

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені І. Боберського

Кафедра фехтування, боксу та національних одноборств

Затверджено на засіданні кафедри
_____ р. протокол № _____

Зав. каф. _____ В.А.Бусол

Фізична підготовка боксерів-початківців

Лекція з навчальної дисципліни ТіМОВС-СПВ

для студентів 1 курсу спеціалізації «Бокс»

Підготував доцент Нікітенко С. А.

2019

© Нікітенко С.А., 2010

П Л А Н

1. Поняття про фізичну підготовку.....	2
2. Загальна фізична підготовка боксера	3
3. Спеціальна фізична підготовка боксера.....	5
4. Сила, форми її прояву.....	7
4.1. Різновиди сили боксера.....	7
4.2. Фізіологічні основи м'язової сили.....	9
4.3. Вплив різних факторів на прояв сили.....	11
4.4. Методи розвитку сили	13
5. Поняття швидкості, форми її прояву. Методи розвитку швидкості.....	15
6. Поняття витривалості. Біологічні основи розвитку витривалості.....	20
6.1. Методика розвитку аеробних можливостей	21
6.2. Методика розвитку анаеробних можливостей	22
6.3. Швидкісна, силова, координаційна витривалість у боксерів-початківців ...	23
7. Поняття спритності, її види і методика розвитку	25
8. Поняття гнучкості, її види і методика розвитку	26
9. Рівновага, методика її розвитку в боксі.....	27
10. Ритмічність, методика її розвитку в боксі.....	28
11. Координованість, методика її розвитку	29
12. Методика розвитку здібності до довільного розслаблення м'язів.....	29
13. Перенос фізичних якостей	30
Рекомендовані джерела.....	31

1. Поняття про фізичну підготовку

Участь в змаганнях вимагає від спортсмена різнобічної підготовки – фізичної, технічної, тактичної, психологічної. В кожному окремому змаганні успіх може принести прояв окремих сторін підготовки. Однак готовність до цього максимального прояву може бути забезпечена тільки комплексним тренувальним процесом.

Важливу передумову спортивної діяльності складає сукупність фізичних якостей спортсмена: витривалості, сили, швидкості, спритності, гнучкості, стійкості, рівноваги, ритмічності, координованості. Педагогічне завдання полягає в тому, щоб побудувати процес підготовки, забезпечити гармонійне поєднання тренувальних вправ, спрямованих на розвиток перерахованих якостей в необхідній для даного виду спорту.

Оптимальне використання фізичних якостей в змаганнях забезпечує технічна підготовка, тобто володіння раціональною системою рухів.

Фізична підготовка спортсмена є основним фактором, який забезпечує якість технічної, тактичної, психологічної підготовки, рівень розвитку всіх інших компонентів майстерності.

Фізична підготовка нерозривно пов'язана з підвищенням загального рівня функціональних можливостей організму, різнобічним фізичним розвитком, зміцненням здоров'я.

Рівень фізичної підготовленості визначається вмінням спортсмена адаптуватися до високих навантажень, сприяє відновленню в найбільш короткі терміни, постійному зберіганню тренуваності, скороченню відновного періоду.

Багато відомих вітчизняних і закордонних боксерів зобов'язані своїми спортивними успіхами різнобічній фізичній підготовці, в якій не малу роль відіграли заняття іншими видами спорту. Так Є. Огуренко, О.Шоцікас грав в баскетбол за збірну команду Каунасу, О.Булаков, Л.Сегалович були хорошими гімнастами. В. Попенченко, В.Михайлов, О.Кисельов добре бігали на довгі дистанції.

Чим міцніший і підготовлений організм, тим краще він сприймає тренувальні навантаження, швидше до них пристосовується і довше залишається в стані тренуваності. Без хорошої фізичної підготовки в умовах поєдинку не можливий ефективний прояв технічних, тактичних, психологічних навиків і якостей боксера. Тому фізична підготовка в поєднанні з процесом вдосконалення елементів техніки і тактики боксера є однією із цілей.

2. Загальна фізична підготовка боксера

Практика показала, що недооцінка значення різних вправ в підготовці боксера робить його розвиток однобічним, неминуче веде до нестабільних спортивних результатів, а в ряді випадків – до зупинки зросту спортивної майстерності.

Фізична підготовленість залежить від особливостей стану морфофункціональних систем організму, тобто є поняттям комплексним і характеризується рядом факторів: будова тіла і антропометричні показники, потужність, ємність і ефективність механізмів енергопродукції, аеробним і анаеробним шляхом, сила і витривалість м'язів, нейром'язова координація (частково), вона проявляється як фізична якість – спритність, стан опорно-рухового апарату (частково гнучкість).

Рівень розвитку окремих компонентів фізичної підготовленості різних людей різний. Він залежить від спадковості, фізичної активності, виду спорту, кваліфікації спортсмена.

Фізичний розвиток – закономірний процес встановлення, формування і послідовної зміни протягом індивідуального життя морфофункціональних здібностей організму, і базується на фізичних можливостях.

Фізична підготовка – це прикладна форма фізичного розвитку. Вона характеризується можливістю людини до успішного розв'язання рухових завдань в визначеному виді діяльності – трудової, військової, спортивної та ін.

Фізична підготовка – процес спрямований на забезпечення фізичної підготовленості.

В педагогіці спорту виділяють дві сторони фізичної підготовки: **загальна фізична підготовка (ЗФП)** і **спеціальна фізична підготовка (СФП)**.

ЗФП – це процес спрямований на постановку, формування і зміни морфофункціональних здібностей людини, які базуються на фізичних здібностях, що є передумовою успішного вирішення рухових завдань в різних видах спорту.

ЗФП боксера спрямована на різнобічний розвиток його фізичних можливостей. Вона сприяє підвищенню рівня функціональних можливостей організму, розвитку витривалості, силових, швидкісно-силових якостей, координаційних можливостей.

ЗФП передбачає комплексний розвиток фізичних можливостей в сукупності з варіантними руховими навиками і діями. При цьому поряд з вправами швидкісно-силового характеру широко використовуються вправи, які розвивають витривалість при фізичному навантаженні перемінної інтенсивності, а також вправи різнобічного вдосконалення спритності і швидкості рухової реакції.

Під впливом ЗФП спортсмен краще сприймає тренувальні навантаження, швидше до них пристосовується, досягає більш високого рівня фізичних якостей, більш успішно володіє технічними навиками. Деякі види фізичних вправ в загальному позитивно діють на боксера, хоча можуть в цей же час негативно вплинути на формування необхідних навиків і вихованню потрібних якостей. Пряма спина, розвернуті стопи, сильно зігнуті в колінах ноги, обмеження пересування не сприяють розвитку координації, спритності боксера, вправи на жимі штанги великої маси допомагають розвинути силу верхніх кінцівок і разом з тим призводять до обмеження швидкості нанесення ударів і т.д.

Тому важливо підбирати такі види вправ, які би сприяли вдосконаленню функцій організму в потрібному напрямку і в цей же час позитивно впливати на формування необхідних вмінь і навиків(або не заважали цьому).

Загальнорозвиваючі вправи можна розділити на вправи прямого і опосередкованого впливу. Вправи опосередкованого впливу сприяють дії таких загальних якостей, як гнучкість, спритність, сила, швидкість, тобто готують спортсмена до спеціального тренування. Фізичні вправи прямого впливу повинні по координації і характеру відповідати рухам і діям в обраному виді спорту. До **вправ опосередкованого впливу** можна віднести: плавання, гребля, скачки в воду, скачки з розбігу з висоти і в довжину, біг на рівні дистанції, вправи з еспандерами та ін. Ці вправи не тільки сприяють фізичному розвитку боксера, але й служать засобом відновлення після великих навантажень спеціалізованого характеру.

До **вправ прямого впливу** можна віднести такі, як змішане пересування з певними інтервалами і швидкістю, біг на короткі і середні дистанції в перемінному темпі і з інтервалами відпочинку, штовхання ядра, метання молота, вправи з набивними і тенісними м'ячами, гандбол та ін. рухи, найбільш приближені до специфіки боксу.

Правильно проведена ЗФП дозволяє різнобічно розвивати загальні фізичні якості: швидкість, витривалість, силу, спритність та ін., і цим створює необхідну функціональну базу для досягнення високих спортивних результатів. ЗФП забезпечує активний відпочинок для швидкого відновлення організму спортсмена за рахунок змін і дозування засобів які використовуються. Крім цього в процесі ЗФП проходить оздоровлення організму в результаті використання загальнорозвиваючих вправ на свіжому повітрі.

Щодо змісту і місця фізичної підготовки в теорії і практиці боксу існує ряд різних точок зору. Деякі спеціалісти, здебільшого боксери старої школи надають різні сторони загальної фізичної підготовки незалежно від завдань періодів і етапів тренування та підготовленості спортсмена – боксера (кроси, атлетичні вправи, гімнастика в кінці і на початку занять і т.д.).

Існує і така думка, що потрібно звести до мінімуму в тренуванні засоби ЗФП, збільшити обсяг спеціальних вправ в залі: вправи зі спортивним знаряддям і з партнерами в рукавичках. Представники цієї точки зору не розуміють, що дуже важко підняти рівень спеціальної тренуваності використовуючи тільки ці засоби. Боксеру важко витримати таке одноманітне тренування (вправи з знаряддям і імітація бойових рухів), і психологічно дуже важке тренування (вправи з партнером). Крім цього прибічники такої системи забувають, що чим різноманітніші навантаження, тим більше в організмі спортсмена можливостей підняти свій функціональний рівень, тобто добитися "тренування тренуваності", про який писав академік Л.О.Орбелі.

Ряд методистів, не заперечуючи ЗФП для досягнення рівня тренуваності спортсмена, вважають не правильним збереження великого обсягу засобів ЗФП (спортивні ігри, легкоатлетичні вправи і інше) на передзмагальному етапі. В такому важкому і напруженому (особливо в психологічному відношенні) виду спорту, як бокс, для спортсмена необхідно постійно переключатися на вправи, які дають емоційну розрядку і служать засобом активного відпочинку для швидкого і повноцінного відновлення після спеціалізованих навантажень.

В процесі річного тренування боксера стан і питома вага фізичної підготовки змінюється в залежності від періодів і етапів підготовки боксера.

3. Спеціальна фізична підготовка боксера

Спеціальна фізична підготовка – це процес, спрямований на становлення, формування і зміну морфологічних функцій людини які базуються на успішному виконанні конкретних спортивних вправ. Інакше СФП – це процес, спрямований на розвиток специфічних фізичних якостей в конкретному виді спорту. В боксі фізична підготовка є виконанням наступних вправ: виконання імітаційних, ударних, захисних дій з вантажем і без них, вправи зі спеціальними снарядами боксера (мішок, груша, лапи та інші), розвиток фізичних якостей, вправи з партнерами і без них.

Фізичні якості пов'язані між собою і впливають на розвиток один одного. Розвиток координації в боксі повинно передбачати не тільки раціональність і правильність рухів або дій в цілому, але й швидкість виконання, для того потрібний відповідній силі імпульс, достатня сила м'язового скорочення, тобто відповідна потужність в дії групи м'язів. Систематичні тренування дозволяють досягти швидкого виконання дій, максимального скорочення перерви між ними.

Якщо в циклічних видах спорту головним може бути якась одна фізична якість наприклад (витривалість в марафонському бігу або велоспорті), то в боксера всі фізичні якості повинні бути досить розвинутими.

Кожна із спеціально-підготовчих вправ в боксі має головну

спрямованість, але разом з тим сприяє розвитку ряду інших якостей. Наприклад, вправи ударах по мішку розвивають швидкість удару, довге і часте нанесення ударів сприяють розвитку спеціальної витривалості, метання набивного м'яча в відповідному темпі виробляють не тільки координацію і точність але й м'язове відчуття в кидках на відповідну відстань, витривалість і т.д.

Засоби і методи повинні підбиратися виходячи із вимог відповідного розвитку фізичних якостей, необхідних в відповідній спортивній спеціалізації.

Вправи, які використовуються для розвитку спеціалізованих якостей, повинні відповідати не тільки режиму основної діяльності, але й руховим параметрам, які характеризують структуру технічних дій, тобто спеціальні вправи повинні відповідати біомеханічним і анатомо-фізіологічних особливостях розвитку зусиль в основній фазі спортивних дій (В.М. Дьячков, 1958-65, В.В.Кузнецов, 1966р. Ю.Ю.Верхошанський 1967).

Тому спеціальні вправи повинні являти собою елементарну структуру – функціональну модель головної фази рухового акту.

Торкаючись співвідношення загальної і спеціальної фізичної підготовки, слід підкреслити, що не всяка різнобічна фізична підготовка може позитивно єднатись з основними руховими навиками і сприяє розвитку спеціальної тренуваності (М.Зимкін 1956р.). Дослідження показали, що для цього вимагається не однаково високий рівень розвитку всіх фізичних якостей, а найбільш раціональна їх сукупність в відповідності з специфікою кожного виду спорту.

Фізичну підготовку, тим більше спеціалізовану, необхідно тісно пов'язувати з технічною. Ми не можемо розвивати спеціалізовані якості без особливостей техніки боксу.

В процесі річного тренування боксера зміст і питома вага загальної фізичної підготовки змінюється в залежності від періодів і етапів підготовки. Річний період тренування боксера починається після активного відпочинку, який продовжується не більше 1 місяця. Під час перехідного періоду зміст фізичної підготовки складає заняття такими видами спорту, як гребля, альпінізм, туризм, футбол та інші.

На загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду тренування в зв'язку з віддаленням основних змагань, робиться акцент на загальну фізичну підготовку. Великий обсяг ЗФП зберігається і на спеціально-підготовчому етапі цього періоду, поряд з значним обсягом спеціальної фізичної підготовки. В загальному періоді тренування акцент робиться на спеціальній фізичній підготовці. Загальнорозвиваючі вправи використовуються з метою активного відпочинку (спортивні ігри, плавання і т.д.).

Дані багатьох наукових досліджень свідчать про те, що заміна заходів ЗФП спеціальними вправами не є достатньо ефективною (В.Філін 1974р., Вайцеховський 1976р., Ю.Вавілов 1977р., Набатнікова 1979р. та ін.). Так олімпійський чемпіон Ю.Власов писав: "не можна обмежуватися в вузькоспеціалізованих тренуваннях". Ми наприклад з моїм тренером багато працювали на гімнастичних снарядах, першими ввели кроси. І ось ця

загальнофізична витривалість дала нам спеціальну витривалість.

ЗФП і СФП знаходяться в відповідному взаємозв'язку. Для забезпечення високого рівня розвитку СФП необхідна відповідна ступінь розвитку ЗФП. Довести загальну і спеціальну фізичну підготовку до якогось визначеного рівня у всіх фізичних якостей і володінням різними технічними прийомами, сприяти розвитку у кожного спортсмена його найбільш сильних сторін відносно прояву фізичних якостей і виконання окремих деталей техніки обраного виду спорту. Разом з тим, підвищення рівня ЗФП є одним з основних завдань, які забезпечують готовність переносити навантаження необхідні для досягнення високих спортивних результатів. В сфері масового спорту це важлива передумова доброї підготовленості як до фізичної, так і розумової праці, забезпечення і укріплення здоров'я. На заняття спортом в результаті систематичного раціонального використання арсеналу фізичних засобів досягається досконалість форм тіла, вегетативних та рухових функцій людини.

Головний шлях покращення фізичної підготовленості спрямований розвиток фізичних якостей. **Фізичні якості** – це комплексна здатність організму, яка характеризує рухові задатки організму. В той час, як рухливі ігри, навички – це дія, якою людина володіє в результаті навчання або самонавчання, фізичні якості – це вроджені задатки, які характеризують його рухові можливості. Людина народжується з здатністю виконувати ряд безумовно-рефлекторних рухових актів з відповідною силою, тривалістю, швидкістю і т.д. Після народження ці задатки розвиваються в відповідності з біологічними закономірностями індивіда в результаті життєдіяльності спрямованої дії. Вони проявляються в взаємозв'язку із структурою відповідних дій. Крім того як і в усіх довільних рухах людини, фізичне і психічне виступає в поєднанні. Розрізняють наступні фізичні якості: силу, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність, рівновагу, здатність до довільного розслаблення м'язів, ритмічність, координованість.

4. Сила, форми її прояву

Сила – це здатність людини переборювати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль. Розрізняють локальну і загальну силу. Локальна сила – це сила окремої частини тіла, загальна сила – сила людини в цілому. Локальна і загальна сила при однаковій ступені тренуваності знаходяться в залежності від ваги тіла. У зв'язку з цим, виникає поняття про абсолютну та відносну силу.

4.1. Різновиди сили боксера

Абсолютна сила – це максимум сили, яку може проявити людина.

Відносна сила – це максимум сили, яку може проявити людина з розрахунком його маси тіла. Вона визначається шляхом ділення показників абсолютної сили на показник ваги тіла. В осіб однакової тренуваності з збільшенням маси тіла абсолютна сила збільшується, а відносна зменшується.

Сила проявляється у виді динамічних (ізотонічних), статичних (ізометричних) і змішаних (ізокінетичних) режимів роботи м'язів. Динамічним

називається такий режим роботи м'язів, коли чергуються динамічні і статичні зусилля. В відповідності з вказаними режимами роботи розрізняють динамічні і статичні зусилля.

В динамічному режимі роботи м'язів проявляється долаюча, поступлива сила в статичному – утримуюча. Долаюча сила спрямована на переміщення маси свого тіла або вантажу, наприклад, розгинання нижніх кінцівок з вантажем на плечах, утримуюча сила на виконання рухів під дією маси тіла або додаткового вантажу наприклад, опускання в присід з вантажем на плечах. Утримуюча сила на збереження пози в певних статичних положеннях наприклад, "кут" в висі на перекладині.

Поступливий режим м'язів в найбільшій мірі проявляється в швидких рухах коли потрібно погасити кінетичну енергію, рухаючи частини тіла або в цілому, наприклад, в момент приземлення після стрибка. В поступливому режимі людина може проявити більшу силу ніж в долаючому.

Майже в усіх спортивних вправах здійснюється долаюча, поступлива і утримуюча робота окремих груп м'язів. Без їх взаємодії не можливі однакові і точні рухи.

Долаюча динамічна сила в залежності від швидкості її наростання ділиться на такі види:

1. Повільна сила.
2. Швидка сила.
3. Вибухова сила.

Повільна сила – характеризується повільним переборюванням навантажень або спурту. **Швидка** – швидким але без прискорень рухів її можна назвати і швидкою силою. **Вибухова** сила характеризується різким прискоренням переборюванням навантажень або опору. Вона проявляється в тих спортивних вправах, в яких тіло в цілому його частина або використовуючи навантаження (снаряд) продовжує свій рух внаслідок даного йому імпульсу. Ступінь швидкості наростання сили визначається поняттям "градієнт сили".

Динамічна сила боксера проявляється в рухах, тобто в так званому динамічному режимі. Ця сила розвивається в ударах, захисту, переміщеннях і т.д.

По характеру зусиль сила в боксі ділиться на вибухову, швидку і повільну. **Вибухова сила боксера** проявляється в акцентованих ударах. **Швидка сила боксера** проявляється в швидких переміщеннях. **Повільна сила боксера** проявляється в переборюванні опору суперника в ближньому бою при захватах.

Різні режими роботи і манери ведення бою боксерів потребують різного прояву сили, особливо при виконанні ними ударних дій. Так боксеру- "темповику" необхідна сила яка дозволяє йому наносити серії швидких порівняно не сильних ударів, переборюючи свою інерцію зусиль і опір суперника, такий боксер добивається після виконання кожного удару як можна швидше нанести інший удар. Тому йому не потрібно наносити сильні акцентовані удари, так як в такому випадку він неодмінно буде "застоюватися" і у нього буде менше умов для подолання суперника.

У боксера-"нокаутера" навпаки, основною рисою є можливість наносити сильні акцентовані удари з повною силою "вибухового" характеру. Вибуховий ефект досягається за рахунок втягнення максимального числа функціональних одиниць кожного працюючого м'язу, раціонального використання для даного конкретного удару м'язових груп, їх високі м'язові координації і здатність спортсмена наносити удари в гранично короткому часовому інтервалі. Для боксера-"нокаутера" характерна відносно невисока щільність бою, так як він наносить сильні одиночні або подвійні удари порівняно з великими паузами між атаками. Це викликало ряд причин частково з фізіологічними можливостями м'язів, яка вимагає більше часу ніж на скорочення. В зв'язку з цим в поєдинку високої щільності у боксера-"нокаутера" менше сприятливих умов для сильного акцентованого удару так як час розслаблення його м'язів буде меншим.

Прояв повільної сили, особливо при безпосередньому поєднанні з суперником в момент силової боротьби і фізичному тиску на суперника, властиво боксеру-"силовику". Звичайно в його ударах диференційовані зусилля – вони наносяться з однаковою силою і з не високою швидкістю, в них відсутній "вибуховий" акцент. Недостатній рівень швидкості при фізичній підготовці призводить до формування у такого боксера силового стилю боротьби з установкою на досягнення перемоги за рахунок фізичного тиску на суперника.

Боксер-"ігровик" приймає захисне положення до і після нанесення удару, і тому у нього зменшується можливість проведення максимально сильного удару. Ефект в ударних діях він досягається за рахунок точних ударів з розвитком "вибухового" імпульсу на початку удару.

Так як характер прояву сили в боксі різний, в практичній діяльності тренеру необхідно використати відповідні засоби і методи для розвитку кожного виду сили, приділяючи основну увагу тим, які відповідають стилю конкретного боксера. Крім того треба пам'ятати, що величина сили, яка проявляється від рівня тренуваності спортсмена, збільшує кількість втягуючих в роботу м'язових волокон і покращується синхронізація роботи м'язів.

4.2. Фізіологічні основи м'язової сили

Ізометрично м'язи розвивають максимальні силові можливості для напруги при одночасному виконанні наступних трьох умов:

- 1) активації всіх рухових одиниць (м'язових волокон) даного м'язу;
- 2) режим повного тетануса;
- 3) скорочення м'язу по довжині.

В цьому випадку ізометричне навантаження м'язу відповідає його максимальній статичній силі.

Максимальна сила яку розвиває м'яз залежить від числа м'язових волокон які його складають, від його товщини. Число і товщина волокон визначає товщину м'язів в цілому. **Відношення максимальної сили м'язу до її анатомічного поперечника називається відносною силою м'язу.** Вона

вимірюється в ньютонках, або кілограмах на 1 см кв. Анатомічний поперечник визначається як площа поперечного перерізу м'язу проведеного перпендикулярно до його довжини. Поперечний розріз м'язу проведений перпендикулярно до ходу його волокон дозволяє одержати фізіологічний поперечник м'язів. Для м'язів з паралельним ходом волокон фізіологічний поперечник співпадає з анатомічним.

Відношення максимальної сили м'язу до її фізіологічного поперечника називається абсолютною силою м'язу.

Максимальна довільна сила залежить від двох груп факторів: м'язового (периферійного) і координаційного (центрально-нервового). Для м'язового фактору, що визначають максимальну довільну силу відносяться:

а) механічні умови дії м'язової тяги – плече дії м'язової сили і кут прикладання цієї сили до кожного плеча.

б) довжина м'язу, так як напруга м'язу залежить від його довжини.

в) поперечник (товщина) м'язу.

г) співвідношення швидких і повільних м'язових волокон в скорочуваних м'язах.

До координаційних (центрально-нервових) факторів відноситься сукупність центрально-нервових координаційних механізмів управління м'язовим апаратом механізми внутрішньом'язової і міжм'язової координації.

Динамічна сила. Максимальна потужність (вибухова) є результатом мінімального з'єднання сили і швидкості. Потужність може бути збільшена за рахунок збільшення сили або швидкості скорочення м'язів чи двох компонентів.

Звичайно найбільший приріст потужності досягається за рахунок збільшення м'язової сили. М'язова сила, яка вимірюється в умовах динамічного режиму роботи м'язів, позначається як динамічна сила.

Збільшення динамічної сили в результаті динамічного тренування може не викликати статичної сили. Ізометричні вправи збільшують динамічну силу або збільшують порівняно менше ніж статичну. Все це показує на специфічність тренувальних ефектів. Використання окремого виду вправ (статичного або динамічного) викликає найбільш значне підвищення результатів в цьому виді вправ.

Показники **вибухової сили** мало залежать від максимальної довільної ізометричної сили.

В проявленні вибухової сили дуже велику роль відіграють швидкісні скорочувальні властивості м'язів, які в значній мірі залежать від співвідношення «білих» швидких і повільних «червоних» волокон. В процесі тренування швидкі (білі) волокна підлягають більш значній гіпотрофії, ніж повільні (червоні). Тому у спортсменів швидкісно-силових видів спорту швидкі волокна складають основну масу м'язів в порівнянні з нетренованими людьми або представниками інших видів спорту, особливо в тих, які вимагають більше витривалості.

4.3. Вплив різних факторів на прояв сили

Відомо, що при деяких емоційних станах людина може проявити таку силу, яка набагато перевищує її максимальні можливості в звичайних умовах. До таких емоційних (стресових) станів відноситься стан спортсмена під час змагань.

Удари в боксі – головний засіб нападу, важливий компонент технічної підготовленості боксера. Рівень майстерності спортсмена визначається широким набором варіантів ударів, досконалим і надійним їх виконанням. Не дивлячись на деякі індивідуальні особливості боксера в основі його атакуючих дій лежить типова техніка ударів. Вона є фундаментом технічної підготовки боксера і на її основі можна розробляти різновидності ударів з розрахунком його індивідуальності.

При виконанні ударів необхідно:

1. Попастися в відповідне місце тіла суперника.
2. Досягнути відповідної сили удару, щоб негативно вплинути на боєздатність суперника.

Точність ударного руху є наслідком дій, які залежать від:

1. Швидкості ударного руху. Чим вища ця швидкість, тим важче реалізуються дії. В тренувальному процесі слід досягати високої точності рухів на високих швидкостях його виконання.

2. Тривалість рухів. Чим вони коротші, тим важче ними керувати. Тому потрібно вдосконалювати точність в швидкоплинних рухах.

Таким чином на величину сили удару впливає:

1. Величина ударів – чим більша вагова категорія боксера, тим більша ударна вага, а отже і сила удару.

2. Швидкість ударної ваги. Сила удару пропорційна швидкості.

Ударна маса обернено пропорційна швидкості. З збільшенням ударної маси зменшується швидкість її переміщення і навпаки. Цим пояснюються більш низькі швидкості ударних рухів у боксерів тяжких вагових категорій. Збільшуючи одночасно ударну вагу і швидкість її руху для досягнення максимальної сили удару не можна розвивати при низьких швидкостях його нанесення, однак максимальна сила удару головним чином залежить від величини швидкості рухів ударної маси.

3. Вагова категорія. З однієї сторони з підвищенням вагової категорії збільшується ударна маса, з другої фізичні можливості прояву м'язової сили.

4. Кваліфікація боксера.

5. Функціональна асиметрія, яка виражається в тому, що боксер не може виконати ударні рухи правою і лівою рукою однаково високої якості. Так, по дослідженнях у правші при виконанні удару ліва рука слабша за праву на 40%.

6. Жорсткість кінематичного ланцюга. Чим більша жорсткість тіл, які ударяються, тим вища сила удару. З цією метою в кінематичному ланцюзі "рука" при ударі необхідно створити максимальну жорсткість, блокувавши рухи в променево-зап'ястковому, ліктвовому, плечовому суглобах. Рух буде виконаний за рахунок лопатки.

7. Форма ударного руху. Класична механіка походить від того, що при ударі кінетичної енергії ударна маса повністю переходить в кінетичну енергію

ударного тіла. Передача енергії покращується в тому випадку, коли центр ваги кисті, передпліччя і плеча в момент удару лежить на лінії цього удару. Кути в ліктьовому і променево-зап'ястковому суглобах погіршують передачу енергії і удару.

8. Час удару тіл, який обернено пропорційний ударній силі. Цей час залежить від кінцевої швидкості ударної ваги, росте з збільшенням маси тіл, які вдаряються і з зменшенням жорсткості суглобових з'єднань.

Сила дії людини залежить від положення її тіла. Цю залежність визначають наступні основні причини:

1. Зі зміною положення суглоба змінюється довжина м'язів. Сила яку проявляє м'яз залежить від його довжини. Можна вважати, що максимальна сила, яку проявляє м'яз падає пропорційно квадрату зменшення його довжини. Найменші величини натягування м'яз проявляє при своєму найбільшому скороченні.

2. Зміна плеча сили тяги м'яза відносно осі обертання. Відомо, що в механіці плечем сили називається найкоротша відстань (перпендикуляр) від осі обертання. Це спричиняє те, що в більшості рухів досягається вигреш в швидкості і відстані за рахунок втрати в силі.

Тренери повинні добре знати, як змінюється сила дії спортсмена при різких положеннях його тіла в змагальному русі, без цього не можна знайти найкращий варіант техніки.

При виборі силових вправ перш за все необхідно переконатись в тому, що в них будуть активні власне ті м'язи силу яких потрібно збільшити. При цьому потрібно мати на увазі, що часом навіть невеликі зміни положення тіла можуть призвести до того, що активними стануть зовсім інші м'язові групи.

При одній і тій самій силі дії і різних позах, величини сил і силових моментів, які діють в окремих суглобах, можуть бути абсолютно різні. При неправильно вибраній позі сили можуть стати настільки великими, що приведуть до травми. Таких небезпечних критичних поз потрібно уникати в тренувальному і змагальному процесі.

Необхідно знати, що величина деформації рукавиці і суглобних з'єднань прямо пропорційна швидкості удару і масам тіл, які ударяються, оберненопропорційна жорсткості; максимальна сила удару виростає зі збільшенням швидкості удару, ваги тіл, які ударяються, жорсткості суглобних з'єднань і рукавиці, час удару не залежить від кінцевої швидкості руки яка наносить удар, воно росте зі збільшенням маси тіл, які вдаряються і зменшуються з збільшенням жорсткості суглобних з'єднань і рукавиці.

Можна сформулювати наступні висновки:

1. Максимальна сила удару і ударний час, як найбільш важкі параметри удару боксера в значній мірі визначаються жорсткістю суглобних з'єднань руки, яка наносить удар в момент спів удару.

2. Жорсткість руки, яка наносить удар можна регулювати за рахунок довільного закріплення суглобів до моменту удару, а також використовувати механізм доударного гальмування.

4.4. Методи розвитку сили

Так як силові якості можуть розвиватися і вдосконалюватися лише при умові максимального м'язового напруження, то вся методика розвитку сили повинна бути спрямована на прояв цього розвитку.

Методи розвитку сили є:

1. Метод максимальних зусиль – виконання вправ з близькими до граничних і граничними обтяженнями.

2. Метод повторних зусиль – виконання вправ з неграничними обтяженнями "до відказу".

3. Метод динамічних зусиль – виконання вправ з обтяженням різної ваги, швидкість виконання гранична або близька до граничної.

Для розвитку сили застосовують 2 основні групи рухових дій:

1. з обтяженням у вигляді додаткової маси.

2. з переміщенням власного тіла в певних положеннях і умовах.

3. з опором снаряду.

4. з опором партнера.

5. з само опором.

Всі вказані групи рухових дій виконуються в динамічному, статичному і змішаному режимах.

Метод максимальних зусиль. В процесі розвитку максимальної сили за рахунок міжм'язової і внутрішньом'язової координації шляхом спеціального тренування можна значно збільшити здатність, синхронізувати активність м'язових волокон окремих м'язів, підвищити узгодженість роботи м'язів, а також оптимізувати взаємовідносини антагоністів окремо працюючих м'язів.

Застосовуючи цей метод, граничні обтяження піднімають в 1-2 рази. Граничною тренувальною вагою вважається така, яку можна підняти без зайвих емоційних напружень 80-90 % від максимальної.

Загальний обсяг навантаження невеликий. Кількість повторень в одному підході 1-2, відпочинок між підходами 4-8 хв., повинен забезпечити відносно повне відтворення.

Доцільність застосовування методу максимальних зусиль залежить від кваліфікації спортсмена. Періоду підготовки, завдань тренування.

Метод повторних зусиль. Необмежена вага, яку піднімають до відказу при тренуванні цим методом, звичайно дорівнює 40-70% від максимальної. Встановлено, що робота з обтяженням лише такої ваги призводить до росту сили. Тільки в останніх спробах структура діяльності рухового апарату приблизно така, як і при підніманні граничної ваги.

В зв'язку з цим найбільш тренуючий вплив дають власне останні спроби в той час, як передуючі спроби створюють необхідні для цього умови. Метод повторних зусиль ефективний в тренуванні спортсменів середнього класу. Цей метод є основним при розвитку силової витривалості.

Метод динамічних зусиль. Застосовуються обтяження, які суттєво не спотворюють техніку руху. Застосовують 3 групи вправ:

1. Вправи балістичного характеру (вправи з набивними м'ячами,

підстрибування з обтяжуваннями і ін.).

2. Вправи, в яких проходить різка зміна режиму роботи м'язів з поступливого на долаючий (стрибки «в глибину» з послідуєчим виконанням імітаційних дій).

3. Вправи з невеликими обтяженнями (ривки грифа штанги, гантелі), які дають можливість виконати їх з великою швидкістю.

Вправи з обтяженням треба повторювати доти, поки швидкість руху не стане помітно падати, не порушиться структура руху. Після цього доцільно без обтяження зробити вправи на розслаблення і активне розтягування тільки що працюючих м'язів. Потім знову повторюються вправи з максимально можливою швидкістю.

Для розвитку різкості удару дуже ефективні вправи з набивними м'ячами різної ваги (1-5 кг). Їх треба застосовувати в кожному занятті любого тренування.

Підготовку нервово-м'язового апарату боксера на швидко-силову "вибухову" роботу дають поштовхові вправи зі штангою масою 50-70 % від маси тіла боксера, короткі швидкі напівприсіди, підскоки, ходьба з підскоками зі штангою на плечах (вагою 20-30% від власної ваги), нахили тулуба вперед в сторони з грифом штанги на плечах та ін.

Вправи зі штангою можна використовувати в загальнопідготовчому періоді, використовуючи їх на заняттях 1-2 рази на тиждень. Всі ці вправи необхідно також чергувати з вправами на розслаблення і на швидкість.

Деякі вправи для розвитку "вибухової сили":

1. Метання каміння середньої маси (однією, двома руками, з поворотом тулуба, через голову і т.д.).

2. Штовхання ядра і диску.

3. Вправи зі штангою (поштовхові, ривкові вправи).

4. Вправи в метанні набивних м'ячів.

5. Підскоки, присідання, підскакування ввєрх зі штангою.

6. Вправи з кувалдою.

7. Імітація ударних і захисних дій з обтяженням.

Основний принцип використання: вправи проводяться з установкою на досягнення максимальної сили і швидкості.

Необхідно пам'ятати, що організм швидко адаптується до яких-небудь вправ, тому час від часу необхідно їх міняти.

Розвиток "повільної" сили. Для розвитку "повільної» сили слід застосовувати навантаження на рівні 60-70% від максимальної можливості спортсмена, чергуючи їх з граничним навантаженням, які необхідно повторити 1-2 рази в тренувальному занятті:

1. Вправи з переборюванням ваги тіла; підтягування (на перекладині, канаті).

2. Вправи з амортизатором і настінними блоками.

3. Вправи з вантажем (гіри, каміння, гантелі).

4. Вправи зі штангою (жими, поштовхові вправи).

5. Вправи з партнером (силова боротьба в стійці).

5. Поняття швидкості, форми її прояву. Методи розвитку швидкості

Швидкість, як фізична якість – це комплекс функціональних здібностей організму, яка характеризує можливість людини. Вона має 4 форми прояву:

1. Рухові реакції на зорові, слухові і тактильні подразники.
2. Різкість (імпульсивність) рухів і їх швидкий початок, або швидкість поодинокого руху.
3. Частота рухів.
4. Швидкість в комплексному прояві.

Між вказаними формами швидкості є зв'язок, але немає прямої залежності. Можна володіти хорошою швидкою реакцією і здатністю до частоти рухів, але не досягати хороших результатів в швидкості в її комплексному вираженні. Швидкість як здатність до рухових реакцій на визначений подразник включає в себе прості і складні реакції.

Проста реакція проявляється у відповіді раніше відомим рухом на раніше відомий сигнал: наприклад, нанесення удару по груші на сигнал включення електричної лампочки або хлопок тренера.

В складних реакціях розрізняють реакцію на об'єкт який рухається і реакцію з вибором. Реакція на предмет який рухається частіше має місце в контратакуючому стилі ведення бою боксера. Швидкість реакцій на об'єкт який рухається залежить від часу на протязі якого людина зможе:

- а) побачити об'єкт.
- б) оцінити напрямок і швидкість його руху.
- в) вибрати план дії.
- г) виконати план дії.

До **реакції з вибором** відносяться дії, в яких необхідно швидко реагувати в відповідності з особливостями ситуації, яка склалася наприклад, виконати захист підставкою правої долоні на атаку суперника лівою рукою, а захист відходом назад на атаку правої руки. В реакції з вибором виділяють 2 фази:

1. Яка інформує про наміри суперника – позно-тонічна, яка виражається хоча б в незначній зміні пози, положення тіла
2. Власне захисту.

Якщо розглядати рухові реакції людини з фізіологічними особливостями нервово-м'язового апарату, то слід сказати, що м'язи нашого організму володіють особливими фізіологічними властивостями, тобто здатністю під дією відповідних подразників проходити в активний діяльний стан – скорочення. При допомозі скорочення м'язів окремі частини нашого тіла виконують рух з відповідною швидкістю і точністю. Скорочення м'язів (її руховий акт сила і швидкість) проходить під впливом нервового збудження, яке виникає від дії на організм зовні (світло, рух, тепло).

Збудження одного і того ж самого м'язу сильно змінюється в залежності від того в якому стані він знаходиться взагалі і особливо в даний момент, а також від того якої сили джерело подразнення діє в даний момент.

Під **латентним періодом реакції** (скритий, невидимий) відповідної дії як відомо розуміють час запізнення скорочення м'яза (початок руху) після подачі

подразника (сигналу). Для боксера це має велике значення так, як таке запізнення в реакції боксера займає час в межах 0,14-0,26 с (час всього ударного руху дорівнює 0,30-0,45 с).

Латентний період умовно поділяється на 3 частини:

а) сенсорний – відчуття, момент скритого періоду реакції, тобто сприйняття сигнального подразника.

б) асоціативний – розуміння прийнятого подразника.

в) моторний – виникнення моторних імпульсів в руховій ділянці кори головного мозку і посиленні цих імпульсів рефлекторним нейронам до відповідних м'язів.

Самі реакції в цілому поділяють на прості і складні. **Прості реакції – це відповідь одним підготовленим рухом на відомий сигнал.** Але й тут слід відмітити дуже важливий фактор для боксу: це нарахування 3 типів реакції і в залежності від того на що звернуто увагу боксера.

Перший тип реакції – так названий сенсорний, коли боксер зосереджує всю свою увагу на виникненні сигналу. Він напружено чекає його, мобілізувавши всю свою увагу (в той час, як рухові центри кори великих півкуль є в загальмованому стані) при цьому спортсмен скований, напружений, рухи його в'ялі і запізняються у відповідь на сигнал. Практично, це буває у тих випадках, коли боксер чекає сильного удару суперника. Через свою скованість і напруженість він як правило не встигає на нього ефективно реагувати або контратакувати. В середньому у боксера скритий період сенсорного типу реакції рівний 0.16-0.22с.

Другий тип реакції – моторний. Для боксу він більш ефективний і його слід спеціально формувати. Цей тип реакції відрізняється тим, що боксер зосереджує всю свою мобілізаційну готовність, всю увагу на підготовку початку руху. При цьому рухові центри головного мозку збуджені і знаходяться в стартовому стані. Збудження по нейронах доходить до рухової ділянки кори великих півкуль головного мозку і зустрічає там вже підготовлені "нервові формули" відповідного руху, і відповідні рухові імпульси, швидко йде до органів руху. В результаті цього виконуючий сигнал – дії суперника зводиться до простого "пускового сигналу", на який виробляється готова відповідь. В такому випадку скритий період реакції у ведучих боксерів становить 0.12-0.14 с, а в окремих спортсменів таких як: Б.Лагутин, В.Попенченко, доходить до 0.09-0.10с.

Третій тип реакції відрізняється середніми показниками часу скритого періоду (0.15-0.17 с). Він характеризується спокійним подразником процесів у сенсорній і моторній ділянці кори півкуль мозку. Увагу боксера зосереджено як на чеканні сигналу, так і на підготовці відповідного руху.

В боксі складна реакція є найбільш специфічною, так як боксеру доводиться постійно чекати появи самих несподіваних сигналів: ударів, захисту, маневрів, фінтів.

Швидкість поодинокого руху. Ця фізична якість знаходиться на межі швидкості і сили. Якщо рухи виконуються з великою швидкістю не завантаженої або частково завантаженої кінцівки – це розглядається, як

швидкість. Якщо рух пов'язаний з переміщенням всього тіла (наприклад в відштовхуванні, стрибках), виконується навантаженою кінцівкою (метання) або при наявності опору суперника (ближній бій) – це фізична якість в великій мірі відноситься до сили.

Третя форма прояву швидкості – частота (темп) рухів. Вона характеризується кількістю рухів, які повторюються за одиницю часу (нанесення серійних ударів, маневрений рух по рингу і ін.).

В боксі швидкість проявляється як **швидкість в комплексному прояві.**

Швидкість (загальна і спеціальна) залежить від нервових процесів в корі головного мозку і швидкості м'язового скорочення, яка в свою чергу залежить від збудження і стабільності (функціональної рухливості) всієї нервово-м'язової системи в цілому, пружно-в'язких властивостей м'язів. Прояв швидкості рухів залежить від морфо-функціональних мотонейронів і м'язових волокон. М'язові волокна володіють різною швидкістю скорочення: одні – біля 120м/с, інші біля 60м/с. Співвідношення швидких і повільних одиниць, які складаються із м'язових волокон та інервуючого їх мотонейрона, в різних м'язах по-різному. Тому одні м'язи розвивають напругу швидше, а інші повільніше. Однак, має значення і швидкість виникнення і зникнення імпульсів збудження в нервових центрах і мотонейронах: при постійній, частій посиленні імпульсів із центру до м'язових волокон стають швидкими, при меншій імпульсації – повільними. В цьому і скриваються резерви збільшення швидкості поодинокого м'язового скорочення.

Частота рухів залежить як від описаних механізмів, так і від здатності м'язів швидко розслаблятися.

Методи розвитку швидкості

Для розвитку швидкості руху боксера використовуються такі фізичні вправи в яких дана якість проявляється в найбільшій ступені: наприклад, біг на короткі дистанції (30-60-100м) з максимальною швидкістю, штовхання і метання на дальність легких предметів (каміння, набивних м'ячів), гра в бистрому темпі в баскетбол та ін.

В.М.Дячков для розвитку рухів радить:

а) постійно збільшувати швидкість рухів до граничного, зберігаючи постійну амплітуду рухів або доступну швидкість.

б) швидко виконувати поодинокі або серійні вправи, довільно або на сигнал у відповідь.

Як показали дослідження В.Заціорського, збільшення швидкості в якому-небудь русі можуть проходити двома шляхами:

1. З допомогою збільшення максимальної швидкості;
2. З допомогою збільшення максимальної сили.

В практиці для підвищення швидкісних можливостей спортсмена широко використовують силові вправи.

В процесі силової підготовки, спрямованої на збільшення швидкості руху, вирішуються завдання:

1. Підвищення рівня максимальної м'язової сили.
2. Розвиток здатності до прояву великої сили в умовах швидких рухів

(швидкісно-силова якість). Підготовці боксера ставиться в основному друге завдання, яке може бути вирішене шляхом виконання вправ з невеликим вантажем і найбільшою швидкістю.

При розвитку швидкості кращим є повторний метод. Спортсмен намагається перевищити максимальну швидкість виконання рухів.

Другим важливим методом розвитку загальної швидкості є метод інтенсивності, коли в тренуванні створюються мінливі ситуації, на яких слід реагувати раптовим рухом (з гри).

Розвитку швидкості сприяють ривкові рухи руками і тулубом при ходьбі і на місці, прискореним обертанням, згинання і нахили тулуба, швидкі махи руками і ногами з великою амплітудою, короткотривалі виконання в швидкому темпі циклічних рухів, чергування напружених рухів з розслабленням, різким метанням набивних м'ячів.

Спеціальна швидкість виховується в процесі виконання боксером спеціальних і спеціально-підготовчих вправ.

Для розвитку швидкості руху необхідно намагатися виконувати рухи з максимальною швидкістю і контролювати швидкість виконання рухів. Розвиваючи швидкість з допомогою спеціальних вправ треба йти по двох напрямках:

а) збільшення сили м'язів, які виконують основне навантаження і підвищення інтенсивності руху.

б) досконалість в техніці основної спортивної вправи.

Розвивати швидкість руху боксера необхідно з допомогою вправ на збільшення сили м'язів що приймають участь в ударах, переміщення і захисту (різкі вибухові рухи лежачи зі штангою, кидки набивних м'ячів, швидкі ударні рухи, захисні рухи).

Вправи з навантаженням в структурі боксерських рухів, спрямованих на розвиток швидкості, повинні виконуватися дуже різко з потужним м'язовим "вибухом". Відомо, що під впливом тривалості тренування при повторенні швидкісних рухів встановлюється жорсткий стереотип швидкості рухів, настає свого роду швидкісний бар'єр який спортсмену дуже важко перебороти. З часом у кожного боксера швидкість стабілізується і подальше виконання вправ в звичайному темпі не дає бажаного результату. В практиці існують способи які дозволяють подолати цей бар'єр:

а) виконання вправ у складних умовах.

б) виконання вправ в полегшених умовах з великою швидкістю.

в) зміни характеру виконання вправ.

г) велика перерва в тренуванні, використання занять іншими видами спорту (швидкісного характеру).

При розвитку швидкості важливою умовою є оптимальний стан збудження ЦНС, яке може бути досягнуте, якщо спортсмен не втомлений попередньою діяльністю. Тому швидкісні вправи як правило виконуються на початку занять. Розвиток швидкості в тренувальному циклі планується на 1-2 день після дня відпочинку, коли не має слідів не повного відновлення від попередніх занять.

Підбір тренувальних вправ для виконання швидкості повинен ґрунтуватись на наступних методичних положеннях.

1. Так, як перенос швидкісних якостей невеликий і спостерігається тільки в подібних руках, для тренування необхідно використовувати головним чином змагальні або спеціально-підготовчі вправи.

2. Ці вправи повинні бути добре засвоєні. Тільки в такому випадку їх увага буде зосереджена на бажанні виконати вправи швидше, а не робити їх технічно правильно.

Компоненти навантаження при розвитку швидкості рухів повинні відповідати наступним вимогам:

1. Тривалість вправ повинна бути невеликою. Ця вимога пов'язана з неможливістю довго підтримувати максимальну швидкість рухів.

2. Інтенсивність вправи повинна бути максимальною. Робота на середній швидкості не буде розвивати швидкісних якостей, так як анаеробні реакції в працюючих м'язах не досягнуть свого максимуму.

3. Інтервали відпочинку повинні відповідати кваліфікації спортсмена. Організм повинен відновлюватись приблизно на 75%.

4. Характер відпочинку – повільна ходьба або спокій.

5. Число повторювань повинно бути таким, щоб наступна спроба не викликала зниження швидкості.

Швидкість, як характеристика моторних можливостей людини має рівень, в значній мірі визначений генетично. І його зміни в процесі тренування є в межах цього рівня. Звідси підготовка спринтерів високого класу пов'язана не стільки з абсолютним розвитком швидкісних якостей, а з пошуком обдарованих людей і такої раціональної організації тренувального процесу, яка дозволяє ефективно застосовувати їх вроджені якості. Припинення росту результатів в спринтерському бігу пояснюється не "швидкісним бар'єром", а вичерпанням індивідуальних меж швидкісних можливостей людини.

В тих видах спорту, де людина добиваючись високої швидкості повинна переборювати значний зовнішній опір або протистояти втомі, необхідно піклуватися не стільки про розвиток швидкості, скільки вдосконалювати ті функціональні системи організму, які в кожному конкретному випадку забезпечують його можливість максимально швидко вирішувати рухове завдання. Мова йде про силовий потенціал м'язів і ефективності метаболічних процесів, які визначають їх можливість до тривалої роботи.

Таким чином, швидкість і швидкість руху – різні характеристики моторної функції людини. Швидкість – це генеральна властивість ЦНС, яка проявляється в повній мірі під час рухової реакції і реалізації простих навантажених рухів. Індивідуальні характеристики швидкості у всіх її формах прояву обумовлені генетичним фактором, і тому можливості її розвитку обмежені. Швидкість руху або переміщення – це функція фізичних якостей, а також вміння спортсмена раціонально скоординувати свої рухи в залежності від внутрішніх умов, в яких вирішується рухове завдання.

На відміну від швидкості – можливість вдосконалення швидкості руху необмежена.

6. Поняття витривалості. Біологічні основи розвитку витривалості

Витривалість – це можливість людини протистояти втомі шляхом вольових зусиль в умовах рухової діяльності. Умовно вона може бути розділена на загальну і спеціальну.

Загальна витривалість – це можливість протистояти втомі в умовах неспецифічної рухової діяльності, в якому функціонує весь м'язовий апарат (ходьба, біг, плавання) та ін. Вона характеризується тим, що сприяє покращенню результатів в усіх інших видах рухової діяльності, де необхідна витривалість.

Спеціальна витривалість – це можливість протистояти втомі в конкретному виді спорту. В спортивній педагогіці розрізняють витривалість гімнаста, борця, боксера і т.д. Слід також розрізняти швидкісну, силову, координаційну витривалість.

Рівень розвитку і прояву загальної витривалості визначають:

1. Аеробні можливості організму.
2. Ступінь економізації техніки руху.
3. Можливість спортсмена "терпіти", тобто рівень розвитку вольових якостей.

Спеціальна витривалість з педагогічної точки зору являє собою багатокомпонентне поняття, так як рівень її розвитку залежить від:

1. Загальної витривалості.
2. Швидкісних можливостей.
3. Силових якостей.
4. Техніко-тактичної майстерності.
5. Вольових якостей.

В практиці боксу стихійно і безсистемно застосовують вправи для розвитку витривалості на різних етапах підготовки боксера. Деякі тренери на протязі підготовки боксера аж до початку змагань використовують в великому об'ємі тривалі кроси, вважаючи їх єдиним способом підвищення рівня витривалості. Інші використовують спортивні ігри. Частина тренерів дотримуються іншої думки – вони використовують кроси і спортивні ігри як засіб активного відпочинку і розвиток швидкості та спритності боксера.

Розвиток витривалості спортсмена пов'язаний з розвитком його аеробних і анаеробних можливостей. Безпосереднім джерелом енергії при роботі м'язів є розщеплення АТФ (аденозинтрифосфорної кислоти). Вміст АТФ в клітинах нашого організму завжди постійний, але відносно невеликий. Відновлення (ресинтез) АТФ здійснюється за рахунок хімічних реакцій:

1. Дихальних або аеробних, які проходять з участю кисню.
2. Анаеробних які проходять без участі кисню.

Аеробні і анаеробні можливості характеризують границю енергетичного обміну у даної людини – його загальні енергетичні можливості. Анаеробні можливості залежать від можливості використовувати енергію в безкисневих умовах, можливості до компенсації зрушень у внутрішньому середовищі організму (буферна ємкість крові) і рівня тканинної адаптації до умов гіпоксії.

Анаеробні процеси включають два типи реакцій:

- креатинфосфокіназна (розщеплення креатинфосфату).
- гліколіз (ферментативне розщеплення вуглеводів до молочної кислоти).

Алактна фракція кисневого боргу триває невеликий час (всього 30-60 с), ліквідація лактатного кисневого боргу від декілька хв. до декілька год.

При потужній м'язовій діяльності різні енергетичні механізми (креатинфосфатної, гліколітичної, дихальної) по різному включаються в роботу. Креатинфосфокіназна реакція досягає свого мінімуму вже на 2-3 секунді роботи, однак оскільки запаси КРФ клітинах невеликі, ця реакція починає швидко затухати. Гліколіз розвивається помаліше: максимальна його інтенсивність спостерігається на 1-2 хв. роботи. Енергії гліколітичного процесу може вистачити тільки на декілька хвилин напруженої діяльності.

Дихальні процеси розгортаються повністю до 3-5 хв. виконаного навантаження. Дихальні можливості є основою для розвитку креатинфосфатного механізмів (інакше лактатні – основою для розвитку алактатних механізмів).

Якщо у боксера будуть добре розвинуті анаеробні можливості і погано – дихальні, то він зуміє використати енергію в безкисневих умовах, що обов'язково приведе до виникнення великого кисневого боргу. При цьому продукти які накопичились в процесі анаеробного розпаду будуть звільнятися повільно і спортсмен швидко "задихається" від великого накопичення продуктів. Звідси правило: приступаючи до розвитку анаеробних можливостей спортсмена, попередньо потрібно створити у нього відповідну базу даних аеробних можливостей (загальну витривалість).

6.1. Методика розвитку аеробних можливостей

При розвитку аеробних можливостей вирішують 3 завдання:

1. Розвиток максимального рівня використання кисню.
2. Розвиток здібностей підтримувати цей рівень довгий час.
3. Збільшення швидкого розгортання дихальних процесів до максимальних величин.

До засобів розвитку дихальних можливостей відносяться вправи, які дозволяють досягнути максимальних величин серцевого і дихального виробництва і утримувати високий рівень використання кисня довгий час. Бажано заняття проводити на березі річки, озера або в лісі – місцях багатих на кисень.

При розвитку аеробних властивостей використовується рівномірний (на початкових етапах) і різні варіанти повторного і перемінного методів тренування. З метою розвитку аеробних можливостей при повторному методі тренування головну увагу приділяють на підбір найкращих сукупностей роботи і відпочинку. Навантаження підбирається таким чином, щоб до кінця виконаної роботи частота пульсу дорівнювала 180 уд/хв. Навантаження низької інтенсивності які викликають частоту пульсу нижче 130 уд/хв. не призводять до збільшення аеробних можливостей. Тривалість відрізків виконаної роботи не

повинна перевищувати 1,5 хв. Тільки в такому випадку робота проходить в умовах кисневого боргу, і максимум використання кисню спостерігається в період відпочинку.

Інтервали відпочинку повинні бути від 40с до 2хв., але не більше 3-4хв. інакше через звуження кровоносних капілярів в м'язах ускладнюється повторна робота.

Число повторень визначається можливостями спортсменів працювати в умовах стабілізації, використання кисню на достатньо високому рівні. Коли настає втома рівень використання кисню знижується, знижується і швидкість. Це і служить сигналом до переривання повторної роботи.

При розвитку аеробних можливостей не слід використовувати дуже інтенсивні навантаження, що викликають ЧСС більше 180 уд/хв. В такому випадку падає сила скорочень серця, що призводить до зменшення систолічного обсягу крові.

6.2. Методика розвитку анаеробних можливостей

При розвитку анаеробних можливостей вирішуються 2 завдання:

1. Підвищення функціональних можливостей фосфокреативного механізму.

2. Вдосконалення гліколітичного механізму.

Тренувальні навантаження, спрямовані на вдосконалення креатинфосфатного механізму, характеризуються наступними признаками:

1. Інтенсивність роботи близька до граничної.

2. Довжина відрізка підбирається з такою умовою, щоб тривалість виконання вправ дорівнювала приблизно 3-8 с.

3. Інтервали відпочинку від 2-3 хв. до 30-60 с. Доцільно розбити в планових заняттях обсяг роботи на декілька серій по 4-5 повторювань в кожному. Відпочинок між серіями повинен бути біля 7-10 хв. Такі інтервали відпочинку достатньо великі, щоб встигла окислитись значна частина молочної кислоти яка утворилась. Однак, вони дозволяють зберегти збудження нервових центрів.

4. Інтервали відпочинку заповнюються іншими видами вправ лише в перервах між серіями повторно.

Звичайно анаеробні можливості розвиваються із допомогою вправ ЗФП (кроси, ігри та ін.), однак засобами розвитку анаеробних можливостей є ті основні змагальні вправи спортсмена.

При розвитку витривалості боксерів більше значення має постановка правильного дихання. Це тим більше важливо, що особливості діяльності боксера на рингу виключають можливість ритмічного дихання, як наприклад при бігу, плаванні і ін. Дихання боксера повинно бути безперервним і глибоким. При великій тривалості (45-60 хв.) дихання стає неглибоким, тому дуже часте дихання не є потрібним.

У боксера повинен бути вироблений взаємозв'язок між диханням і рухом. Без цього безперервне і глибоке дихання не можливе. Боксеру необхідно

навчитися дихати так, щоб його не затримувати – при нанесенні акцентованих ударів необхідно робити одночасно видих.

Результати ряду експериментальних досліджень свідчать про те, що дуже збільшений розвиток загальної витривалості так само шкідливий, як і не раціональне співвідношення цієї роботи з вправами швидкісного і силового характеру, що обмежує рівень спортивних досягнень. Якщо на протязі тривалого часу в тренувальних заняттях використовують великі обсяги малоінтенсивної роботи, то зникає здатність проявити спринтерські якості на довгий час – змінюється структура м'язової тканини.

Основними методами розвитку витривалості є:

- а) перемінний.
- б) рівномірний.
- в) ігровий.
- г) круговий.
- д) повторний.

Інтенсивність виконання вправ при розвитку витривалості повинна бути критичною, приблизно на рівні 75-80% від максимальної.

З ростом майстерності збільшується сила і темп нанесення ударів в боксі. Функціональна основа техніки-тактичної майстерності боксерів виражається як збільшення абсолютної сили м'язу і розвиток можливості до виконання вибухових зусиль високої напруги (В. Філімонов 1979 р.), так і вдосконалення анаеробної роботи (П. Репніков 1977р.). Разом з цим встановлено, що енергетичне забезпечення боксерського поєдинку виконується при участі гліколізу і спеціальна витривалість в значній мірі виражається стійкістю організму до продуктів анаеробного обміну (І.Дегтярьов 1979р.).

6.3. Швидкісна, силова, координаційна витривалість у боксерів-початківців

Під **швидкісною витривалістю** розуміють здатність людини виконувати вправи високої інтенсивності на протязі заданого часу. Біологічною основою швидкісної витривалості є анаеробна продуктивність.

У дітей, підлітків і юнаків анаеробне виробництво знаходиться на більш низькому рівні ніж у дорослих. В період статевого дозрівання організм дуже чутливий до нестатку кисню, тому анаеробні форми роботи негативно впливають на функції ЦНС і призводять до зниження фізичної підготовленості. Виходячи з цього, при роботі з юними спортсменами в тренуваннях спрямованих на розвиток швидкісної витривалості треба приділяти велику увагу, але тільки при хорошому розвитку аеробних можливостей (загальної витривалості).

Під час відпочинку в середині серій повторення частота пульсу повинна збільшуватися з кожним черговим виконанням завдань. Якщо це не проходить, навантаження слід підвищити за рахунок збільшення довжини відрізка, підвищення швидкості руху, скорочення перерв для відпочинку (для новачків вказані методичні рекомендації не придатні. Для юних спортсменів вони

реалізуються без поступового скорочення інтервалів відпочинку між повторенням серій вправ).

Вправи для розвитку швидкісної витривалості:

1. Різні види бігу перемінної інтенсивності.
2. Інтенсивний біг на коротких відрізках дистанцій.
3. Баскетбол, футбол на малій площі.
4. Вправи із скакалкою.
5. Настільний теніс, бадмінтон.
6. Нанесення несильних ударів по снарядах інтервалами по 15-20с.

Під **силовою витривалістю** розуміють можливість долання заданої напруги протягом тривалого часу.

Важливим фактором в методиці розвитку силової витривалості є рівень силових можливостей спортсмена.

При розвитку витривалості при вправах динамічного характеру використовують повторне виконання силових вправ з величиною опору 35-80% від максимального. Найбільш ефективним і практично вигідним методом силової витривалості є кругове тренування. Деякі вправи для розвитку силової витривалості:

1. Вправи з партнером.
2. Вправи з амортизаторами і настінними блоками.
3. Метання каміння.
4. Метання набивних м'ячів.
5. Регбі.
6. Лижі перегони по пересічній місцевості.
7. Гребля.

Витривалість в значній мірі визначається вольовими якостями боксера. Тільки силою волі можна заставити себе підтримувати необхідну потужність роботи, не дивлячись на втому (здібність спортсмена до прояву вольових якостей визначається рівнем психологічної підготовки).

В складі методів розвитку **координаційної витривалості** використовують складнокоординаційні фізичні вправи. При цьому можна використати 2 варіанти методики:

1. Інтенсивність руху в межах 70-85% від максимальних можливостей, а тривалість більша від змагальних.
2. Інтенсивність вища за ту, що використовують на змаганнях, а тривалість в межах 60-80% від змагальної. При цьому кількість повторень тільки до перших ознак в порушеннях структури руху.

7. Поняття спритності, її види і методика розвитку

Спритність – це здатність вирішувати завдання рухів раціонально, економно, винахідливо у раптово мінливих ситуаціях. Спритність визначають, по-перше, як здатність швидко оволодівати новими рухами і здатність швидко навчатись. По-друге – як здатність швидко перебудовувати рухову діяльність у відповідності з вимогами ситуації яка раптово змінюється (В.Заціорський 1970 р.).

Критеріями спритності є:

1. Координаційна складність рухового завдання.
2. Точність його виконання (часова, просторова, силова).
3. Мінімальний час від моменту зміни обставин до початку руху у відповідь.

Розрізняють загальну і спеціальну спритність. Серед факторів, які обумовлюють розвиток і прояв спритності, велике значення мають координаційні здібності. **Загальна спритність** – здатність до оволодіння складнокоординованими рухами в не специфічних для боксу видах діяльності. **Спритність як фізична якість відрізняється специфічністю.** Специфічність спритності пов'язана з різними навиками в різних видах діяльності. **Можна володіти хорошою спритністю в іграх і недостатньою в боксі і навпаки.** Тому спритність доцільно розглядати в зв'язку з особливостями конкретного виду спорту.

Спритний боксер вмiло вибирає час і місце для рішучих ударних дій, використовує положення захисту для контратак, своєчасно уникає ударів суперника і залишається не вразливим. Чим більший арсенал технічних засобів у боксера, тим легше він оволодіє новими рухами і діями, тим більше його спритність. Для прояву спритності боксер повинен не тільки мистецьки володіти технікою і тактикою, але й мати розвинуті фізичні якості, такі як швидкість, сила, витривалість, відчуття часу і простору.

Швидкість опанування має свою фізіологічну основу, рухливість і динамічність процесів збудження і гальмування. Чим рухливіші нервові процеси, чим швидше змінюється стан нервових центрів, тим краще диференційоване гальмування, яке призводить до відокремлення непотрібних і закріплення доцільних рухів. Точність виконання руху, яка є одним із показників спритності визначається ступенем розвитку кінестезичної чутливості – спільної діяльності рухового і тактильного аналізаторів. М'язове відчуття, яке добре розвинуте у кваліфікованих спортсменів, багато в чому визначає точність відтворення і швидкість оформлення нових рухів.

Рухові дії, які застосовуються для розвитку спритності діляться на 3 групи:

1. Дії в яких немає стереотипності рухів і є елемент раптовості;
2. Дії які створюють високі вимоги до координації й точності рухів і асиметричні вправи в асиметричних сполученнях;
3. Спеціальні завдання, в яких по сигналу необхідно різко змінювати напрямок руху.

Існує 2 напрямки у розвитку спеціальної спритності боксера:

1. Вдосконалення найбільш широкого комплексу різноманітних спеціальних координацій, необхідних для усіх предстаників майстерного боксу. Для цієї мети тренер застосовує технічні прийоми різного ступеня складності: бокові кроки, ухили, нирки, комбінований захист, різні варіанти ударів – при стрибках, при кроках різнойменними ногами, зустрічних ударах і т.д.

2. Вдосконалення вузького кола спеціальних координацій, необхідних боксерам різних напрямків і манер бою. При цьому тренер вибірково

застосовує такі індивідуальні завдання в умовних і вільних боях, які дозволяють боксеру найбільш досконало виконувати специфічність завдань, характерні для напрямку представником якого він є. Наприклад, "боксер-темповик" вдосконалюється в координації темпових рухів в умінні обирати і зберігати дистанцію необхідну для проведення ударів.

Боксер-"нокаутер" в умінні миттєво вибухати у відповідь на створювану ним ситуацію

Боксер-"ігровик" сполучати захист і відповідні удари тощо.

При розвитку спритності інтервали відпочинку між вправами даються такі, щоб сліди втоми від попереднього виконання зникали. Тобто необхідне повне відновлення організму.

8. Поняття гнучкості, її види і методика розвитку

Гнучкість, як рухова якість – це здатність до рухів з максимальною амплітудою в певних анатомічних з'єднаннях. Під гнучкістю розуміють морфофункціональні якості опорно-рухового апарату.

Виділяють активну і пасивну форми гнучкості. **Активна гнучкість** – це здатність досягти максимальної амплітуди рухів в певних анатомічних з'єднаннях за рахунок скорочення м'язових груп даної частини тіла (за рахунок власних м'язових зусиль). **Пасивна гнучкість** – це здатність досягти максимальної амплітуди рухів в певних анатомічних з'єднаннях за рахунок додаткового прикладання зусиль іншою частиною тіла, партнера чи обтяження, яка проявляється у прикладанні до частини тіла, яка рухається зовнішніх сил – сили тяжіння, зусиль партнера і т.д.

Пасивна гнучкість завжди більша ніж активна і в більшості випадків її збільшення створює передумови для росту амплітуди рухів.

Гнучкість залежить від морфофункціональних властивостей суглобного і нервово-м'язового апарату спортсмена. Найбільш важливі в них:

а) еластичність м'язів, сухожилль, зв'язок суглобних сумок.

б) сила м'язів з допомогою яких виконується рух частини тіла в даному напрямку.

в) форма суглобів, ступінь відповідності і розміри суглобних кінцівок тощо.

Гнучкість також залежить від віку, статі, вроджених особливостей будови опорно-рухового апарату, тренуваності, температури зовнішнього середовища, часу доби, втоми.

Гнучкість не залежить від довжини сегментів тіла і довжини тіла в цілому. Прогрес у розвитку гнучкості у молодих людей проявляється досить швидко, але після припинення вправ ця якість також швидко губиться. Оптимальний (сензитивний) час або період для розвитку гнучкості 10-11 річний вік. Хороша гнучкість – одна із умов успіху в таких видах спорту як бокс: краще засвоюється техніка складнокоординованих вправ. Гнучкість негативно пов'язана з силою, однобічні заняття силовими вправами можуть привести до обмеження рухливості в суглобах (необхідне раціональне поєднання вправ розвитку сили і гнучкості).

Методика розвитку гнучкості. Для розвитку гнучкості використовуються наступні спеціальні вправи і методичні прийоми:

1. Активні рухи з амплітудою яка поступово збільшується, наприклад нахил тулуба вперед до відказу.
2. Повторні пружинні рухи, нахили тулуба в боки.
3. Інерція руху якої-небудь частини тіла (махи ногою вперед).
4. Конкретні завдання – орієнтири (махи ногою вперед до доторкання долоні витягнутої вперед руки, нахили тулуба вперед до доторкання підлоги пальцями або кисті і т.д.).
5. Застосування обтяжень або перешкод. Експериментально доведено, якщо в якості обтяження застосувати гумовий джгут або обтяжені туфлі, рухливість в стегнових суглобах збільшується більше ніж, якщо виконувати пружні рухи в "шпагаті".
6. Активна допомога партнера. Наприклад, під час пружних нахилів вперед з опорою руками на висоті таза, партнер натискає на лопатки того хто виконує вправи.
7. Додаткова зовнішня опора. Наприклад притягування руками тулуба до ніг в положенні нахилу вперед з захватом за рейку гімнастичної стінки і т.д.

Спеціальні вправи для розвитку гнучкості включають підготовчу частину тренувального заняття і ранкову зарядку. Таке 2-разове тренування дає найкращий ефект. Найбільш оптимальний вік для розвитку гнучкості дитячий і юнацький. Гнучкість набуту в цей час не складно підтримувати впродовж всього періоду занять спортом.

Високий рівень гнучкості є одним із факторів які забезпечують спортивну майстерність. Обмеження амплітуди рухів через недостатню рухливість в суглобах обмежує рівень прояву сили, швидкості, спритності, погіршує внутрішньом'язову і міжм'язову координацію, знижує економність праці. Недостатня рухливість в суглобах часто сприяє пошкодженню м'язів і зв'язок. Оптимальний вік для розвитку гнучкості 10-14 років.

9. Рівновага, методика її розвитку в боксі

Рівновага як рухова якість – це здатність зберігати задане положення тіла в статиці і динаміці. Відповідно розрізняють статичну і динамічну рівновагу. Рівновага може проявлятися в умовах опори і в безопорному положенні. Показники статичної і динамічної рівноваги погано корелюють між собою. В збереженні рівноваги у взаємодії беруть участь вестибулярна, зорова, кінестезична і тактильна сенсорні системи. Значна роль в збереженні стійкості рівноваги належить кінестезичному аналізатору.

Стійкість рівноваги змінюється в залежності від таких факторів:

1. Висота положення ЦМТ по відношенню до площі опори;
2. Величина площі опори;
3. Висота снаряду, який служить опорою, його стійкість;
4. Складність рухів, які виконуються по координації;
5. Швидкість руху тіла її рівномірність;
6. Швидкість рухів які виконуються по структурах і умовах дії.

Найбільш інтенсивно рівновага покращується в період між 7-10 роками. До 12 років її показники стабілізуються і далі суттєво не змінюються до 40-50 років, після чого починаються знижуватися.

Для розвитку стійкості рівноваги використовують:

1. Збереження рівноваги на одній нозі (виконання імітаційних вправ – удари, захисти).
2. Різкі повороти, нахили і обертання голови (при виконанні розминки, імітаційних вправ).
3. Обороти тіла навколо вертикальної осі у фронтальній і сагітальній площинах.
4. Рухи на підвищеній і обмеженій опорі (рейка, трос).
5. Виконання рухів із закритими очима.
6. Різка зміна напрямку руху.

10. Ритмічність, методика її розвитку в боксі

Ритмічність як рухова якість – це здатність дотримуватися доцільного (заданого) чергування зусиль з акцентуванням певних моментів під час виконання рухових дій. Здатність керувати і відтворювати ритм виступає в якості одного із показників можливостей людини досягти високих результатів в боксі та інших складно-координованих видах спорту.

Засобами розвитку ритмічності (відчуття ритму) є рухова дія, яка виконується в різних часових і просторових співвідношеннях (з'єднання ударних дій із захисними, в серіях і ін.).

Рекомендації по розвитку ритмічності:

1. З самого початку навчання спортивним вправам увагу того, хто займається, потрібно фіксувати не стільки на послідовності напрямку розмаху окремих частин тіла, скільки на послідовності зусиль у часі і просторі, тобто на ритмі.
2. Для вловлювання доцільного ритму в складних рухових діях потрібно створювати більш прості моделі, використовуючи музику, удари в долоні, рахунок, а також різні звукові технічні засоби термінової інформації. Якщо новий ритм недостатньо закріплений, то під впливом втоми, підвищеного емоційного збудження, несприятливих зовнішніх умов, він збивається на раніше засвоєний. Неправильний ритм усувається шляхом відмови від таких засвоєнь, а не поступового переходу від неправильного ритму до правильного.

11. Координованість, методика її розвитку

Координованість як рухова якість – це здатність людини точно відтворювати складні рухи (дії).

Розрізняють загальну координованість і координованість в дрібних рухах. Між ними не має тісної залежності – можна володіти хорошою координацією в дрібних рухах і бути менш здатним до складнокоординованих рухів за участі ланок всього тіла.

Координованість і спритність – поняття близькі, але не ідентичні. Їх об'єднує спільність вимог які пред'являються до рухової сфери людини. Однак

для спритності характерна раціональність, швидкість і ощадливість рухів в ситуаціях які раптово виникають в ліміт часу, а для координованості – відтворення не знайомих складноз'єднаних дій без ліміту часу.

В спортивно-педагогічній діяльності засобом розвитку координованості є навчання техніці спортивних вправ та іншим ациклічним руховим діям які поступово ускладнюються. Найпростіші з них – поєднання рухів кінцівок, тулуба, голови, кроків, поворотів і підстрибувань. Оптимальний вік для розвитку координованості 10-12 років.

12. Методика розвитку здібності до довільного розслаблення м'язів

Здатність до довільного розслаблення м'язів виражається у вмінні зберігати пози і виконувати рухи без надмірного напруження. Розслаблення м'язів в необхідні моменти дає можливість виконувати рухи м'яко, без різних переходів напрямку і зусиллях які прикладаються.

Високий ступінь розвитку здатності до довільного розслаблення м'язів є умовою:

1. Тривалості і продуктивної праці на протязі 3 раундів змагальної боротьби.
2. Швидкого і повноцінного відпочинку в перервах між бойовими діями.
3. Досконалим оволодінням спортивною технікою.
4. Регулювання емоційного стану.
5. Досягнення успіху на спортивних змаганнях.

Скутість рухів може спричинятись наступними 4 групами факторів:

1. Біомеханічні, які є результатом виникнення реактивних сил при виконанні складнокоординованих спортивних вправ.

2. Фізіологічні, які виражаються в довільному напруженні м'язів внаслідок іррадіації збудження ЦНС при виконанні недостатньо засвоєних рухових дій.

3. Психолого-педагогічні, які виражаються в скутості рухів внаслідок складності завдання, емоційного збудження, бажання виконати рух "з усією силою" (афекційна напруженість) або слабкості м'язів коли той, хто займається мимоволі намагається компенсувати цю ваду напруженням групи м'язів, які не беруть участь в даному русі.

4. Умови середовища.

Групи вправ, які застосовуються для здатності до довільного розслаблення м'язів:

1. Вільне «розколихування» руками в плечах, ліктьових суглобах.
2. «Розколисування» ніг в кульшовому і колінному суглобах.
3. Розслаблене "падіння" тулуба, піднятих рук, ноги.
4. «Струшування» руками, ногою, тулубом.

13. Перенос фізичних якостей

Перенос фізичних якостей не буває однозначним на всіх етапах занять спортом. У боксера-початківця вправи для розвитку витривалості будуть сприяти загальному зміцненню організму і навіть підвищенню силових можливостей. Однак надалі ті ж вправи можуть стати фактором, який

негативно впливає на розвиток сили. Той факт, що спортсмени, які досягли успіхів в одному виді спорту, мають хороші результати і в деяких інших видах, пояснюється наступним – рухові якості, які розвивають в процесі спеціалізованого тренування також мають перенос.

Перенос фізичних якостей може бути позитивним і негативним.

Позитивний перенос характерний тим, що розвиток однієї якості веде до вдосконалення іншої, наприклад, збільшення динамічної сили – до росту швидкості рухів. В основі такого переносу лежить подібність координаційних механізмів у різних вправах, однакові механізми енергозабезпечення і т.д.

Негативний перенос характерний тим, що розвиток однієї якості не сприяє розвитку іншої. Очевидно, це виникає внаслідок того, що не співпадають або навіть негативно взаємодіють ті системи, що керують енергетичні і інші механізми в різних вправах. Облік переносу якостей і знання факторів, які його визначають, допоможуть тренеру у виборі засобів тренування, що дозволить підвищити ефективність тренувального процесу.

Слід пам'ятати, що не існує якихось спеціальних механізмів, що відповідають тільки за швидкість, силу або витривалість спортсмена. Будь-яка спортивна діяльність забезпечується одними й тими функціями організму. Але в результаті систематичного тренування ці системи спеціалізуються у відповідності до тієї переважаючої спрямованості рухового режиму, яка притаманна спортивній діяльності. Звідси підвищення спеціальної підготовленості спортсмена пов'язане не з розвитком якостей, а з функціональною спеціалізацією організму в тому напрямку, який необхідний для прояву високого рівня сили, швидкості, витривалості (Ю. Верхошанський 1985р.).

Абсолютна сила основних м'язових груп збільшується від народження до 20-30 років, а потім поступово починає знижуватись. У віці 17-18 років вона досягає в основному такого ж рівня, як у дорослих. Показники відносної сили досягають максимуму вже в 13-14 років і встановлюються на вищому рівні до 16-17 років. У тренуваних людей чітко виявляються 3 періоди прискореного розвитку абсолютної сили: з 9 до 11 років, з 13 до 14 і з 16 до 18 років.

Швидкість. Латентний час рухових реакцій найбільше покращується з 7 до 11 років. Найсприятливіший вік природного росту максимального темпу рухів спостерігається в 7-9 і 12-13 років. Найвищий темп приросту швидкості одинарних рухів припадає на 10-12 років. Частота рухів інтенсивно збільшується в 15-16 років. Таким чином оптимальний термін розвитку всіх форм швидкості припадає на 7-17 років.

Витривалість. Найбільший приріст загальної витривалості спостерігається у 11-13 років. Найбільші темпи приросту витривалості до статичного зусилля спостерігається в період 13-16 років, тобто в період статевого дозрівання. В цей час виконання багатьох ізометричних вправ силового характеру пов'язано з великим напруженням всього організму. Тому застосовувати їх у віці 7-14 років треба обережно в малих обсягах і взагалі потрібно уникати довгочасних статичних напружень.

В заняттях з дітьми і підлітками допустимі наступні обсяги бігових

навантажень:

- з дітьми 11-12 років до 5 км в одному занятті.
- для підлітків 13-14 років до 7-8 км.
- для юнаків 15-16 років до 10 км в занятті.
- для юнаків 17-18 років до 12 км.

Гнучкість. Найоптимальніші умови для розвитку створюються в 10-16 років.

Координованість. Оптимальний вік для розвитку 10-12 років.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Бутенко Б.И. Анализ основных элементов системы подготовки боксеров в аспекте общих свойств двигательной деятельности / Бутенко Б.И., Кашурин Ю.П. // Бокс: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – С. 36-45.
2. Горстков Е.Н. Анализ тренировочной и соревновательной деятельности боксеров тяжелых весовых категорий // Бокс: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – С.43-46.
3. Градополов К.В. Бокс / Константин Васильевич Градополов. – М.: Физкультура и спорт, 1951. – 431 с.
4. Дегтярёв И.П. Бокс: учебник для институтов физической культуры / Игорь Петрович Дегтярев. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 398 с.
5. Дегтярёв И.П. Тренированность боксёров / Игорь Петрович Дегтярев.– Київ: Здоров'я, 1985.– 144 с.
6. Дергунов Н.И. Специальная подготовка и комплексный контроль в единоборствах (на примере бокса) /Н.И. Дергунов, О.В. Эндропов, А.А. Калайджян. – Новосибирск: Изд-во МГПУ, 2001. – 250 с.
7. Джероян Г.О. Предсоревновательная подготовка боксеров / Джероян Г.О., Худадов Н.А. // М.: Физкультура и спорт, 1971. – 148 с.
8. Мужниекс Я. Особенности подготовки по боксу 12-ти летних подростков. // Бокс: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1971 – с. 66-76.
9. Никифоров Ю.Б. Эффективность тренировки боксеров. // Ю.Б. Никифоров. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 130 с.
10. Никитенко А.О. Швидкісно-силові характеристики серійних ударів у боксі та методика їх удосконалення: дис. ... канд. пед. наук: 24.00.01. / Никитенко Анатолий Олександрович – Київ, 1996. –174 с.
11. Нікітенко С.А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки: дис. ... канд. наук. з фіз. вих. і спорту: 24.00.01./ Нікітенко Сергій Анатолійович. – Львів, 2001. – 190 с.
12. Нікітенко С.А. Підготовка боксерів-початківців у вищому навчальному закладі: Навчально-методичний посібник / Нікітенко Сергій

- Анатолійович. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2006. – 180 с.
13. Нікітенко С.А. Визначення рухової асиметрії у боксерів-початківців / Нікітенко С.А., Никитенко А.О. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць / за ред. В.М. Костюкевич. – Вінниця: ТОВ "Планер", 2016. – Випуск 1. – С. 534-540.
 14. Никитенко А.О. Взаємозв'язки показників швидкісних і силових якостей спортсменів-одноборців на етапі спеціалізованої базової підготовки / Никитенко А.О., Нікітенко С.А., Бусол В.В., Никитенко А.А., Величкович М.Р., Марців В.П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукове видання. - Харків, 2013. – С. 49-55. [http:// dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.106939](http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.106939)
 15. Никитенко А.О. Розвиток силових якостей юнаків середнього шкільного віку з використанням засобів рукопашу гопак / Анатолій Никитенко, Сергій Нікітенко, Василь Стасюк, Григорій Унгурян// СПОРТИВНА НАУКА УКРАЇНИ. – 2016. - № 1 (71). - С. 43-49. ISSN 1993-5757.
 16. Никитенко А.О. Розподіл боксерів на категорії за показниками довжини тіла / Никитенко Анатолій, Нікітенко Сергій // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць / гол. ред. В. М. Костюкевич. – Вип. 4 (23). – Житомир : Видавець О. О. Євенок, 2017. – С. 273-279.
 17. Романенко М.И. Бокс / Михаил Иванович Романенко. – Киев: Вища школа, 1985. – 319 с.
 18. Савчин М.П. Тренованість боксера та її діагностика: учбовий посібник / Савчин Мирон Петрович / Київ: Нора-принт, 2003. – 220 с. ISBN 966-7837-71-8.
 19. Савчин М.П. Исследование динамики работоспособности боксеров высших разрядов в соревновательном периоде : автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теория и методика физ. воспитания и спорт. тренировки” / Савчин Мирон Петрович: ГЦОЛИФК. – М., 1975. – 24 с.
 20. Савчин М.П. Некоторые вопросы структуры работоспособности в предсоревновательной подготовке боксеров / М. П. Савчин, Г. О. Джероян, А. В. Родионов // Проблемы управления подготовкой боксеров высокой квалификации : сб. – М. : ВНИИФК, 1977. – С. 28 – 29.
 21. Филимонов В.И. Методика силовой подготовки боксёров // Информационно-методический бюллетень. – М., 1990. – С. 22.
 22. Ширяев А. Г. Хочешь стать боксером? / Ширяев А. Г. – М.: «Физкультура и спорт». – 1986. – 143 с.
 23. Busol V. Determination of Optimal Readiness to Specialized Loadings of Qualified Boxers and Fencers on the Basis of the Integral Indicator of Coordination Abilities / Veronika BUSOL, Sergiy NIKITENKO, Anatolii NIKITENKO, Vasyl BUSOL, Vasyl SCHUBERT // International Journal of Science, Culture and Sport. – June, 2018. – 6 (2). – P. 217-223. ISSN: 2148-1148. Doi: 10.14486/IntJSCS748.
 24. Nykytenko A. Factors influencing the effectiveness of attacking and defensive actions of boxers and fencers of youthful age / ANATOLII NYKYTENKO,

- VERONIKA BUSOL, VASYL BUSOL, VASYL SCHUBERT, SERHII NIKITENKO // Journal of Physical Education and Sport – 2018. – 18 (Supplement issue 4), Art 276, – pp. 1881 – 1885. DOI:10.7752/jpes.2018.s4276
25. Oliver I. Boxing fitness: How to get fighting fit / Ian Oliver. – London: Men`s Health, 2006. – 160 p. ISBN 9780954575984.
26. Sagarra A. Programme of Sports training in boxing / Alcides Sagarra Garon // World amateur boxing magazine.– Berlin, 1992.– № 24.– P. 25 - 27.

Додаткові:

1. Бірук С.В. Показники зросту та розмаху рук у чемпіонів і призерів олімпійських турнірів з боксу в період 1984-2016 років / Бірук С.В., Нікітенко С.А., Нікітенко А.О. // Спортивна наука – 2017: збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. – С. 6-15.
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 327 с.
3. Гандельсман А.Б. Физиологические основы методики спортивной тренировки /А.Б. Гандельсман, К.М. Смирнов. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 232 с.
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 280 с.
5. Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика мышечной силы, скорости движений, выносливости и ловкости / Н.В. Зимкин // Физиология человека. – М., 1976. – 440 с.
6. Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В.С., Платонов В.М. – Львів: УСА, 1993. – 270 с.
7. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений / А.Н. Крестовников. – М.: Физкультура и спорт, 1951. – 532 с.
8. Линець М.М. Основы методики розвитку рухових якостей / Михайло Михайлович Линець. – Львів: Штабар, 1997. – 208 с.
9. Лях В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. – Минск: Полымя, 1989. – 160 с.
10. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Владимир Николаевич Платонов. – Київ: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
11. Платонов В. Н. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учеб. метод. пособие / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. – Київ: КГИФК, 1992. – 54 с.
12. Фарфель В.С. Физиология спорта. Очерки. / В.С. Фарфель // М.: Физкультура и спорт, 1960. – 384 с.
13. Физиология человека / Под ред. Н.В. Зимкина. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 256 с.

14. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.

Інформаційні ресурси

1. Фонд навчально-методичної літератури бібліотеки ЛДУФК.
2. Електронні та паперові примірники текстів лекцій з дисципліни «Теорія і методика обраного виду спорту (бокс)».
3. Ресурси інтернет: <http://repository.ldufk.edu.ua/>

АНОТАЦІЯ

Фізична підготовка боксерів-початківців: **лекція** з дисципліни Теорія і методика обраного виду спорту – Спортивно-педагогічне вдосконалення. Спеціальність 017 Фізична культура і спорт, спеціалізація «Бокс», рівень вищої освіти «бакалавр» (для студентів 1 курсу факультетів Фізичної культури і спорту та Педагогічної освіти), кафедра Фехтування, боксу та національних одноборств, Нікітенко С.А.. 2019. Physical training of beginner boxers. Lecture on discipline «Theory and methodics of the chosen sport - Sports and pedagogical improvement (boxing)». Nikitenko Serhii.