

РОЗВИТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ

У тезах розглядаються методи та механізми розвитку силової підготовки спортсменів-борців вільного стилю. Наголошується, що у спортивній практиці використовують дві методики виховання максимальної сили. Перший шлях припускає збільшення сили за рахунок удосконалення нейро-регуляторних механізмів (вдосконалення імпульсації, внутрішньо- і міжм'язової координації) і підвищення ємності, потужності і рухливості алактатного механізму енергозабезпечення м'язового скорочення. Цей шлях дозволяє збільшити силу без істотного збільшення м'язової маси.

Другий шлях припускає приріст максимальної сили за рахунок збільшення анатомічного поперечника м'язів при спеціальній фізіолого-педагогічній організації тренувального процесу.

Ключові слова: силові якості: максимальна сила; швидкісна сила (вибухова і стартова); силова витривалість, внутрішньом'язова і міжм'язова координація.

Вивченню силової підготовки борців присвячена досить велика кількість досліджень. З погляду біомеханіки виділяють такі основні види силових якостей: максимальна сила; швидкісна сила (вибухова і стартова); силова витривалість [1].

Під максимальною силою розуміють найвищі можливості, які спортсмен здатний виявити при довільному м'язовому скороченні. У спортивній практиці використовують дві методики виховання максимальної сили. Перший шлях припускає збільшення сили за рахунок удосконалення нейро-регуляторних механізмів (вдосконалення імпульсації, внутрішньо- і міжм'язової координації) і підвищення ємності, потужності і рухливості алактатного механізму енергозабезпечення м'язового скорочення. Цей шлях дозволяє збільшити силу без істотного збільшення м'язової маси. Внутрішньом'язова координація полягає у синхронізації збудження рухових одиниць з метою залучення якомога більшої їх кількості до подолання опору. Суть міжм'язової координації полягає у синхронізації збудження оптимальної для певної рухової дії кількості м'язів синергістів; гальмування активності м'язів-антогоністів; раціональній послідовності залучення до роботи м'язів; забезпеченні фіксації в суглобах, у яких не повинно бути рухів; доборі оптимальної амплітуди робочої фази і тої її частини, де доцільно акцентувати зусилля [2].

Другий шлях припускає приріст максимальної сили за рахунок збільшення анатомічного поперечника м'язів при спеціальній фізіолого-педагогічній організації тренувального процесу. Розроблено ефективні комплекси вправ, спрямовані на розвиток максимальної сили як першим, так і другим шляхом. При цьому в навчально-тренувальному процесі використовуються практично всі методи силової підготовки [3].

При розвитку максимальної сили орієнтуються на невисоку швидкість рухів, незалежно від того, який метод застосовується. Збільшення швидкості руху пов'язане з підвищенням швидкісно-силового аспекту в тренуванні і зміщує акцент тренування в бік розвитку швидкісної сили.

Більш високі максимальні показники силових якостей, в середньому, мають спортсмени з великим стажем і віком, а також більш високими антропометричними характеристиками. Найбільший внесок у силову підготовленість борця роблять м'язи, що розгинають стегна, спину, плечі і передпліччя. Так, для найсильніших борців важковаговиків ці показники складають: для м'язів розгиначів спини - 300-320 кг, для м'язів розгиначів стегна - 235-240 кг і для м'язів згиначів передпліччя - 80-90 кг. Однак з методичної точки зору більш доцільно оцінювати зусилля, що виявляються в спеціальних рухах - відривання супротивника від килима з захопленням за стегна, ривок за руку і вхід у прийом при кидку "млином" та ін.

При вимірі м'язової сили висококваліфікованих борців знайшли значні розходження індивідуальних показників як окремих груп м'язів, так і сумарних результатів навіть для однорідної групи борців. Так, наприклад, середній показник абсолютної сили розгиначів тулуба борців найлегшої ваги дорівнює 150 кг, у п'ятикратного чемпіона світу А. Алієва він складав 182 кг, а в іншого найсильнішого борця цієї вагової категорії, кількарázового призера і чемпіона СРСР З. Шекриладзе - 140 кг. Такі коливання пов'язані з індивідуальними фізіологічними особливостями спортсмена і безумовно повинні враховуватися в навчально-тренувальних планах і методиках підготовки спортсменів.

Надмірні відхилення від границь оптимальних діапазонів недоцільні: при недостатньому розвитку основних груп м'язів у спортсмена порушується правильна структура техніко-тактичних дій (ТТД), для нього буде скрутним подолання опору суперника. Значне перевищення оптимального рівня може негативно позначитися на тонких координаційних взаєминах рухової навички й знизити ефективність ТТД. Проте, можливо, високий рівень розвитку сили основних груп м'язів сприятливо позначиться на ефективності виконання простих за структурою

ТТД.

Встановлено, що застосування комбінованих програм силового тренування, які сполучають різні за режимом роботи м'язи (ізометричний, ізотонічний, ізокінетичний та ін.), більш доцільно в порівнянні з тренуванням, проведеним в одному режимі м'язової роботи. Однак, залишається відкритим питання про оптимальний розподіл і сполучення цих режимів у тренуванні, спрямованому на розвиток заданих силових якостей: максимальна сила; швидкісна сила; силова витривалість. При виконанні ТТД реалізуються всі режими, проте окремі режими можуть конкурувати, що вимагає додаткових досліджень [4].

Наступна особливість, яку повинна враховувати методика ССП – це необхідність виховання здатності концентрувати зусилля тих чи інших груп м'язів на ділянках найбільшого їхнього напруження в даному ТТД. По-перше, це пов'язано з тим, що максимальна сила виявляється при визначених кутах у суглобах, а борець виявляє вирішальне зусилля в положеннях, що не відповідають цій умові. По-друге, ефективність багатьох ТТД залежить від здатності борця переходити від одного режиму роботи м'язів до іншого (уступаючий – переборюючий) у найкоротший час. При цьому час переходу конкурує з величиною максимальної сили. По-третє, величина максимальної сили залежить від попереднього розтягування робочого м'яза, борець же змушений, найчастіше, виявляти своє максимальне зусилля без будь-яких попередніх підготовчих рухів. У зв'язку з цим стає очевидною необхідність використання спеціальних вправ, станків і тренажерів у ССП.

Рухова активність м'язів складається зі статичного, динамічного й змішаного (ауксотонічного) режимів дій. Залежно від величини зовнішнього опору розрізняють переборюючий, поступаючий і утримуючий режими роботи м'язів. Перші два мають динамічний характер, а утримуючий – статичний. Залежно від характеру роботи м'язів розрізняють два основних методи розвитку сили: ізотонічний – динамічні вправи з обтяженнями; ізометричний – статичні вправи з використанням найпростіших тренажерів чи власної ваги.

Швидкісна сила – це здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили в гранично короткий час. Швидкісну силу, яка виявляється в умовах великих опорів, називають вибуховою силою, а ту, яка виявляється в умовах відносно невеликих протидій – стартовою силою. Основними факторами, що визначають рівень швидкісної сили, є внутрішньом'язова координація і швидкість скорочення рухових одиниць. Борці, здебільшого, виявляють швидкісну силу в умовах великих опорів, тому для них велика також роль поперечника м'язів.

Силову витривалість – це здатність тривалий час підтримувати досить високі силові показники, переборювати стомлення і результативно виконувати силову роботу у високому темпі під час сутички, а також зберігати її під час усіх сутичок змагання. Силову витривалість відіграє виняткову роль для досягнення високих результатів у боротьбі. Вона визначає інтенсивність роботи під час сутички, здатність відновлювати сили, ефективно виконувати ТТД, приймати раціональні тактичні рішення в умовах прогресуючого стомлення, особливо в другій половині сутички.

Спеціальна силова витривалість – складна багатофакторна якість. Виділяють і вибірково вдосконалюють окремі її складові, а потім забезпечують поєднання всіх її компонентів (факторів) у єдину систему. Такий педагогічний підхід дозволяє забезпечити керування підготовкою на основі методів теорії керування складними об'єктами [5].

Розрізняють статичну і динамічну силову витривалість. Статична – пов'язана з необхідністю тривалий час напружувати м'язи або утримувати пози. Динамічна силова витривалість теж характерна для єдиноборств.

Врахування факторів, що зумовлюють витривалість людини, необхідні у вдосконаленні цієї здатності. Такими факторами є:

- структура м'язів. Спортсмени, у яких переважають червоні м'язові волокна, мають генетичні задатки до тривалої роботи;

- внутрішньом'язова координація, яка проявляється у почерговому залученні до роботи рухових одиниць м'язів при тривалому виконанні вправ із неграничною інтенсивністю;

- міжм'язова координація допомагає у залученні до роботи лише тих м'язів, що несуть основне навантаження при виконанні певної вправи. Це сприяє економії енергії, а, також, забезпечує можливість виконувати більшу за обсягом роботу. Хороша міжм'язова координація зовні проявляється у плавності, злитості рухів. При недостатній тренуваності на фоні втоми знижується активність м'язових груп і підвищується активність м'язів, які не повинні брати участі у виконанні даної рухової дії. Це призводить до зниження ефективності рухів, збільшення енерговитрат, поглиблення втоми і, як наслідок, падіння працездатності;

- продуктивність роботи систем енергозабезпечення. В досягненні високих показників витривалості важливе значення має фактор енергозабезпечення м'язової діяльності, що досягається ефективним функціонуванням системи постачання кисню до організму.

Показниками ефективності роботи цієї системи є її потужність, ємність, рухливість та економічність. Потужність визначається рівнем МПК, ємність системи енергозабезпечення визначається обсягом запасів субстратів окислювальних реакцій, що можуть бути використані при тривалому виконанні напруженої роботи. Рухливість системи аеробного енергозабезпечення характеризується швидкою розгортання процесів окислення на початку інтенсивної і довготривалої роботи при значних змінах інтенсивності виконання тривалої безперервної роботи. Економічність рухових дій – це показник, що включає: функціональну економічність, обумовлену ступенем узгодженості в роботі вегетативних систем та здатністю тривалий час працювати у стійкому стані; технічну економічність, обумовлену раціональною структурою рухових дій і їх автоматизацією; фізичну економічність, обумовлену запасом сили, швидкості,

гнучкості та координації рухів.

У спортивній практиці і, особливо, при розробці програм спеціальної силових підготовки велике значення має правильне урахування взаємозв'язку силових якостей. Можливий як позитивний, так і негативний вплив роботи, спрямованої на розвиток якогось одного з видів сили, на рівень розвитку інших видів сили, а особливо інших фізичних якостей спортсмена в цілому [6].

Сучасна практика боротьби вимагає постійного моделювання майбутньої змагальної діяльності з урахуванням тенденцій її розвитку. Відомо, що юні борці, як правило, не готові ефективно вести боротьбу в партері, тому що цьому розділу підготовки не приділяється належна увага. Крім того, успішна боротьба в партері вимагає високого рівня ССП. Для цього необхідна розробка індивідуальних завдань, використання тренажерів, підбір спаринг-партнерів та ін.

Спортивні результати значною мірою залежать від того, наскільки ефективно реалізуються як в умовах тренування, так і в змагальній діяльності уроджені і придбані індивідуальні особливості борця.

References

1. Mart'yanov V.A. (1984) Trenirovka "vzryvnoy sily" netraditsionnymi metodami / V.A. Mart'yanov, V.G. Ivlev // [Training "explosive power" using non-traditional methods / V.A. Mart'yanov, V.G. Ivlev] // Sportivnaya bor'ba. – Wrestling. – 1984. – P. 49-54. [in Russ].
2. Platonov V.N. (1995) Fizicheskaya podgotovka sportsmena / V.N. Platonov, M.M. Bulatova. – [Platonov V.N. Physical training of an athlete / V.N. Platonov, M.M. Bulatova]. – K.: Olimpiyskaya literatura, – K.: Olympic Literature, – 320 p. [in Russ].
3. Uilmor Dzh. KH. (1997) Fiziologiya sporta i dvigatel'noy aktivnosti [Physiology of sport and motor activity] Per. s angl. / Dzh.KH. Uilmor, D.L. Kostill. – Trans. from English / J. H. Wilmore, D. L. Costill – K.: Olimpiyskaya literatura, – K.: Olympic Literature, – 503 p. [in Russ].
4. De Vries, H.A. Physiology of Exercise / De Vries, H.A., Housh T.J. – Madison: Brown and Benchmark, 1994. – 636 p.
5. Rybkovskiy A.G. (1998) Upravleniye dvigatel'noy aktivnost'yu cheloveka (sistemnyy analiz) / [Control of human motor activity (system analysis)] / Donetsk. gos. un-t.– Donetsk state university. – Donetsk, – 300 p. [in Russ].
6. Upravleniye biomekhanicheskimi sistemami v sporte [Management of biomechanical systems in sports]: Sb. nauch. tr./ Redkol.: A.N. Laputin i dr.; Coll. of scientific papers/ Editorial board: A.N. Laputin et al.; Kiyev. gos. in-t fiz. kul'tury – K., Kyiv. state institute of physical culture – K., 1989. – 92 p. [in Russ].

DOI 10.34132/mspc2025.01.16.20

Yulay Tupeev, Sergiy Getmantsev

DEVELOPMENT OF SPECIAL STRENGTH TRAINING FOR FREESTYLE WRESTLERS

The theses consider methods and mechanisms for developing strength training in freestyle wrestlers. It is emphasized that two methods of developing maximum strength are used in sports practice. The first path involves increasing strength by improving neuro-regulatory mechanisms (improving impulses, intra- and intermuscular coordination) and increasing the capacity, power and mobility of the lactate mechanism of energy supply of muscle contraction. This path allows you to increase strength without a significant increase in muscle mass.

The second path involves increasing maximum strength by increasing the anatomical diameter of the muscles with a special physiological and pedagogical organization of the training process.

Key words: strength qualities: maximum strength; speed strength (explosive and starting); strength endurance, intramuscular and intermuscular coordination.

Відомості про автора / Information about the Author

Юлай Тупеев, канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент кафедри олімпійського та професійного спорту факультету фізичного виховання і спорту Чорноморського національного університету імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна. E-mail: tupeevylai@ukr.net, orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4927-0629>

Yulay Tupeev, Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Olympic and Professional Sports, Faculty of Physical Education and Sports of the Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine. E-mail: tupeevylai@ukr.net, orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4927-0629>

Сергій Гетманцев, канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри медико-біологічних основ спорту та фізкультурно-спортивної реабілітації факультету фізичного виховання і спорту Чорноморського національного університету імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна. E-mail: kafmbofv@ukr.net, orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1829-9832>.

Sergiy Getmantsev, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Medical and Biological Fundamentals of Sports and Physical Education and Sports Rehabilitation, Faculty of Physical

Education and Sports Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine. E-mail: kafmbofv@ukr.net,
orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1829-9832>.

© Ю. Тупєєв, С. Гетманцев
22.05.2025.

Стаття отримана редакцією

