

## РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ «СУМІСНИМ» МЕТОДОМ

*Анотація* В статті розглянуті можливості використання «сумісного» методу як високо-інтенсивної дії на організм. Доведено, що приріст силової витривалості більш значний при використанні «сумісного» методу. Запропоновані практичні рекомендації при тренуванні «сумісним» методом.

*Анотация* В статье представлены данные научно-методического характера по проблеме контроля технико-тактических действий в игровых видах спорта в тренировочной и соревновательной деятельности.

*Summary* Methodological data concerning the problem of techno-tactical actions control in gaming type sports during training and competitive activity is represented in this article.

*Ключові слова:* силові якості, розвиток, «сумісний» метод, нервово-м'язовий апарат.

*Ключевые слова:* силовые качества, развитие, «совместный» метод, нервно-мышечный аппарат.

**Key words:** power properties, development, "combined" method, neuromuscular apparatus.

**Постановка проблеми.** Одним із напрямків навчально-тренувального процесу з фізичної культури та спорту є розвиток фізичних якостей, до яких належать прояви максимальної сили та силової витривалості. Розвиток цих якостейбудується на загальноновизнаних методах (В.М. Заціорський, Ю.В. Менхін, Д. Харре та ін.), серед яких найбільш поширеними та методично виправданими вважають такі: метод максимальних зусиль, метод динамічних зусиль («до відмови») та метод статичних зусиль [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Кожен з названих методів має свої переваги та певні недоліки. Так, метод максимальних зусиль визначається використанням супротивів, які складають 90—95 % від максимальних показників сили. При цьому можливість виконання вправи знаходиться в межах 2-х разів. Такий режим роботи сприяє створенню внутрішньом'язових іннерваційних зв'язків, примножуючи підключення міофібрил до відповідної дії, але короткочасність такого навантаження недостатня для закріплення визнаних м'язових взаємодій. Також названий режим роботи не забезпечує відповідну морфологічну перебудову нервово-м'язового апарату. Тому використовується метод динамічних зусиль, який визначається використанням менших супротивів (70—80 % від максимальної сили), коли можливість повторення вправи в підході знаходиться в межах 10—12 разів. Цей метод компенсує недоліки вже названого за рахунок більш тривалої дії. Разом з тим найбільший ефект дії такого навантаження (яке ще має назву «до відмови») припадає на останні рази виконання вправ. При цьому перша частина дії на нервово-м'язовий апарат є недостатньо ефективною. Складається ситуація, при якій потрібна дія зовнішнього фізіологічного подразника великої сили на необмеженому проміжку часу. Таку задачу вирішує метод статичних зусиль, який характеризується використанням зовнішнього супротиву — більшого за можливості тренувальної м'язової групи: людина виконує максимальні зусилля в різних статичних положеннях при практично необмеженій тривалості. Відповідно до існуючих рекомендацій вона обмежується 10 секундами. Разом с тим, останній метод є специфічним у плані режиму роботи м'язів. Відома річ, що більшість наших дій мають динамічний характер. Будь-яка вправа, рухова дія або задача є специфічними і унікальними. Тому тренування таких дій та підготовка до них будуються на спеціаль-

них вправах, що найбільшою мірою відповідають їм за більшістю характеристик.

**Мета статті** — дослідити можливості використання «сумісного» методу як високоінтенсивної дії на організм.

**Результати дослідження.** Виходячи із характеристики основних методів при розвитку силових якостей, слід зазначити ефективність їх комплексної дії. В цілому це визначається достатньою силою дії на організм при необмеженій тривалості і відповідному режимі роботи. Постає природне запитання про можливість застосування методу, який дозволив би поєднати названі фактори фізичного навантаження.

Відповідно був запропонований «сумісний» метод розвитку силових якостей, суть якого полягає в наступному:

— визначається рівень максимальної сили і пропонується супротив (90—95 % від max), при якому вправу можливо виконати не більше 2—3-х раз (метод максимальних зусиль);

—при неможливості подальшого виконання вправи супротив зменшується на 5 %, що дозволяє повторити вправу ще 2—3 рази без відпочинку, і, таким чином, кількість вправ в одному підході доводиться до 10—12 разів (метод динамічних зусиль). Такий режим дозволяє зберігати достатньо високий супротив як фізіологічний подразник на необхідному проміжку часу за умови динамічного режиму роботи м'язів.

З метою перевірки ефективності «сумісного» методу було проведено педагогічний експеримент за участю спортсменів-гімнастів різного віку. Наближаючи об'ємні і кількісні параметри навантаження, в контрольній групі використали метод динамічних зусиль («до відмови»).

Доведено, що з вірогідністю 0,95 приріст м'язової сили вищий в умовах «сумісного» методу порівняно з методом «до відмови» для гімнастів у віці 18—25 років. При цьому різниця складає 4,9 %. У віці 12—15 років цей показник дорівнює 6 %.

Приріст силової витривалості більш значний при використанні «сумісного» методу, ніж методу «до відмови». При силовій підготовці гімнастів у віці 18—25 років приріст даної якості вищий у 1,9 разів, а для гімнастів 12—15 років цей показник був вищий при «сумісному» методі в 1,5 рази.

Також було встановлено, що по абсолютним показникам помилка у відтворенні силового та просторового компонентів руху більш вища при «сумісному» методі, ніж при методі «до відмови».

Сказане вище дозволяє запропонувати наступні практичні рекомендації. При тренуванні «сумісним» методом слід визначити силу тренувальної групи м'язів з допомогою динамометра й установити початковий супротив, який складає 90—95 % від отриманого показника і може бути подоланий не більше 2-3-х разів. Коли повторення вправи з вихідною величиною супротиву стає неможливим, величина супротиву (обтяження) зменшується на 5 %, щоб можливість повторення вправи знову складала не більше трьох разів і т.д. Таким чином, кількість повторень вправ (тривалість навантаження) доводиться до необхідних величин. Раціональним слід вважати 10—12-кратне повторення, що відповідає умовам методу «до відмови».

Для створення умов навантаження слід використовувати блочний пристрій або тренажери, які дозволяють змінювати з достатньою точністю (відповідною дозою) величину супротиву під час виконання вправ.

Використання «сумісного» методу доречно 2—3 рази на тиждень при двох-трьох підходах у кожній спеціальній вправі. Тривалість відпочинку встановлюється довільно, виходячи із суб'єктивної оцінки та визначення «бойового стану» готовності. Як правило, відпочинок не перевищує шести

хвилин і включає загальнорозвиваючі вправи, розтягування, розслаблення м'язів і т.д. Відмітимо, що використання «сумісного» методу буде більш доречним після виконання технічно складних вправ, якщо вони входять у план тренувального заняття.

Слід зазначити, що використання «сумісного» методу як високоінтенсивної дії на організм повинно бути підготовленим більш простими традиційними методами.

При відсутності технічних засобів зменшення супротиву по ходу виконання вправи можна застосувати дозоване регулювання навантаження у визначеному режимі за допомогою партнера. Так, на першому етапі партнер дозовано протидіє, потім не бере участі, а на кінець виконання вправи допомагає, створюючи високий рівень навантаження на визначеному проміжку часу (як правило, в межах 12-ти повторів). Відповідно вважаємо, що при виконанні доволі складних силових вправ використання дозованої допомоги при супроводі тренера або партнера є найбільш ефективними.

Важливою особливістю «сумісного» методу може бути його вплив на зростання м'язів. Відомо, що зростання м'язів є однією зі сторін адаптації. Так, організм використовує енергію на два основних процеси — особисту життєдіяльність та взаємодію з оточуючим середовищем. Пластичний обмін м'язів потребує енергії, дефіцит якої може включити механізми суперкомпенсації під час відпочинку. Режим «сумісного» методу якнайкраще створює такі умови. Висока інтенсивність та достатня тривалість навантаження сприяють анаеробному забезпеченню енергетичних ресурсів, що, в свою чергу, викликає дефіцит енергії і підвищену фазу суперкомпенсації. В рамках нашого дослідження ми не ставили задачі виявлення різниці двох методів у названому аспекті, але таке припущення є доволі логічним та обґрунтованим.

**Висновки.** На наш погляд, принцип «сумісного» методу, що полягає у збереженні високої сили фізичного подразника протягом належного проміжку часу, може бути використаний не тільки при розвитку силових, а будь-яких інших якостей, а також у навчанні вправам, що може бути предметом подальших досліджень.

#### *ДЖЕРЕЛА*

1. Арефьев В.Г. Основы теории та методики физического воспитания: підручник. — Камянеп-Подільський. — 2011. — 368 с
2. Заиорский В.М. Физические качества спортсмена (Основы теории и методики воспитания). — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Физкультура и спорт, 1970. - 200 с.
3. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. — М: Физкультура и спорт, 1977.-280 с.
4. Менхен Ю.В. Силовая подготовка гимнастов. — М.: Физкультура и спорт, 1969. - 87 с.
5. Харре Д. Учение о тренировке. — М.: Физкультура и спорт, 1971. — 326 с.
6. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. — М.: Академия, 2000. — 480 с.

