

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНОГО ОБСЯГУ ПІДХОДІВ У РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

Євтушенко Євген Григорович

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра фізичного виховання

Сумський національний аграрний університет, Україна

Питання ефективності використання одного чи кількох підходів у силових тренуваннях для оптимізації розвитку силових якостей є напрямком сучасних наукових дискусій. Численні дослідження свідчать про існування специфічної м'язової адаптації і залежності «доза–відповідь», характерних для атлетів різної підготовленості. Рівень тренуваності впливає як на необхідний обсяг навантаження, так і на потенційний результат. Зокрема, для осіб, які прагнуть досягти розвитку сили понад рівень, необхідний для загального здоров'я, тренування повинні супроводжуватися підвищенням обсягу силових навантажень [1].

Силові тренування сприяють підвищенню міцності опорно-рухового апарату, сили і гіпертрофії м'язової маси, покращенню кісткової щільності та товщини сполучної тканини. Розробка програми силового тренування потребує належного управління низкою складників, зокрема частотою, інтенсивністю та обсягом навантаження. Для загальної фізичної підготовки ACSM (American College of Sports Medicine) рекомендує виконання одного підходу з 8–10 вправ в одному тренуванні, що охоплюють усі основні м'язові групи. З метою спортивних досягнень рекомендовано використовувати кілька підходів.

Значна кількість досліджень демонструє більший приріст сили при використанні кількох підходів у межах однієї вправи. У метааналізі щодо впливу кількості підходів на результат (Krieger, 2010), було показано, що багатопідхідні тренування сприяють приблизно 46% більшому приросту сили як у тренуваних, так і в нетренуваних осіб. Зміни розмірів м'язів зазвичай є менш вираженими та відбуваються повільніше, ніж розвиток сили. Та все ж у результатах цього метааналізу і гіпертрофія м'язів показує збільшення на 40% у порівнянні з однопідходовими навантаженнями. У нетренуваних осіб початковий істотний приріст сили зумовлений як гіпертрофією, так і нейронними адаптаціями. Оптимальною кількістю виявилось виконання 4-6 підходів у вправі, оскільки ефект приросту показників починав стабілізуватися приблизно на цьому рівні [2].

З метою порівняння ефективності одного та більшої кількості підходів силового тренування було проведено експеримент (Rhea та ін., 2002) за участю 16 чоловіків віком 21-23 роки, що є атлетами-аматорами у силовому тренуванні. Учасників розподілили випадковим чином на дві групи, які тренувалися 3 рази на тиждень протягом 12 тижнів. Перша група виконувала 1 підхід, друга - 3 підходи в окремій вправі. Максимум одного повторення (1ПМ) визначали у жимі лежачи та жимі ногами до початку експерименту, у середині та після його завершення.

Інтенсивність тренування була однаковою для обох груп. Результати дослідження свідчать, що як одноразові, так і багаторазові підходи у силовому тренуванні здатні забезпечувати значне зростання м'язової сили, проте їх ефективність суттєво відрізняється. Виконання трьох підходів продемонструвало більші прирости сили порівняно з одним підходом, особливо у вправі жим ногами, де приріст становив 56% проти 26%. У жимі лежачи також спостерігалася перевага багаторазових підходів (33% проти 20%). Оскільки всі інші змінні в дослідженні були однаковими, отримані показники підтверджують суттєву перевагу більшого обсягу навантаження, особливо для нижньої частини тіла [3].

Збільшення силових якостей може покращувати спортивні результати у різних видах спорту, знижувати ризик травм, бути пов'язаним із позитивними показниками фізичного і психічного здоров'я. Завдяки своїй ефективності у розвитку загальної м'язової сили, пауерліфтерські багатосуглобові вправи (присідання, жим лежачи, станова тяга) широко використовуються як фізично-активними людьми, так і спортсменами.

Питання ефективності мінімальних тренувальних навантажень, необхідних для підвищення 1ПМ у тренуваних пауерліфтерів було розглянуто у метааналізі науковцями з Великобританії (Androulakis-Korakakis та ін., 2020). Автори опрацювали 2368 статей, наближених до напрямку дослідження, з яких було обрано декілька, які могли бути включені до огляду.

Для більш точного визначення ефективних силових навантажень в цій роботі обсяги оцінювалися як у межах одного тренування, так і за тиждень. Метааналіз показав, що більший тижневий обсяг (більше 10 підходів) оптимізує приріст сили. Проте навіть при найменшому обсязі (до 5 підходів на тиждень) спостерігалися значні прирости сили, а різниця з високими обсягами була незначною. В рамках одного тренування мінімальним ефективним дозуванням виявлено виконання одного підходу по 6–12 повторень із навантаженням приблизно 70–85% 1ПМ 2–3 рази на тиждень із високою інтенсивністю зусилля до відмови. Протягом 8–12 тижнів такий рівень навантаження може забезпечити значний, хоча й не максимальний, приріст сили у присіданнях і жимі лежачи у тренуваних чоловіків [4].

Рекомендації щодо оптимальної кількості щотижневих підходів на одну силову вправу, необхідних для досягнення бажаного розвитку силових якостей, залишаються дискусійним питанням серед науковців і тренерів з силових видів спорту. Існують прихильники методик з малим обсягом, які вважають їх найефективнішими для розвитку сили, а також ті, хто активно відстоює тренування з великим обсягом як найкращий спосіб підвищення силових показників. Сучасні наукові дані не дають однозначної відповіді на це питання, а оптимальна залежність між кількістю підходів і приростом сили досі чітко не визначена.

У ще одному метааналізі (Ralston та ін., 2017) було досліджено потенційний вплив низького (менше 5), середнього (5-9) та високого (більше 10) тижневого обсягу підходів на розвиток м'язової сили в окремих вправах та проаналізовано

відмінності у прирості сили при виконанні багатосуглобових і ізольованих вправ. Автори дійшли висновку, що використання середнього обсягу підходів можна рекомендувати для початківців і спортсменів середнього рівня підготовленості, людей з обмеженим часом для тренувань. Для більш досвідчених осіб наявні дані також вказують на перевагу високого тижневого обсягу підходів. Використання низького тижневого обсягу забезпечує найменший приріст сили. Також тренування з низьким обсягом підходів є менш ефективним як у багатосуглобових, так і в ізольованих вправах у порівнянні з середнім і високим обсягом [5].

Отже, хоча деякі дослідження свідчать, що виконання одного підходу вправи може забезпечувати подібні адаптації порівняно з кількома підходами, більший масив наукових даних вказує на те, що саме багатопідхідні тренування сприяють більшому розвитку м'язової гіпертрофії та сили. Водночас слід враховувати рівень підготовленості атлета. Зокрема, для менш підготовлених осіб менші обсяги силового тренування (2–3 підходи на вправу) можуть бути достатніми для підвищення сили, тоді як добре тренуваним спортсменам для досягнення аналогічного прогресу необхідні більші обсяги (4–6 підходів на вправу). У цілому, виконання кількох підходів у межах розумного обсягу є більш ефективним для розвитку максимальної сили. Однак необхідно враховувати рівень підготовленості та поточні цілі атлета, оскільки оптимальна кількість підходів є індивідуальною. Крім того, доцільно використовувати комплексний моніторинг тренувального процесу для забезпечення адекватного навантаження та запобігання надмірній втомі і перетренованості [6].

Список використаних джерел

1. Peterson, M. D., Rhea, M. R., & Alvar, B. A. (2005). Applications of the dose-response for muscular strength development: a review of meta-analytic efficacy and reliability for designing training prescription. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(4), 950-958.
2. Krieger, J. W. (2010). Single vs. multiple sets of resistance exercise for muscle hypertrophy: a meta-analysis. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(4), 1150-1159.
3. Rhea, M. R., Alvar, B. A., Ball, S. D., & Burkett, L. N. (2002). Three sets of weight training superior to 1 set with equal intensity for eliciting strength. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(4), 525-529.
4. Androulakis-Korakakis, P., Fisher, J. P., & Steele, J. (2020). The minimum effective training dose required to increase 1RM strength in resistance-trained men: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50(4), 751-765.
5. Ralston, G. W., Kilgore, L., Wyatt, F. B., & Baker, J. S. (2017). The effect of weekly set volume on strength gain: a meta-analysis. *Sports Medicine*, 47(12), 2585-2601.
6. Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports medicine*, 44(Suppl 2), 139-147.