

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ КОМПРЕСІЙНОГО СПОРТИВНОГО ОДЯГУ НА ПРОЦЕС ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ НАВАНТАЖЕНЬ

Євтушенко Євген Григорович

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра фізичного виховання

Сумський національний аграрний університет, Україна

Спеціалізований компресійний одяг призначений для створення значного механічного тиску на певні ділянки тіла з метою стиснення та стабілізації його поверхні. Спортивний одяг з помірним розподілом компресії широко використовується в легкій атлетиці та силових видах, оскільки, згідно з дослідженнями, він може підвищувати спортивні результати, знижувати ризик травм та прискорювати процес відновлення [1].

У спорті популярність компресійних виробів зростає завдяки твердженням, що вони сприяють відновленню після інтенсивних навантажень, створюючи зовнішній градієнт тиску і тим самим зменшуючи простір для набряклостей [2].

Поріг дискомфорту стиснення компресійного одягу визначено в діапазоні 44,1-73,5 мм рт. ст., що залежить від конкретної ділянки тіла та перевищує середній капілярний тиск крові поблизу поверхні шкіри, який дорівнює 32,3 мм рт. ст. Комфортний діапазон тиску компресійного одягу в нормальному стані становить 14,7–29,4 мм рт. ст, але він також залежить від індивідуальних особливостей організму та положення тіла. [1].

Серед ймовірних переваг компресійного одягу виділяють покращення кровотоку, що сприяє виведенню продуктів метаболізму з м'язів. Однак докази ефективності компресійного одягу у зниженні симптомів м'язового ушкодження є неоднозначними. Одні дослідження підтверджують її корисність, тоді як інші заперечують ці ефекти [2].

Серед усіх характеристик компресійних виробів особливо важливими є величина і тривалість тиску, механічні властивості тканини, посадка виробу на тілі, що залежить від якості еластичних синтетичних волокон. Тиск, який чинить компресійний одяг, є основним параметром для оцінки ефективності терапії, комфорту, безпеки та впливу на здоров'я. Неправильний вибір компресійного одягу може вплинути на рівень працездатності та самопочуття користувача.

Недостатній тиск знижує ефективність виробу, а надмірний може викликати дискомфорт, оніміння окремих частин тіла, ускладнення дихання, кровообігу тощо. Крім характеристик тиску, фізичні властивості компресійних виробів, такі як повітропроникність, тепло- та вологопередача, тактильні відчуття, також впливають на результативність використання [1].

Спортивний компресійний одяг виготовляється з меншими розмірами, ніж відповідні ділянки тіла, які мають покриватися. У процесі надягання та носіння тканина, нитки та волокна одягу піддаються механічним навантаженням (напрузі), розподіленим за певною площею, що призводить до розтягування та деформації. Таким чином, компресія є результатом взаємодії між тілом та силами, що виникають при розтягуванні одягу або між тканинами та кривизною поверхні [3].

Компресійний спортивний одяг сприяє покращенню результатів у силових та швидко-силових рухах за рахунок покращення пропріоцепції та допомагає вдосконалювати техніку виконання вправ. Зменшення вібрацій у м'язах покращує нейроредукцію та механічні процеси на клітинному і молекулярному рівнях. Також прискорюється виведення лактату, покращується постачання кисню та відбувається більш швидке відновлення після тренувань. Крім того, еластичність компресійного одягу збільшує обертовий момент при розгинанні та згинанні суглобів, що, наприклад, у спринтерському бігу допомагає м'язам задньої поверхні стегна краще контролювати роботу ніг під час завершальної фази руху [1].

Використання компресійного одягу в період відновлення після фізичних навантажень може сприяти відновленню працездатності та зниженню відстроченого м'язового болю – «крепатури», проте механізми, що пояснюють цей ефект, залишаються незрозумілими [4].

З іншого боку, існує думка, що компресійний спортивний одяг не покращує показники в спринті чи метаннях, але може знижувати травматизацію, набряклість та суб'єктивне відчуття болю у м'язах після навантаження, а також прискорювати відновлення сил. Різні висновки щодо впливу компресійного спортивного одягу можуть бути пов'язані з відмінностями в типах активності, використаної екіпіровки та індивідуальними особливостями спортсменів [1].

У пошуку ефективних засобів відновлення багатьма вченими досліджувалися різні методики, включаючи масаж, прийом антиоксидантів, занурення у холодну воду та, також, застосування компресійного одягу. Отримані дані показують, що використання компресійного одягу сприяє більш швидкому відновленню м'язової функції, зниженню м'язового болю та зниженню рівня креатинкінази у крові. Хоча фізіологічні механізми впливу компресійного одягу до кінця не вивчені, проте його використання сприяє прискореному відновленню м'язової функції та зниженню больових відчуттів [2].

Незважаючи на вплив різних невідомих факторів, компресійний одяг, вірогідно, позитивно впливає на відновлення ряду маркерів пошкодження м'язів, викликаного фізичним навантаженням. Компресія прискорює відновлення м'язової функції, особливо протягом 24 годин після навантаження. Результати, що стосуються силових та вибухових якостей, вказують на позитивний вплив компресійного одягу на фізіологічні показники, пов'язані з меншою набряклістю м'язів. Крім того, суб'єктивні відчуття покращення відновлення найбільш виражені через 72 години після навантаження [5].

Під час використання компресійного одягу біомеханічні показники та нервово-м'язові реакції в цілому залишаються незмінними, але можливе

покращення пропріоцепції та здатності до правильного позиціонування суглобів. Незважаючи на відсутність однозначних доказів користі компресійного одягу для серцево-судинної та дихальної систем, а також запобіганню м'язового ушкодження і набряку, встановлено, що під час використання підвищується температура шкіри в місцях контакту, утримується тепло під час і після фізичних навантажень, а також знижується суб'єктивне сприйняття м'язового болю у послідувачі дні [6].

Отже, на основі результатів багатьох досліджень можна припустити, що компресійний одяг може сприяти відновленню після фізичних навантажень. Проте багато висновків залишаються розрізненими (вимагають додаткового підтвердження) чи неоднозначними (результати досліджень суперечливі) [5]. Основні гіпотези, що пояснюють ефект компресійного одягу під час фізичних навантажень, включають зниження вібрацій, зменшення мікротравм м'язів та набряку. Вважається, що в період відновлення компресійний одяг покращує венозний відтік та прискорює виведення продуктів обміну з крові. Таким чином, ефективність застосування компресійного одягу у спортивній практиці поки що залишається емпіричною з необхідністю подальших наукових досліджень [4].

Список використаних джерел

1. Xiong, Y., & Tao, X. (2018). Compression garments for medical therapy and sports. *Polymers*, 10(6), 663.
2. Hill, J., Howatson, G., Van Someren, K., Leeder, J., & Pedlar, C. (2014). Compression garments and recovery from exercise-induced muscle damage: a meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 48(18), 1340-1346.
3. MacRae, B. A., Laing, R. M., & Partsch, H. (2016). General considerations for compression garments in sports: Applied pressures and body coverage. *Compression garments in sports: Athletic performance and recovery*, 1-32.
4. Beliard, S., Chauveau, M., Moscatiello, T., Cros, F., Ecarnot, F., & Becker, F. (2015). Compression garments and exercise: no influence of pressure applied. *Journal of sports science & medicine*, 14(1), 75.
5. Marques-Jimenez, D., Calleja-González, J., Arratibel, I., Delextrat, A., & Terrados, N. (2016). Are compression garments effective for the recovery of exercise-induced muscle damage? A systematic review with meta-analysis. *Physiology & behavior*, 153, 133-148.
6. Weakley, J., Broatch, J., O'Riordan, S., Morrison, M., Maniar, N., & Halson, S. L. (2022). Putting the squeeze on compression garments: current evidence and recommendations for future research: a systematic scoping review. *Sports Medicine*, 52(5), 1141-1160.