

Селехман Е.В.¹, Терьохіна О.Л.²

¹ студ. гр. УФКС-413 НУ «Запорізька політехніка»

² доц., канд. пед. наук, НУ «Запорізька політехніка»

ЗАСТОСУВАННЯ КРІОТЕРАПІЇ ТА ТЕРМОТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ЛЕГКИХ СПОРТИВНИХ ТРАВМ: КРИТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА СУЧАСНІ ПРОТОКОЛИ

Термічні процедури — застосування холоду (кріотерапія) та тепла (термотерапія) — є одними з найпоширеніших методів втручання при гострих травмах м'яких тканин у спортивній медицині. Протягом десятиліть протокол RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) був золотим стандартом. Однак останні дослідження ставлять під сумнів його ключовий компонент — лід, — припускаючи, що він може скоріше сповільнювати, ніж прискорювати процес загоєння. Метою цих тез є аналіз фізіологічного підґрунтя та сучасної доказової бази застосування обох методів для оптимізації реабілітації спортсменів.

Фізіологічні основи кріотерапії. Традиційно вважається, що негайне застосування холоду викликає вазоконстрикцію (звуження судин), що обмежує крововилив та зменшує набряк. Окрім цього, холод має потужний анагетичний (знеболюючий) ефект, знижуючи швидкість нервової провідності у больових рецепторах. Цей знеболюючий ефект є клінічно доведеним і корисним. Проте, ключова суперечність полягає у впливі на запалення. Запалення є необхідним біологічним процесом для очищення пошкоджених тканин та ініціації регенерації [2].

Критика кріотерапії та протоколу RICE. Систематичні огляди, зокрема праці Бліклі та колег, не знайшли переконливих доказів того, що застосування льоду прискорює повернення до спортивної діяльності. Існує гіпотеза, що інтенсивне охолодження може пошкоджувати лімфатичні судини та затримувати необхідні запальні процеси (наприклад, пригнічувати вивільнення інсуліноподібного фактора росту IGF-1), тим самим сповільнюючи загальне загоєння. Це призвело до появи нових протоколів, таких як *rease & love*, де лід (Ice) відсутній, а наголос робиться на освіті пацієнта, уникненні протизапальних препаратів та оптимальному навантаженні [1, 4].

Роль термотерапії (тепла). Теплові процедури мають протилежний фізіологічний ефект: вони спричиняють вазодилатацію (розширення судин), посилюючи місцевий кровообіг. Застосування тепла категорично протипоказане у гострій фазі травми (перші 48-72 години), оскільки це може посилити набряк та запалення. Однак у підгострій та хронічній фазах (після спадання гострого набряку) тепло є надзвичайно корисним. Воно покращує доставку поживних речовин та кисню до пошкодженої ділянки, сприяє

розслабленню м'язових спазмів та підвищує еластичність сполучної тканини, що є важливим для підготовки м'язів до реабілітаційних вправ [2].

Контрастна терапія (чергування тепла і холоду). Окремим методом є контрастні ванни, де спортсмен чергує занурення травмованої кінцівки у холодну та теплу воду. Вважається, що цей метод створює "судинну гімнастику" (почергове звуження та розширення судин), що діє як насос, допомагаючи зменшити набряк та стимулюючи кровообіг без посилення запалення. Хоча механізми ще вивчаються, контрастна терапія часто використовується для зменшення відстроченого болю у м'язах (DOMS) та при реабілітації травм дистальних відділів кінцівок.

Сучасні клінічні рекомендації. Сучасний підхід до термічної терапії відходить від жорсткого протоколу RICE. Кріотерапію слід використовувати з обережністю: короткочасні (до 10 хвилин) сесії, переважно з метою знеболення, щоб дозволити ранню мобілізацію. Її не слід використовувати для "боротьби" із запаленням. Тепло слід вводити лише після гострої фази (зазвичай через 48+ годин) для покращення гнучкості тканин та підготовки до вправ. Перевага надається активній реабілітації (оптимальне навантаження) над пасивними методами [4].

Висновки. Ефективність кріотерапії та термотерапії у спортивній реабілітації залежить від правильного часу та мети їх застосування. Доказова база підтримує використання кріотерапії переважно для анальгезії (знеболення) у гострій фазі, але її здатність прискорювати загоєння ставиться під сумнів [1, 3]. Термотерапія є ефективним інструментом у підгострій та хронічній фазах для покращення кровотоку та еластичності тканин. Майбутні дослідження мають чіткіше визначити оптимальні параметри (тривалість, температура) та вікна застосування цих методів у контексті сучасних протоколів активної реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Bleakley, C. M., McDonough, S. L., & MacAuley, D. C. (2004). The Use of Ice in the Treatment of Acute Soft-Tissue Injury: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *The American Journal of Sports Medicine*, 32(1), 251-261.
2. Meeusen, R., & Lievens, P. (1986). The use of cryotherapy in sports injuries. *Sports Medicine*, 3(6), 398-414.
3. Canata, G. C., & D'Agostino, G. M. (2015). The Use of Cryotherapy in Acute Sports Injuries. *Annals of Sports Medicine and Research*, 2(4), 1028.
4. Dubois, B., & Esculier, J. F. (2020). Soft-tissue injuries simply need PEACE and LOVE. *British Journal of Sports Medicine*, 54(2), 72-73.