

LIỆU PHÁP NGÂM NƯỚC LẠNH HỖ TRỢ HỒI PHỤC SAU TẬP LUYỆN

ThS. Nguyễn Thị Thảo¹, ThS Phạm Ngọc Tuyền²

¹ Trường Đại học TDTT Đà Nẵng

² Trường Chính trị Thành phố Đà Nẵng

Tóm tắt: Liệu pháp ngâm nước lạnh trở thành một phương pháp hỗ trợ hồi phục sau tập luyện ngày càng được sử dụng phổ biến và đã được chứng minh giúp cải thiện khả năng hồi phục cho vận động viên sau tập luyện. Ngâm nước lạnh giúp giảm triệu chứng các kích thích quá độ về cơ bắp và tác động thủy tĩnh của nước tạo ra nhiều tác động tích cực đối với cơ thể người tập. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng thời lượng ngâm nước lạnh tối ưu là khoảng 11-15 phút.

Từ khóa: Liệu pháp ngâm nước lạnh, hồi phục, tập luyện.

Abstract: Cold water immersion therapy is becoming an increasingly popular recovery protocol, and has been proven to improve recovery for athletes after training. Cold water immersion helps relieve symptoms of muscle inflammation, and the hydrostatic effect of the cold water produces many positive effects on the body. Recent studies have reported that the optimal immersion duration is between 11-15 minutes.

Keywords: Cold water immersion therapy, recovery, training.

MỞ ĐẦU

Hồi phục là một bộ phận quan trọng trong quá trình huấn luyện và đào tạo vận động viên, giúp giảm thiểu nguy cơ tập luyện quá sức, cũng như chấn thương, đồng thời tăng cường mức độ sẵn sàng về thể chất và tâm lý cho vận động viên. Đặc biệt quan trọng trong các thời điểm tập luyện và thi đấu căng thẳng để duy trì trạng thái hoạt động tối ưu (1). Tầm quan trọng của hồi phục sau tập luyện đã thúc đẩy sự phát triển của nhiều kỹ thuật hồi phục khác nhau như liệu pháp xoa bóp, máy rung cơ, sử dụng con lăn xốp, kích thích điện, trang phục bó sát, liệu pháp sử dụng oxy nồng độ cao và liệu pháp ngâm nước (bao gồm nước lạnh, nước ấm và thay đổi giữa nóng là lạnh).

Do tính hiệu quả trong việc rút ngắn thời gian hồi phục và giảm triệu chứng đau nhức cơ sau tập luyện (DOMS - delayed onset of muscle soreness), liệu pháp ngâm nước đã trở thành một trong những phương pháp hồi phục được sử dụng phổ biến trong giới thể thao (2, 3). Thuật ngữ liệu pháp ngâm nước nói chung dùng để chỉ tất cả các chế độ của quy trình phục hồi

sử dụng nước - cụ thể là phương pháp ngâm trong nước lạnh, ngâm trong nước ấm và luân phiên ngâm giữa nước ấm và lạnh. Việc sử dụng liệu pháp ngâm nước có thể có tác dụng trong: giảm phù nề; giảm cảm giác đau nhức cơ bắp; giảm cảm giác mệt mỏi; thay đổi lưu thông máu cục bộ; thay đổi nhiệt độ mô cục bộ và nhiệt độ trung tâm cơ thể; thay đổi nhịp tim; giảm chuột rút; giảm viêm mô; giảm tổn thương cơ.

1. Liệu pháp ngâm nước lạnh và tác dụng

Liệu pháp ngâm nước lạnh (CWI - Cold Water Immersion) hay còn được gọi là phương pháp ngâm trong bể nước với nước lạnh hay nước đá là quy trình thực hiện kỹ thuật hồi phục liên quan đến việc ngâm cơ thể vào nước lạnh ($\leq 15^{\circ}\text{C}$) ngay sau khi tập thể luyện nhằm tăng cường quá trình hồi phục (2).

Tùy thuộc vào cường độ tập luyện, có thể gây ra các mức độ mệt mỏi khác nhau cho hệ vận động (hệ thống cơ, xương, khớp), thần kinh và trao đổi chất của cơ thể. Quá trình thực hiện các bài tập gây ra các tổn thương vi mô trong

mô cơ, gây ra hiện tượng đau nhức cơ sau tập luyện (2, 3).

Hiệu quả hồi phục của liệu pháp ngâm nước lạnh được đánh giá thông qua việc giảm các chỉ số: Đau nhức cơ sau tập luyện (DOMS) và Cảm nhận mức độ mệt mỏi (RPE - Ratings of Perceived Exertion). Trong rất nhiều nghiên cứu, liệu pháp ngâm nước lạnh được chứng minh là có tác dụng giảm chứng đau nhức cơ bắp (DOMS) và cảm giác mệt mỏi (RPE) sau tập luyện. Trong một nghiên cứu sâu do Bleakley và các đồng nghiệp thực hiện vào năm 2012, đã chỉ ra rằng liệu pháp ngâm nước lạnh giúp giảm triệu chứng đau nhức cơ bắp và giảm cảm giác mệt mỏi trong khoảng thời gian từ 24 đến 96 giờ sau quá trình tập luyện (2).

2. Cơ chế hồi phục của liệu pháp ngâm nước lạnh

Liệu pháp ngâm nước lạnh giúp cải thiện khả năng hồi phục dựa trên các cơ chế chính là làm co mạch (co thắt mạch máu); tác dụng giảm đau của nước lạnh; giảm cơ chế viêm, tác dụng tâm lý, áp suất thủy tĩnh của nước lên cơ thể.

Co mạch: Việc ngâm cơ thể vào nước lạnh gây co mạch máu ngoại vi, dẫn đến giảm lưu lượng máu cục bộ (5). Nhiệt độ lạnh kích hoạt các tế bào thần kinh nhạy cảm với nhiệt độ (nociceptor), dẫn đến sự thay đổi hoạt động của thần kinh giao cảm và do đó là nguyên nhân dẫn đến giảm lưu lượng máu. Việc giảm lưu lượng máu quanh các mô bị tổn thương (vi mô) do tập luyện, làm giảm hiện tượng phù nề và viêm ở mô, làm giảm đau nhức (6, 7).

Tác dụng giảm đau của nước lạnh: Việc ngâm cơ thể vào nước lạnh dẫn đến giảm tốc độ dẫn truyền và kích thích thần kinh (8), giao tiếp giữa thụ cảm đau với hệ thần kinh giao cảm bị ức chế (9), làm giảm cảm giác đau đớn.

Giảm cơ chế gây viêm: Việc giảm cảm giác đau đớn có liên quan đến việc ức chế cơ chế gây viêm đau - cụ thể là giảm mức độ nhạy cảm của thụ cảm đau (9), giảm phù nề (6) và giảm khả năng tiếp cận tế bào bạch cầu (2). Việc giảm cơ chế gây viêm làm tăng tốc độ hồi phục.

Tác dụng tâm lý: Hiệu quả của liệu pháp ngâm nước lạnh đối với việc giảm đau và mệt

mỏi sau tập luyện còn bị chi phối bởi yếu tố tâm lý (tức hiệu ứng giả dược). Các vận động viên cảm thấy “khỏe khoắn”, “tỉnh táo” hơn trong hoặc sau khi ngâm trong nước lạnh, bởi họ tin rằng ngâm được lạnh sẽ tốt hơn cho hồi phục của bản thân, từ đó làm giảm mức độ nhạy cảm với đau đớn (2). Đánh giá tác dụng về mặt tâm lý được thực hiện bởi Hohenauer et al. (3), kết quả cho thấy liệu pháp này làm làm giảm cảm giác đau cơ và mệt mỏi sau vận động của vận động viên.

Áp suất thủy tĩnh: Hiệu quả của liệu pháp ngâm nước lạnh còn biểu hiện ở tác động của áp suất thủy tĩnh lên cơ thể trong quá trình ngâm trong nước. Khi ngâm trong nước, cơ thể người chịu tác dụng của áp suất thủy tĩnh, với mỗi 1m nước, áp suất tăng 74 mmHg - gần bằng huyết áp tâm trương điển hình (80 mmHg) (9). Khi mực nước ngâm tăng lên, áp suất thủy tĩnh cũng tăng làm gia tăng áp lực lên cơ thể.

Nếu mực nước ngâm từ mức ngang hông trở lên, áp suất thủy tĩnh như một cơ chế tạo lực ép giúp đẩy các chất dịch trong cơ thể lưu thông về phía ngực, máu từ chi dưới về tim dễ dàng hơn, làm tăng lưu lượng phút, tăng vận chuyển dịch ngoại bào, giảm triệu chứng phù nề sau tập luyện, tăng cường hồi phục (9). Lưu lượng phút tăng lên đồng nghĩa với việc tăng lưu lượng máu và chuyển hóa các chất cặn bã tích tụ trong quá trình tập luyện. Ngoài ra, hiệu ứng nổi của cơ thể trong nước làm giảm áp lực lên khớp, làm giảm kích thích lên thụ cảm cơ học ở cơ và khớp, cơ bắp được thư giãn hơn, có lợi cho quá trình hồi phục.

Tuy nhiên, hết sức lưu ý, là nhiệt độ nước không nên quá lạnh sẽ gây những phản ứng không có lợi. Nước quá lạnh làm co mạch, giảm nhịp tim, làm giảm lưu lượng phút. Phản ứng này làm giảm lưu lượng máu ngoại vi, giảm thân nhiệt buộc cơ thể phải tăng cường hoạt động trao đổi chất, tiêu tốn thêm năng lượng cũng như tăng các sản phẩm loại thải của quá trình trao đổi chất, ảnh hưởng bất lợi và kéo dài thêm thời gian hồi phục (9). Do đó, chỉ nên sử dụng nước ở ngưỡng nhiệt độ cho phép, trừ trường hợp bị chấn thương như căng cơ hoặc

bong gân thì có thể sử dụng nhiệt độ thấp hơn để chườm giảm đau (9).

3. Hướng dẫn áp dụng

Nhiều nghiên cứu cho thấy, liệu pháp ngâm nước lạnh đem lại hiệu quả tối ưu khi đảm bảo các điều kiện sau:

Nhiệt độ nước:

Để có hiệu quả hồi phục tối ưu, nên ngâm nước ở nhiệt độ dao động trong phạm vi 8-15°C (nhiệt độ trung bình khoảng 11°C) (4). Nhiệt độ ở ngoài phạm vi này có thể gây bất lợi hoặc không đem lại hiệu quả tối ưu cho liệu pháp.

Thời gian ngâm:

Nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian ngâm trong nước lạnh đạt kết quả tối ưu trong khoảng từ 11-15 phút. Khi ngâm trong nước lạnh cần ít nhất 10 phút để tạo ra phản ứng làm tăng tốc độ di chuyển dịch nội bào trong cơ thể. Do đó, nên ngâm nước lạnh trên ngưỡng 10 phút để tối ưu hóa hiệu quả hồi phục.

Độ sâu nước:

Cơ chế áp suất thủy tĩnh là yếu tố tác động tích cực đến quá trình hồi phục (9), do đó ngâm ở mực nước càng sâu thì hiệu quả càng cao. Ngoài ra, áp suất thủy tĩnh khi ngâm tạo áp lực ép vào phía trong cơ thể và hướng lên phía trên,

nên vận động viên nên giữ tư thế đứng thẳng trong khi ngâm để giúp đẩy chất dịch từ ngoại vi lên phía ngực. Tuy nhiên, ở một số môn thể thao sử dụng chi trên nhiều, có thể có lợi khi ngâm ở tư thế nằm ngửa.

Lưu ý:

Mặc dù liệu pháp ngâm nước lạnh có tác dụng tích cực trong hồi phục, nhưng một số nghiên cứu cho thấy, việc sử dụng liệu pháp này thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng bất lợi đến sự thích nghi của quá trình tập luyện (nhất là tập luyện sức mạnh và phi đại cơ bắp). Do đó, việc sử dụng liệu pháp ngâm nước lạnh chỉ nên tiến hành sau các buổi tập luyện/thi đấu căng thẳng, cường độ cao cho đối tượng chủ yếu là các vận động viên chuyên nghiệp.

KẾT LUẬN

Ngâm nước lạnh là liệu pháp được sử dụng phổ biến để tăng cường hồi phục sau tập luyện. Tuy nhiên, để đạt được các hiệu quả tối ưu cần đảm bảo các yêu cầu về điều kiện nhiệt độ (8-15°C), thời gian ngâm (11-15 phút) và nên ngâm cơ thể theo phương thẳng đứng. Liệu pháp này không nên tiến hành thường xuyên mà chỉ nên áp dụng sau những buổi tập luyện và thi đấu căng thẳng, với cường độ cao để đem lại tác dụng hồi phục tích cực và hiệu quả nhất./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Mair SD, Seaber AV, Glisson RR, Garrett WE (1996). The Role of Fatigue in Susceptibility to Acute Muscle Strain Injury. *American Journal of Sports Medicine*.24:137–143. [PubMed]
- [2]. Bleakley, C., McDonough, S., Gardner, E., Baxter, G.D., Hopkins, J.T., & Davison, G.W. (2012). *Cold-water immersion (cryotherapy) for preventing and treating muscle soreness after exercise*. Cochrane Database Syst Rev. 15(2). CD008262. [PubMed]
- [3]. Hohenauer E, Taeymans J, Baeyens J-P, Clarys P, Clijsen R (2015). *The Effect of Post-Exercise Cryotherapy on Recovery Characteristics: A Systematic Review and Meta-Analysis*. PLoS ONE 10(9): e0139028. doi:10.1371/journal.pone.0139028 [PubMed]
- [4]. Bieuzen, F., Bleakley, C.M., and Costello, J.T. (2013). *Contrast Water Therapy and Exercise Induced Muscle Damage: A Systematic Review and Meta-Analysis*. PLoS One, 8(4): e62356. [PubMed]
- [5]. Gregson, W., Black, M.A., Jones, H., Milson, J., and Morton J. (2011). Influence of cold water immersion on limb and cutaneous blood flow at rest. *American Journal of Sports Medicine*, 39: 1316–1323. [PubMed]

- [6]. Lee, H., Natsui, H., Akimoto, T., Yanagi, K., Ohshima, N. (2005). *Effects of Cryotherapy after Contusion Using Real-Time Intravital Microscopy*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37: 1093–1098. [PubMed]
- [7]. Thorlacius, H., Vollmar, B., Westermann, S., Torkvist, L., Menger, M.D. (1998). *Effects of local cooling on microvascular hemodynamics and leukocyte adhesion in the striated muscle of hamsters*. *J Trauma*, 45: 715–719. [PubMed]
- [8]. Algafly AA, George KP (2007). *The effect of cryotherapy on nerve conduction velocity, pain threshold and pain tolerance*. *Br J Sports Med* 41: 365–369; discussion 369. [PubMed]
- [9]. Wilcock, I.M., Cronin, J.B., and Hing, W.A., (2006). *Physiological response to water immersion: A method of recovery?* *Sports Medicine*, 36(9), pp.747-765. [PubMed]