

BÀN VỀ PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG CON LĂN XÓP - FOAM ROLLING - TRONG CẢI THIỆN MỀM DẸO VÀ HỒI PHỤC SAU VẬN ĐỘNG

Phạm Tuấn Hùng

Trường Đại học TDTT Đà Nẵng

Tóm tắt: Sử dụng con lăn xốp (Foam Rolling) là kỹ thuật tự trị liệu đơn giản hiện nay được sử dụng nhiều trong việc cải thiện năng lực mềm dẻo, hỗ trợ hồi phục và nâng cao hiệu quả tập luyện. Nhiều nghiên cứu gần đây đã chỉ ra sử dụng con lăn xốp là một phương pháp hiệu quả để cải thiện mềm dẻo, hỗ trợ hồi phục (ví dụ: giảm triệu chứng đau nhức cơ bắp sau tập luyện (DOMS: Delayed onset muscle soreness) và hiệu suất tập luyện. Trong bài viết này sẽ đưa ra các đề xuất về các hướng dẫn sử dụng phương pháp này dựa trên các kết quả nghiên cứu hiện có.

Từ khoá: Con lăn xốp; kỹ thuật tự trị liệu; hồi phục; mềm dẻo; tập luyện.

Abstract: Foam rolling is a simple self-manual therapy technique often used to improve flexibility, recovery, and athletic performance. More recent research have indicated that it is an effective method for improving flexibility, subjective markers of recovery (i.e. DOMS), and athletic performance. This paper may suggested the current guidelines based on the available research.

Keywords: Foam Rolling, self-manual therapy technique, recovery, flexibility and performance.



Hình 1. Con lăn xốp (Foam Rolling)

1. Phương pháp sử dụng con lăn xốp (Foam Rolling) là gì?

Phương pháp sử dụng con lăn xốp là phương pháp sử dụng dụng cụ có hình dạng trụ tròn (đặc hoặc rỗng) có bề mặt thường được làm từ bọt xốp có độ cứng khác nhau (PE-PolyEthylene, EVA - Ethylene-Vinyl Acetate hoặc EPP - Expanded PolyPropylene) với nhiều kích thước (đường kính từ 5 - 20cm), bề mặt phẳng trơn hoặc có các cấu tạo đặc thù (kim tự tháp, dải lồi...) để tăng tác động và áp lực điềm lên vùng cơ sử dụng. Với phương pháp này, người tập sử dụng trọng lượng bản thân với những kỹ thuật khác nhau để lăn, day, nhấn tạo áp lực lên các vùng cơ trên cơ thể để đạt các mục đích khác nhau.

Hiện nay, con lăn xốp được sử dụng ngày càng nhiều trong tập luyện từ những người tập luyện nâng cao sức khỏe cho đến các vận động viên. Con lăn xốp đã trở thành hình thức tự trị liệu hồi phục phổ biến nhất, vượt qua các hình thức khác như tự xoa bóp, day ấn, bấm huyệt. Các kỹ thuật này được xếp loại là một trong các kỹ thuật tự trị liệu hồi phục - liệu pháp làm giảm căng (thả lỏng) các màng mô liên kết cơ (mạc cơ) - trong thuật ngữ tiếng Anh thường được gọi là “self myofascial release”. Nhưng hiện tại vẫn có sự tranh luận giữa các chuyên gia về định nghĩa này vì tác dụng thực sự của sử dụng con lăn xốp trong việc thả lỏng mạc cơ vẫn chưa được khẳng định. Do đó để tránh nhầm lẫn hoặc xung đột ý kiến, trong bài viết này, kỹ thuật sử dụng con lăn xốp được xem là một phương pháp tự trị liệu hồi phục, bởi các lý do chính sau:

- Cải thiện năng lực mềm dẻo;
- Giảm sự đau nhức cơ bắp sau tập luyện (DOMS - Delayed onset muscle soreness) và cải thiện tốc độ hồi phục;
- Cải thiện hiệu suất tập luyện thể thao ngắn hạn;

Nhiều nghiên cứu đã khẳng định hiệu quả của hai quan điểm đầu tiên (1, 2, 3), những nghiên cứu xác định hiệu quả trong việc cải

thiện hiệu suất tập luyện thể thao (4) vẫn còn hạn chế. Tuy nhiên, sử dụng con lăn xốp hiện nay vẫn thường được sử dụng trong khởi động và thả lỏng ở các buổi tập thể thao và là liệu pháp giảm đau nhức cơ bắp sau tập luyện và cải thiện tốc độ hồi phục.

2. Cơ sở sinh lý học

Như đã đề cập trên, tác động của con lăn xốp đối với việc thả lỏng màng mô liên kết cơ - mạc cơ (myofascial) vẫn còn đang chưa được khẳng định rõ ràng, tuy nhiên, bài viết này sẽ trình bày về một số bằng chứng dựa trên nghiên cứu về kỹ thuật tự trị liệu này.

Myofascia là gì?

Từ “myo” là thuật ngữ gốc Latin dùng để chỉ cơ bắp. Còn thuật ngữ “fascia” được mô tả là “thành phần mô mềm của hệ thống mô liên kết bao quanh các cấu trúc của cơ thể con người, tạo thành một ma trận hỗ trợ cấu trúc ba chiều, toàn thân, liên tục không gián đoạn từ đầu đến các ngón chân. Nó xen kẽ và bao quanh tất cả các cơ quan, cơ bắp, xương và các sợi thần kinh, dẫn xuống cấp độ tế bào tạo ra một môi trường đặc thù cho các hệ thống cơ thể hoạt động”.

Cấu trúc này khi bao quanh cơ bắp gọi là mạc cơ (myofascia), đây là bộ phận có chức năng đàn hồi của cơ. Do đó, sự tổn thương hay sự co ngắn của các mạc cơ cũng dẫn đến các tổn thương nghiêm trọng khác. Hệ thống mạc cơ ảnh hưởng đến các hệ thống và chức năng khác trong cơ thể bao gồm hệ thống cơ xương khớp, thần kinh, chuyển hóa... (để dễ hình dung mạc cơ, chúng ta quan sát các sợi trắng, lấp lánh có thể nhìn thấy khi kéo một thớ thịt hay khi kéo giãn da gà).

Cấu tạo của mạc cơ

Mạc cơ bao gồm một phức hợp có ba phần:

- Sợi elastin - đây là phần đàn hồi và mang tính co giãn của phức hợp này;
- Sợi collagen - những sợi này cực kỳ bền và có chức năng nâng đỡ cấu trúc;
- Chất nền: chất gelatin giúp vận chuyển các chất trong cơ thể.

Chức năng của mạc cơ

Hệ thống mạc cơ có chức năng hỗ trợ, ổn định và đóng vai trò như một tấm đệm. Mạc cơ giúp phân cách các mạch máu, các cơ quan, xương và cơ. Nó tạo ra không gian để các dây thần kinh, mạch máu và chất lỏng có thể thông qua.

Ở trạng thái khỏe mạnh, các sợi collagen bọc xung quanh các sợi elastin theo một cấu hình lượn sóng. Các chấn thương, chuyển động lặp đi lặp lại, viêm, hoặc tư thế không đúng có thể khiến cho các mạc cơ trở nên rắn lại và ngắn đi, tạo nên những vùng bị co ngắn làm hạn chế chức năng của mạc cơ. Sự co ngắn của mạc cơ có khả năng tạo ra áp lực đến 2.000 pounds (hơn 900kg) trên mỗi inch vuông ở khu vực đó. Áp lực như vậy có thể làm tổn thương bất kỳ hệ thống sinh lý nào trong cơ thể, dẫn đến cảm giác đau đớn và rối loạn các chức năng khác nhau.

Tất cả các mạc cơ trên cơ thể đều kết nối với nhau thành một mạng lưới (có thể hình dung như sợi len khi đan áo hoặc một mạng nhện chằng chịt). Khi một phần mạc cơ bị ngắn đi và rắn lại sẽ tạo áp lực tác động lên toàn mạng lưới và ảnh hưởng đến các bộ phận khác. Điều này giải thích việc xuất hiện những cơn đau mà không liên quan đến chấn thương hay tổn thương ban đầu do tác động hay va chạm trực tiếp. Hơn nữa, các cơn đau do mạc cơ bị co ngắn không hiển thị trên các kết quả kiểm tra thông thường như: chụp X-quang, MRI, CAT scan,...

Sự co ngắn của mạc cơ khiến cơ thể không còn hoạt động bình thường được nữa, tạo lực nén lên các bề mặt sụn khớp, dẫn đến đau đớn, hạn chế chuyển động và suy giảm lực cơ.

Thả lỏng mạc cơ

Thả lỏng hay hóa giải sự co ngắn mạc cơ là một hình thức trị liệu thủ công nhằm mục đích tác động trực tiếp đến phức hợp mạc cơ bằng cách giảm trương lực ở những vùng, đoạn bị co ngắn cục bộ. Nói một cách đơn giản hơn, có thể sử dụng con lăn xốp làm một hình thức tự trị

liệu nhằm mục đích giảm độ căng của mạc cơ. Mạc cơ co ngắn cục bộ gây hạn chế biên độ chuyển động của cơ (ROM - range of motion) và lưu lượng máu cục bộ. Việc sử dụng các thao tác lăn con lăn xốp tạo áp lực lên vùng mạc cơ bị co ngắn sẽ cho phép các mô liên kết trở nên mềm và đàn hồi hơn (7). Ngoài mô cơ, trên mạc cơ cũng chứa các thụ cảm cơ học (mechanoreceptor), việc tạo áp lực bằng con lăn xốp lên phần mạc cơ bị co ngắn sẽ kích thích các thụ cảm cơ học này, tạo dẫn truyền thần kinh lên hệ thần kinh trung ương, làm thay đổi cơ chế hoạt động của các cơ bị tác động (8) dẫn đến làm giảm trương lực cục bộ lên cơ và mạc cơ, tăng tính đàn hồi và biên độ cơ cơ.

3. Tác dụng của con lăn xốp

Ngày nay, việc sử dụng con lăn xốp ngày càng phổ biến và đã trở thành một phần chính trong các buổi tập thể thao cho đối tượng là vận động viên cũng như các buổi tập nâng cao sức khỏe ở những người tập luyện bình thường, bởi tính thực tế và các tác dụng của nó như cải thiện tính mềm dẻo, tăng biên độ động tác, hỗ trợ hồi phục từ đó làm tăng hiệu suất vận động, nâng cao hiệu quả buổi tập. Những tác dụng của con lăn xốp mới chỉ được khẳng định thông qua kết quả vận dụng thực tế, các minh chứng khoa học về vấn đề vẫn đang tiếp tục được triển khai để chứng thực tính hiệu quả của phương pháp này trong việc nâng cao hiệu suất trong tập luyện và thi đấu thể thao.

Tác dụng trong cải thiện mềm dẻo

Trong những năm qua, nhiều nghiên cứu đã được tiến hành để đánh giá tác động của việc sử dụng con lăn xốp trong cải thiện tính mềm dẻo (1, 2, 3, 9, 10, 11, 12). Các kết quả đã chỉ ra rằng sử dụng con lăn xốp giúp cải thiện tính mềm dẻo ngắn hạn, hiệu quả có thể kéo dài đến 10 phút (1, 2, 3). Ở một số nghiên cứu khác, kết quả đã được chứng minh, sử dụng con lăn xốp cũng có thể cải thiện tính mềm dẻo dài hạn khi được thực hiện một cách thường xuyên (9, 10, 11). Các kết quả chứng minh rằng việc sử dụng con lăn xốp sẽ làm tăng biên độ chuyển động (ROM) khớp, nhưng không có sự khác biệt giữa

việc thực hiện lăn xóp trong khoảng thời gian 5×20 giây và 60 giây - điều này có nghĩa: sử dụng lăn xóp lặp lại trong 20 giây cũng có tác dụng tương tự như lăn trong 60 giây (12).

Tác dụng trong nâng cao hiệu suất vận động

Trong suốt một khoảng thời gian dài, người ta hay sử dụng các bài tập căng cơ tĩnh (static stretching) trong quá trình khởi động để tăng tính mềm dẻo. Tuy nhiên, gần đây, nhiều nghiên cứu đã chứng minh việc sử dụng các bài tập căng cơ tĩnh trước vận động sẽ làm giảm hiệu suất vận động bởi làm giảm khả năng sản sinh lực cơ, giảm sức mạnh bộc phát, tốc độ chạy, thời gian phản ứng và sức mạnh bền. Do đó, cùng với các bài tập căng cơ động (dynamic stretching) kết hợp với sử dụng con lăn xóp dần thay thế cho các bài tập căng cơ tĩnh trong khởi động. Mặc dù, các nghiên cứu về tác dụng trong nâng cao hiệu suất vận động vẫn còn hạn chế, nhưng nhiều kết quả sử dụng thực tế cho thấy, con lăn xóp không mang bất kỳ tác động tiêu cực nào đến hiệu suất tập luyện và thi đấu ở các vận động viên. Trên thực tế, có một nghiên cứu thậm chí đã chỉ ra rằng sử dụng con lăn xóp có thể cải thiện sức mạnh tốc độ, tính linh hoạt, sức mạnh và tốc độ khi được sử dụng kết hợp với các bài tập động lực trong khởi động (4). Do đó, sử dụng các bài tập với con lăn xóp có thể được xem là sự bổ sung hợp lý cho các chu trình khởi động nói chung.

Tác dụng trong thúc đẩy hồi phục

Một trong những lý do chính cho việc sử dụng con lăn xóp là giúp tăng tốc quá trình phục hồi sau tập luyện và giảm triệu chứng đau nhức cơ bắp sau tập luyện (DOMS- Delayed onset muscle soreness). Nhiều nghiên cứu gần đây đã chứng minh sử dụng con lăn xóp làm giảm cảm giác đau nhức cơ bắp sau khi tập luyện (1, 3, 21). Ngoài những tác động tích cực của việc làm giảm triệu chứng đau nhức cơ bắp sau khi tập luyện, các thông tin khác về việc sử dụng phương pháp này giúp tăng tốc độ hồi phục sau vận động vẫn còn chưa được công bố nhiều. Dù vậy, với tác dụng làm giảm cảm giác

đau nhức cơ bắp cho thấy, việc sử dụng phương pháp này có thể được xem như một công cụ có giá trị cho các vận động viên để hỗ trợ hồi phục - đặc biệt là trong thời gian tập luyện và thi đấu vất vả.

4. Các xu hướng nghiên cứu về tác dụng của con lăn xóp

Những nghiên cứu về tác dụng của phương pháp sử dụng con lăn xóp vẫn đang trong giai đoạn sơ khai và chưa mang tính hệ thống. Sử dụng phương pháp này có tác dụng như thế nào đến năng lực mềm dẻo, nâng cao hiệu suất tập luyện và thúc đẩy hồi phục vẫn chưa được giải thích một cách đầu đủ và vẫn còn nhiều thông tin chưa đồng nhất quanh ứng dụng thực tế của nó. Ví dụ, vẫn có những quan điểm khác nhau trong sử dụng các kỹ thuật lăn trên từng nhóm cơ cụ thể; thời gian, số lần và số tổ lặp lại để đạt kết quả tối ưu. Nói một cách đơn giản, các thông tin về kỹ thuật lăn, cách sử dụng khối lượng vận động (thời gian, số lần lặp lại) sao cho tốt nhất vẫn còn hạn chế và cần được bổ sung.

Do đó, một số định hướng nghiên cứu hiện đang triển khai đối với chủ đề này là:

- Tác động của sử dụng con lăn xóp lên các thụ cảm cơ học và hoạt động vận động cơ bắp;
- Khả năng vận dụng phương pháp sử dụng con lăn xóp trong cải thiện thành tích thể thao (ví dụ: nhảy, chạy ngắn, các hoạt động sức mạnh);
- Sử dụng con lăn xóp và hồi phục - ảnh hưởng của việc sử dụng đối với các đối tượng và khách thể nghiên cứu khác nhau;
- Cách vận dụng tối ưu của phương pháp sử dụng con lăn xóp (ví dụ: kỹ thuật, số lần lặp lại, thời gian lặp lại);
- Hiệu quả ứng dụng trên các quần thể nhân khẩu học khác nhau (ví dụ: giới tính, độ tuổi và trình độ tập luyện).

5. Đề xuất cách vận dụng phương pháp

Mặc dù còn thông tin cần tiếp tục được bổ sung và làm sáng tỏ, nhưng trên thực tế về khả năng cải thiện mềm dẻo, tốc độ, sức mạnh và tính linh hoạt khi áp dụng phương pháp sử dụng con lăn xốp cho thấy, hình thức này có thể sử dụng như hoạt động bổ sung hiệu quả trong chu trình khởi động thông thường. Ngoài ra, do tính hiệu quả trong giảm triệu chứng đau nhức cơ bắp sau vận động thể chất, phương pháp này có thể được xem là một hình thức bổ sung cho quá trình hồi phục sau tập luyện, nhất là trong các thời điểm tập luyện và thi đấu căng thẳng.

Sau khi xem xét các kết quả nghiên cứu hiện tại, để đạt hiệu quả tối ưu trong vận dụng phương pháp này, chúng tôi đề xuất một số cách thức áp dụng như sau:

- Thực hiện lăn một nhóm cơ trong 20-30 giây \times 3-5 lần trong một chu trình sử dụng.

Một số kỹ thuật chính ở các bộ nhóm cơ khác nhau:

- Duy trì đều đặn việc thực hiện phương pháp này từ 3-5 buổi/ tuần ở các nhóm cơ, có thể giúp cải thiện và duy trì hiệu quả dài hạn đối với tính mềm dẻo ở các nhóm cơ.

Những điểm cần chú ý khi áp dụng:

- Lăn dần từ dưới lên trên, và ở các mặt khác nhau của chi và nhóm cơ;

- Tiến hành lăn chậm và nhẹ để dò tìm các vị trí đau;

- Duy trì áp lực lên vị trí đau trong khoảng thời gian 20-30 giây \times 2-3 lần;

- Không lăn ở vị trí lưng dưới, sau cổ, khu vực có các hạch bạch huyết, ở các khớp, các vùng da có hiện tượng giãn tĩnh mạch, và các vết thương hở.



Hình 2. Bài tập Lăn căng chân sau



Hình 3. Bài tập Lăn căng chân trước



Hình 4. Bài tập Lăn đùi trước



Hình 5. Bài tập Lăn đùi sau



Hình 6. Bài tập Lăn đùi trong



Hình 7. Bài tập Lăn đùi ngoài



Hình 8. Bài tập Lăn lưng và vai



Hình 9. Bài tập Lăn cơ lưng rộng

6. Kết luận

Phương pháp sử dụng con lăn xốp đã trở thành một phần quan trọng và phổ biến trong nội dung các buổi tập cho nhiều đối tượng khác nhau (vận động viên cũng như người tập luyện nâng cao sức khỏe). Nên ngày càng có nhiều nhà khoa học quan tâm nghiên cứu nhằm xác định những tác động thực sự của phương pháp trị liệu này. Hiện nay, phương pháp sử dụng con lăn xốp đang chứng tỏ là một phương tiện bổ sung tích cực cho các chương trình tập luyện

thể chất bằng cách chứng minh được sự cải thiện tích cực một số phẩm chất thể thao ở người tập. Tuy nhiên, vẫn cần thêm các nghiên cứu để cung cấp nhiều thông tin hơn về hiệu quả của việc sử dụng phương pháp này. Nhưng ở thời điểm hiện tại, việc đề xuất áp dụng phương thức sử dụng con lăn xốp có thể mang lại tác động có ý nghĩa tích cực cho quá trình đào tạo, huấn luyện nếu được áp dụng đúng cách.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] Jay, K., Sundstrup, E., Søndergaard, S. D., Behm, D., Brandt, M., Særvoll, C. A., & Andersen, L. L. (2014). Specific and cross over effects of massage for muscle soreness: randomized controlled trial. *International journal of sports physical therapy*, 9(1), 82-91. [\[PubMed\]](#)
- [2] Halperin, I., Aboodarda, S. J., Button, D. C., Andersen, L. L., & Behm, D. G. (2014). Roller massager improves range of motion of plantar flexor muscles without subsequent decreases in force parameters. *International journal of sports physical therapy*, 9(1), 92. [\[PubMed\]](#)
- [3] MacDonald, G. Z., Penney, M. D., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 812-821. [\[PubMed\]](#)
- [4] Peacock, C.A., Krein, D.D., Silver, T.A., Sanders, G.J., von Carlowitz, K.P.A. (2014). An acute bout of self-myofascial release in the form of foam rolling improves performance testing. *International Journal of Exercise Science*, 7(3), pp.202-211. [\[Link\]](#)

- [5] Findley, T. W. (2009). Second international fascia research congress. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 2(2).
- [6] Findley, T., Chaudhry, H., Stecco, A., & Roman, M. (2012). Fascia research—A narrative review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(1), 67-7. [[PubMed](#)]
- [7] Barnes, M. F. (1997). The basic science of myofascial release. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 1(4), 231-238. [[Link](#)]
- [8] Schleip, R., & Müller, D. G. (2013). Training principles for fascial connective tissues: Scientific foundation and suggested practical applications. *Journal of bodywork and movement therapies*, 17(1), 103-115. [[PubMed](#)]
- [9] Mohr, A.R., Long, B.C., & Goad, C.L. (2014) Effect of foam rolling and static stretching on passive hip-flexion range of motion. *Journal of Sport Rehabilitation*, 23(4), pp.296-299. [[PubMed](#)]
- [10] Ebrahim, A. W., & Elghany, A. W. A. (2013). The effect of foam roller exercise and Nanoparticle in speeding of healing of sport injuries. *Journal of American Science*, 6, 9. [[PubMed](#)]

THỂ LỆ VIẾT VÀ GỬI BÀI TẠP CHÍ

1. Tạp chí Khoa học và Đào tạo thể thao đăng tải các công trình nghiên cứu, các bài báo tổng quan khoa học, các ý kiến trao đổi về học thuật có giá trị khoa học và thực tiễn trên lĩnh vực giáo dục đào tạo, khoa học công nghệ TDTT chưa được công bố trên các tạp chí khoa học và báo in. Bài báo không được đăng, Ban biên tập không gửi lại bản thảo.

2. Bài báo được viết bằng tiếng Việt, dài không quá 10 trang giấy khổ A4, đánh máy vi tính trên Word, (Bảng mã Unicode, font Times New Roman, cỡ chữ 12, định dạng lề trên 3,0 cm, lề dưới 2,5 cm, lề trái 3,0 cm, lề phải 2 cm, khoảng cách giữa các đoạn văn là 6pt; các công thức Toán học dùng MS Equation; số của công thức đánh phía bên phải). Hình vẽ rõ ràng, không quá 7×14 cm, được định dạng PNG, JPG, WMF. Tên hình vẽ đặt ở phía dưới. Tên Bảng biểu đặt ở phía trên. Hình và Bảng đều phải đánh số thứ tự.

3. Ở đầu bài báo có tiêu đề, phần tóm tắt bằng tiếng Việt, tiếng Anh (*mỗi phần tóm tắt không dài quá 150 từ, cần nêu bật được những nội dung chính, đóng góp mới của công trình*).

4. Nội dung bài báo gồm các phần chính: Đặt vấn đề, phương pháp nghiên cứu, nội dung nghiên cứu, kết luận và tài liệu tham khảo. Bài báo cần súc tích, sử dụng thuật ngữ và các kí hiệu thông dụng, nếu là thuật ngữ mới thì cần chú thích thuật ngữ xuất xứ; dùng đơn vị đo lường hợp pháp.

5. Danh mục Tài liệu tham khảo không quá 10 đơn vị, sắp xếp theo thứ tự ABC (*tên tác giả đối với tiếng Việt, họ tác giả đối với tiếng nước ngoài*);

6. Cách ghi trích dẫn: Các trích dẫn để trong dấu ngoặc kép. Sau mỗi trích dẫn cần ghi rõ số thứ tự của tài liệu tham khảo ở danh mục Tài liệu tham khảo được đặt trong ngoặc vuông, khi cần có cả số trang. Ví dụ: [1] hoặc [9, tr. 21-22].

7. Cuối bài ghi rõ thông tin của tác giả, nhóm tác giả: Học hàm, học vị, chức danh khoa học của tác giả, đơn vị công tác, địa chỉ liên hệ (điện thoại, E-mail), lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu của tác giả, lĩnh vực nghiên cứu của bài báo.

8. Tác giả gửi cho Ban biên tập: 01 file word bài báo nghiên cứu đến địa chỉ email: tapchikhdttt@gmail.com.

9. Nộp tiền đăng bài tạp chí theo tài khoản: Trường Đại học TDTT Đà Nẵng. Tài khoản số: 56010000071619 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) - Chi nhánh Hải Vân (Ghi rõ họ tên người nộp và nội dung đăng bài tạp chí).

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ

Tạp chí Khoa học và Đào tạo thể thao, Trường Đại học TDTT Đà Nẵng

Số 44 Dũng Sỹ Thanh Khê, Quận Thanh Khê, Thành phố Đà Nẵng

Email: tapchikhdttt@gmail.com, Điện thoại: 0236.3707188

Chi tiết liên hệ Thư ký tòa soạn:

- ThS. Huỳnh Việt Nam - ĐĐ: 0983.192085

- ThS. Nguyễn Thị Hải Vy - ĐĐ: 0996.997363