

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG FMS ĐỂ ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ CHẤN THƯƠNG CỦA VẬN ĐỘNG VIÊN ĐỘI TUYỂN VOVINAM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CN. Nguyễn Trường Thọ¹; ThS. Phan Thị Cẩm Hồng²
 TS. Nguyễn Hoàng Minh³

Tóm tắt: Hệ thống FMS (Functional Movement Screen) là một hệ thống đo lường nguy cơ xuất hiện chấn thương thể thao cho các vận động viên (VĐV) thể thao bao gồm 7 test, mỗi test của hệ thống FMS sẽ kiểm tra được nguy cơ xuất hiện chấn thương và những chấn thương còn tồn tại của VĐV ở một hoặc nhiều khớp của VĐV. Kết quả nghiên cứu nhằm cung cấp thông tin, làm phong phú thêm cho kho cơ sở dữ liệu về tình hình chấn thương, góp phần thống kê, tìm ra các quy luật và đặc điểm chấn thương của VĐV đội tuyển Vovinam thành phố Hồ Chí Minh (Tp.HCM). Từ đó góp phần cải thiện chất lượng công tác huấn luyện thể lực và phòng chống giảm thiểu chấn thương cho VĐV vào các giai đoạn sau.

Từ khóa: Functional movement screen, chấn thương thể thao, Vovinam, thành phố Hồ Chí Minh.

Summary: FMS (Functional Movement Screen) system is a system for measuring the risk of sports injuries for athletes including 7 tests, each test of the FMS system will check the risk of injury and the athlete's remaining injuries in one or more of the athlete's joints. Research results aim to provide information and enrich the database on the trauma situation, contribute to statistics, find out the rules and characteristics of injuries of athletes of Vovinam Ho Chi Minh City. Thereby contributing to improving the quality of physical training and preventing and minimizing injuries for athletes in the later stages.

Keywords: Functional movement screen, sports injuries, Vovinam, Ho Chi Minh city.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương là một trong các vấn đề nan giải, gây khó khăn, cản trở trực tiếp trong quá trình huấn luyện và thi đấu. Đặc biệt ở môn Vovinam nội dung đối kháng trực tiếp, thì chấn thương ảnh hưởng trực tiếp đến thành tích thi đấu của VĐV, do tạo ra điểm yếu cho đối thủ khai thác, và khả năng tung đòn, thực hiện động tác tấn công cũng như phòng thủ cũng sẽ bị giảm chất lượng một cách đáng kể, làm cho VĐV mất đi sự tự tin trong thi đấu.

Ở các nước có trình độ khoa học thể thao tiên tiến, đã phát minh và đưa vào sử dụng nhiều phương thức, hệ thống để đánh giá nguy cơ chấn thương, trong đó, nổi bật nhất là FMS (Functional Movement Screen). FMS là hệ thống đánh giá chức năng chuyên động của cơ thể được phát minh bởi hai chuyên gia huấn luyện và y học thể thao Gray Cook, Lee Burton vào

thập niên 90 của thế kỷ trước, dựa trên những nghiên cứu thực tiễn và kinh nghiệm đúc kết được trong lĩnh vực y học thể thao. Hệ thống bao gồm 7 test ứng với 7 động tác mẫu mô phỏng lại các chuyển động cơ bản của cơ thể người, từng động tác gắn liền với chức năng vận động của các nhóm cơ quan, bộ phận khác nhau trên cơ thể. Cùng với bảng hướng dẫn đánh giá, chấm điểm cụ thể, chi tiết cho từng test, FMS giúp dễ dàng phát hiện ra những vấn đề về chức năng hoạt động của các cơ quan, bộ phận tham gia trực tiếp khi thực hiện động tác tương ứng. Giúp kiểm tra tổng thể khả năng linh hoạt cũng như tính ổn định của cơ thể, từ đó làm cơ sở để tiến hành dự báo nguy cơ xuất hiện chấn thương và triển khai, chế định kế hoạch phòng chống chấn thương. Hệ thống có ưu điểm thao tác gọn nhẹ, đơn giản, có thể lượng hóa thành điểm số và có giá thành, chi phí sử dụng thấp cùng với

1. Trường THCS Huỳnh Khương Ninh
2. Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh
3. Trường Đại học Sư phạm TDTT Thành phố Hồ Chí Minh

độ tin cậy cao.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu ứng dụng hệ thống FMS để đánh giá nguy cơ chấn thương của các VĐV Vovinam, trên cơ sở đó sẽ có những kiến nghị thay đổi về phương thức tập luyện, cũng như giáo án tập luyện của đội tuyển nhằm giảm thiểu tối đa những chấn thương mà VĐV có khả năng mắc phải.

Quá trình nghiên cứu sử dụng các phương pháp sau: phân tích và tổng hợp tài liệu; kiểm tra y học và toán học thống kê.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

2.1. Mối quan hệ giữa FMS và chấn thương trong thể thao

Trong một nghiên cứu về mối quan hệ giữa FMS và chấn thương thể thao của Int J Sports Phys Ther năm 2014 với số lượng một trăm sinh viên hoạt động thể chất (50 nữ và 50 nam), từ 18 đến 25 tuổi, không có tiền sử chấn thương cơ xương khớp trong vòng 6 tuần trước khi tham gia nghiên cứu đã được tuyển dụng. Tất cả những người tham gia đã thực hiện FMS™ và được cho điểm bằng cách sử dụng các tiêu chí FMS™ đã được chuẩn hóa trước đó. Kết quả cụ thể như bảng 1.

Bảng 1 trình bày các kết quả về độ tin cậy cho các bài kiểm tra FMS™ riêng lẻ, với các mức độ tin cậy từ đáng kể đến xuất sắc. Độ tin cậy giữa các người đánh giá (ICC) của điểm tổng hợp cho cả hai người thử nghiệm là 0,92, cho thấy độ tin cậy tuyệt vời.

Trong nghiên cứu này tác giả sử dụng mức

điểm sàn là 17 điểm trong tổng điểm FMS là 21 để đánh giá nguy cơ chấn thương của các VĐV tham gia nghiên cứu. Có nghĩa là những VĐV có điểm FMS ≤ 17 là những VĐV có nguy cơ chấn thương cao và những VĐV có điểm FMS > 17 là những VĐV có nguy cơ chấn thương thấp. Tác giả đã kết luận rằng các VĐV có tỷ lệ gặp chấn thương là trên 40% sau một mùa giải thi đấu.

Sau 1 mùa giải thi đấu thì có được kết quả thống kê các chấn thương của toàn bộ 100 người như sau[4]:

2.2. Kết quả ứng dụng hệ thống FMS dự báo nguy cơ chấn thương của VĐV đội tuyển Vovinam Tp.HCM

Kết quả đánh giá ban đầu của đội tuyển được thông qua hệ thống 7 test của FMS các VĐV có điểm tổng dưới 14 được đánh giá là có nguy cơ gặp phải chấn thương rất cao, và các test đạt điểm 0 có nghĩa là VĐV đó đang gặp phải chấn thương ở vùng khớp thuộc test đang kiểm tra. Kết quả đánh giá được thể hiện qua bảng 3.

Từ bảng 3 cho thấy, các VĐV trong đội tuyển đều được dự báo có nguy cơ chấn thương cao. Rất nhiều chấn thương đã được phát hiện trong quá trình thực hiện kiểm tra thông qua hệ thống FMS (tất cả các VĐV đều có mức điểm đánh giá rất thấp(≤ 14). Kết quả này cho thấy tình trạng chấn thương và tỷ lệ gặp các chấn thương của các VĐV đội tuyển Vovinam Tp.HCM là rất đáng báo động, ban huấn luyện đội tuyển cần có sự điều chỉnh kế hoạch huấn luyện để cải thiện

Bảng 1. Kết quả độ tin cậy cho các bài kiểm tra FMS

Nội dung test	Nam	Nữ	p-values
Deep squat	2.25±0.22	2.28±0.5	0.091
Hurdle step	2.04±0.1	2.12±0.31	0.213
Lunge	2.18±0.19	2.17±0.28	0.612
Shoulder mobility	2.18±0.1	2.56	0.021
ASLR	2.01±0.5	2.44±0.3	0.013
Trunk Stability Push-up	2.32±0.3	2±0.17	0.027
Rotary stability	2.49±0.36	2.17±0.48	0.023

Bảng 2. Phân loại chấn thương theo điểm FMS sau một mùa giải thi đấu

Điểm FMS	Chấn thương	Không chấn thương
FMS™ score ≤ 17	22	24
FMS™ score > 17	20	34

Bảng 3. Kết quả ứng dụng hệ thống FMS để đánh giá nguy cơ chấn thương cho đội tuyển Vovinam Tp.HCM

VĐV	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Tổng
1	1	2	2	0	0	1	1	7
2	2	1	2	0	1	1	1	8
3	1	2	2	0	2	0	1	8
4	1	2	2	1	1	1	1	9
5	2	2	2	1	0	2	1	10
6	0	2	2	0	0	0	1	5
7	1	2	1	0	1	1	1	7
8	1	1	2	1	0	1	0	6
9	1	1	2	2	1	2	0	9
10	0	2	1	0	1	0	0	4
11	2	2	2	3	2	2	1	14
12	1	2	2	1	2	2	1	11
13	1	2	2	3	1	2	2	13
14	1	2	2	1	2	3	2	13
15	1	2	2	0	2	3	2	12

* **Chú thích bảng 3:**

T1: Ngồi Xồm

T2: Bước bộ qua rào

T3: Khụy gối chân trước sau trên thanh đòn

T4: Linh hoạt khớp vai

T5: Nằm ngửa nhấc chân, thẳng gối

T6: Chống đẩy ổn định thân người

T7: Thẳng bằng vận thân

khả năng gặp chấn thương của đội tuyển và bổ sung các bài tập hồi phục cho các VĐV đang gặp phải chấn thương.

Từ kết quả của bảng 3, nhóm nghiên cứu tiến hành đánh giá tổng thể về tình hình chấn thương và dự báo các nguy cơ chấn thương của các VĐV đội tuyển Vovinam Tp.HCM thông qua bảng 4.

3. KẾT LUẬN

Thông qua kết quả đánh giá sơ bộ cho thấy tình trạng chấn thương của đội tuyển là đáng báo động 100% số VĐV trong đội tuyển đều được dự báo có nguy cơ gặp chấn thương cao. Các chấn thương đều tập trung tại các vị trí quang trọng như vai, lưng, và đặc biệt là chân trụ của các VĐV, các chấn thương này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng thi đấu của VĐV. Từ thực trạng trên ban huấn luyện đội tuyển cần thay đổi kế hoạch tập luyện, và các giáo án tập luyện phải có sự thay đổi cho phù hợp với từng cá nhân trong đội tuyển, sao cho phù hợp với tình trạng chấn thương và các vị trí được dự báo có nguy cơ gặp phải chấn thương cao của các VĐV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thanh Duy (2022), *Ứng dụng hệ thống FMS dự báo nguy cơ chấn thương và kết hợp hệ thống bài tập phòng chống chấn thương cho nam VĐV đội tuyển bóng chuyên trường Đại học RMIT.*
2. Trần Huỳnh Đạt (2021), *Nghiên cứu ứng dụng hệ thống FMS để dự báo nguy cơ chấn thương của đội tuyển Đá cầu thành phố Hồ Chí Minh sau sáu tháng tập luyện.*
3. Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006), *Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function-part 1"*, North American journal of sports physical therapy: NAJSPT, 1(2), 62.
4. Griffin, L. Y., Albohm, M. J., Arendt, E. A., Bahr, R., Beynnon, B. D., DeMaio, M., ... & Yu, B. (2006), *Understanding and preventing noncontact anterior cruciate ligament injuries: a review of the Hunt Valley II meeting, January 2005*, The American journal of sports medicine, 34(9), 1512-1532.
5. 王雄, & 刘爱杰. (2014), *身体功能训练团队的实践探索及发展反思*. 体育科学, 34(2), 79-86.

Bảng 4. Kết quả đánh giá sơ bộ thông qua hệ thống FMS của đội tuyển Vovinam Tp.HCM

VĐV	Nguy cơ chấn thương	Đánh giá
1	Cao	Vai trái và phần đùi sau phải cơ nguy cơ chấn thương cao. Phần khớp hông và cổ chân yếu. Đang tồn tại 2 chấn thương ở vai trái và đầu gối chân phải. Cần tăng cường sức mạnh cơ trung tâm và cải thiện thăng bằng.
2	Cao	Cơ đùi, khớp vai, và các cơ thân người còn yếu. đang tồn tại chấn thương ở khớp vai trái. Cần tăng cường tập luyện thể lực ở các khớp nêu trên, và tập hồi phục cho vai trái
3	Cao	Sức mạnh cơ lưng còn yếu, tồn tại chấn thương nặng ở khớp vai phải. VĐV cần tập luyện hồi phục cho khớp vai phải, và cải thiện sức mạnh cho nhóm cơ trung tâm.
4	Cao	Sức mạnh cơ đùi yếu, khớp vai trái chưa đủ độ linh hoạt, sức mạnh các nhóm cơ trung tâm chưa tốt, cần tăng cường tập luyện cải thiện sức mạnh các nhóm cơ trung tâm
5	Cao	Sức mạnh các nhóm cơ trung tâm còn yếu, đang tồn tại chấn thương tại khớp gối trái. Cần tăng cường tập luyện nhiều hơn tại các nhóm cơ trung tâm và tập hồi phục cho khớp gối trái.
6	Cao	Đang tồn tại chấn thương ở lưng nên đa số các test đều không thể thực hiện được, khớp vai trái cũng đang gặp phải chấn thương. Cần tập luyện hồi phục cho nhóm cơ lưng và vai trái.
7	Cao	Nhóm cơ trung tâm còn yếu, hiện đang tồn tại chấn thương ở vai phải. VĐV cần tăng cường tập luyện nhóm cơ lưng bụng và tập hồi phục cho vai phải.
8	Cao	Nhóm cơ chi dưới còn yếu, khớp gối trái hiện đang tồn tại chấn thương. VĐV cần tập hồi phục cho khớp gối trái và tăng cường tập luyện cho các nhóm cơ còn lại
9	Cao	Nhóm cơ chi dưới và cơ trung tâm còn yếu, hiện đang tồn tại chấn thương ở khớp cổ tay. VĐV cần tăng cường tập luyện thể lực cho các nhóm cơ trên. Và tập hồi phục cho cổ tay.
10	Cao	VĐV hiện đang tồn tại nhiều chấn thương trên cơ thể, như khớp vai, lưng. Cần tập luyện hồi phục cho nhiều cho VĐV
11	Cao	Sức mạnh nhóm cơ trung tâm chưa tốt. VĐV cần cải thiện sức mạnh nhóm cơ lưng bụng.
12	Cao	Độ linh hoạt khớp vai trái còn yếu, đang tồn tại chấn thương tại lưng. VĐV cần tăng cường tập luyện cải thiện sức mạnh các nhóm cơ trong cơ thể, và tập luyện hồi phục cho phần cơ lưng.
13	Cao	Độ linh hoạt khớp hông chưa tốt. VĐV cần tăng cường tập luyện các bài tập ép dẻo và cải thiện thể lực các nhóm cơ khác trên cơ thể.
14	Cao	Độ linh hoạt khớp vai, hông chưa tốt. VĐV cần tăng cường tập luyện ép dẻo, và tập luyện các bài tập cải thiện thể lực các nhóm cơ khác trên cơ thể.
15	Cao	Độ linh hoạt khớp hông chưa tốt, hiện đang tồn tại chấn thương ở vai phải. VĐV cần tăng cường tập luyện ép dẻo cho khớp hông và cải thiện sức mạnh các nhóm cơ khác.

Nguồn bài báo: Bài báo được trích từ kết quả nghiên cứu thực sĩ: “Nghiên cứu hệ thống bài tập phòng chống chấn thương cho nam VĐV đội tuyển Vovinam thành phố Hồ Chí Minh”, tác

giả: Nguyễn Trường Thọ, bảo vệ tại trường Đại học Sư phạm TDTT Tp.HCM, năm 2023.

Ngày nhận bài: 23/8/2023; *Ngày duyệt đăng:* 20/9/2023.