

Khảo sát chấn thương vùng gối ở vận động viên cầu lông không chuyên tại Thành phố Hồ Chí Minh

Đỗ Lý Phương Thùy¹, Nguyễn Thụy Song Hà²

¹Khoa Y, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

²Bộ môn Y học Thể dục Thể thao, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Cầu lông là môn thể thao phổ biến toàn cầu với đặc điểm vận động đa hướng, bật nhảy và xoay người thường xuyên nên khiến vùng gối chịu áp lực lớn. Phần lớn các nghiên cứu tập trung vào vận động viên chuyên nghiệp trong khi nhóm người chơi nghiệp dư chiếm đa số cộng đồng cầu lông lại ít được quan tâm. Nhóm này thường thiếu kiến thức về kỹ thuật chuẩn, khởi động không đầy đủ và một số nguyên nhân khác, làm tăng nguy cơ chấn thương. Mục tiêu của nghiên cứu này bao gồm xác định tỷ lệ các loại chấn thương vùng gối được chẩn đoán tại một số cơ sở y tế, các yếu tố liên quan và yếu tố nguy cơ dẫn đến chấn thương vùng gối của VĐV cầu lông không chuyên tại TPHCM từ tháng 01/2024 đến tháng 05/2024;

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 95 VĐV cầu lông không chuyên bị chấn thương gối từ tháng 01/2024 đến 05/2024. Dữ liệu được thu thập thông qua bảng hỏi và khám lâm sàng. Số liệu được phân tích bằng thống kê mô tả;

Kết quả: Tỷ lệ chấn thương gối cao nhất ở nam giới (64,21%), nhóm tuổi 21–30 (53,69%). Các chấn thương phổ biến gồm rách/đứt dây chằng (29,5%), giãn dây chằng (19,67%) và căng cơ (18,03%). Yếu tố nguy cơ bao gồm kinh nghiệm tập luyện từ 2–5 năm, khởi động không đủ thời gian (<15 phút), thời gian và tần suất tập luyện > 6 giờ/tuần và không sử dụng đai gối (73,68%);

Kết luận: Chấn thương gối ở VĐV cầu lông không chuyên chủ yếu liên quan đến dây chằng và cơ. Các biện pháp phòng ngừa như khởi động đúng cách, có sự hướng dẫn của huấn luyện viên, sử dụng đai gối và kiểm soát cường độ tập luyện cần được áp dụng.

Từ khoá: Chấn thương vùng gối, cầu lông, vận động viên không chuyên, yếu tố nguy cơ.

Abstract

Incidence of knee injuries among amateur badminton players in Ho Chi Minh City

Background: Badminton is a popular sport globally, characterised by multidirectional movement, frequent jumping, and body rotation, which puts significant pressure on the knee region. Most research focuses on professional athletes, while amateur players, who make up the majority of the badminton community, receive little attention. This group often lacks knowledge of proper technique, does not warm up sufficiently, and does not use protective equipment, increasing the risk of injury. The aim of this study is to determine the rate of knee injuries diagnosed at several medical facilities, the related factors, and the risk factors leading to knee injuries in amateur badminton players in Ho Chi Minh City from January 2024 to May 2024;

Ngày nhận bài:

06/06/2025

Ngày phản biện:

14/07/2025

Ngày đăng bài:

20/10/2025

Tác giả liên hệ:

Đỗ Lý Phương Thùy

Email:

LPTDo1@sheffield.ac.uk

ĐT: 0937801253

Methods: A cross-sectional study was conducted on 95 amateur badminton players with knee injuries from January 2024 to May 2024. Data was collected through questionnaires and clinical examinations. The data was analysed using descriptive statistics;

Results: The highest injury rate was observed in males (64.21%) and the age group of 21–30 years (53.69%). Common injuries included ligament tears/ruptures (29.5%), ligament sprains (19.67%), and muscle strains (18.03%). Risk factors include training experience of 2–5 years, inadequate warm-up time (<15 minutes), training duration and frequency of > 6 hours/week, and not using knee supports (73.68%);

Conclusions: Knee injuries in amateur badminton players are primarily related to ligaments and muscles. Preventive measures such as proper warm-up, guidance from coaches, use of knee supports, and controlling training intensity should be applied.

Keywords: Knee injury, badminton, amateur athletes, risk factors.

1. MỞ ĐẦU

Thể thao đóng vai trò quan trọng trong văn hóa và sức khỏe con người. Trong đó, cầu lông là môn thể thao phổ biến với hơn 200 triệu người chơi thuộc mọi lứa tuổi và trình độ [1]. Mặc dù được coi là an toàn do hạn chế va chạm trực tiếp, các động tác đổi hướng đột ngột, bật nhảy và lao về phía trước làm tăng nguy cơ chấn thương, đặc biệt ở vùng gối [2,3].

Nghiên cứu trên vận động viên (VĐV) chuyên nghiệp cho thấy chấn thương chi dưới chiếm tới 40,3%, trong đó khớp gối là vị trí thường gặp nhất [4]. Tại Việt Nam, một nghiên cứu ở trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội ghi nhận 78,1% VĐV từng gặp chấn thương gối [5]. Các yếu tố nguy cơ bao gồm kỹ thuật không chuẩn, tập luyện quá tải, mặt sân cứng và thiếu kinh nghiệm [4,6]. Tuy nhiên, hầu hết nghiên cứu tập trung vào VĐV chuyên nghiệp, trong khi VĐV nghiệp dư cũng có nguy cơ chấn thương cao ít được quan tâm. Tại Thành phố Hồ Chí Minh (TPHCM), chưa có nghiên cứu nào khảo sát tình trạng chấn thương vùng gối của VĐV cầu lông không chuyên. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài “Khảo sát chấn thương vùng gối ở vận động viên cầu lông không chuyên tại TPHCM từ tháng 01/2024 đến tháng 05/2024” với mục tiêu xác định tỷ lệ các loại chấn thương vùng gối được chẩn đoán tại một số cơ sở y tế, các yếu tố liên quan và yếu tố nguy cơ dẫn đến chấn thương vùng gối của VĐV cầu lông không chuyên tại TPHCM.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng: Nghiên cứu này tập trung vào các VĐV cầu lông không chuyên tại TP.HCM từ tháng 01/2024 đến 05/2024. Tiêu chuẩn chọn mẫu bao gồm: VĐV không thuộc nhóm chuyên nghiệp theo nghị định số 36/2019/NĐ-CP, có chẩn đoán chấn thương vùng gối từ các cơ sở y tế, và đồng ý tham gia nghiên cứu. Các trường hợp bị loại trừ gồm chấn thương do tai nạn giao thông, lao động hoặc nguyên nhân không liên quan đến thể thao. Cỡ mẫu được tính toán dựa trên công thức thống kê với độ tin cậy 95%, sai số 10%, và tỷ lệ chấn thương ước tính 32,81% từ nghiên cứu trước [7]. cho kết quả tối thiểu 95 VĐV sau khi dự phòng 10% từ chối tham gia.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu sử dụng thiết kế cắt ngang bao gồm thu thập dữ liệu từ phỏng vấn trực tiếp tại các câu lạc bộ cầu lông (câu lạc bộ Tân Việt, câu lạc bộ BT Sport và câu lạc bộ Tao Đàn) và tra cứu dữ liệu tại cơ sở y tế (Phòng khám Chấn Thương Chính Hình Bà Hạt) để xác định các đối tượng phù hợp tiêu chí tham gia phỏng vấn thông qua điện thoại thông qua bảng hỏi chuẩn hóa. Dữ liệu được thu thập tại các câu lạc bộ cầu lông và cơ sở y tế bao gồm giới, tuổi, thông tin nhân trắc (chiều cao, cân nặng, BMI, vòng bụng), tiền sử chấn thương vùng gối (vị trí, dạng chấn thương, bộ phận chấn thương) và các yếu tố nguy cơ như kinh nghiệm, có sự hướng dẫn từ huấn luyện viên, tần suất tập luyện thi đấu, thời gian nghỉ ngơi, khởi động, loại giày, đai gối, chất liệu sân,

sự va chạm được thực hiện bởi nghiên cứu viên và cộng tác viên đã qua đào tạo về kỹ thuật đo và sử dụng dụng cụ hiệu quả. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện được áp dụng để đảm bảo tính khả thi. Bảng hỏi được thiết kế đơn giản, dễ hiểu, triển khai dưới dạng Google Form hoặc bản giấy, kết hợp với kiểm tra hồ sơ bệnh án để xác minh thông tin chấn thương. Quy trình có giấy xác nhận đồng ý tham gia khảo sát của đối tượng nghiên cứu.

Xử lý số liệu: Dữ liệu sau thu thập được nhập vào Microsoft Excel và làm sạch trước khi phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0. Các phương pháp thống kê bao gồm mô tả (tần suất, trung bình) được sử dụng. Kết quả được trình bày dưới dạng bảng và biểu đồ, đảm bảo minh bạch và dễ diễn giải.

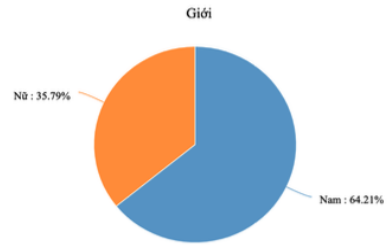
Đạo đức y học: Nghiên cứu tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc y đức, được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức Trường ĐH Y khoa Phạm Ngọc Thạch (theo quyết định số 1064/TĐHYKPNT-HĐĐĐ). Người tham gia được cung cấp đầy đủ thông tin, ký phiếu đồng ý tham gia nghiên cứu và có quyền rút lui bất kỳ lúc nào. Thông tin cá nhân được mã hóa và bảo mật, chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu. Dữ liệu được lưu trữ an toàn và tiêu hủy theo quy định.

3. KẾT QUẢ

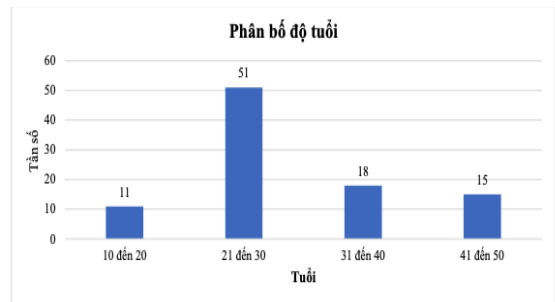
Sau khi khảo sát trên 95 VĐV không chuyên có tiền sử chấn thương vùng gối do môn cầu lông tại một số cơ sở y tế và câu lạc bộ cầu lông từ tháng 01/2024 đến tháng 05/2024, chúng tôi có các kết quả sau:

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Kết quả khảo sát cho thấy có sự chênh lệch đáng kể về giới tính trong nhóm đối tượng nghiên cứu, với tỷ lệ nam giới (64,21%) gần gấp đôi nữ giới (35,79%) (hình 1). Độ tuổi trung bình của các vận động viên bị chấn thương là 29,44 ± 8 tuổi, trong đó nhóm 21-30 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (53,69%) (hình 2).



Hình 1. Biểu đồ phân bố chấn thương theo giới tính (Nam 64,21% vs Nữ 35,79%)



Hình 2. Biểu đồ phân bố độ tuổi (nổi bật nhóm 21-30 tuổi chiếm 53,69%)

Các chỉ số nhân trắc học cho thấy chỉ số khối cơ thể (BMI) trung bình của nhóm nghiên cứu là 22,88 ± 3,80, nằm trong ngưỡng bình thường theo tiêu chuẩn của IDI & WPRO. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng có 27,3% trường hợp có BMI ≥ 25, thuộc nhóm thừa cân hoặc béo phì. Về vòng bụng, giá trị trung bình là 79,99 ± 11,05 cm, trong đó 14,7% vượt ngưỡng khuyến cáo về sức khỏe (bảng 1). Trong số các vận động viên bị chấn thương, có 20% có tiền sử bệnh lý về cơ xương khớp từ trước.

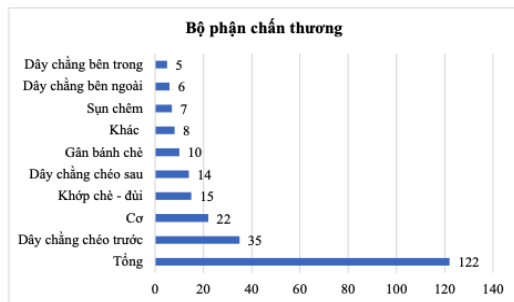
Bảng 1. Đặc điểm nhân trắc học của đối tượng nghiên cứu (n = 95)

Chỉ số	Giá trị trung bình ± 2SD	Phân bố (%)
Tuổi (năm)	29,44 ± 8,00	21 – 30 tuổi: 53,69%
BMI (kg/m ²)	22,88 ± 3,80	BMI ≥ 25: 27,3 %
Vòng bụng	79,99 ± 11,05	> 90 (nam)/ 80 (nữ): 14,7%
Giới		Nam: 64,21%; Nữ: 35,79%

3.2. Tỷ lệ chấn thương vùng gối ở VĐV cầu lông không chuyên

Kết quả nghiên cứu về vị trí chấn thương cho thấy tỷ lệ chấn thương gối trái là 42,11%, gối phải 40% và 17,89% trường hợp bị chấn thương cả hai bên.

Về vị trí giải phẫu bị tổn thương, kết quả cho thấy hệ thống dây chằng là cấu trúc dễ bị ảnh hưởng nhất, chiếm tới 49,18% tổng số chấn thương. Trong đó, dây chằng chéo trước đặc biệt dễ tổn thương với tỷ lệ 28,69%. Các tổn thương cơ xương khớp khác bao gồm: tổn thương cơ (18,03%), khớp chèn-đùi (12,29%), gân bánh chè (8,2%) và sụn chêm (5,73%) (hình 3).



Hình 3. Biểu đồ các loại chấn thương

Phân tích theo loại chấn thương, nghiên cứu phát hiện rách/đứt dây chằng là dạng tổn thương phổ biến nhất (29,5%), tiếp theo là giãn dây chằng (19,67%) và căng cơ (18,03%). Các dạng chấn thương khác bao gồm hội chứng quá tải chèn-đùi (12,3%), viêm gân bánh chè (8,2%) và rách sụn chêm (5,74%).

Bảng 2. Phân loại chấn thương vùng gối

Loại chấn thương	Tỷ lệ (%)	Vị trí thường gặp
Rách/ đứt dây chằng	29,50	Dây chằng chéo trước (28,69%)
Giãn dây chằng	19,67	Dây chằng bên trong
Căng cơ	18,03	Cơ tứ đầu đùi
Hội chứng quá tải chèn - đùi	12,30	Khớp chèn - đùi
Viêm gân bánh chè	8,20	Gân bánh chè
Rách sụn chêm	5,74	Sụn chêm trong

3.3. Các yếu tố nguy cơ dẫn đến chấn thương vùng gối

Nghiên cứu đã xác định được nhiều yếu tố nguy cơ quan trọng dẫn đến chấn thương vùng gối ở vận động viên cầu lông không chuyên.

Về thói quen tập luyện, đáng chú ý là có tới 45,26% trường hợp chấn thương xảy ra ở nhóm có 2-5 năm kinh nghiệm. Thời gian tập luyện kéo dài từ 1-2 giờ/buổi (56,84%) và tần suất tập dày đặc hơn 3 buổi/tuần (27,37%) cũng làm tăng đáng kể nguy cơ. Mặc dù đa số (89,47%) có thực hiện khởi động, nhưng có tới 58,82% chỉ dành dưới 10 phút cho việc này, cùng với 23,16% không thực hiện giãn cơ sau tập.

Về trang thiết bị, kết quả cho thấy 73,68% không sử dụng đai bảo vệ gối khi tập luyện. Ngoài ra, 30,53% sử dụng giày không chuyên dụng và 4,21% mang giày không vừa chân. Về điều kiện tập luyện, mặc dù 78,95% tập trên sân thảm mút, loại sân được đánh giá là an toàn, nhưng vẫn có 11,58% sân có phạm vi an toàn dưới 2m và 45,26% sử dụng hệ thống chiếu sáng từ trên xuống.

Đặc biệt, nghiên cứu ghi nhận 56% trường hợp chấn thương có liên quan đến va chạm, trong đó chủ yếu là tự té ngã (62,26%), tiếp theo là va chạm với người cùng chơi (30,19%) và dụng cụ (7,55%).

4. BÀN LUẬN

Thông qua kết quả thu được chúng tôi đưa ra một số bàn luận như sau:

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu:

Giới: Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ chấn thương vùng gối ở nam giới (64,21%) cao gấp 1,79 lần so với nữ giới (35,79%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu tại châu Á [8], nhưng khác biệt so với nghiên cứu tại châu Âu [4]. Sự khác biệt này có thể do về mặt giải phẫu và sinh lý, nam giới thường có khối cơ lớn hơn, tạo ra lực tác động mạnh hơn lên khớp gối trong các động tác di chuyển đột ngột. Về mặt xã hội và văn hóa, tại các nước châu Á, nam giới thường được khuyến khích tham gia thể thao nhiều hơn và với cường độ cao hơn. Các phương tiện truyền thông Châu Á cũng thường tập trung vào các vận động viên nam, tạo động lực và áp lực thi đấu lớn hơn [9]. Trong khi đó, tại châu Âu, các chính sách bình đẳng

giới trong thể thao đã giúp cân bằng tỷ lệ tham gia và cường độ tập luyện giữa hai giới [10]. Sự khác biệt này còn có thể phản ánh thực tế về mức độ tham gia và đặc điểm vận động của hai giới trong môn thể thao này ở các nước Châu Á.

Độ tuổi: Về độ tuổi, nhóm 21-30 tuổi chiếm tỷ lệ chấn thương cao nhất (53,69%), phù hợp với các nghiên cứu trước đây [1,8]. Điều này có thể giải thích bởi nhóm tuổi này về mặt sinh lý, đây là giai đoạn cơ thể đạt đỉnh cao về thể lực nhưng chưa có đủ kinh nghiệm để nhận biết và phòng tránh các nguy cơ chấn thương [11,12]. Các vận động viên trẻ thường có xu hướng "vượt quá giới hạn" của bản thân mà không nhận ra các dấu hiệu cảnh báo từ cơ thể [13].

Các chỉ số nhân trắc: Có đến hơn 25% số VĐV chấn thương có chỉ số BMI ≥ 25 tương đương với tình trạng béo phì độ 1 trở lên theo IDI & WPRO. Theo nhóm tác giả Rangasamy et al, chỉ số BMI ≥ 25 dễ xảy ra chấn thương hơn 2,8 lần [8]. Về mặt cơ học, trọng lượng cơ thể lớn làm tăng áp lực lên khớp gối, đặc biệt trong các động tác nhảy, xoay người hay dừng đột ngột [14]. Về mặt sinh hóa, tình trạng thừa cân thường đi kèm với mức độ viêm toàn thân cao hơn, làm chậm quá trình phục hồi sau tập luyện và tăng nguy cơ tổn thương mô khớp [14]. Tuy nhiên, các chỉ số như chiều cao và vòng bụng không cho thấy mối tương quan rõ rệt với chấn thương trong nghiên cứu này. Điều này có thể do các yếu tố này cần được xem xét kết hợp với các chỉ số khác như tỷ lệ mỡ/cơ, sức mạnh cơ bắp mới có thể đánh giá đầy đủ nguy cơ.

Một điểm đáng chú ý là chỉ có 20% đối tượng nghiên cứu có tiền sử bệnh lý về cơ xương khớp trước đó, chủ yếu là các trường hợp thoái hóa khớp. Điều này cho thấy phần lớn chấn thương xảy ra ở những người không có vấn đề sẵn có về xương khớp, nhấn mạnh vai trò của các yếu tố tập luyện và môi trường trong việc phát sinh chấn thương.

4.2. Đặc điểm chấn thương và cơ chế:

Vị trí chấn thương phân bố khá đồng đều giữa hai chân, phản ánh đặc điểm vận động đa hướng của môn cầu lông. Các bộ phận bị tổn thương phổ biến nhất bao gồm dây chằng

(49,18%, chủ yếu là dây chằng chéo trước), cơ (18,03%) và khớp chèn-đùi (12,29%). Phân tích theo loại chấn thương, nghiên cứu phát hiện rách/đứt dây chằng là dạng tổn thương phổ biến nhất. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Kroner và cộng sự ghi nhận tỷ lệ chấn thương dây chằng là 58,5% [15]. Tuy nhiên, có sự khác biệt so với nghiên cứu tại Malaysia của Shariff M, nơi viêm gân bánh chè lại chiếm tỷ lệ cao nhất (42,7%) [16]. Sự khác biệt này có thể xuất phát từ thói quen chỉ đến cơ sở y tế khi chấn thương đã trở nặng của người Việt Nam. Phần lớn độ tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi đều trẻ nên có xu hướng bỏ qua các chấn thương nhẹ và cho rằng chúng có thể tự lành mà không cần can thiệp y tế. Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Nguyễn Thành Cao, Nguyễn Thị Hiền và Trần Phạm Hùng Linh cho biết hầu hết sinh viên khoa giáo dục thể chất đều thiếu hiểu biết hoặc còn hạn chế về chấn thương thể thao [17]. Tuy nhiên, các nghiên cứu trên đa phần được thực hiện ở toàn bộ cơ thể VĐV có chấn thương khi tham gia cầu lông, còn nghiên cứu của chúng tôi chỉ thực hiện tại vùng gối của VĐV vì vậy không tránh khỏi sự sai lệch trong số liệu.

4.3. Các yếu tố nguy cơ:

Nghiên cứu đã làm sáng tỏ nhiều yếu tố nguy cơ quan trọng dẫn đến chấn thương vùng gối ở VĐV cầu lông không chuyên. Trong đó, kinh nghiệm tập luyện được xác định là yếu tố then chốt, với gần 50% trường hợp chấn thương xảy ra ở nhóm VĐV có 2-5 năm kinh nghiệm. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Rangasamy et al tại Ấn Độ, cho thấy VĐV ít kinh nghiệm có nguy cơ chấn thương cao hơn đáng kể [8]. Một phát hiện đáng chú ý khác là 43,16% VĐV chấn thương không được huấn luyện viên chuyên nghiệp hướng dẫn, trong khi các nghiên cứu quốc tế đã chứng minh việc tập luyện có bài bản giúp giảm 0,31 lần nguy cơ chấn thương [8]. Vấn đề khởi động cũng được nhấn mạnh khi hơn 50% VĐV chỉ dành dưới 10 phút cho khởi động, không đạt mức tối thiểu 15-30 phút được khuyến cáo [6]. Đặc biệt, mối quan hệ giữa cường độ tập luyện và chấn thương thể hiện rõ qua số liệu: nhóm tập 2-3 buổi/tuần chiếm 49,7% và nhóm tập 1-2 giờ/buổi chiếm 56,84% tổng số chấn thương. Ngoài ra, việc không sử dụng đai gối (73,68%) cũng được xác định là

yếu tố nguy cơ đáng kể, phù hợp với nghiên cứu của Sitler về khả năng giảm chấn thương dây chằng khi sử dụng đai bảo vệ [18].

Bên cạnh những yếu tố có ý nghĩa rõ rệt, nghiên cứu cũng ghi nhận một số yếu tố chưa thể khẳng định mối liên hệ với chấn thương do thiếu bằng chứng thuyết phục. Mặc dù 2/3 VĐV tự nghiên cứu tài liệu, nhưng chưa có nghiên cứu nào trên thế giới đánh giá hiệu quả cụ thể của việc này trong phòng ngừa chấn thương. Yếu tố nghỉ ngơi hạ nhiệt cho kết quả đáng suy nghĩ khi 56% VĐV có thực hiện nhưng thời gian quá ngắn (5-10 phút), và nghiên cứu của Malliou thấy rằng cần ít nhất 15 phút mới có tác dụng rõ rệt tuy nhiên nghiên cứu này lại không đưa ra được nhóm đối chứng để so sánh kết quả [19]. Về trang thiết bị, dù 69,47% sử dụng giày chuyên dụng và 78,95% tập trên sân thảm mát, nhưng thiếu nhóm đối chứng khiến không thể kết luận đây là yếu tố bảo vệ. Các yếu tố như phạm vi sân (>3m) và hệ thống chiếu sáng đều đạt chuẩn BWF nên không thể đánh giá nguy cơ tại thời điểm khảo sát. Những phát hiện này cho thấy cần thiết phải có các nghiên cứu sâu hơn với thiết kế chặt chẽ hơn, bao gồm nhóm đối chứng và theo dõi dài hạn, để xác định rõ vai trò của từng yếu tố trong cơ chế chấn thương vùng gối ở VĐV cầu lông không chuyên.

4.4. Hạn chế

Nghiên cứu hiện tại là thiết kế cắt ngang nên không cho phép theo dõi diễn biến chấn thương theo thời gian. Cần thực hiện các nghiên cứu dọc để đánh giá đầy đủ mối quan hệ nhân quả. Nghiên cứu còn thiếu nhóm đối chứng là các vận động viên không bị chấn thương nên làm hạn chế khả năng so sánh và xác định các yếu tố bảo vệ. Ngoài ra, phương pháp đánh giá chủ yếu dựa trên báo cáo của vận động viên, có thể thiếu chính xác nên cần kết hợp với các phương pháp khách quan như phân tích video, đo lực tác động.

5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã cung cấp cái nhìn toàn diện về thực trạng chấn thương vùng gối ở vận động viên cầu lông không chuyên tại Thành phố Hồ Chí Minh. Nghiên cứu xác định được các yếu tố chính ảnh hưởng đến chấn

thương bao gồm đặc điểm cá nhân (giới tính, tuổi, BMI), phương pháp tập luyện (thời gian, tần suất, khởi động) và các yếu tố môi trường. Đặc biệt, tỷ lệ chấn thương cao ở nam giới và nhóm tuổi trẻ cho thấy nhu cầu cấp thiết về các chương trình giáo dục phòng ngừa chấn thương đặc thù. Các phát hiện này không chỉ có ý nghĩa trong lĩnh vực y học thể thao mà còn cung cấp cơ sở khoa học quan trọng cho việc xây dựng chính sách chăm sóc sức khỏe vận động viên không chuyên. Để nâng cao hiệu quả phòng ngừa, cần có sự phối hợp đa ngành giữa các chuyên gia y tế, huấn luyện viên và nhà quản lý thể thao trong việc phổ biến kiến thức và hướng dẫn kỹ thuật tập luyện an toàn. Nghiên cứu cũng mở ra hướng phát triển mới cho các công trình tiếp theo về cơ chế chấn thương đặc thù trong môn cầu lông và hiệu quả của các biện pháp can thiệp. Những kết quả này góp phần quan trọng vào việc nâng cao chất lượng hoạt động thể thao quần chúng và bảo vệ sức khỏe người tập luyện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phomsoupha M, Laffaye G. The Science of Badminton: Game Characteristics, Anthropometry, Physiology, Visual Fitness and Biomechanics. *Sports Medicine*. 2014; 45(4):473-495. doi:<https://doi.org/10.1007/s40279-014-0287-2>.
2. Backx FJG, Erich WBM, Kemper ABA, et al. Sports Injuries in school-aged Children. *The American Journal of Sports Medicine*. 1989;17(2):234-240. doi:10.1177/036354658901700214.
3. Hoy K, Lindblad B, Terkelsen C, et al. Badminton Injuries -a Prospective Epidemiological And Socioeconomic Study. *British Journal of Sports Medicine*. 1994; 28(4):276-279. doi:10.1136/bjism.28.4.276.
4. Marchena-Rodriguez A, Gijon-Nogueron G, Cabello-Manrique D, Ortega-Avila AB. Incidence of Injuries among Amateur Badminton Players. *Medicine*. 2020;99(18): e19785. doi:10.1097/md.0000000000019785.
5. Đỗ Anh Tuấn, Quách Thị Ngọc Hà. Đánh Giá Thực Trạng Chấn Thương và Lựa Chọn Bài Tập Thể Dục, Vật Lý Trị Liệu Phục Hồi Chức Năng Sau Khi Bị Giãn Dây Chằng Khớp Gối Cho VĐV Trường ĐH Sư Phạm

- TDDT Hà Nội. Tạp Chí Khoa Học Giáo Dục Thể Chất Và Thể Thao Trường Học. 2022; 2022(3): 41-45. Accessed October 26, 2023. <https://hupes.edu.vn/upload/files/>.
6. Nguyễn Đăng Chiêu. Chấn Thương Thể Thao. In: Nguyễn Đăng Chiêu. Bài Giảng Y Học Thể Dục Thể Thao. Bộ Giáo Dục Và Đào Tạo; 2005:54-61.
 7. Zhang T. Knee Joint Rehabilitation in Badminton Athletes. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*. 2022; 29(e2022_0703):2. doi:10.1590/1517-8692202329012022_0703
 8. Rangasamy K, Sharma S, Gopinathan NR, et al. Risk Prediction of Injury Among Recreational Badminton Players in India. *Indian Journal of Orthopaedics*. 2022;56(8):1378-1384. doi: 10.1007/s43465-022-00663-y
 9. Green BC, Jones I. Serious Leisure, Social Identity and Sport Tourism. *Sport in Society*. 2005;12(2):164-181. doi:10.1108/174304305001102010.
 10. Fink JS. Gender and Sex Diversity in Sport Organizations: Concluding Thoughts. *Sex Roles*. 2015;74(7-8):431-435. doi:10.1007/s11199-015-0503
 11. James RB, Angela P, Christopher K. Activity Level and Graft Type as Risk Factors for Anterior Cruciate Ligament Graft Failure: A Case-control study. 2019; 54(5):442-448. doi:10.1177/0363546509340633.
 12. Arden CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. Return-to-sport outcomes at 2 to 7 years after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Am J Sports Med*. 2016;44(10):2487-2496. doi:10.1177/0363546516655139.
 13. Sneddon H, Gojkovic Grimshaw D, Livingstone N, Macdonald G. Cognitive-behavioural Therapy (CBT) Interventions for Young People Aged 10 to 18 with Harmful Sexual Behaviour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Published online June 23, 2020. doi:<https://doi.org/10.1002/14651858.cd009829pub2>.
 14. Griffin LY, Agel J, Albohm MJ, et al. Noncontact anterior cruciate ligament injuries: risk factors and prevention strategies. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015;8(3):141-150. doi:10.5435/00124635-200005000-00001.
 15. Kroner K, Schmidt SA, Nielsen AB, et al. Badminton injuries. *British Journal of Sports Medicine*. 1990;24(3):169-172. doi: 10.1136/bjism.24.3.169.
 16. Shariff M, Hamid A, Aziz R, Ah S. Musculoskeletal injuries among Malaysian badminton players Musculoskeletal injuries among Malaysian badminton players. *Singapore Med J*. 2009;50(11):1095.
 17. Nguyễn Thành Cao, Nguyễn Thị Hiền, Trần Phạm Hùng Linh. Khảo Sát Thực Trạng Chấn Thương Thể Thao Của Sinh Viên Khoa Giáo Dục Thể Chất Trường ĐH Sư Phạm TDDT TPHCM. Tạp Chí Khoa Học Giáo Dục Thể Chất Và Thể Thao Trường Học. 2022; 2022(2): 22-24. Accessed October 26, 2023. <https://123docz.net/document/11588325-khao-sat-thuc-trang-chan-thuong-the-thao-cua-sinh-vien-khoa-giao-duc-the-chat-truong-dai-hoc-su-pham-the-duc-th.htm>.
 18. Sitler M, Ryan CJ, Hopkinson LW, et al. The Efficacy of a Prophylactic Knee Brace to Reduce Knee Injuries in Football. *The American Journal of Sports Medicine*. 1990;18(3):310-315. doi:<https://doi.org/10.1177/036354659001800315>.
 19. Malliou P, Rokka S, Beneka A, Mavridis G, Godolias G. Reducing Risk of Injury Due to Warm up and Cool down in Dance Aerobic Instructors. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2007;20(1):29-35. doi:<https://doi.org/103233/bmr-2007-20105>.