

SURVEY ON THE ABILITY TO PREDICTION OF FALLS IN ELDERLY PATIENTS RECEIVING OUTPATIENT TREATMENT AT HO CHI MINH CITY HOSPITAL FOR REHABILITATION - OCCUPATIONAL DISEASE

Luong Thi Anh Ngoc³, Vong Tinh Nam², Pham Xuan The¹, Nguyen Huu Duc Minh^{1*}

¹University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city - 217 Hong Bang, district 5, Ho Chi Minh city, Vietnam

²Ho Chi Minh city Hospital for Rehabilitation - Occupational Disease - 313 Au Duong Lan, district 8, Ho Chi Minh city, Vietnam

³Hong Bang International University - 215 Dien Bien Phu, Binh Thanh district, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 16/4/2025

Revised: 19/4/2025; Accepted: 06/5/2025

ABSTRACT

Objectives: The study aims to determine the rate and risk of falls, evaluate the role of time-frequency variation, SpO₂ and the table in predicting falls in elderly patients.

Subject and methods: Descriptive cross-sectional study from April 2023 to June 2024. The study collected convenience 244 outpatients aged 60 years or older who met the sampling criteria and did not meet the exclusion criteria at Ho Chi Minh city Hospital for Rehabilitation - Occupational Disease. During the first visit, patients were examined and assessed for fall risk using the CDC/STEADI 12 independent living questionnaire, and the time-frequency variation index was measured using the Kyto HRM 2511B machine. Falling status will be recorded during the next exploration.

Results: The results showed that the 12-question CDC/STEADI questionnaire had a statistically significant predictive ability for falls ($p < 0.01$). There were statistically significant differences between diastolic blood pressure, BMI, heart rate, and heart rate variability in the fall and non-fall groups. There was no statistically significant difference between SpO₂ in fall patients and non-fall patients.

Conclusion: Patients at high risk have a greater risk of falling than those at low risk. Diastolic blood pressure, BMI, and heart rate variability can predict the risk of falling. SpO₂ has no role in assessing the risk of falling. The use of these parameters can help physicians intervene promptly to reduce the risk of falling.

Keywords: Heart rate variability, fall risk, elderly patients, CDC/STEADI 12-question tool.

*Corresponding author

Email: nhdmnh@ump.edu.vn Phone: (+84) 983276267 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD5.2458>



KHẢO SÁT KHẢ NĂNG DỰ BÁO TẾ NGÃ Ở NGƯỜI BỆNH CAO TUỔI ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG - ĐIỀU TRỊ BỆNH NGHỀ NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lương Thị Ánh Ngọc³, Vòng Tình Nam², Phạm Xuân Thế¹, Nguyễn Hữu Đức Minh^{1*}

¹Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, quận 5, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị bệnh nghề nghiệp TP Hồ Chí Minh - 313 Âu Dương Lân, quận 8, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam

³Đại học Quốc tế Hồng bàng - 215 Điện Biên Phủ, quận Bình Thạnh, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16/4/2025

Ngày chỉnh sửa: 19/4/2025; Ngày duyệt đăng: 06/5/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm xác định tỉ lệ và nguy cơ té ngã, đánh giá vai trò của biến thiên tần số tim, SpO₂ và bảng câu hỏi trong dự báo té ngã người bệnh cao tuổi điều trị ngoại trú.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả từ tháng 4/2023 đến tháng 6/2024. Nghiên cứu thu thập mẫu thuận tiện với 244 người bệnh ngoại trú từ đủ 60 tuổi trở lên tại Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị bệnh nghề nghiệp thành phố Hồ Chí Minh. Trong lần thăm khám đầu tiên, các bệnh nhân được thăm khám, đánh giá nguy cơ té ngã bằng bảng 12 câu hỏi của CDC/STEADI, đo các chỉ số biến thiên tần số tim bằng máy Koyo HRM 2511B. Tình trạng té ngã sẽ được ghi nhận trong lần thăm khám tiếp theo.

Kết quả: Kết quả cho thấy bảng 12 câu hỏi của CDC/STEADI có khả năng đánh giá dự báo té ngã có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa huyết áp tâm trương, BMI, tần số tim, HRV của 2 nhóm té ngã và nhóm không té ngã. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa SpO₂ ở những bệnh nhân té ngã so với bệnh nhân không té ngã.

Kết luận: Người bệnh nhóm nguy cơ cao có khả năng té ngã lớn hơn so với nhóm nguy cơ thấp. Huyết áp tâm trương, BMI, biến thiên tần số tim có thể dự đoán khả năng té ngã. Chỉ số SpO₂ không có vai trò trong việc đánh giá nguy cơ té ngã. Việc sử dụng các thông số này có thể giúp bác sĩ can thiệp kịp thời để giảm nguy cơ té ngã.

Từ khóa: Biến thiên tần số tim, nguy cơ té ngã, bệnh nhân cao tuổi, bảng 12 câu hỏi CDC/STEADI.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Té ngã là tình trạng thường gặp ở người lớn tuổi, trẻ nhỏ và những người khuyết tật, đặc biệt khi có nhiều bệnh lý nền. Với dân số lão hóa toàn cầu, số lượng ca té ngã và chấn thương do té ngã gia tăng. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, mỗi năm có khoảng 37,3 triệu ca té ngã cần chăm sóc y tế, gây ra khoảng 600.000 ca tử vong, đứng thứ hai trong các nguyên nhân tử vong do thương tích không chủ ý, phổ biến nhất ở người từ 65 tuổi trở lên [1]. Người lớn tuổi có nguy cơ té ngã cao hơn do sự thay đổi sinh học và nhiều bệnh đồng mắc. Sợ bị ngã là tâm lý phổ biến, dẫn đến giảm hoạt động thể chất và xã hội [5].

Biến thiên tần số tim phản ánh sự phối hợp giữa hoạt động giao cảm và phó giao cảm của hệ thần kinh tự chủ (ANS), để phát hiện và dự đoán nguy cơ té ngã ở nhiều nhóm bệnh nhân khác nhau [8]. Một vài nghiên cứu cũng đã chứng minh vai trò của chức năng ANS

với gia tăng nguy cơ té ngã và té ngã tái phát ở quần thể bệnh nhân có rối loạn chức năng ANS bị bệnh Huntington [9]. Cơ chế có khả năng nhất là khiếm khuyết cấu trúc do quá trình chết theo chương trình gây ra trong mạng lưới tự trị trung tâm, chẳng hạn như hệ thống viền, thân não hoặc vùng dưới đồi [10], [11].

Đánh giá rối loạn chức năng tự chủ ở bệnh nhân cao tuổi là phương pháp quan trọng để nghiên cứu nguy cơ té ngã, từ đó giúp giảm thiểu tình trạng này và theo dõi những bệnh nhân dễ bị ngã. Tại Việt Nam, một số nghiên cứu đã được thực hiện về biến thiên tần số tim ở nhóm bệnh nhân có nhiều bệnh lý nền, đặc biệt là bệnh lý tim mạch [11], [13]. Tuy nhiên, hiện còn khá ít những nghiên cứu về biến thiên tần số tim với nguy cơ té ngã ở những bệnh nhân cao tuổi điều trị ngoại trú. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với các mục tiêu: xác định tỉ lệ và nguy cơ té ngã; đánh giá vai trò của biến thiên tần số tim, SpO₂ và bảng 12 câu hỏi của

*Tác giả liên hệ

Email: nhdmnh@ump.edu.vn Điện thoại: (+84) 983276267 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD5.2458>

CDC/STEADI trong dự báo tình trạng té ngã ở người bệnh cao tuổi điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị bệnh nghề nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị bệnh nghề nghiệp thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 4/2023 đến tháng 6/2024.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn chọn: người bệnh điều trị ngoại trú từ đủ 60 tuổi trở lên theo định nghĩa người cao tuổi của Luật Người cao tuổi [8]; tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu, được đọc và giải thích tường tận, ký tên vào phiếu đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: sử dụng thuốc ảnh hưởng biến thiên tần số tim trong vòng 1 tháng (thuốc ức chế adrenaline, thuốc chẹn beta, thuốc làm chậm nhịp tim, thuốc điều trị cường giáp); sử dụng chất kích thích (rượu, bia, cafe, trà) trong 24 giờ trước khi lấy số liệu nghiên cứu; lo lắng, căng thẳng trong ngày lấy số liệu đánh giá theo thang điểm lo âu - trầm cảm - stress DASS 21, với thang stress > 15 điểm); có bất kỳ sự bất thường nào về cấu trúc như gù vẹo cột sống; có rối loạn chức năng cấp tính hay ung thư ảnh hưởng vùng lưng, chi dưới, chi trên...

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Lấy mẫu thuận tiện là 244 người bệnh ngoại trú ngẫu nhiên thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ. Mẫu nghiên cứu bao gồm 2 nhóm: nhóm nguy cơ cao (n = 193) và nhóm nguy cơ thấp (n = 51).

2.5. Biến số

- Biến số nền: tuổi, giới tính, BMI, huyết áp (HA), sử dụng gậy, tình trạng chung sống với gia đình, tiền căn bệnh lý mạch vành, tiền căn tăng HA, tiền căn suy tim, tiền căn bệnh thận mạn tính, đái tháo đường, rối loạn lipid máu, tai biến mạch máu não cũ, nguy cơ té ngã.

- Biến số nghiên cứu: HR, HRV, LF, HF, LF/HF, SPO₂, té ngã.

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

- Công cụ đo lường và thu thập số liệu (hình 1):

- Quy trình tiến hành:

+ Chọn lọc người tham gia: người tham gia đáp ứng các tiêu chuẩn chọn và đồng thuận tham gia nghiên cứu (n = 246 người bệnh).

+ Thăm khám tổng quát: đo cân nặng, chiều cao, HA bằng máy Omron HEM-8712 để thu thập số liệu của người bệnh.

+ Đánh giá nguy cơ té ngã theo bảng 12 câu hỏi của CDC/STEADI và hoàn thành bảng câu hỏi.

+ Thu thập chỉ số HRV, SpO₂: đo SpO₂ bằng máy Pulse Oximeter, đo biến thiên tần số tim bằng máy Kyto HRM 2511B.

+ Thu thập thông tin té ngã lần tái khám sau.

+ Xử lý, phân tích số liệu: nhập và quản lý dữ liệu bằng phần mềm Microsoft Office 365 Excel, phân tích các số liệu qua phần mềm SPSS 20.

+ Kết luận.



Hình 1. a) Máy đo HA điện tử Omron HEM-8712; b) Máy đo biến thiên tần số tim Kyto HRM 2511B; và c) Máy đo SpO₂ Oximeter hiệu Pulse Oximeter

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Thông tin dữ liệu thu thập được nhập và quản lý dữ liệu bằng phần mềm Microsoft Office 365 Excel, xử lý theo các thuật toán thống kê y học của phần mềm SPSS 20.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu là đề tài cơ sở cấp bệnh viện được thông qua theo Quyết định số 372/QĐ-BVPHCN ngày 23/6/2023 và được công nhận đề tài nghiên cứu khoa học năm 2023 với Quyết định số 907/QĐ-BVPHCN ngày 13/10/2023. Nghiên cứu được Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh quyết định về việc công nhận phạm vi ảnh hưởng cấp cơ sở đối với sáng kiến và đề tài nghiên cứu khoa học của các cá nhân, tập thể trực thuộc Sở Y tế năm 2024 với Quyết định số 6532/QĐ-SYT ngày 27/12/2024.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dân số và xã hội

Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính (p = 0,647) và tuổi (p = 0,988) giữa 2 nhóm nguy cơ cao và nguy cơ thấp.

Tất cả các bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều sống chung với gia đình, không ghi nhận tình trạng bệnh nhân sống một mình.

3.2. Đặc điểm tiền căn bệnh lý lâm sàng

Chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các tiền căn bệnh lý và sử dụng gậy giữa hai nhóm nguy cơ cao và nguy cơ thấp (p = 0,619).

Bảng 1. Đặc điểm chỉ số lâm sàng

Chỉ số lâm sàng	Tổng (n = 244)	Nguy cơ cao (n = 193)	Nguy cơ thấp (n = 51)	p
HA tâm thu (mmHg)	135,82 ± 12,20	135,86 ± 13,25	135,68 ± 7,00	0,293*
HA tâm trương (mmHg)	77,22 ± 7,57	77,42 ± 8,14	76,47 ± 4,83	0,297*
SpO ₂ (%)	97,58 ± 1,20	97,38 ± 1,25	98,35 ± 0,48	0,275*
BMI (kg/m ²)	23,34 ± 2,36	23,71 ± 2,33	21,90 ± 1,92	0,01*

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về HA tâm thu, HA tâm trương, SpO₂ giữa hai nhóm nguy cơ cao và nguy cơ thấp. Ngược lại có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về BMI.

Bảng 2. Đặc điểm chỉ số biến thiên nhịp tim

Chỉ số lâm sàng	Tổng (n = 244)	Nguy cơ cao (n = 193)	Nguy cơ thấp (n = 51)	p
Nhịp tim (lần/phút)	77,37 ± 11,65	76,53 ± 12,86	80,57 ± 3,32	0,004*
HRV (ms)	46,42 ± 7,45	45,82 ± 7,86	48,67 ± 5,06	0,002*
LF (ms ²)	448,75 ± 201,026	454,64 ± 216,90	426,50 ± 122,94	0,759*
HF (ms ²)	361,12 ± 205,17	373,73 ± 219,57	313,37 ± 128,53	0,251*
LF/HF	1,61 ± 1,26	1,66 ± 1,41	1,43 ± 0,16	0,026*

Nhận xét: Nhịp tim, HRV, LF, HF, LF/HF không có phân phối chuẩn và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về LF, HF giữa nhóm nguy cơ cao và nguy cơ thấp.

Bảng 3. Mối liên hệ giữa nguy cơ té ngã và tỉ lệ té ngã

Đặc điểm		Nguy cơ té ngã		Tổng cộng	p	OR (95%CI)
		Thấp	Cao			
Té ngã trong tháng vừa qua	Có	1 (0,4%)	6 (2,5%)	7 (2,9%)	< 0,01*	0,623 (0,073-5,297)
	Không	50 (20,5%)	187 (76,6%)	237 (97,1%)		
Tổng cộng		51 (20,9%)	193 (79,1%)	244 (100%)		

Nhận xét: Có mối quan hệ có ý nghĩa thống kê về tình trạng té ngã giữa hai nhóm bệnh nhân nguy cơ cao và nguy cơ thấp (p < 0,01). Bệnh nhân có nguy cơ té ngã cao theo bảng câu hỏi có khả năng té ngã nhiều hơn (OR < 1).

Bảng 4. Mối liên hệ giữa biến thiên nhịp tim khi nghỉ, khi hoạt động và tình trạng té ngã

Chỉ số lâm sàng	Có té ngã (n = 7)	Không té ngã (n = 237)	p
Biến thiên tần số tim (lần/phút)	14 ± 9,78	6,75 ± 5,58	0,027*
Biến thiên HRV (ms)	5,28 ± 1,80	9,93 ± 5,90	0,029*
Biến thiên LF (ms ²)	181,24 ± 329,65	69,74 ± 234,86	0,800*
Biến thiên HF (ms ²)	212,12 ± 268,05	89,51 ± 255,93	0,056*
Biến thiên LF/HF	-0,39 ± 0,41	0,01 ± 0,69	0,185*

Nhận xét: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa chỉ số biến thiên tần số tim và biến thiên HRV giữa 2 nhóm.

Bảng 5. Mối liên hệ giữa biến thiên nhịp tim khi nghỉ, khi hoạt động và tình trạng té ngã

Chỉ số lâm sàng	Có té ngã (n = 7)	Không té ngã (n = 237)	p
HA tâm thu (mmHg)	129,43 ± 16,04	136,01 ± 12,06	0,246*
HA tâm trương (mmHg)	69,43 ± 3,51	77,45 ± 7,54	0,006*
SpO ₂ (%)	98 ± 1,00	97,57 ± 1,20	0,368*
BMI (kg/m ²)	21,57 ± 1,20	22,91 ± 1,66	0,042*

Nhận xét: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa chỉ số HA tâm trương và BMI giữa 2 nhóm; HA tâm thu và SpO₂ khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 244 bệnh nhân điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị

bệnh nghề nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, với tỉ lệ nam/nữ xấp xỉ 1/1 và tất cả bệnh nhân đều trên 60 tuổi. Sau khi khảo sát bằng bộ câu hỏi của CDC/STEADI, bệnh nhân được phân loại thành 2 nhóm: nguy cơ cao (193 bệnh nhân) và nhóm nguy cơ thấp (51 bệnh nhân), với tỉ lệ giữa 2 nhóm xấp xỉ 4/1.

Qua nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt về các tiền căn bệnh lý giữa 2 nhóm. Điều này có thể do bảng 12 câu hỏi của CDC/STEADI không đánh giá nguy cơ té ngã dựa trên tình trạng bệnh lý và tuổi của bệnh nhân mà dựa vào chủ yếu vào việc bệnh nhân cảm giác và tương tác với môi trường xung quanh. Nghiên cứu của Robert W Nithman và cộng sự và nghiên cứu của Melillo P và cộng sự cũng không ghi nhận tiền căn bệnh lý trong phân loại nguy cơ té ngã [1], [2]. Nghiên cứu này ghi nhận 19,3% bệnh nhân có tiền căn tai biến mạch máu não, trong đó 14,3% thuộc nhóm nguy cơ cao và 4,9% thuộc nhóm nguy cơ thấp. Mặc dù tai biến mạch máu não có thể gây ra di chứng như yếu nửa người, giảm khả năng hoạt động đi lại, cầm nắm, tuy nhiên chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tiền căn tai biến mạch máu não. Điều này có thể do bảng câu hỏi của CDC/STEADI không đánh giá nguy cơ té ngã dựa trên tình trạng bệnh lý và tuổi tác của bệnh nhân mà dựa chủ yếu vào các câu hỏi về việc bệnh nhân cảm giác và tương tác với môi trường xung quanh như đã đề cập ở trên. Các bệnh nhân ngoại trú có thể có các di chứng nhẹ, không ảnh hưởng đến việc cảm giác, di chuyển.

Chúng tôi ghi nhận có 28,3% bệnh nhân sử dụng gậy, trong đó nhóm có nguy cơ cao chỉ chiếm 23% và nhóm nguy cơ thấp chiếm 5,3%. Điều này phản ánh tình trạng sử dụng gậy trong bệnh nhân còn thấp, nhất là ở bệnh nhân có nguy cơ té ngã cao. Chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về việc sử dụng gậy ở nhóm nguy cơ té ngã cao và nhóm nguy cơ té ngã thấp. Chúng tôi cũng không ghi nhận biến sử dụng gậy trong nghiên cứu của Robert W Nithman và cộng sự và nghiên cứu của Melillo P và cộng sự.

Trong toàn bộ mẫu nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về HA tâm thu và HA tâm trương giữa 2 nhóm nguy cơ cao và nhóm nguy cơ thấp. Điều này có thể do có đến 91,4% bệnh nhân mắc tăng HA, đang được điều trị ngoại trú ổn định, dẫn đến không có sự khác biệt đáng kể về HA giữa 2 nhóm.

Đối với SpO₂, chúng tôi cũng không ghi nhận được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm. Điều này có thể do bệnh nhân ngoại trú hiện được điều trị ổn định, không suy hô hấp, nên không ảnh hưởng nhiều đến nguy cơ té ngã.

Tuy nhiên, chúng tôi ghi nhận có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về BMI giữa 2 nhóm nguy cơ cao và nguy cơ thấp. Với BMI trung bình của nhóm nguy cơ cao trong khoảng tiền béo phì đối với người châu Á. BMI trung bình của nhóm nguy cơ thấp nằm trong khoảng BMI bình thường đối với người châu Á. Tuy nhiên, chưa có đủ dữ liệu để đánh giá về vai trò của BMI trong việc phân loại nguy cơ té ngã hay không khi BMI trung bình của toàn mẫu nằm trong khoảng tiền béo phì nên có thể do chọn mẫu ngẫu nhiên.

Về tần số tim, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm nguy cơ cao và nhóm nguy cơ thấp. Như vậy, tần số tim thấp có nguy cơ cao té ngã khi đánh giá bằng bảng 12 câu hỏi. Về HRV, nghiên cứu cũng ghi nhận có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm nguy cơ cao và nguy cơ thấp. HRV thấp hơn ở nhóm nguy cơ cao. Nghiên cứu ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với 2 chỉ số LF và HF. Tỉ số LF/HF cao hơn ở nhóm nguy cơ té ngã.

Trong số 7 bệnh nhân té ngã, có 6 bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ cao, với tỉ lệ 6/1 so với nhóm nguy cơ thấp. Việc đánh giá bệnh nhân ở nhóm nguy cơ cao và tình trạng té ngã có mối quan hệ có ý nghĩa thống kê theo McNemar Test và OR < 1, cho thấy việc sử dụng bảng 12 câu hỏi CDC/STEADI có khả năng dự đoán nguy cơ té ngã ở bệnh nhân cao hơn. Kết quả này khác biệt với nghiên cứu của Robert W Nithman tại Mỹ, trong đó có 11 trong tổng số 13 bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ cao cũng gặp tình trạng té ngã [1]. Do nghiên cứu của Robert W Nithman đánh giá xếp loại bệnh nhân theo bảng STEADI nên phân loại bệnh nhân theo nguy cơ cao, nguy cơ trung bình và nguy cơ thấp. Tỉ lệ té ngã của bệnh nhân ở 3 nhóm này lần lượt là 50% ở nhóm nguy cơ thấp, 33% ở nhóm nguy cơ trung bình và 85% ở nhóm nguy cơ cao. Nhìn chung ở nhóm bệnh nhân nguy cơ cao, luôn có tỉ lệ té ngã cao hơn nhóm còn lại.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa HA tâm thu và SpO₂ giữa 2 nhóm té ngã và không té ngã. Tuy nhiên, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về HA tâm trương giữa 2 nhóm, phù hợp với nghiên cứu của Diana Klein và cộng sự về mối liên hệ giữa HA thấp và nguy cơ té ngã [3]. Về BMI, nghiên cứu cho thấy những người té ngã có BMI thấp hơn so với nhóm không té ngã, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Trung Anh và cộng sự, cho thấy nhóm có BMI cao có tình trạng dinh dưỡng tốt hơn, cơ lực và hệ thống xương khớp khỏe mạnh hơn, giúp duy trì dáng đi bình thường và sự cân bằng tốt hơn, từ đó giảm nguy cơ té ngã [4]. Nghiên cứu không tìm thấy mối liên hệ có ý nghĩa thống kê giữa các chỉ số LF, HF và tỉ lệ LF/HF giữa nhóm té ngã và không té ngã trong vòng 1 tháng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Terroba-Chambi C và cộng sự, khi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về LF, HF, LF/HF giữa các bệnh nhân Huntington có tình trạng té ngã 1 lần và nhiều lần [5]. Mặc dù có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về HA tâm trương giữa 2 nhóm, nhưng không có sự khác biệt về hoạt động của hệ giao cảm và phó giao cảm. Về biến thiên tần số tim, nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng nhóm té ngã có biến thiên tần số tim cao hơn so với nhóm không té ngã, điều này phù hợp với nghiên cứu của Simon Freilich và cộng sự về dao động nhịp tim và té ngã ở người cao tuổi, cho thấy nhóm té ngã có dao động rõ rệt hơn [6]. Nghiên cứu cho thấy sự thay đổi nhịp tim

tăng dần là yếu tố dự báo nguy cơ té ngã. Chúng tôi nhận thấy sự khác biệt với nghiên cứu của Simon Freilich và cộng sự về thiết kế: nghiên cứu của chúng tôi là cắt ngang mô tả, trong khi của họ là hồi cứu. Về biến thiên HRV, nhóm té ngã có biến thiên HRV thấp hơn nhóm không té ngã và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của Melillo P và cộng sự chỉ ra rằng, giảm biến thiên HRV phản ánh sự suy giảm của hệ thống thần kinh tự động (ANS), khiến cơ thể khó điều chỉnh với các thay đổi trong môi trường, qua đó tăng khả năng té ngã [7].

5. KẾT LUẬN

Việc đánh giá nguy cơ té ngã bằng bảng 12 câu hỏi CDC/STEADI dự báo khả năng té ngã của bệnh nhân có ý nghĩa thống kê khi nhóm nguy cơ cao có khả năng té ngã cao hơn nhóm nguy cơ thấp. HA tâm trương và BMI cũng có thể tiên lượng khả năng té ngã của bệnh nhân. Việc đo biến thiên tần số tim có thể dự báo khả năng té ngã của bệnh nhân qua 2 thông số biến thiên tần số tim và biến thiên HRV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Robert W Nithman, Jennifer L Vincenzo. How steady is the STEADI? Inferential analysis of the CDC fall risk toolkit, Archives of Gerontology and Geriatrics, Volume 8, 2019, Pages 185-194, ISSN 0167-4943.
- [2] Melillo P, Castaldo R, Izzo R et al. Fall prediction in hypertensive patients via short-term HRV analysis. IEEE J Biomed Health Inform, 2017, 21 (2): 399-406.
- [3] Diana Klein, Gabriele Nagel, Andrea Kleiner et al. Blood pressure and falls in community-dwelling people aged 60 years and older in the VHM&PP cohort, 2013, BMC Geriatrics, 13, 50.
- [4] Nguyễn Trung Anh, Nguyễn Đăng Khiêm, Đặng Thị Xuân, Vũ Thị Thanh Huyền. Nghiên cứu tỉ lệ ngã và nguy cơ ngã ở bệnh nhân cao tuổi có tăng huyết áp. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam, 2021, 96, 92-98.
- [5] Terroba-Chambi C, Bruno V, Vigo D.E et al. Heart rate variability and falls in Huntington's disease. Clin Auton Res 31, 2021, 281-292.
- [6] Simon Freilich, Robert Barker. Predicting falls risk in patients - the value of cardiovascular variability assessment. British Journal of Medical Practitioners, 2021, 6 (3), a620.
- [7] Melillo P, Jovic A, De Luca N et al. Automatic Prediction of Falls via Heart Rate Variability and Data Mining in Hypertensive Patients: The SHARE Project Experience, 2021. In: Lacković I, Vasic D (eds) 6th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering. IFMBE Proceedings, vol 45, Springer, Cham.
- [8] Luật số 39/2009/QH12 ngày 23 tháng 11 năm 2009 của Quốc hội: Luật Người cao tuổi.