

- cancer. Lancet. 2007. 370 (9590):890-907.
7. Zhang D, Li T, Chen L, et al (2017). Epidemiological investigation of the relationship between common lower genital tract infections and high-risk human papillomavirus infections among women in Beijing, China. PLoS One. 2017 May 22;12(5):e0178033.
 8. Cuzick J, Du R, Adcock R, et al (2021). Uptake of co-testing with HPV and cytology for cervical screening: A population-based evaluation in the United States. Gynecol Oncol. 2021 Sep;162(3):555-559.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỒI PHỤC CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG CHO NGƯỜI BỆNH ĐỘT QUỴ NÃO TẠI BỆNH VIỆN ĐIỀU DƯỠNG PHỤC HỒI CHỨC NĂNG TRUNG ƯƠNG NĂM 2023

Cầm Bá Thước¹, Phạm Đức Thuận²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đột quỵ não có tỷ lệ mắc cao ở Việt Nam, là nguyên nhân gây tàn khuyết tật nặng nề ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, công việc. Phục hồi chức năng là giải pháp tối ưu cho người bệnh, giúp họ độc lập và nâng cao chất lượng sống. Mục tiêu: Đánh giá kết quả phục hồi chức năng (PHCN) cho người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Điều dưỡng Phục hồi chức năng Trung ương năm 2023. **Đối tượng và Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu 31 người bệnh bị đột quỵ đến viện điều trị và phục hồi chức năng. Phương pháp hồi cứu mô tả, so sánh trước và sau điều trị bằng thang điểm Barthel cải biên (Modified Barthel Index/MBI) và Rankin cải biên (Modified Rankin Scale/MRS). Can thiệp PHCN gồm vận động trị liệu, hoạt động trị liệu, ngôn ngữ trị liệu, phục hồi chức năng rối loạn nuốt, chăm sóc dinh dưỡng. Xử lý số liệu bằng SPSS 20.0. **Kết quả nghiên cứu:** Sau PHCN điểm Rankin trung bình giảm còn $2,84 \pm 0,820$ ($\bar{X} \pm SD$); điểm Barthel trung bình tăng lên $62,90 \pm 25,974$ ($\bar{X} \pm SD$). Tỷ lệ người bệnh khuyết tật rất nặng giảm từ 16,1% xuống 6,5%, khuyết tật nặng giảm từ 45,2% xuống còn 19,4%. So sánh trước và sau có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$. Số trường hợp phụ thuộc hoàn toàn giảm từ 38,7% xuống 16,1%, phụ thuộc nhiều giảm từ 45,2% xuống 29,0%, độc lập hoàn toàn tăng từ 0% lên 25,9%. So sánh trước và sau có ý nghĩa thống kê với $P < 0$. Có mối tương quan giữa tình trạng khuyết tật theo MRS và sự hồi phục chức năng sinh hoạt hàng ngày theo MBI, với $r = 0,2$; $P = 0,00$. Phương trình hồi quy $Y = 4,96 - 0,19x$. **Kết luận:** Phục hồi chức năng cải thiện tình trạng khuyết tật và khả năng độc lập chức năng của người bệnh sau đột quỵ não. **Từ khóa:** Đột quỵ não, phục hồi chức năng sau đột quỵ

SUMMARY

EVALUATION THE RESULT OF MOTOR RECOVERY

¹Bệnh viện Điều dưỡng Phục hồi chức năng Trung ương - Phân hiệu Trường Đại học Y Hà Nội

²Phân hiệu Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Cầm Bá Thước

Email: cambathuc@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 13.5.2025

Ngày phản biện khoa học: 20.6.2025

Ngày duyệt bài: 23.7.2025

IN POST STROKE PATIENT AT NATIONAL REHABILITATION HOSPITAL IN YEAR 2023

Introduction: Stroke has a high incidence in Vietnam, causing severe disability affecting the ability to work and quality of life of patients. Rehabilitation is the optimal solution for helping patients to be independent and improve their quality of life. **Objective:** Evaluate the results of rehabilitation for patients with stroke at the National Rehabilitation Hospital in 2023. **Subjects and methods:** Study on 31 patients with stroke who admitted to National Rehabilitation Hospital for treatment and rehabilitation. Retrospective descriptive method, comparing before and after treatment, measuring by using the Modified Barthel Index (MBI) and Modified Rankin Scales (MRS). Rehabilitation interventions include: physical therapy, occupational therapy, speech therapy, rehabilitation of swallowing disorders, and nutritional care. **Results:** After rehabilitation, the average Rankin score decreased to $2,84 \pm 0,820$ ($\bar{X} \pm SD$); the average Barthel score increased to $62,90 \pm 25,974$ ($\bar{X} \pm SD$). The rate of patients with severe disabilities decreased from 16.1% to 6.5%, mild disabilities decreased from 45.2% to 19.4%. The comparison before and after was statistically significant with $P < 0.001$. The number of cases of complete dependence decreased from 38.7% to 16.1%, highly dependent decreased from 45.2% to 29.0%, and completely independent increased from 0% to 25.9%. The comparison before and after was statistically significant with $P < 0.001$. There was a correlation between disability status (according to MRS) and recovery of daily living activities (according to MBI), with $r = 0,2$; $P = 0,00$. Regression equation $y = 4,96 - 0,19x$. **Conclusion:** Rehabilitation improves disability status and independence in daily living activities of patients after stroke.

Keywords: Stroke, post-stroke rehabilitation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Perrine Boursin P và CS (2018) mỗi năm, ước tính có khoảng 140.000 người ở Pháp phải nhập viện vì đột quỵ [1]. Báo cáo của Wang và CS (2023), đột quỵ đã trở thành nguyên nhân gây tử vong phổ biến nhất ở Trung Quốc [2]. Nghiên cứu Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu (Global Burden Diseases) 2019 cho thấy có 12,20

triệu trường hợp đột quỵ và 6,55 triệu ca tử vong do đột quỵ trên thế giới^[3]. Ở Việt Nam chưa có dữ liệu Quốc gia về đột quỵ cũng như chi phí cho đột quỵ, nhưng đột quỵ gây khuyết tật nặng nề ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Phục hồi chức năng giúp người bệnh độc lập và nâng cao chất lượng sống. Mục tiêu của nghiên cứu là: *Đánh giá kết quả phục hồi chức năng (PHCN) cho người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Điều dưỡng Phục hồi chức năng Trung ương năm 2023.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Gồm mẫu gộp 31 người bệnh (NB) được chẩn đoán đột quỵ não (không phân biệt nhồi máu hay xuất huyết), nhập viện điều trị và phục hồi chức năng tại Bệnh viện Điều dưỡng Phục hồi chức năng Trung ương từ tháng 07/2023 – 12/2023. Tuổi từ 18 trở lên, không phân biệt giới, có bệnh án ghi chép rõ ràng, nằm viện tối thiểu là 2 tuần.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, đối chiếu trước và sau điều trị, đánh giá bằng các thang điểm Rankin cải biên (Modified Rankin Scale/MRS) và Barthel cải biên (Modified Barthel Index/MBI). Can thiệp PHCN theo Phác đồ của bệnh viện, bao gồm vận động trị liệu, hoạt động trị liệu, ngôn ngữ trị liệu, phục hồi chức năng rối loạn nuốt (nếu có), chăm sóc dinh dưỡng. Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Tuổi và giới tính

Độ tuổi	Nam	Nữ	Tổng (%)
Dưới 20	2	0	2 (6,5)
50 - 59	2	2	4 (12,9)
60-69	9	5	14 (45,2)
70-79	6	4	10 (32,3)
Từ 80 tuổi trở lên	0	1	1 (3,2)
Tổng (n)	19	12	31 (100)

Nhận xét: Độ tuổi mắc nhiều nhất là 60-69 tuổi (45,2%), độ tuổi mắc ít nhất là từ 80 tuổi trở lên (3,2%), tuổi trung bình là $54,19 \pm 14,33SD$; nam nhiều hơn nữ 1,5 lần.

Bảng 2: Thời gian bị bệnh

Thời gian bị bệnh	Số trường hợp	Tỷ lệ %
Dưới 3 tháng	14	45,2
Từ 3-6 tháng	7	22,6
Từ 7 tháng – 1 năm	4	12,9
Từ 1 năm trở lên	6	19,4
Tổng (n)	31	100

Nhận xét: Thời gian từ khi bị bệnh đến khi người bệnh được điều trị và phục hồi chức năng: số người bệnh bị dưới 3 tháng là 14 trường hợp chiếm tỷ lệ cao nhất 45,2%; số người bệnh bị bệnh

trên 1 năm là 6 trường hợp chiếm tỷ lệ 19,4%.

Bảng 3: Sự thay đổi của điểm số MRS và MBI lúc ra viện

Đánh giá	Lúc vào viện ($\bar{X} \pm SD$)	Lúc ra viện ($\bar{X} \pm SD$)	P
Điểm Modified Rankin Scale	3,74 $\pm 0,773$	2,84 $\pm 0,820$	0.000
Modified Barthel Index	40,81 $\pm$ 22,102	62,90 $\pm$ 25,974	0.000

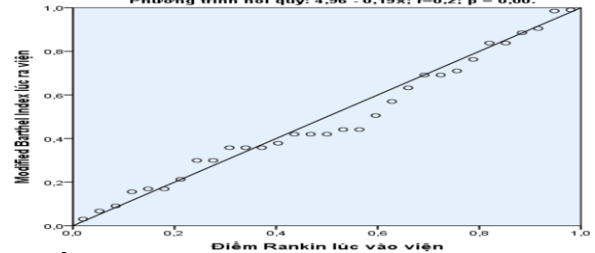
Nhận xét: Sau phục hồi chức năng điểm số trung bình MRS và MBI đã thay đổi rõ rệt: điểm số MRS đã giảm xuống và điểm số MBI tăng lên cho thấy sự hồi phục của người bệnh. Có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$.

Bảng 4: Sự thay đổi mức độ khuyết tật của người bệnh theo MRS

Đánh giá Xếp loại Rankin	Lúc vào viện		Lúc ra viện		P
	Số trường hợp	Tỉ lệ %	Số trường hợp	Tỉ lệ %	
Khuyết tật nhẹ	1	3,2	13	42,0	< 0.05
Khuyết tật trung bình	11	35,5	10	32,3	
Khuyết tật nặng	14	45,2	6	19,4	
Khuyết tật rất nặng	5	16,1	2	6,5	
Tổng số (n)	31	100	31	100	

Nhận xét: Sau phục hồi chức năng tỷ lệ người bệnh khuyết tật rất nặng và khuyết tật nặng giảm xuống đáng kể, người bệnh khuyết tật nhẹ tăng lên. So sánh trước và sau có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$.

Mối tương quan giữa tình trạng khuyết tật và sự phục hồi



Biểu đồ 3.1. Đồ thị mô tả tương quan hồi quy giữa mức độ khuyết tật theo MRS và mức độ độc lập chức năng theo MBI

Nhận xét: Mối tương quan giữa tình trạng khuyết tật theo MRS và sự hồi phục chức năng sinh hoạt hàng ngày theo MBI, với $r = 0,2$; $P = 0,00$. Phương trình hồi quy: $Y = 4,96 - 0,19x$.

Bảng 5: Mức độ độc lập trong sinh hoạt hàng ngày của người bệnh theo MBI sau PHCN

Đánh giá Xếp loại Barthel	Lúc vào viện		Lúc ra viện		P
	Số trường hợp	Tỉ lệ %	Số trường hợp	Tỉ lệ %	

Phụ thuộc hoàn toàn	12	38,7	5	16,1	< 0,05
Phụ thuộc nhiều	14	45,2	9	29,0	
Phụ thuộc ít	5	16,1	9	29,0	
Độc lập hoàn toàn	0	0	8	25,9	
Tổng (n)	31	100	31	100	

Nhận xét: Sau phục hồi chức năng tỷ lệ phụ thuộc hoàn toàn và phụ thuộc nhiều giảm đi, tỷ lệ độc lập hoàn toàn và phụ thuộc ít tăng lên. So sánh trước và sau có ý nghĩa thống kê với $P < 0.001$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Về đặc điểm của người bệnh (NB) trong nghiên cứu. Trong NC này tuổi trung bình của NB là 54,19 tuổi ($\pm 14,33$); độ tuổi mắc nhiều nhất là 60 - 69 tuổi chiếm tỷ lệ 42,5%, nam (61,3%), 12 nữ (39,7%) và tỷ lệ nam cao hơn nữ 1,5 lần (Bảng 3.1). Theo Nguyễn Hữu Phước và CS nhóm tuổi mắc nhiều nhất là ≥ 60 tuổi, tuổi trung bình của NB là 64,5 tuổi ($\pm 10,25$ SD), nam chiếm 58,29%, nữ chiếm 41,71% [4]. Theo W.H.Chang và CS tuổi trung bình của NB là 61,5 tuổi ($\pm 14,4$ SD), độ tuổi mắc nhiều nhất là 70 - 79 tuổi. Nam giới chiếm 55,1% và nữ giới chiếm 44,9% [5]. So sánh về độ tuổi cho thấy trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi trung bình thấp hơn các nghiên cứu khác trên thế giới, cho thấy đột quỵ trong nghiên cứu của chúng tôi có xu hướng trẻ hóa.

4.2. Kết quả sau can thiệp phục hồi chức năng. Thời điểm ra viện, điểm trung bình MRS là $2,84 \pm 0,82$ ($\bar{X} \pm SD$); tỷ lệ NB khuyết tật nặng giảm còn 19,4% (với $p < 0,001$) (Bảng 3, Bảng 4). Theo Nguyễn Minh Đức và CS điểm trung bình MRS sau can thiệp là $2,7 \pm 0,8$ ($\bar{X} \pm SD$) [6]. Theo Nguyễn Hữu Phước và CS điểm MRS trung bình lúc xuất viện là $1,87 \pm 1,76$ ($\bar{X} \pm SD$); khuyết tật nặng giảm xuống 21,39%, khuyết tật vừa giảm còn 10,16% [4]. Qua nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu của các tác giả khác cho thấy sau can thiệp PHCN đã làm giảm tỷ lệ khuyết tật ở người bệnh.

Điểm trung bình MBI lúc ra viện là $62,90 \pm 25,974$ ($\bar{X} \pm SD$), tỷ lệ NB phụ thuộc hoàn toàn giảm còn 16,1%; phụ thuộc nhiều giảm còn 29,0%; tỷ lệ độc lập hoàn toàn tăng lên 25,9% (Bảng 3, Bảng 5). Theo Trần Thanh Phong và CS sau can thiệp mức độ phụ thuộc hoàn toàn từ 34% giảm còn 20,9%, độc lập sinh hoạt sau can thiệp có tỷ lệ 23,6%, điểm trung bình MBI là $54,6 \pm 32,6$ ($\bar{X} \pm SD$), tăng so với trước can thiệp $34,5 \pm 21,4$ ($\bar{X} \pm SD$) [7]. Theo Nguyễn Hữu Phước và CS sau 3 tháng PHCN, đánh giá theo MBI, độc lập 26%, phụ thuộc ít 34%, phụ thuộc nhiều

21,33%, phụ thuộc hoàn toàn 18,67% [4]. Nghiên cứu của chúng tôi và của các tác giả khác đều cho thấy sau PHCN tỷ lệ NB độc lập đều tăng, tỷ lệ NB phụ thuộc các sinh sinh hoạt hàng ngày đều giảm ở tất cả các nghiên cứu. Như vậy PHCN giúp người bệnh độc lập hơn, giảm phụ thuộc, nâng cao chất lượng sống của người bệnh, giảm gánh nặng phải chăm sóc cho gia đình.

Phân tích mối tương quan giữa mức độ khuyết tật theo Rankin và sự phục hồi chức năng sinh hoạt hàng ngày theo Barthel cho thấy có mối tương quan chặt chẽ với hệ số $r = 0,2$, giá trị của $P = 0,00$, phương trình hồi quy: $Y = 4,96 - 0,19x$.

V. KẾT LUẬN

- Độ tuổi mắc nhiều nhất là 60-69 tuổi (45,2%), độ tuổi mắc ít nhất là từ 80 tuổi trở lên (3,2%), tuổi trung bình là $54,19 \pm 14,33$ ($\bar{X} \pm SD$); nam nhiều hơn nữ 1,5 lần.

- Sau PHCN điểm MRS từ $3,74 \pm 0,773$ ($\bar{X} \pm SD$) giảm xuống $2,84 \pm 0,820$ ($\bar{X} \pm SD$) ($p < 0,001$); điểm MBI từ $40,81 \pm 22,102$ ($\bar{X} \pm SD$) tăng lên $62,90 \pm 25,974$ ($\bar{X} \pm SD$) ($p < 0,001$). Tỷ lệ người bệnh khuyết tật rất nặng và khuyết tật nặng giảm, người bệnh khuyết tật nhẹ tăng lên ($P < 0.001$). Tỷ lệ phụ thuộc hoàn toàn và phụ thuộc nhiều giảm đi, tỷ lệ độc lập hoàn toàn và phụ thuộc ít tăng lên ($P < 0.001$).

- Phục hồi chức năng cải thiện tình trạng khuyết tật và khả năng độc lập chức năng của người bệnh sau đột quỵ não.

- Có mối tương quan chặt chẽ giữa tình trạng khuyết tật và sự hồi phục chức năng sinh hoạt hàng ngày theo thang điểm Barthel, với $r = 0,2$; $P = 0,00$. Phương trình hồi quy: $Y = 4,96 - 0,19x$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Boursin P, Paternotte S, Dercv B, Sabben C, Maier B. Sémantique, épidémiologie et sémiologie des accidents vasculaires cérébraux [Semantics, epidemiology and semiology of stroke]. Soins. 2018;63(828): 24-27. doi:10.1016/j.soins.2018.06.008.
2. Wang M, Liu Y, Wang C, Wang X. The effect of Maslow's theory-based case management model on the care of stroke patients. Am J Transl Res. 2023;15(7):4932-4941. Published 2023 Jul 15.
3. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Neurol. 2021; 20(10): 795-820. doi:10.1016/S1474-4422(21) 00252-0.
4. Nguyễn Hữu Phước, Võ Huỳnh Trang. Nghiên cứu tình hình di chứng và đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động ở người bệnh tai biến mạch máu não tại bệnh viện đa khoa khu vực

- Long Khánh tình động nài và công động năm 2022-2023. *ctump*. 2023;(66): 134-140. doi:10.58490/ctump.2023i66.1519.
5. Chang WH, Shin YI, Lee SG, Oh GJ, Lim YS, Kim YH. Characteristics of inpatient care and rehabilitation for acute first-ever stroke patients. *Yonsei Med J*. 2015;56(1):262-270. doi:10.3349/ymj.2015.56.1.262
 6. Nguyễn Minh Đức, Trần Văn Thanh, Nguễn Quốc Vinh, et al. Effectiveness on post-stroke hemiplegia in patients: electroacupuncture plus cyclina electroacupuncture alone. *J Tradit Chin Med*. 2023;43(2):352-358. doi:10.19852/j.cnki.jtcm.2023.02.006. Accessed May 14, 2024.
 7. Trần Thanh Phong, Nguyễn Trung Kiên, Nghiên cứu tình hình suy giảm vận động theo thang điểm Barthel và đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động trên người bệnh sau đột quỵ não tại Bệnh viện Đa khoa Trung tâm An Giang năm 2020 – 2021. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. Accessed April 8, 2024.

NGHIÊN CỨU THỜI GIAN KÍCH HOẠT TÂM NHĨ TOÀN BỘ Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2 BẰNG SIÊU ÂM TÂM

Trương Thị Minh¹, Đỗ Thúy Cẩn², Nguyễn Thị Thúy Hoa³,
Tạ Mỹ Linh⁴, Tạ Mạnh Long³, Tạ Mạnh Lân⁵,
Phan Đình Phong⁶, Nguyễn Quang Bảy⁷, Tạ Mạnh Cường³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Rung nhĩ là rối loạn nhịp tim phổ biến có thể gây đột quỵ và suy tim. Thời gian kích hoạt nhĩ toàn bộ được xác định bằng siêu âm doppler mô cơ tim (TDI), đó là thời khoảng từ chân sóng P của điện tâm đồ đến đáy sóng A' của phổ doppler mô tại vị trí thành bên nhĩ trái, ngay phía trên vòng van hai lá (PA-TDI (ms)). Thông số này phản ánh những thay đổi về điện học và cấu trúc của tâm nhĩ, và có khả năng dự đoán rung nhĩ mới, đặc biệt ở những bệnh nhân có nguy cơ tim mạch cao như đái tháo đường (ĐTĐ). **Mục tiêu:** Đánh giá ảnh hưởng của bệnh đái tháo đường typ 2 đến thời khoảng kích hoạt tâm nhĩ toàn bộ so với người bình thường (NBT), không có bệnh tim mạch trên lâm sàng và không bị đái tháo đường. **Đối tượng và phương pháp:** 49 người đái tháo đường với độ tuổi trung bình $58,5 \pm 11,3$ tuổi và 49 người không mắc đái tháo đường và không bị bệnh tim mạch trên lâm sàng, ở cùng độ tuổi và giới tính, được làm siêu âm tim thường quy và siêu âm doppler mô cơ tim, xác định thời khoảng PA-TDI. **Kết quả:** PA-TDI của người ĐTĐ kéo dài hơn có ý nghĩa so với người bình thường ($117,3 \pm 15,0$ ms so với $89,9 \pm 17,2$ ms; $p=0,00$). Bên cạnh đó, ở người ĐTĐ, tỷ lệ E/E' cao hơn, chỉ số thể tích nhĩ trái lớn hơn

so với NBT, tuy nhiên sự khác biệt là chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). **Kết luận:** Thời gian kích hoạt tâm nhĩ toàn bộ ở người ĐTĐ dài hơn có ý nghĩa so với người không bị ĐTĐ và không mắc bệnh tim mạch. Đo PA-TDI bằng siêu âm tim qua thành ngực là một phương pháp đơn giản, hỗ trợ phát hiện sớm các bất thường điện học nhĩ trái ở bệnh nhân ĐTĐ typ 2 trong thực hành lâm sàng. **Từ khóa:** rung nhĩ, đái tháo đường, thời gian kích hoạt tâm nhĩ toàn bộ.

SUMMARY

ASSESSMENT OF ECHOCARDIOGRAPHY - DERIVED TOTAL ATRIAL ACTIVATION TIME AT PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Introduction: Atrial fibrillation is a common cardiac arrhythmia that can cause stroke and heart failure. The total atrial activation time (TDI) is determined by myocardial tissue Doppler echocardiography (MRI), which is the time from the base of the P wave of the electrocardiogram to the bottom of the A' wave of the tissue Doppler spectrum at the left atrial wall, just above the mitral valve annulus (PA-TDI (ms)). This parameter reflects the electrical and structural changes of the atria, and has the ability to predict new atrial fibrillation, especially in patients with high cardiovascular risk such as type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Objective:** To evaluate the impact of T2DM on the total atrial activation time compared with normal subjects without clinical cardiovascular disease and without T2DM. **Subjects and methods:** 49 T2DM patients with an average age of 58.5 ± 11.3 years and 49 normal subjects, of the same age and gender, underwent routine echocardiography and myocardial tissue Doppler ultrasound to determine the PA-TDI interval. **Results:** PA-TDI in diabetic patients was significantly longer than in normal patients (117.3 ± 15.0 ms vs. 89.9 ± 17.2 ms; $p=0.00$). In addition, the E/E' ratio was higher, the left atrial volume index was larger in T2DM patients compared to normal subjects, but the

¹Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

³Viện Tim Mạch Bệnh viện Bạch Mai

⁴Medicine Optimisation Department, Devon Partnership NHS Trust, Exeter, United Kingdom

⁵Trung tâm đánh giá tương đương sinh học Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương

⁶Trường Đại học Y Hà Nội

⁷Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Tạ Mạnh Cường

Email: tamanhcuong@cardionet.vn

Ngày nhận bài: 14.5.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.6.2025

Ngày duyệt bài: 23.7.2025