

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ CHỈ SỐ ĐIỆN THẦN KINH CƠ Ở NGƯỜI BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 CÓ BIẾN CHỨNG THẦN KINH NGOẠI VI TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y THÁI BÌNH

Dương Huy Hoàng<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Hoa<sup>1</sup>, Vũ Thanh Bình<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Lý<sup>1</sup>, Chu Thị Mỹ<sup>2</sup>, Nguyễn Khánh Linh<sup>3</sup>, Phạm Thị Kim Liên<sup>4</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, và chỉ số điện thần kinh cơ ở người bệnh đái tháo đường type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi.

**Phương pháp:** nghiên cứu lâm sàng có đối chứng. Nhóm bệnh 70 người bệnh mắc đái tháo đường (ĐTĐ) type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi, nhóm chứng 30 người khỏe mạnh, hai nhóm được ghi điện thần kinh cơ tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình năm 2023.

**Kết quả:** tỉ lệ mắc ở nữ giới chiếm 65,7% tập trung ở nhóm tuổi 60-69, có 40% người bệnh được phát hiện ĐTĐ type 2 từ 5-10 năm, 44,3% người bệnh có tăng huyết áp độ 1. Tỷ lệ người bệnh có chỉ số Glucose, triglycerid trong máu không đạt mục tiêu đều chiếm 60%, 26,0% người bệnh có tỷ lệ Cholesterol cao. Các triệu chứng cơ năng cho thấy đến 80% người bệnh có rối loạn cảm giác chủ quan về nóng rát, tê bì, châm chích, có 62,9% là ở vị trí rối loạn cảm giác ở bàn chân, có đến 95,7% triệu chứng giảm lúc đi lại. Triệu chứng thực thể cho thấy tỷ lệ có mất, giảm phản xạ gân Achilles, cảm giác rung, cảm giác nhiệt, cảm giác đau ở cả 2 bên là 54 (77,1%); 43 (61,4%); 34 (48,6%); 47 (49,2%), và cao hơn so với chỉ mất hoặc giảm cảm giác 1 bên. Biên độ đáp ứng cơ cơ toàn phần khi kích thích thần kinh mác trái, mác phải tại cổ chân và cổ xương mác ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh chày trái đoạn cẳng chân ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Thời gian tiềm sóng F khi kích thích thần kinh chày trái và chày phải tại cổ chân của người bệnh ĐTĐ type 2

cao hơn so với nhóm người khỏe mạnh có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Kết luận:** người bệnh đái tháo đường type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi thấy có giảm phản xạ gân Achilles, cảm giác rung, cảm giác nhiệt, cảm giác đau cả hai bên; giảm tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh chày hai bên

**Từ khoá:** Đái tháo đường, điện thần kinh cơ, Thần kinh ngoại vi.

**RESEARCH ON CLINICAL, PARACLINICAL CHARACTERISTICS AND NEUROMUSCULAR ELECTROMAGNETIC INDICES IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS WITH PERIPHERAL NERVE COMPLICATIONS IN THAI BINH UNIVERSITY HOSPITAL, 2023**

## ABSTRACT

**Objective:** Describe clinical and paraclinical characteristics and neuromuscular electrophysiological indices in type 2 diabetic patients with peripheral neuropathy.

**Method:** controlled clinical study. The patient group consisted of 70 patients with type 2 diabetes mellitus with peripheral neuropathy, the control group consisted of 30 healthy people, and the two groups underwent electromyography in Thai Binh Medical University hospital

**Results:** the incidence in women was 67.7%, most of them are group 60-69 years old, 40% of diabetes type 2 patients were detected from 5-10 years, 44.3 % of patients have grade 1 of hypertension. The glucose, triglyceride in the blood of patients, estimated in 60% of patients, and estimated have 26% diabetes patients have cholesterol was high. Physical symptoms showed that up to 80% of diabetes patients have subjective sensory disorders of burning, numbness, and tingling; 62.9% have sensory disorders in the feet; 85.7% of symptoms decreased when they walking. The rate of physical symptoms was loss or reduction of Achilles tendon reflexes, vibration sensation, temperature sensation, and pain sensation on both sides was 54 (77.1%); 43 (61.4%); 34 (48.6%); 47(49.2%) and higher than only loss or decrease of

1. Trường Đại học Y Dược Thái Bình
2. Melatec Hà Nam
3. Trường đại học Illinois, Chicago
4. Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương, Hà Nội

\*Tác giả chính: Dương Huy Hoàng

Email: hoangdh@tbmc.edu.vn

Ngày nhận bài: 29/4/2025

Ngày phản biện: 21/5/2025

Ngày duyệt bài: 25/5/2025

sensation on one side. The amplitude of total part muscle contraction response when stimulating in the left and the right abductor nerve at the ankle and collarbone in the diabetes group was lower than the healthy group with statistical significance ( $p < 0.05$ ). The motor conduction speed of the left tibial nerve in the lower leg in diabetes group was lower than healthy group have statistically significantly with  $p < 0.05$ . The F wave potential active time when stimulating the left and right tibial nerves at the ankle of people with type 2 diabetes was higher than the healthy group with statistical significance with  $p < 0.05$ .

**Conclusion:** Type 2 diabetic patients with peripheral neuropathy have decreased Achilles tendon reflexes, vibration sensation, temperature sensation, and pain sensation on both sides; decreased bilateral tibial nerve conduction velocity.

**Keywords:** Diabetes, neuromuscular electricity, peripheral nerves.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một bệnh rối loạn chuyển hóa mạn tính, đặc trưng bởi tăng nồng độ glucose trong máu do thiếu Insulin, đề kháng gây suy giảm hoạt động của Insulin hoặc kết hợp cả hai [1]. Tăng glucose máu mạn tính trong ĐTĐ dẫn đến những thương tổn, rối loạn chức năng và suy yếu nhiều cơ quan, đặc biệt là mắt, thận, thần kinh, tim và mạch máu [2]. Trong số các biến chứng của bệnh đái tháo đường, biến chứng thần kinh ngoại vi là một biến chứng nguy hiểm và phổ biến, gây ảnh hưởng nhiều đến cuộc sống của bệnh nhân nhưng thường được phát hiện muộn do không có triệu chứng lâm sàng rõ ràng. Biến chứng thần kinh ngoại vi (TKNV) gây ra những rối loạn nặng nề về các chức năng vận động, cảm giác, thần kinh thực vật, dinh dưỡng [3]. Năm 2009 Rahimdel A khảo sát trên 2350 bệnh nhân đái tháo đường type 1 và type 2, bằng phương pháp sàng lọc về lâm sàng các rối loạn cảm giác phát hiện tỉ lệ bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường là 51,7% [4]. Thăm dò điện sinh lý là phương pháp phát hiện sớm tổn thương, chính xác đến từng vị trí tổn thương để chẩn đoán, theo dõi điều trị, tiên lượng bệnh thần kinh ngoại vi với độ nhạy cao. Phát hiện bệnh lý thần kinh ở cả nhóm có triệu chứng và không triệu chứng lâm sàng ở người bệnh ĐTĐ type 2 trong giai đoạn đầu của bệnh là chìa khóa để cung cấp một cơ hội để tối ưu hóa điều trị đa yếu tố và hạn chế sự tiến triển của bệnh. Chính vì vậy chúng tôi

tiến hành: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, và chỉ số điện thần kinh cơ ở người bệnh đái tháo đường type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi ở Bệnh viện Đại học Y Thái Bình năm 2023.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

#### 2.1.1 Nhóm bệnh

##### \*Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Người bệnh chẩn đoán đái tháo đường type 2.
- + Với những người bệnh đã và đang điều trị ĐTĐ type 2: dựa vào tiền sử bệnh và những lần khám trước đó (sổ khám chữa bệnh lưu tại phòng khám Nội - Bệnh viện Đại học Y Thái Bình).

- + Người bệnh chẩn đoán biến chứng thần kinh ngoại vi: theo tiêu chuẩn chẩn đoán sàng lọc bệnh thần kinh ngoại vi do ĐTĐ của Hiệp hội Thần kinh Anh năm 2001 [5].

- + Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu.

##### \* Tiêu chuẩn loại trừ:

- Yếu tố gia đình, loại trừ các bệnh thần kinh do di truyền: bệnh Porphyra, Charcot - Marie – Tooth

- Mắc các bệnh lí cấp tính: sốt cao, nhiễm khuẩn, suy hô hấp, suy tim, suy gan, suy thận nặng,... hoặc mắc bệnh lý ác tính kèm theo như: ung thư, bệnh máu,... bệnh Beri Beri

- Phụ nữ có thai, những bệnh nhân cắt cụt chi dưới, bàn chân bị loét, chấn thương, đau nhiều không thể thăm khám.

- Tiền sử dùng thuốc tổn thương thần kinh ngoại biên như: INH, Vincristin, Metronidazol, ...

#### 2.1.2. Nhóm chứng: (người khỏe mạnh)

- Nhóm người khám định kỳ được khám lâm sàng loại trừ các bệnh nội khoa, bệnh thần kinh, không có tiền sử bệnh lý thần kinh, không nghiện rượu, không dùng các thuốc có tổn thương thần kinh và đồng ý tham gia nghiên cứu được thu thập tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình

- Có tuổi và giới tương đương với nhóm bệnh.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình từ tháng 1 đến tháng 10 năm 2023

#### Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang

### 2.4. Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu tích lũy thuận tiện có chủ đích. Thiết kế nghiên cứu cắt ngang gồm 70 người bệnh đái tháo đường type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình và 30 người đến khám định kỳ và đồng ý tham gia nghiên cứu tại bệnh viện Đại học Y Thái Bình.

### 2.5. Biến số nghiên cứu

- Các biến số về lâm sàng: triệu chứng cơ năng và thực thể của rối loạn cảm giác, triệu chứng đau, thời điểm xuất hiện, triệu chứng giảm khi vận động hay nghỉ ngơi, phản xạ gân Achilles, cảm giác rung, nhiệt và đau.

- Các biến số về cận lâm sàng: nồng độ Glucose máu lúc đói, tỷ lệ HbA1c, nồng độ Lipid máu.

Các xét nghiệm được thực hiện tại Khoa Sinh hoá - Bệnh viện Đại học Y Thái Bình (máy xét nghiệm Sinh Hoá AU480 của hãng Beckman Coulter sản xuất tại Mỹ).

- Các biến số về điện thần kinh cơ: các thông số về tốc độ dẫn truyền thần kinh ngoại biên,.

### III. KẾT QUẢ

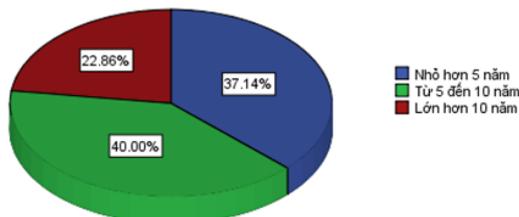
#### Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm chung về tuổi và giới tính của nhóm nghiên cứu**

Tuổi/ Giới	Nhóm bệnh (n = 70)		Nhóm khoẻ mạnh (n = 30)		T test (p)
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)	
Nam	24	34,3	11	36,7	0,823
Nữ	46	65,7	19	63,3	
< 60 tuổi	19	27,1	7	23,3	0,93
60-69 tuổi	30	42,9	15	45,5	
70-79 tuổi	18	25,7	7	23,3	
>79 tuổi	3	4,3	1	3,3	
Trung bình )	65,00 ± 9,42		65,60 ± 7,93		0,262

Tuổi trung bình của nhóm bệnh là 65,00 ± 9,42, nhóm người khoẻ mạnh là 65,60 ± 7,93. Tuổi trung bình của hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Trong tổng số 70 người bị đái tháo đường type 2 thì nhóm tuổi 60-69 là 42,9%, nhóm trên 79 tuổi chỉ chiếm 4,3 %.

Sự phân bố giới tính ở 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .



**Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân theo thời gian phát hiện đái tháo đường type 2 (n=70)**

Trong 70 người bệnh có thời gian phát hiện ĐTĐ type 2 từ 5 - 10 năm có tỷ lệ là 40,0%. thời gian phát hiện ĐTĐ type 2 trên 10 năm là 22,86%. Thời gian phát hiện ĐTĐ type 2 trung bình của nhóm người bệnh nghiên cứu là 6,73 ± 3,71 năm.

Người bệnh đái tháo đường được đo điện thần kinh cơ (OC Oguejiofor, 2008) Điện cực kích thích dây thần kinh vận động ở hai vị trí (cổ chân, đầu xương mác) trên đường đi của dây thần kinh (như hình ảnh minh hoạ kèm theo dưới đây) bằng máy điện cơ Máy điện cơ Neuropack S1 MEB-9400 của hãng Nihon Kohden Corporation, Nhật Bản

### 2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu thu thập được của nghiên cứu được xử lý theo các thuật toán thống kê y học trên máy vi tính bằng phần mềm SPSS 20.0 với các thuật toán phù hợp.

Sử dụng Student T test khi so sánh hai giá trị trung bình đối với biến phân phối chuẩn, Sử dụng Mann-Whitney test khi so sánh hai giá trị trung bình đối với biến không phân phối chuẩn.

### 2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng bảo vệ số 2009/QĐ-YDTB của Trường Đại học Y Dược Thái Bình và được sự cho phép của Bệnh viện Đại học Y Thái Bình ngày 18/12/2023

**Bảng 2. Phân bố bệnh nhân đái tháo đường type 2 theo huyết áp (n=70)**

Phân loại THA		Số BN (n=70)		Tỷ lệ %
Không THA	Bình thường	18	25,71	47,14
	Bình thường cao	15	21,43	
Có THA	THA độ 1	31	44,29	52,86
	THA độ 2	6	8,57	

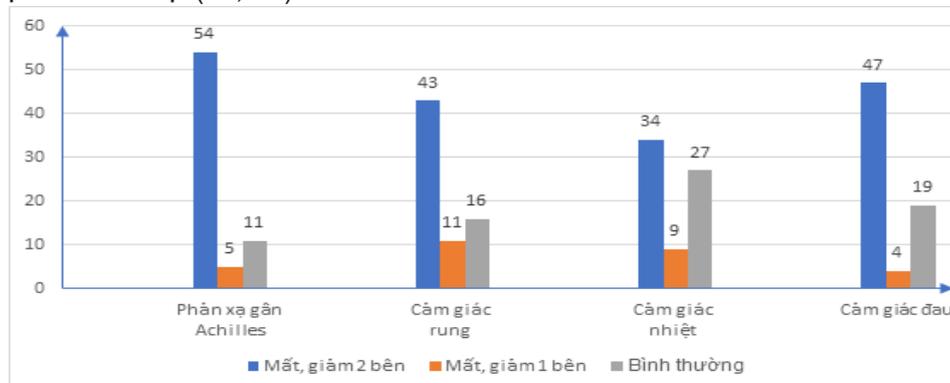
Tỷ lệ người bệnh ĐTD có tăng huyết áp so với không tăng huyết áp là 52,86% so với 47,14%. Trong đó, THA độ 1 chiếm tỷ lệ 44,29%, THA độ 2 chiếm tỷ lệ 8,57%.

### 3.2. Triệu chứng lâm sàng

**Bảng 3. Triệu chứng cơ năng ở người bệnh ĐTD type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi**

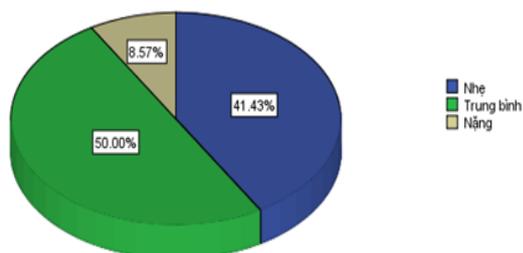
Triệu chứng cơ năng		Số bệnh nhân (n=70)	Tỷ lệ %
Rối loạn cảm giác chủ quan	<b>Nóng rất, tê bì, châm chích</b>	56	80,0
	Mỏi, co rút, <b>đau nhức</b>	14	20,0
Vị trí rối loạn cảm giác	Ở bàn chân	44	62,9
	Bắp chân	16	22,9
	Các nơi khác	10	14,3
Triệu chứng đau có đánh thức BN về đêm không	Có	3	4,3
	Không	67	95,7
Thời điểm xuất triệu chứng	Nặng hơn về đêm	34	48,6
	Cả ngày lẫn đêm	34	48,6
	Chỉ có ban ngày	2	2,9
Triệu chứng giảm khi	Lúc đi lại	60	85,7
	Lúc đứng	3	4,3
	Lúc ngồi, nằm, nghỉ ngơi	7	10,0

Trong 70 người bệnh ĐTD có biến chứng TKNV ta thấy 100% bệnh nhân có rối loạn cảm giác chủ quan, trong đó chủ yếu là cảm giác nóng rất, tê bì, châm chích có 56 người bệnh (80%), cảm giác mỏi, co rút, đau nhức chiếm là 14 người bệnh (20%). Đa số triệu chứng rối loạn cảm giác chủ quan này xảy ra ở bàn chân 2 bên là 44 người bệnh (62,9%), triệu chứng đau không gây mất ngủ cho bệnh nhân (95,7%), và giảm khi bệnh nhân đi lại (85,7%).



**Biểu đồ 2. Triệu chứng thực thể ở người bệnh ĐTD type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi (n=70)**

Người bệnh ĐTD type 2 có biến chứng TKNV tỷ lệ có mất, giảm phản xạ gân Achilles, cảm giác rung, cảm giác nhiệt, cảm giác đau ở cả 2 bên là 54 (77,1%); 43 (61,4%); 34 (48,6%); 47 (49,2%), và cao hơn so với chỉ mất hoặc giảm cảm giác 1 bên.



**Hình 3. Phân bố mức độ biến chứng thần kinh ngoại vi theo điểm khám lâm sàng (n=70)**

Biến chứng thần kinh ngoại vi ở người bệnh đái tháo đường có điểm khám lâm sàng mức độ trung bình chiếm tỷ lệ 50 %, có điểm khám lâm sàng mức độ nặng chiếm tỷ lệ là 8,57%.

### 3.3: Đặc điểm cận lâm sàng

**Bảng 4. Đặc điểm các xét nghiệm sinh hoá máu và ngưỡng rối loạn trong máu người bệnh đái tháo đường type 2 (n=70)**

Chỉ số	Trung bình	Đạt mục tiêu n=70 (%)	Chưa đạt mục tiêu n=70 (%)
Glucose	8,14 ± 2,57	28 (40,0)	42 (60,0)
HbA1c	6,69 ± 1,01	44 (62,9)	26 (37,1)
Triglycerid	8,14 ± 2,57	28 (40,0)	42 (60,0)
Cholesterol	4,51 ± 0,92	52(74)	18(26)

Glucose máu trung bình của nhóm người bệnh là 8,14 ± 2,57 mmol/l. Tỷ lệ bệnh nhân kiểm soát Glucose máu đạt (40,0%). HbA1c trung bình của nhóm bệnh là 6,69 ± 1,01%. Tỷ lệ bệnh nhân kiểm soát HbA1c đạt là 62,9%, cao hơn so với tỷ lệ kiểm soát Glucose máu ko đạt mục tiêu.

Triglycerid máu trung bình 8,14 ± 2,57 mmol/l. tỷ lệ bệnh nhân kiểm soát Triglycerid máu đạt là 60%. Cholesterol máu trung bình 4,51 ± 0,92 mmol/l.

### 3.4: Đặc điểm chỉ số điện thần kinh cơ

**Bảng 5: Kết quả dẫn truyền vận động thần kinh mác trái**

Thông số	Nhóm bệnh (n = 70)	Nhóm khoẻ mạnh (n = 30)	Mann-Whistney test (p)
DML1 (ms)	4,32 ± 1 ,66	3,75 ± 0,94	0,083
DML2 (ms)	10,54 ± 2,18	9,85 ± 1,09	0,103
Am1(mV)	2,18 ± 1,4	2,77 ± 1,21	0,047
Am2 (mV)	1,85 ± 1,15	2,51 ± 1,15	0,010
MCV(m/s)	43,95 ± 8,87	44,26 ± 4,41	0,853

Biên độ đáp ứng cơ cơ toàn phần khi kích thích thần kinh mác trái tại cổ chân và cổ xương mác ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Các chỉ số khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng.

**Bảng 6. Kết quả dẫn truyền vận động thần kinh mác phải**

Thông số	Nhóm bệnh (n = 70)	Nhóm khoẻ mạnh (n = 30)	Mann-Whistney test (p)
DML1 (ms)	4,61 ± 2,05	4,22 ± 1,55	0,356
DML2 (ms)	10,8 ± 2,86	10,07 ± 1,63	0,186
Am1(mV)	2,04 ± 1,24	2,65 ± 1,16	0,024
Am2 (mV)	1,85 ± 1,05	2,42 ± 1,20	0,020
MCV(m/s)	44,62 ± 7,49	45,85 ± 4,71	0,408

Biên độ đáp ứng cơ cơ toàn phần khi kích thích thần kinh mạc phải tại cổ chân và cổ xương mạc ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Các chỉ số khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng.

**Bảng 7. Kết quả dẫn truyền vận động thần kinh chày trái**

Thông số	Nhóm bệnh (n = 70)	Nhóm khoẻ mạnh (n = 30)	Mann-Whistney test (p)
DML1 (ms)	4,66 ± 1,10	4,53 ± 1,08	0,602
DML2 (ms)	12,60 ± 1,64	11,71 ± 1,24	0,009
Am1 (mV)	7,39 ± 3,72	7,67 ± 3,97	0,742
Am2 (mV)	6,01 ± 3,28	6,74 ± 3,76	0,324
MCV(m/s)	36,65 ± 4,91	40,57 ± 3,33	<0,001
FML (ms)	43,77 ± 4,75	41,25 ± 1,10	0,005
F <sub>F</sub> (%)	81,82 ± 22,67	86,07 ± 14,65	0,349

Thời gian tiềm vận động khi kích thích thần kinh chày trái tại khoeo chân cao hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh chày trái đoạn cẳng chân ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Thời gian tiềm sóng F khi kích thích thần kinh chày trái tại cổ chân cao hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Bảng 8. Kết quả dẫn truyền vận động thần kinh chày phải**

Thông số	Nhóm bệnh (n = 70)	Nhóm khoẻ mạnh (n = 30)	Mann-Whistney test (p)
DML1 (ms)	4,87 ± 1,64	4,74 ± 1,45	0,710
DML2 (ms)	12,52 ± 1,99	11,72 ± 2,17	0,075
Am1 (mV)	7,07 ± 3,03	7,84 ± 3,83	0,288
Am2 (mV)	5,77 ± 2,60	6,42 ± 3,4	0,303
MCV(m/s)	37,99 ± 4,97	41,09 ± 3,47	0,002
FML (ms)	42,71 ± 3,43	42,07 ± 1,09	0,013
F <sub>F</sub> (%)	86,36 ± 19,57	88,03 ± 14,24	0,673

Tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh chày phải đoạn cẳng chân ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Thời gian tiềm sóng F khi kích thích thần kinh chày phải tại cổ chân cao hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1 Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nhóm người bệnh ĐTĐ type 2 có biến chứng TKNV có độ tuổi trên 60 chiếm tỷ lệ cao, đặc biệt nhóm tuổi từ 60 - 69 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất 42,9%. Kết quả của một số nghiên cứu đã công bố: tác giả Trần Thị Thuỳ Linh và cộng sự trên 124 người bệnh có 72 người có biến chứng TKNV thì 53,1% là > 60 tuổi [5]. Nghiên cứu của Đỗ Đình Tùng trên 61 người bệnh vào năm 2022 cho thấy tuổi của nam giới là 61,81 ± 4,89, ở nữ là 69,00 ± 9,72 [7]. Một nghiên cứu khác của tác giả Nguyễn Thị Anh năm 2022 ở 98 người bệnh tiểu đường type 2 có độ tuổi trung bình là 58,05 ± 12,82 [8]. Ngày nay, cùng với sự tiến bộ của y học và sự

phát triển kinh tế, người dân cũng quan tâm đến sức khỏe nhiều hơn, nên thường phát hiện mắc ĐTĐ type 2 ở giai đoạn sớm hơn, dẫn đến độ tuổi trung bình của người bệnh ĐTĐ type 2 ngày càng giảm. Mặt khác, tuổi là 1 yếu tố nguy cơ của biến chứng TKNV, độ tuổi trung bình của người bệnh ĐTĐ có biến chứng TKNV cao hơn người bệnh ĐTĐ không có biến chứng TKNV. Nghiên cứu cũng cho thấy trong nhóm bệnh ĐTĐ type 2 nữ chiếm 65,7% trong khi đó nam chiếm 34,3%, tỷ lệ nữ/nam = 1,92. Tỷ lệ này không có sự khác biệt với nhóm chứng (nữ chiếm 63,3%, nam chiếm 36,7%). Tuy nhiên một số công trình nghiên cứu khác lại chứng minh không có sự khác biệt về giới tính trong bệnh

lý đại tháo đường cũng như bệnh thần kinh do đại tháo đường.

## 4.2 Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và chỉ số điện thần kinh cơ của người bệnh đại tháo đường type 2 có biến chứng thần kinh ngoại vi

### 4.2.1 Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Thời gian phát hiện mắc bệnh ĐTĐ type 2 trung bình của nghiên cứu là  $6,73 \pm 3,71$  năm. Số liệu nghiên cứu cũng cho thấy có 37,14% người bệnh có thời gian mắc ĐTĐ nhỏ hơn 5 năm, 40% người bệnh có thời gian mắc ĐTĐ từ 5 đến 10 năm và 22,86% người bệnh có thời gian mắc ĐTĐ lớn hơn 10 năm. Theo một số nghiên cứu tác giả Shariff và cộng sự năm 2020 thì số người bệnh ĐTĐ có biến chứng nói chung hay biến chứng thần kinh ngoại vi nói riêng xảy ra nhiều và biểu hiện rõ sau 5 năm mắc đại tháo đường [9]. Vì vậy, thời gian mắc bệnh ĐTĐ là cơ sở sẽ giúp phân tích sâu hơn về các biến chứng thần kinh sẽ xuất hiện theo các nhóm người bệnh khác nhau.

Trong 70 người bệnh ĐTĐ type 2 thì có 37 người bệnh tăng huyết áp (THA) chiếm tỷ lệ khá cao (52,86%). Trong đó, người bệnh THA độ 1 chiếm tỷ lệ 44,29%, người bệnh THA độ 2 chiếm tỷ lệ 8,57%. Các nghiên cứu của tác giả cho thấy rằng tăng huyết áp cơ bản được đặc trưng bởi mất cảm giác. Tuy nhiên, cơ chế của những thiếu hụt cảm giác này vẫn chưa rõ ràng. Quá trình bệnh lý có thể tương tự như trong bệnh thần kinh đại tháo đường, theo đó rối loạn chuyển hóa và mạch máu dẫn đến những thay đổi về cấu trúc và chức năng trong các mạch máu cung cấp cho các dây thần kinh ngoại vi, dẫn đến thiếu máu cục bộ và thiếu oxy và cuối cùng là bệnh thần kinh ngoại vi được công bố của Tomassoni năm 2004.

Qua thăm khám 70 bệnh nhân ĐTĐ có biến chứng TKNV cho thấy tất cả người bệnh có rối loạn cảm giác chủ quan, trong đó bao gồm: tê bì, kiến bò, nóng rát, châm chích (78,6%), lạnh buốt, mõi, co rút, đau nhức (21,4%), kết quả này cũng cao hơn nghiên cứu của tác giả Lương Thanh Điền [10], trong nhóm 154 bệnh nhân có biến chứng thần kinh ngoại vi, các triệu chứng rối loạn cảm giác chủ quan gồm: tê bì, kiến bò (82,1%), kim châm (34,5%), nóng rát (12,3%), cồng buốt (9,5%), co rút, đau nhức (4,5%). Kết quả cho thấy những rối loạn cảm giác chủ quan này chủ yếu gặp ở bàn chân (65,7%), gặp ít hơn ở bắp chân (20,0%), đôi khi gặp ở nơi khác như bàn ngón tay, cánh tay... (14,3%), và thường không gây mất ngủ cho bệnh nhân (95,7%).

Có 48,6% bệnh nhân xuất hiện triệu chứng rối loạn cảm giác nặng hơn về đêm, 48,6% bệnh nhân rối loạn cảm giác cả ngày lẫn đêm, chỉ có 2,9% bệnh nhân chỉ xuất hiện rối loạn cảm giác vào ban ngày. Đa số bệnh nhân giảm triệu chứng khi đi lại (85,7%). Đánh giá theo thang điểm khám lâm sàng thì nhóm bệnh nhân có điểm lâm sàng nhẹ, trung bình, nặng lần lượt là 41,43%; 50,00%; 8,57%.

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ giảm phản xạ gân Achilles 2 bên gặp ở 77,1% bệnh nhân, 1 bên gặp ở 7,1% bệnh nhân. Tỷ lệ bệnh nhân mất, giảm cảm giác rung 2 bên chân là 61,4% nhiều hơn so với 1 bên chân (15,7%). Tỷ lệ bệnh nhân mất, giảm cảm giác nhiệt 2 bên chân là 48,6% cao hơn so với 1 bên chân (15,7%). Tỷ lệ bệnh nhân mất, giảm cảm giác đau khi khám bằng kim đầu tù 2 bên chân là 49,2% cao hơn so với 1 bên chân (5,7%). Như vậy rối loạn cảm giác khi khám bằng kim đầu tù, nhiệt, rung, và phản xạ gân Achilles khi so sánh 2 bên, chúng tôi thấy tổn thương đối xứng hai bên chân. Theo tác giả trên thế giới, giảm và mất cảm giác rung là dấu hiệu lâm sàng quan trọng giúp phát hiện sớm biến chứng thần kinh do ĐTĐ, Dyck và cộng sự nghiên cứu vào năm 1983 thấy ngưỡng nhận cảm rung 100 người ĐTĐ thì có 47% trường hợp có biểu hiện tăng ngưỡng nhận cảm của cảm giác này.

Nghiên cứu của Stratton, I. M đã chỉ ra rằng bệnh nhân không kiểm soát tốt đường huyết có chỉ số HbA1c > 7% làm tăng nguy cơ dẫn đến biến chứng vi mạch ở mắt, thận, thần kinh, xơ cứng động mạch như nhồi máu não và nhồi máu cơ tim, nếu giảm 1% HbA1c sẽ giảm 21% tử vong liên quan đến bệnh đại tháo đường, 14% nhồi máu cơ tim và 37% cho các biến chứng vi mạch. Tổn thương tiến triển của tế bào thần kinh ở bệnh nhân ĐTĐ sẽ nhanh hơn nếu kiểm soát đường máu kém. Thông số dẫn truyền thần kinh và mức HbA1c ở bệnh nhân ĐTĐ rất có giá trị trong tiên lượng bệnh [11]

### 4.2.2 Đặc điểm chỉ số điện thần kinh cơ

Để đánh giá có tổn thương thần kinh ngoại vi hay không, ngoài việc thăm khám lâm sàng thì trên kết quả điện thần kinh - cơ, nghiên cứu này đánh giá dựa vào đo cụ thể được hướng dẫn cho từng dây thần kinh [9].

#### Đặc điểm dẫn truyền thần kinh mác

Trong nghiên cứu về dẫn truyền vận động thần kinh mác của nhóm người bệnh đại tháo đường, thời gian tiềm vận động thần kinh mác bên trái là  $4,32 \pm 1,66$  ms bên phải là  $4,61 \pm 2,05$  ms, cao

hơn với nhóm người khoẻ mạnh nhưng không có ý nghĩa thống kê. Biên độ đáp ứng vận động thần kinh mác ghi tại 2 vị trí là cổ chân và cổ xương mác cả hai bên đều thấp hơn so với nhóm khoẻ mạnh có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên, tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh mác đoạn cẳng chân 2 bên thấp hơn so với nhóm khoẻ mạnh không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phản ánh tình trạng tổn thương sợi trục vận động thần kinh mác hai bên.

#### Đặc điểm dẫn truyền thần kinh chày

Kết quả về dẫn truyền vận động thần kinh chày, thời gian tiềm vận động thần kinh chày sau bên trái và bên phải là  $4,66 \pm 1,10$  ms và  $4,87 \pm 1,64$  ms, đều cao so với nhóm khoẻ mạnh nhưng không có ý nghĩa thống kê. Biên độ đáp ứng vận động thần kinh chày cả ở vị trí cổ chân và khoeo chân đều thấp hơn nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê. Tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh chày đoạn cẳng chân bên trái là  $36,65 \pm 4,91$  m/s, bên phải là  $37,99 \pm 4,97$  m/s, thấp hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Kết quả này phản ánh tình trạng hủy myelin của thần kinh chày 2 bên. Như vậy tổn thương thần kinh ở người nhân đái tháo đường type 2, chúng tôi thấy là tổn thương sợi trục thần kinh gây ra sự giảm biên độ đáp ứng vận động và hủy myelin gây ra sự kéo dài thời gian tiềm và giảm tốc độ dẫn truyền vận động. Kết quả điện cơ của nhóm bệnh đái tháo đường type 2 có thời gian tiềm dài hơn, biên độ thấp hơn và tốc độ dẫn truyền chậm hơn so với nghiên cứu của tác giả Đỗ Đình Tùng năm 2022 [7] và Phạm Thúy Hương năm 2021 [12]. Có sự khác biệt này là do hai tác giả trên nghiên cứu chỉ số điện cơ trên nhóm đối tượng là bệnh nhân ĐTĐ type 2 nói chung, còn đối tượng nghiên cứu trong nghiên cứu này là những bệnh nhân ĐTĐ type 2 đã có biến chứng TKNV.

#### Đặc điểm của sóng F

Khi ghi vận động các dây thần kinh chi dưới thì không thấy có sự khác biệt về tần số sóng F cũng như thời gian tiềm sóng F giữa hai nhóm bệnh và khoẻ mạnh ở cả hai bên, thời gian tiềm sóng F bên trái và bên phải lần lượt là  $43,77 \pm 4,75$  ms,  $42,71 \pm 3,43$  ms, cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ), tuy nhiên tần số xuất hiện sóng F hai bên nhỏ hơn nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê. Sóng F phản ánh tốc độ dẫn truyền dọc trên chiều dài toàn bộ dây thần kinh, đặc biệt là tốc độ ở đoạn gốc và rễ thần kinh. Do tính không ổn định của sóng F nên thời gian tiềm được tính trung

bình qua 10 lần kích thích. Nếu thời gian tiềm ngoại biên và tốc độ dẫn truyền vận động bình thường nhưng thời gian tiềm sóng F lại dài ra một cách bất thường, điều này có thể chứng tỏ tổn thương ở phần gốc dây thần kinh, các đám rối thần kinh hoặc rễ trước. Tuy nhiên bất thường sóng F chỉ có tính gợi ý, không định khu chính xác được tổn thương nên thường so sánh thời gian tiềm sóng F giữa hai bên để định hướng tổn thương. Theo nghiên cứu của Gencer, Mehmet và cộng sự vào năm 2011 cho thấy tần số sóng F trong các bệnh có chèn ép rễ có thể thay đổi sớm trước khi có sự thay đổi về dẫn truyền vận động hoặc khi các chỉ số dẫn truyền vận động chưa thay đổi nhiều, có thể tần số sóng F là 1 tiêu chí nhạy hơn so với thời gian tiềm sóng F do nó phụ thuộc vào tình trạng chịu kích thích của các nơron vận động sừng trước tủy sống và sự toàn vẹn của các rễ thần kinh.

#### V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ mắc đái tháo đường ở nữ giới nhiều hơn nam giới, thời gian mang bệnh từ 5-10 năm chiếm tỷ lệ cao, người bệnh mắc bệnh chuyển hóa kèm theo như mỡ máu, Triglycerid tăng trong máu cao. Các triệu chứng cơ năng của người bệnh đái tháo đường type 2 có rối loạn cảm giác chủ quan chủ yếu về nóng rất, tê bì, châm chích, có rối loạn cảm giác ở vị trí bàn chân, và các triệu chứng giảm lúc đi lại, thời điểm xuất hiện các triệu chứng nặng hơn về đêm.

Triệu chứng thực thể có mắt hoặc giảm phản xạ gân Achilles hai bên là 54% một bên là 5%, cảm giác rung hai bên là 43%, một bên 11%, cảm giác nhiệt hai bên 34%, một bên 9%, và cảm giác đau hai bên là 47%, một bên 4%

Tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh chày trái  $36,65 \pm 4,91$ m/s, chày phải  $37,99 \pm 4,97$ m/s đoạn cẳng chân ở nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$

Thời gian tiềm sóng F khi kích thích thần kinh chày trái  $43,77 \pm 4,75$ ms và chày phải  $42,71 \pm 3,43$ ms tại cổ chân của người bệnh cao hơn so với nhóm người khoẻ mạnh có ý nghĩa thống kê.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arleen Marcia Tuchman. Diabetes: A history of rate and Disease. 2020
2. Hong S, Pouya S, Suvi K, et al. DF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. Diabetes Res Clin Pract, 2022; 183: 109-119.

3. **Rhys W, Suvi K, Belma M, et al.** Global and regional estimates and projection of diabetes-related health expenditure: Results form the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9 th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020; 162: 108072.
4. **Abolghasem R, Mohammad A, Amin S, et al.** Prevalence of Sensory Neuropathy in Type 2 Diabetic Patients in Iranian Population (Yazd Province). *Iranian Journal of Diabetes and Obesity.* 2009; 1(1): 30-35.
5. **Trần Thị Thuỳ Linh, Trần Ngọc Dung.** Tỷ lệ Biến chứng thần kinh ngoại vi và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện đa khoa Kiên Giang năm 2021-2022. *Tạp chí Y dược học Cần thơ.* 2022; 53:40-48
6. **Bộ Y tế.** Hướng dẫn chẩn đoán điều trị đái tháo đường type 2. Ban hành kèm theo Quyết định số 5481/QĐ-BYT ngày 30 tháng 12 năm 2020
7. **Đỗ Đình Tùng, Nguyễn Thị Hạnh, Nguyễn Minh Núi.** Nghiên cứu đặc điểm một số chỉ số dẫn truyền thần kinh ngoại vi chi dưới ở người đái tháo đường típ 2. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2022; 521(2):204-208.
8. **Nguyễn Thị Anh, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Quang Bày.** Đặc điểm lâm sàng, và điện sinh lý của tổn thương thần kinh ngoại vi ở người bệnh đái tháo đường tyse 2 mới được chẩn đoán. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023; 521(1):244-248.
9. **Shariff, Md. Ejaz Ahmed.** Clinical and Electrophysiological Correlation of Peripheral Neuropathy in Patients of Type 2 Diabetes Mellitus. *Saudi Journal of Medicine.* 2020; 5(4):198-204.
10. **Lương Thanh Điền.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và một số bất thường điện sinh lý thần kinh ở bệnh nhân đái tháo đường type 2. Luận văn Thạc sĩ. Đại học Y dược TP Hồ Chí Minh. 2017
11. **Stratton, I. M., et al.** Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study”, *Bmj.* 2000; 321(7258), pp. 405-12.
12. **Phạm Thúy Hương.** Khảo sát một số chỉ số dẫn truyền thần kinh chi dưới ở 126 bệnh nhân đái tháo đường type 2. *Tạp chí Nội tiết - Đái tháo đường.* 2021; 50: 194-200