

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO                      BỘ Y TẾ**  
**ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**LƯƠNG THANH ĐIỀN**

**NGHIÊN CỨU CÁC ĐẶC ĐIỂM**  
**LÂM SÀNG VÀ MỘT SỐ BẤT THƯỜNG**  
**ĐIỆN SINH LÝ THẦN KINH Ở BỆNH NHÂN**  
**ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2**

**Chuyên ngành : Thần Kinh**

**Mã số : 62720147**

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**Thành phố Hồ Chí Minh-2016**

Công trình được hoàn thành tại:

**ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Người hướng dẫn khoa học:

**PGS.TS. NGUYỄN HỮU CÔNG**

**PGS.TS. NGUYỄN THỊ BÍCH ĐÀO**

Phản biện 1: **GS.TS. NGUYỄN VĂN CHƯƠNG**

Bệnh viện Quân Y 103

Phản biện 2: **GS.TS. NGUYỄN HẢI THỦY**

Trường Đại Học Y Dược Huế

Phản biện 3: **TS. NGUYỄN ANH TÀI**

Bệnh viện Chợ Rẫy

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án tiến sĩ cấp trường  
tại Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh.

Vào lúc ..... giờ ..... ngày ..... tháng ..... năm 2016

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học tổng hợp TP. Hồ Chí Minh
- Thư viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

## GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

### 1. Đặt vấn đề

Đái tháo đường là bệnh rối loạn chuyển hóa liên quan đến tình trạng dinh dưỡng và lối sống đang gia tăng nhanh chóng ở các nước đã và đang phát triển. Đái tháo đường đã gây ra nhiều biến chứng cấp tính cũng như mạn tính, ảnh hưởng đến các cơ quan như: tim mạch, thận, não, mắt... nhất là biến chứng về thần kinh.

Bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường là biến chứng thần kinh thường gặp là gồm rối loạn vận động, rối loạn cảm giác. Bệnh thần kinh tự chủ cũng thường xảy ra trên bệnh nhân đái tháo đường đặc biệt là bệnh thần kinh tự chủ tim mạch.

Tần suất bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường chiếm tỉ lệ rất cao. Theo Pirart (1978) có 7,5% biến chứng thần kinh ngoại biên lúc khảo sát, sau 20 năm, tỉ lệ mắc bệnh là 40%, sau 25 năm là 50%. Theo Young và cộng sự (1993), bệnh thần kinh ngoại biên đái tháo đường là 36,8%. Tần suất bệnh thần kinh tự chủ do đái tháo đường theo Ziegler (1992) là 34,3%.

Tại Việt Nam, bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường, theo Vũ Anh Nhị (1996) là 81,4%, theo Lê Quang Cường (1999) là 84%. Tỉ lệ bệnh thần kinh tự chủ do đái tháo đường, theo Nguyễn Thế Thành (1995) là 52%, theo Lê Văn Bồn (2008) là 51%.

Hội thần kinh học Hoa Kỳ đưa ra 5 tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thần kinh do đái tháo đường: dựa trên triệu chứng thần kinh, thăm khám lâm sàng thần kinh, khảo sát chẩn đoán điện, định lượng cảm giác và các thử nghiệm chức năng thần kinh tự chủ. Chẩn đoán xác định khi cần ít nhất hai trong năm tiêu chuẩn đó.

Nghiên cứu bệnh thần kinh do đái tháo đường theo khuyến cáo trên là việc làm cần thiết giúp chẩn đoán xác định sớm, theo dõi và điều trị kịp thời các biến chứng thần kinh. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu một số bất thường điện sinh lý thần kinh trên bệnh nhân đái tháo đường tít 2, với mục tiêu nghiên cứu cụ thể như sau:

1. Mô tả các đặc điểm lâm sàng của bệnh thần kinh do đái tháo đường tít 2.

2. Nhận xét các bất thường điện sinh lý thần kinh ở bệnh nhân đái tháo đường tít 2.

3. Xác định các yếu tố nguy cơ của bệnh thần kinh do đái tháo đường tít 2.

## **2. Tính cấp thiết của đề tài**

Bệnh thần kinh do đái tháo đường đã được thế giới quan tâm nghiên cứu từ rất lâu. Thời gian gần đây bệnh đái tháo đường phát triển nhanh chóng và sự tiến bộ của các kỹ thuật chẩn đoán bệnh thần kinh đã tạo nên tảng cho các nước đang phát triển mở rộng nghiên cứu trong đó có Việt Nam. Trước đây do điều kiện còn khó khăn, dù có nhiều cố gắng vượt qua trở ngại, Việt Nam bắt đầu có một số nghiên cứu có giá trị về bệnh thần kinh do đái tháo đường. Các nghiên cứu bệnh thần kinh theo hai hướng: bệnh thần kinh ngoại biên và bệnh thần kinh tự chủ, chưa gắn kết hai nhóm bệnh này vào một thực thể để xem sự tác động qua lại. Mặc khác do cái khó từ thuở ban đầu nên nhiều đề tài không tránh khỏi những hạn chế như chỉ áp dụng trên đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân nội viên đã mắc bệnh nhiều, chưa phân tách ra các loại đái tháo đường tít 1 và tít 2 riêng để nghiên cứu, chưa sử dụng hết hai cánh tay nối dài của chẩn đoán điện đó là vừa đo dẫn truyền và ghi điện cơ kim và số mẫu nghiên cứu chưa lớn lắm do tác giả áp dụng tỉ lệ bệnh tham khảo dựa vào những nghiên cứu mà tỉ lệ bệnh hiện mắc khá cao do chọn bệnh là những bệnh nhân mắc bệnh từ lâu có biến chứng nhiều. Từ đó kết quả nghiên cứu thường nghiêng về một phía như tỉ lệ bệnh là 100% và khó có tính dự báo giúp phòng ngừa xuất hiện biến chứng sẽ giúp ích nhiều cho thực hành lâm sàng hơn. Chính vì những hạn chế đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu một số bất thường điện sinh lý thần kinh trên bệnh nhân đái tháo đường tít 2 nhằm giúp có được cái nhìn toàn diện và dự báo được quá trình tiến triển của bệnh lý thần kinh do đái tháo đường.

## **3. Những đóng góp mới của luận án**

- Mô tả các đặc điểm của bệnh thần kinh do đái tháo đường tít 2
- Nhận xét các bất thường điện sinh lý thần kinh ở bệnh nhân đái tháo đường tít 2.
- Xác định các yếu tố nguy cơ của bệnh thần kinh do đái tháo đường tít 2 .

## **4. Bố cục luận án.**

Luận án có 138 trang. Ngoài phần đặt vấn đề, mục tiêu, kết luận và kiến nghị, còn có 4 chương, bao gồm: tổng quan tài liệu (46 trang), Đối tượng và phương pháp nghiên cứu (13 trang), kết quả (31 trang), Bàn luận (42 trang). Có 19 bảng, 19 hình, 17 biểu đồ và 149 tài liệu tham khảo (16 tiếng Việt và 133 tiếng Anh)

## **Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

### **1.1 LỊCH SỬ CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU**

Năm 1864, Marchall de Calvi phát hiện bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ ở bệnh nhân đái tháo đường.

Năm 1945, Rundles ghi nhận bệnh thần kinh ngoại biên gồm các triệu chứng mất phản xạ kết hợp với giảm cảm giác và có báo cáo chi tiết bệnh thần kinh tự chủ do đái tháo đường.

Bệnh thần kinh ngoại biên phát triển theo sự tiến bộ của kỹ thuật chẩn đoán như máy điện cơ. Năm 1942, tại Đại Học McGill, Montreal, Canada, Herbert Jasper phát minh ra máy điện cơ đầu tiên và có nghiên cứu đầu tiên về điện thế đơn vị vận động.

Các thế hệ máy điện cơ lần lượt ra đời, từ analog đến thế hệ máy hiện đại có hệ thống phân mềm và phần cứng máy tính có bộ vi xử lý giúp cho việc phân tích và ghi nhận tín hiệu được tốt hơn.

Đến nay, phương pháp chẩn đoán điện được áp dụng rộng rãi, nhờ sự cải tiến về mặt kỹ thuật máy điện cơ ứng dụng điện cơ sợi đơn độc (SFEMG) và các phương pháp đo điện thế gọi.

Tại Việt Nam, nghiên cứu về chẩn đoán điện được thực hiện bởi Nguyễn Hữu Công (1992), Vũ Anh Nhị (1996), Lê Quang Cường (1999). Từ đó đến nay, kỹ thuật chẩn đoán điện được đưa vào ứng dụng tại rất nhiều bệnh viện khắp cả nước, tạo điều kiện cho các nhà thực hành lâm sàng ứng dụng và nghiên cứu rộng rãi.

### **1.2. CHẨN ĐOÁN BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG**

Chẩn đoán đái tháo đường Tổ chức Y tế Thế giới năm 1999:

- Có triệu chứng lâm sàng của đái tháo đường, mức đường huyết ở thời điểm bất kỳ  $> 11,1 \text{ mmol/l}$  ( $200 \text{ mg/dl}$ ).

- Có mức đường huyết lúc đói  $> 7,0 \text{ mmol/l}$  ( $126 \text{ mg/dl}$ ).

- Mức đường huyết  $> 11,1 \text{ mmol/l}$  ( $200 \text{ mg/dl}$ ) sau 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose bằng đường uống 75g đường.

### **1.3. BỆNH THẦN KINH DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG**

#### **1.3.1 Cơ chế bệnh sinh**

**Yếu tố mạch máu:** mảng nền mao mạch dày lên và tăng sản tế bào nội mạc ở vi huyết quản của dây thần kinh và thoái hóa xung quanh tế bào thần kinh. Sự giảm lượng máu đến nuôi thần kinh, gây tổn thương các sợi có và không có bao myeline.

**Yếu tố rối loạn chuyển hóa** hoạt hóa đường chuyển hóa polyol qua men aldose reductase làm tích tụ sorbitol và fructose ở

dây thần kinh, gây ra glycat hóa các protein của dây thần kinh làm phá hủy tế bào, giảm myoinositol cần cho hoạt động điện thế màng và vận tốc dẫn truyền thần kinh.

**Yếu tố miễn dịch** sự xâm nhập vào hạch thần kinh tự chủ bởi lympho bào và đại thực bào và các kháng thể. Bệnh đái tháo đường thường kết hợp với những bệnh tự miễn.

**Yếu tố di truyền** các biến chứng mạn tính không liên quan với thời gian mắc bệnh hay kiểm soát đường huyết và tăng đường huyết đơn độc không giải thích tổn thương mạn tính xảy ra.

### 1.3.2 Phân loại bệnh thần kinh đái tháo đường

**Bệnh thần kinh ngoại biên không đối xứng** khu trú tại một dây thần kinh gọi là bệnh một dây thần kinh, hoặc bệnh nhiều dây thần kinh do thiếu máu cục bộ hay chèn ép dây thần kinh. Dây thần kinh hay bị tổn thương là dây giữa, dây trụ, dây mác, thần kinh đùi, dây thần kinh hông to, dây sọ...

**Bệnh đa dây thần kinh đối xứng ngọn chi** là thể thường gặp nhất, chiếm 3/4 bệnh thần kinh do đái tháo đường. Rối loạn cảm giác theo kiểu đi găng đi vớ và thiếu sót vận động ở ngọn chi, sau đó là gộc chi, giảm hay mất phản xạ gân cơ. Bệnh thần kinh sợi lớn có nhiều myelin, ảnh hưởng đến cảm giác vị trí ngón và khớp, cảm giác rung và cảm giác xúc giác áp lực, phản xạ giảm hoặc mất, nhưng cảm giác đau và nhiệt không bị ảnh hưởng. Bệnh thần kinh sợi nhỏ ít hay không có myelin, ảnh hưởng cảm giác đau và nhiệt còn cảm giác xúc giác và cảm giác sâu, phản xạ gân cơ bình thường, bệnh thường kèm theo bệnh thần kinh tự chủ.

**Rối loạn thần kinh tự chủ** thường gặp như sau:

Rối loạn tim mạch: huyết áp thấp, nhịp tim nhanh lúc nghỉ, nhịp tim không thay đổi theo nhịp thở và nhồi máu cơ tim không đau.

Các rối loạn khác: thị giác, tiêu hóa, tiết niệu sinh dục.

## 1.4. ỨNG DỤNG ĐIỆN SINH LÝ CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ THẦN KINH NGOẠI BIÊN

**Phương pháp đo dẫn truyền thần kinh** gồm thời gian tiềm ngoại vi, tốc độ dẫn truyền thần kinh, biên độ điện thế dây thần kinh và thời gian tiềm sóng F trên các dây thần kinh như giữa hoặc trụ và quay cho chi trên, dây chày sau, dây hiển và mác cho chi dưới.

**Sóng F** là sóng muộn, sau sóng vận động M và ghi được ở tất cả các dây thần kinh vận động.

**Điện cơ kim** có ba khía cạnh: (1) điện thế tự phát, (2) đơn vị vận động, (3) hình ảnh kết tập. Điện cơ kim ghi nhận mất phân bố thần kinh gồm điện thế rung sợi cơ và sóng nhọn dương và sự tái phân bố thần kinh do các sợi thần kinh lành lặn khác mọc chồi các nhánh bên phân bố cho các sợi cơ mất phân bố thần kinh.

### **Chẩn đoán điện sinh lý trên bệnh thần kinh đái tháo đường**

**Dẫn truyền thần kinh** gồm giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh, giảm biên độ điện thế dây thần kinh, kéo dài thời gian tiềm các dây thần kinh và thay đổi đặc tính của sóng F như thay đổi về thời gian tiềm của sóng F bị kéo dài và giảm tần số của sóng F, sóng F còn phản ánh hoạt động của đoạn rễ và đám rối của các dây thần kinh.

**Điện cơ kim** gồm tượng mất phân bố và tái phân bố thần kinh, thường gặp là tăng điện thế đâm kim, các loại điện thế tự phát, các sóng nhọn dương, sóng đa pha, hay phóng điện tăng trương lực.

## **1.5. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU BỆNH THẦN KINH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG**

### **1.5.1. Các công trình nghiên cứu ngoài nước**

1945 Rundles phát hiện bệnh thần kinh do đái tháo đường như mất phân xạ và cảm giác, bệnh thần kinh tự chủ gồm rối loạn dạ dày ruột, rối loạn chức năng bàng quang và bất lực, rối loạn bài tiết mồ hôi, hạ huyết áp tư thế.

Tần suất bệnh thần kinh tự chủ tìm mạch do đái tháo đường bởi Sharpey-Schafer (1960) trên 337 bệnh nhân bằng nghiệm pháp Valsalva là 21%, bởi Ewing (1974) trên 124 bệnh nhân bằng nghiệm pháp bàn tay co là 18%.

Theo Thomas (1975), bệnh thần kinh ngoại biên 7,5% tại thời điểm phát hiện bệnh đến 50 % khi bệnh đái tháo đường sau 25 năm. Bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường theo Pirart.J (1977) trên 4400 bệnh nhân là 5-19%. Thời điểm phát hiện bệnh là 7,5%, sau 25 năm tăng lên 50%.

Bệnh thần kinh tự chủ trên 524 bệnh nhân đái tháo đường theo Ziegler (1992) là 34,3%. Bệnh thần kinh ngoại biên trên 6487 bệnh nhân đái tháo đường theo Young (1993) là 36,8%.

Bệnh thần kinh tự chủ theo Basu A.K (2010) trên 50 bệnh đái tháo đường là 54%, theo Ramavat M.R (2012) trên 74 bệnh đái tháo đường típ 2 là 51,9%, thần kinh giao cảm là 28,9%, đối giao cảm là 44%, theo Anca M (2012) trên 57 bệnh đái tháo đường típ 2 là 43,8%, đối giao cảm nhiều hơn giao cảm và liên quan giữa bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ.

Bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường theo nghiên cứu năm 2015 với khám lâm sàng và chẩn đoán điện, theo Banach trên 210 bệnh đái tháo đường týp 2, có 57% bất thường về dẫn truyền thần kinh và 33,33% bất thường điện cơ kim, bệnh thần kinh ngoại biên theo Nawazi trên 50 bệnh đái tháo đường là 58% và theo Shareef A.A trên 122 bệnh nhân đái tháo đường týp 2, là 67,2%.

### **1.5.2. Các công trình nghiên cứu trong nước**

Lê Quang Cường (1999) nghiên cứu biểu hiện thần kinh ngoại vi ở 100 người trưởng thành đái tháo đường bằng ghi điện cơ và đo tốc độ dẫn truyền thần kinh, bệnh thần kinh ngoại biên trên lâm sàng và trên điện sinh lý là 84% và 100% bất thường.

Năm 2005, Nguyễn Thị Nhạn nghiên cứu biến chứng thần kinh ngoại biên ở bệnh nhân đái tháo đường, bệnh thần kinh ngoại biên trên lâm sàng và trên chẩn đoán điện là 52,05% và 65,71%.

Nguyễn Mai Hòa (2008) nghiên cứu điện cơ trên bệnh nhân đái tháo đường mãn tính, kết quả có 60% bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng bệnh thần kinh ngoại biên.

Nguyễn Duy Mạnh (2009) nghiên cứu biểu hiện tổn thương đa dây thần kinh ở 80 bệnh nhân đái tháo đường týp 2, bệnh thần kinh ngoại biên lâm sàng và chẩn đoán điện là 78,75% và 100%.

Năm 1995, Nguyễn Thế Thành nghiên cứu phát hiện biến chứng thần kinh tự chủ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường trong điều kiện Việt Nam, tác giả cho thấy tỉ lệ bệnh thần kinh đái tháo đường chiếm 58,66%, bệnh thần kinh tự chủ chiếm tỉ lệ 52%.

Năm 2008, Lê Văn Bôn, nghiên cứu 107 bệnh nhân, bằng nghiệm pháp đánh giá thần kinh tự chủ tim mạch, kết quả có tổn thương thần kinh tự chủ là 51%. Trong đó loại tổn thương nhẹ là 42%, tổn thương nặng 9%.

*\* Tồn tại của một số đề tài trước đây:*

**Về phương pháp đánh giá:** một số nghiên cứu chỉ dựa vào dấu hiệu lâm sàng, thậm chí chỉ dựa vào một dấu hiệu là bằng thăm khám bằng Monofilament, tiêu chuẩn đánh giá chưa thống nhất, phương pháp chẩn đoán điện mới chỉ ứng dụng phương pháp đo dẫn truyền thần kinh mà không có ghi điện cơ kim, có khi chỉ dựa vào một số dây thần kinh như thần kinh giữa hay thần kinh ở chi dưới, tập trung vào chỉ thần kinh ngoại biên hoặc chỉ thần kinh tự chủ.

**Về đối tượng nghiên cứu:** một số nghiên cứu với mẫu còn khá nhỏ, có 20 bệnh nhân hay 30 bệnh nhân, chọn bệnh nhân có



hiều loại đái tháo đường như tít 1 và tít 2, một số nghiên cứu chọn những bệnh nhân đã sang giai đoạn nặng, có nhiều biến chứng nên kết quả thường 100% bất thường.

\* Xuất phát từ những hạn chế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với sự lựa chọn kỹ lưỡng các mục tiêu nghiên cứu cũng như phương pháp tiến hành nhằm góp phần cung cấp những thông tin thiết thực nhất về các biến chứng thần kinh do đái tháo đường.

## **Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU**

#### **Dân số chọn mẫu**

Các bệnh nhân đái tháo đường tít 2 đến khám bệnh và điều trị ở Trung tâm Chẩn đoán Y Khoa Cần Thơ từ 2012- 2015.

#### **Tiêu chuẩn chọn bệnh**

- Thỏa mãn tiêu chuẩn chẩn đoán đái tháo đường tít 2 theo tiêu chí của WHO năm 1999.
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Có bệnh thần kinh ngoại biên không do đái tháo đường.
- Có bệnh cấp nhiễm ceton acid, tăng áp lực thẩm thấu, loét, nhiễm trùng bàn chân hay biến chứng thần kinh trung ương.

### **2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **2.2.1. Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

#### **2.2.2. Cỡ mẫu**

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỉ lệ:

$$n = \frac{Z_{(1-\alpha/2)}^2 * p * (1 - p)}{d^2}$$

n : cỡ mẫu nghiên cứu,  $\alpha$  : xác suất sai lầm loại 1, với  $\alpha=0,05$ .

Z: trị số từ phân phối chuẩn, độ tin cậy 95%,  $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$

d: sai số cho phép với  $d=0,06$

p: Trị số ước đoán tỉ lệ theo nghiên cứu trước đó của Jose Cabezas-Cerrato (1998) tỉ lệ bệnh thần kinh đái tháo đường là 24%.

Thay vào công thức ta có  $n = 194$  bệnh nhân.

#### **Phương pháp thu thập số liệu**

Hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng, xét nghiệm máu, đo điện cơ.

Bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu, thăm khám lâm sàng, chỉ định làm chẩn đoán điện cơ.

Máy điện cơ VikingQuest của Nicolet (Mỹ). Qui trình chẩn đoán theo Hiệp hội chẩn đoán điện thần kinh cơ Hoa Kỳ-AANEM.

### **Phương pháp ghi điện cơ**

- **Ở chi trên gồm các cơ:** cơ dạng ngón cái ngắn, cơ gian cốt một mu tay, cơ nhị đầu cánh tay và cơ delta

- **Ở chi dưới gồm các cơ:** cơ sinh đôi cẳng chân, cơ chày trước, cơ mác dài, cơ thẳng đùi

### **Phương pháp khám dẫn truyền thần kinh.**

#### **- Đo dẫn truyền vận động**

**Dây thần kinh giữa vận động:** điện cực kích thích: ở cổ tay, khuỷu tay, điện cực ghi: bụng cơ dạng ngón cái ngắn.

**Dây thần kinh trụ vận động:** điện cực kích thích: ở cổ tay, khuỷu tay, điện cực ghi: bụng cơ dạng ngón út.

**Dây thần kinh chày sau:** điện cực kích thích: phía sau mắt cá trong, nhượng chân, điện cực ghi: bụng cơ dạng ngón chân cái ngắn.

**Sóng F** ghi sóng F của các dây thần kinh: giữa, trụ, chày

#### **- Đo dẫn truyền cảm giác**

**Dây thần kinh giữa cảm giác:** theo phương pháp nghịch chiều chuỗi xung. Điện cực kích thích ở cổ tay, điện cực ghi ngón 2.

**Dây thần kinh trụ cảm giác:** theo phương pháp nghịch chiều chuỗi xung. Điện cực kích thích ở cổ tay, điện cực ghi ở ngón 5.

**Dây thần kinh mác nông:** theo phương pháp nghịch chiều chuỗi xung. Điện cực kích thích ở bờ ngoài xương chày, cách cổ chân 0-15cm., điện cực ghi ở 1/3 ngoài đường nối giữa hai mắt.

### **Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thần kinh ngoại biên đái tháo đường**

Có bệnh thần kinh xảy ra trên bệnh đái tháo đường.

Theo Hội thần kinh học Hoa Kỳ, chẩn đoán bệnh thần kinh ngoại biên đái tháo đường bao gồm 5 tiêu chuẩn: triệu chứng thần kinh, thăm khám về thần kinh, khảo sát chẩn đoán điện, các test định lượng cảm giác, các test chức năng thần kinh tự chủ.

Trong thực hành lâm sàng để xác định chẩn đoán bệnh thần kinh thì cần ít nhất hai trong năm tiêu chuẩn đó.

**Triệu chứng cơ năng** gồm thang điểm triệu chứng cơ năng DNE (Diabetic Neuropathy Examination Score).

**Triệu chứng thực thể** gồm thang điểm triệu chứng thực thể DNE (Diabetic Neuropathy Examination Score-DNE).

### **Đánh giá bệnh thần kinh trên chẩn đoán điện**

Chẩn đoán bệnh thần kinh ngoại biên khi có bất thường dẫn truyền thần kinh trên ít nhất hai dây thần kinh và bất thường điện cơ kim ít nhất hai nhóm cơ.

Đánh giá hệ thần kinh tự chủ (Michael J. Aminoff) gồm: nhịp tim lúc nghỉ, biến thiên nhịp tim với thở sâu, tỉ số 30:15, biến thiên nhịp tim và huyết áp với tư thế, so sánh với giá trị bình thường.

### **Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu được xử lý bằng phần mềm EXCEL, SPSS 13.0

### **Phương pháp phân tích số liệu**

Tính tỉ lệ, trung bình, độ lệch chuẩn của các biến. Phép kiểm  $\chi^2$ , để so sánh tỉ lệ của hai biến số định tính. Phép kiểm t, để so sánh tỉ lệ của hai biến số định lượng.

### **Đạo đức trong nghiên cứu**

Đề cương nghiên cứu được Hội đồng của Nhà trường thông qua để đảm bảo tính khoa học và khả thi của đề tài.

Các bệnh nhân tham gia nghiên cứu một cách tự nguyện.

Các thông tin liên quan đến người bệnh đều được giữ bí mật.

Kết quả được xử lý và phân tích theo phương pháp khoa học.

## **Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

### **3.1 NHỮNG ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ NGHIÊN CỨU**

Tuổi và thời gian mắc bệnh trung bình của 194 bệnh nhân đái tháo đường týp 2 là  $58,15 \pm 16,04$  tuổi và  $5,23 \pm 3,2$  năm, Tỉ lệ nam chiếm 48,45%, nữ chiếm 51,54%. Mức đường huyết trung bình là  $8,12 \pm 2,26$  (mmol/l), mức HbA1C trung bình là  $7,56 \pm 1,22$  (%).

### **3.2 MÔ TẢ CÁC ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG BỆNH THẦN KINH DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÝP 2**

#### **3.2.1 Tần suất bệnh thần kinh do đái tháo đường**

*Bảng 3.2: Tần suất bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ*

<b>Bệnh thần kinh khảo sát</b>	<b>Số bệnh nhân</b>	<b>Tỉ lệ</b>
Triệu chứng về cơ năng	106	54,64%
Triệu chứng về thực thể	102	52,58%
Bất thường về điện cơ	118	60,82%
Bất thường về thần kinh tự chủ	98	50,51%

## Mối liên quan giữa bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ

*Bảng 3.3: Mối liên hệ giữa bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ*

Nội dung	Tỉ lệ	Ghi chú
Có bệnh TKNB và bệnh TKTC	48,45%	
Không bệnh TKNB và TKTC	37,11%	
Có bệnh TKNB và không bệnh TKTC	12,37%	
Không bệnh TKNB và có bệnh TKTC	2,06%	

### 3.2.3 Biểu hiện lâm sàng bệnh thần kinh ngoại biên do ĐTĐ

*Bảng 3.4: Tỉ lệ phần trăm bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng*

Triệu chứng	Số bệnh nhân	Tỉ lệ
Rối loạn CG chủ quan (tê bì, kiến bò)	109	56,18%
Rối loạn CG chủ quan(kim châm, nóng rát)	16	8,24%
Giảm cảm giác khách quan	102	52,58%
Giảm cảm giác rung âm thoa	36	18,55%
Giảm phản xạ gân xương	39	20,10%
Rối loạn vận động-yếu cơ, teo cơ	12	6,18%

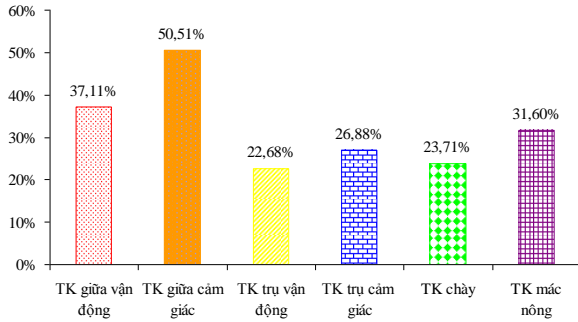
*Bảng 3.5(trích từ bảng 3.5&3.6 của luận án): Tỉ lệ phần trăm các biểu hiện lâm sàng theo thang DNE*

Triệu chứng	Cơ năng	Thực thể
Không có triệu chứng	45,36%	47,42%
Mức độ nhẹ	10,30%	11,34%
Mức độ trung bình	16,49%	13,92%
Mức độ nặng	27,83%	27,32%

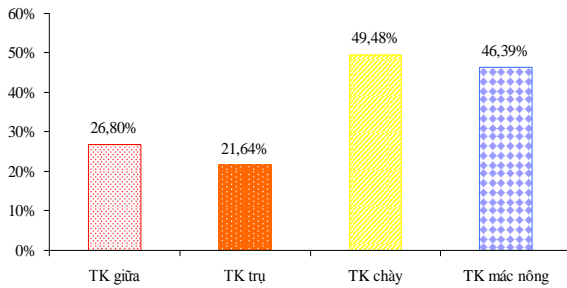
## 3.3 NHẬN XÉT CÁC BẤT THƯỜNG ĐIỆN SINH LÝ THẦN KINH Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2

### 3.3.1 Những thay đổi về dẫn truyền thần kinh

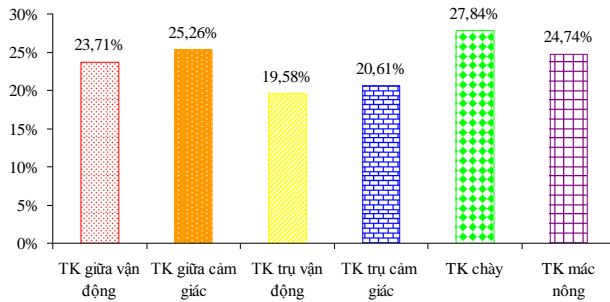
#### 3.3.1.1 Những thay đổi về thời gian tiềm



*Biểu đồ 3.5: Tỷ lệ bất thường thời gian tiềm các dây thần kinh*  
**3.3.1.2 Biên độ điện thế**



*Biểu đồ 3.6: Tỷ lệ phần trăm theo biên độ điện thế các dây thần kinh*  
**3.3.1.3 Vận tốc dẫn truyền**



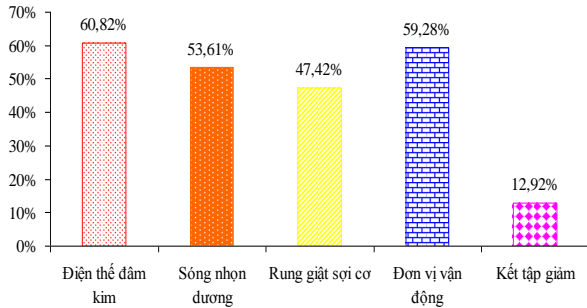
*Biểu đồ 3.7: Tỷ lệ phần trăm theo vận tốc dẫn truyền các dây thần kinh*

### 3.3.1.4 Những thay đổi về sóng F

Biểu đồ 3.8: Bất thường sóng F của các dây thần kinh

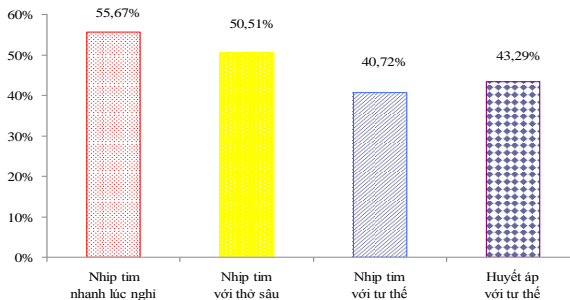
Dây thần kinh	Số bệnh nhân	Thực thể
Thần kinh giữa	62	31,96%
Thần kinh trụ	56	28,87%
Thần kinh chày	68	35,05%

### 3.3.2 Khảo sát điện cơ kim



Biểu đồ 3.9: Tỷ lệ phần trăm các dạng bất thường trên điện cơ kim

### 3.3.3 Các đặc điểm về rối loạn thần kinh tự chủ



Biểu đồ 3.10: Tỷ lệ phần trăm bất thường thần kinh tự chủ theo các nghiệm pháp

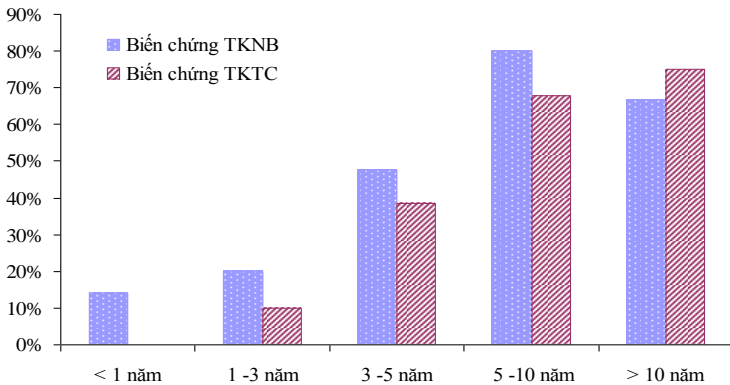
### 3.4 XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ CỦA BỆNH THẦN KINH DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2

#### 3.4.1 Tuổi bệnh nhân đái tháo đường và biến chứng thần kinh

Bảng 3.14 Tỷ lệ bệnh thần kinh theo nhóm tuổi của bệnh nhân

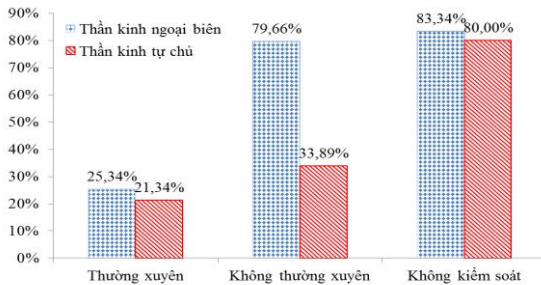
Nhóm	Số bệnh nhân	Tỷ lệ bệnh TKNB	Tỷ lệ bệnh TKTC	Ghi chú
Từ 30-40 tuổi	14	14,28%	7,14%	P<0,05
Từ 40-50 tuổi	27	44,44%	29,62%	P<0,05
Từ 51-60 tuổi	44	56,81%	47,72%	P<0,05
Từ 61-70 tuổi	60	70,00%	58,33%	P<0,05
Từ 71-80 tuổi	34	73,52%	64,70%	P<0,05
Trên 80 tuổi	15	80,00%	73,33%	P<0,05

#### 3.4.2 Thời gian mắc bệnh ĐTĐ và biến chứng thần kinh



Biểu đồ 3.4: Thời gian mắc bệnh ĐTĐ và biến chứng thần kinh

### 3.4.3 Sự kiểm soát đường huyết và biến chứng thần kinh



*Biểu đồ 3.15(trích từ biểu đồ 3.15,3.16 của luận án): Sự kiểm soát đường huyết và biến chứng thần kinh*

## Chương 4:

## BÀN LUẬN

### 4.1 NHỮNG ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ NGHIÊN CỨU

#### 4.1.1. Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu

Tuổi trung bình của nghiên cứu là 58,15±16,04 tuổi. So với đề tài thực hiện từ 1995-1996 như Vũ Anh Nhị, Lê Quang Cường, Nguyễn Thế Thành độ tuổi lần lượt là 47,41±15,63, 46,37±11,43 và 51,78±3,07 tuổi, đều thấp hơn so với chúng tôi, với đề tài thực hiện từ 2005-2007 như Nguyễn Thị Nhạn, Nguyễn Mai Hòa, Lê Văn Bốn với độ tuổi lần lượt là 59,83±9,02, 56,26 và 59±11 tuổi, tương đồng với độ tuổi của số liệu chúng tôi do tuổi thọ bệnh nhân cao hơn trước đây cùng với tuổi thọ của người dân tăng lên cũng như kiến thức của người bệnh tăng lên và tình hình kinh tế xã hội tốt hơn.

Độ tuổi trung bình theo Sachin G.J (2013), là 57,6, Prasad H.B (2014) là 57±6,5 tuổi, Rodica B (2015), là 58,32±8,39 tuổi, Anca M (2012), là 59,1 tuổi, Shareef A.A(2015), là 60,4±12,94 tuổi, Banach M.(2015), là 60,8±8,9 tuổi.

Số liệu về độ tuổi trung bình của chúng tôi cao hơn các đề tài trước đó và vẫn phù hợp về độ tuổi so với các nghiên cứu gần đây và phù hợp theo xu thế phát triển.

#### 4.1.2. Thời gian mắc bệnh của mẫu nghiên cứu

Thời gian mắc bệnh đái tháo đường trung bình là 5,23 ± 3,2 năm. Thời gian mắc bệnh trên 5 năm là 52,68%. Những đề tài trước đây có độ tuổi trung bình thấp, có thời gian mắc bệnh



thấp nên số bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dưới 5 năm cao hơn. Tuổi mắc bệnh đái tháo đường theo Nguyễn Thế Thành là  $2,7 \pm 0,73$  năm, Vũ Anh Nhị là  $5,41 \pm 3,6$  năm và thời gian mắc bệnh đái tháo đường dưới 5 năm chiếm đa số, của Nguyễn Thế Thành là 84%, của Vũ Anh Nhị là 61,4%.

Đề tài gần đây có tuổi cao hơn, thời gian mắc bệnh trên 5 năm nhiều như Nguyễn Mai Hòa là 5,3 năm, Lê Văn Bồn là  $7 \pm 6$  năm và thời gian trên 5 năm của Lê Văn Bồn là 58%.

Với một số đề tài ở ngoài nước, ghi nhận thời gian mắc bệnh như theo Ramavat M.R (2012), là  $7,25 \pm 6,42$  năm, Rodica B (2015), là  $8,22 \pm 6,96$  năm, Prasad H.B, là  $11,28 \pm 4,64$ .

Vậy thời gian mắc bệnh của chúng tôi là phù hợp với các đề tài khác, nhất là các đề tài gần đây.

#### **4.1.3. Giới tính**

Phân bố giới tính gồm 48,45% nam, 51,54% nữ, vẫn phù hợp với số liệu của nhiều tác giả khác.

Với đề tài trong nước, tỉ lệ bệnh nhân nữ thường chiếm ưu thế, như theo Vũ Anh Nhị là 54,3%, Nguyễn Thế Thành là 70,7%, Lê Văn Bồn là 65%. Tỉ lệ bệnh nhân nữ theo đề tài nước ngoài không khác biệt lắm như ở Việt Nam, có đề tài nam cao hơn nữ (theo Rinku G 64,00%, theo Bahou YG là 56,00%, hay Ali Z là 60,00%) hay đề tài khác nữ cao hơn nam (theo Lamontagne A 52,70% hay Xuan K). Khuynh hướng về một giới nào chiếm ưu thế không rõ.

Như vậy tỉ lệ giới tính của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu tại Việt Nam. Đây cũng là khác biệt của đề tài này với đề tài trước đây tại Việt Nam và so với đề tài các nước khác. Tuy nhiên nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước chứng minh không có sự khác biệt về giới tính trên các biến chứng thần kinh.

#### **4.1.4 Mức đường huyết và HbA1C**

Mức đường huyết trung bình là  $8,12 \pm 2,26$  (mmol/l) và nồng độ HbA1C trung bình là  $7,56 \pm 1,22\%$  và các trị này cao hơn giá trị bình thường.

Đường huyết trung bình của chúng tôi cao hơn so với số liệu của Lê Văn Bồn là  $151,5 \pm 55$  mg% và thấp hơn so với số liệu của Vũ Anh Nhị ( $236,84 \pm 110,32$  mg) hay Nguyễn Thế Thành ( $300 \pm 27$  mg%), có lẽ kiểm soát đường huyết ngày nay được tốt hơn và ý thức người bệnh đã tốt hơn trước đây.

Số liệu của Rodica B (2015) có nồng độ trung bình HbA1C là  $8,35 \pm 1,46\%$ . Arif Z.A (2014) HbA1C là  $7,9 \pm 4,2\%$ , mức đường huyết trung bình là  $170,1 \pm 62,5 \text{mg/dl}$ . Số trên cho thấy đối tượng nghiên cứu của Rodica B và Arif Z.A có tình trạng kiểm soát đường huyết chưa tốt như trong số liệu kết quả nghiên cứu của chúng tôi.

## **4.2 MÔ TẢ CÁC ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BỆNH THẦN KINH DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2**

### **4.2.1 Tần suất bệnh thần kinh do đái tháo đường**

Bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường trên lâm sàng là 52,58% và trên chẩn đoán điện sinh lý là 60,82%.

Theo Thomas (1997), tỉ lệ bệnh thần kinh đái tháo đường từ 5% đến 100% do sự khác nhau về quần thể nghiên cứu, tiêu chuẩn chẩn đoán và các phương pháp phát hiện bệnh thần kinh.

Tại Việt Nam, do sự khác biệt về nhóm bệnh nhân là nội trú hay ngoại trú, tiêu chuẩn chẩn đoán và phương tiện phát hiện khác nhau mà tỉ lệ bệnh sẽ khác nhau. Theo Vũ Anh Nhị (1996), bệnh thần kinh ngoại biên trên lâm sàng là 81,4%, trên điện sinh lý là 100%, theo Lê Quang Cường (1999), có 84% biểu hiện lâm sàng bệnh thần kinh ngoại biên, trên chẩn đoán sinh lý là 100%. Tương tự Nguyễn Thị Nhạn (2005), có 52,05% biểu hiện lâm sàng và trên chẩn đoán điện sinh lý có 65,71% bệnh thần kinh ngoại biên, theo Nguyễn Mai Hòa (2008), có 60% bệnh thần kinh ngoại biên.

Nghiên cứu dựa vào bệnh sử và lâm sàng tỉ lệ bệnh thần kinh ngoại biên theo Rahimdel A (2009), là 51,7% , Katulanda P (2012), là 48,1%. Trên bệnh nhân vừa được chẩn đoán đái tháo đường, tỉ lệ bệnh thần kinh ngoại biên thấp như Morkrid K (2010), là 19,7%, và Tabatabaei A (2011), là 32% dựa trên cảm giác bằng Monofilament.

Tỉ lệ bệnh thần kinh ngoại biên cao hơn, với bệnh nhân lớn tuổi, có đái tháo đường từ trước, áp dụng kỹ thuật chẩn đoán điện như Rahman S (2004), là 68,5%, Kamenov Z (2009), là 75,7% và Fatimah AB (2010) là 79,1%.

Khảo sát trên bệnh nhân ngoại trú, đánh giá lâm sàng với đo dẫn truyền thần kinh như Banach (2015) bất thường về dẫn truyền thần kinh 57% và trên điện cơ kim là 33,3%, Nawazi (2015), có 58% bất thường trên điện cơ, Shareef A.A.(2015), có 67,2% bệnh thần kinh ngoại biên.

Vậy kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu vừa nêu trên, tuy có một số khác biệt do chọn nhóm nghiên cứu, độ tuổi người bệnh và tiêu chuẩn đánh giá trên chân đoán điện.

Tỉ lệ bệnh thần kinh tự chủ của chúng tôi là 50,51%.

Bệnh thần kinh tự chủ do đái tháo đường theo Nguyễn Thế Thành là 52%, theo Lê Văn Bồn là 51%.

Bệnh thần kinh tự chủ với các nghiệm pháp gồm biến thiên nhịp tim với thở sâu, biến thiên nhịp tim với tư thế đứng, biến thiên huyết áp với tư thế, số liệu của Basu A.K (2010) là 54%, Ramavat M.R (2012), là 51,9%, Prasad H.B (2014), là 58%.

Theo Vinik AI (2003), tỉ lệ bệnh thần kinh tự chủ khác biệt nhau rất lớn do đặc thù về nhóm bệnh và phương pháp nhận biết nó.

Như vậy tỉ lệ bệnh thần kinh tự chủ của chúng tôi là phù hợp với các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước như nghiên cứu Nguyễn Thế Thành, Lê Văn Bồn, Basu A.K, hay Ramavat M.R (51,9%). Số liệu của Prasad H.B (58%) cao hơn chúng tôi, do đánh giá các bất thường về thần kinh tự chủ khác, ngoài tim mạch.

#### **Mối liên hệ giữa bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ**

Bệnh thần kinh ngoại biên lâm sàng là 52,58%, trên chân đoán điện là 60,82% và bệnh thần kinh tự chủ tim mạch là 50,51% .

Bệnh thần kinh ngoại biên, theo Vũ Anh Nhị, là 81,4% và thần kinh tự chủ là 40%, bệnh thần kinh tự chủ và thần kinh ngoại biên có liên hệ với nhau. Bệnh thần kinh tự chủ theo Nguyễn Thế Thành, là 52% và bệnh thần kinh ngoại biên là 58,6%, có mối liên hệ giữa bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ. Theo Lê Văn Bồn có 55,2% bệnh thần kinh ngoại biên và 51% bệnh thần kinh tự chủ và có mối liên hệ với nhau, với  $p=0,001$ .

Anca M (2012) có 49,12% bất thường thần kinh ngoại biên và 43,8% bất thường thần kinh tự chủ và bệnh thần kinh ngoại biên đơn thuần là 10,7%, không có bệnh thần kinh tự chủ riêng lẻ, có sự liên quan giữa bệnh thần kinh ngoại biên và tự chủ với  $p<0,0001$ .

Rodica B (2015) cho thấy có sự liên quan giữa bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ tim mạch.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng về bệnh thần kinh ngoại biên và thần kinh tự chủ với các nghiên cứu khác.

#### **4.2.2 Biểu hiện lâm sàng bệnh thần kinh ngoại biên đái tháo đường**

Triệu chứng lâm sàng cơ năng gồm tê bì hay kiến bò là 56,18%, cảm giác kim châm, nóng rát hay tê công chiếm 8,24% và các cảm giác

khác là 5,15%. Theo thang điểm DNE về cơ năng là 54,64% và thực thể là 52,58% số bệnh nhân. Rối loạn cảm giác khách quan gồm giảm cảm giác nông là 52,58%, giảm phản xạ là 20,10% và rối loạn vận động gồm teo cơ, yếu cơ chiếm 6,18%.

Bệnh thần kinh ngoại biên theo thang điểm lâm sàng DNE của Nawazi là 54%, của Sachin G.J là 60%, của Iftikhar là 45,6%, của Banach là 43% biểu hiện triệu chứng thực thể về cảm giác, giảm phản xạ gân xương và cảm giác rung âm thoa chiếm 57%, rối loạn vận động gồm yếu hoặc teo cơ 9,5%.

Bệnh nhân thần kinh ngoại biên theo Lê Quang Cường có giảm phản xạ 65%, rối loạn cảm giác 52%, rối loạn vận động 41% hay Vũ Anh Nhị rối loạn cảm giác 81,4%, giảm phản xạ 94,7%, rối loạn dinh dưỡng 54,28%, theo Nguyễn Duy Mạnh rối loạn cảm giác 100%, tê bì, kiến bò là 83,33%, cảm giác kim châm, nóng rát, hay tê cứng là 36,25%. Theo Nguyễn Thị Nhạn 52,23% có triệu chứng cơ năng, hay Nguyễn Mai Hòa 50% có triệu chứng rối loạn cảm giác, cao hơn giảm phản xạ gân xương và rối loạn vận động.

Số liệu chúng tôi phù hợp với đề tài Nguyễn Thị Nhạn, Nguyễn Mai Hòa và khác với đề tài Lê Quang Cường, Vũ Anh Nhị và Nguyễn Duy Mạnh do đối tượng bệnh nội trú, có tổn thương thần kinh ngoại biên nhiều nên tạo ra sự khác biệt.

### **4.3 NHẬN XÉT CÁC BẤT THƯỜNG ĐIỆN SINH LÝ THẦN KINH Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2**

#### **4.3.1 Những thay đổi về dẫn truyền thần kinh**

**Thời gian tiềm ngoại vi :** thời gian tiềm cảm giác ngoại vi của thần kinh giữa kéo dài 50,51% và thần kinh trụ 22,68%.

Theo Lê Quang Cường, thời gian tiềm tăng là 29,5%, theo Vũ Anh Nhị, kéo dài thời gian tiềm thần kinh giữa vận động là 54,3%, cảm giác là 52,8%, thần kinh chày sau là 25,7%, thần kinh mác nông 87,1%.

Nguyễn Mai Hòa ghi nhận thời gian tiềm ngoại vi thần kinh giữa là 50%, thần kinh trụ cảm giác 23,33% và vận động 6,67%, thần kinh mác nông 40% thần kinh chày 6,67%.

Theo Lamontagne A, thời gian tiềm kéo dài là 47%, thấp hơn số liệu của chúng tôi, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Thời gian tiềm kéo dài theo Imada M là 38%, thấp hơn số liệu của chúng tôi, sự khác biệt có ý

nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ), có thể do ngưỡng xác định cao hơn của chúng tôi ngoài sự khác biệt về đối tượng nghiên cứu.

Số liệu của Gerawarapong, thời gian tiềm tàng kéo dài là 52,2%, giống số liệu của chúng tôi, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Prasad N (2015), có sự kéo dài thời gian tiềm giữa nhóm đái tháo đường  $2,69 \pm 0,7$ ms so với  $2,14 \pm 0,55$ ms nhóm không đái tháo đường.

Mặc dù thời gian tiềm khác nhau với một số đề tài có thể do thời gian mắc bệnh và tình trạng bệnh khác nhau, các đề tài còn lại phù hợp với số liệu của chúng tôi.

**Biên độ điện thế:** điện thế hoạt động thần kinh giữa giảm là 26,80%, thần kinh chày 49,48%, thần kinh mác nông 46,39%.

Theo Vũ Anh Nhị giảm biên độ điện thế thần kinh giữa vận động 51,4%, cảm giác 80%, thần kinh chày 64,3%, thần kinh mác nông 97,1%, theo Nguyễn Mai Hòa, giảm biên độ điện thế thần kinh giữa 20%, thần kinh trụ 13,33%, thần kinh chày 6,67%, thần kinh mác nông 16,67%, có sự khác biệt với các nghiên cứu này ở mức có ý nghĩa thống kê với ( $p < 0,05$ ) do đối tượng bệnh nhân khác nhau và tình trạng bệnh nặng là nguyên nhân của sự khác biệt

Theo Rota E, giảm biên độ điện thế thần kinh trụ 17%, theo Abdulsalam A, giảm biên độ điện thế hoạt động cao hơn của chúng tôi, theo Xuan K và Zahed A số liệu thấp hơn của chúng tôi với  $p < 0,05$ , phép kiểm  $\chi^2$  do sự khác biệt về dân số nghiên cứu và phương pháp tiến hành. Muthuselvi ghi nhận biên độ điện thế thần kinh chỉ dưới cảm giác là  $8,3 \pm 3,61 \mu V$ , vận động là  $8,1 \pm 2,96 mV$ . Vận biên độ điện thế cảm giác và vận động đều giảm, cảm giác ảnh hưởng trước hơn vận động. Biên độ điện thế cảm giác và vận động chi dưới giảm theo Banach M là 57%, theo Mufith, là 44,4%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Vận sự khác biệt giữa các nghiên cứu do quần thể nghiên cứu, phương pháp tiến hành và tiêu chuẩn đánh giá và mức độ tổn thương thần kinh ngoại biên.

**Vận tốc dẫn truyền:** giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh giữa vận động là 23,71%, giữa cảm giác 25,26%, thần kinh chày là 27,84%.

Vận tốc dẫn truyền thần kinh giảm theo Lê Quang Cường là 35,5%, theo Vũ Anh Nhị giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh giữa là 65,7%, thần kinh chày là 57,1%, thần kinh mác là 88,5%. Theo Nguyễn Mai Hòa có 30% giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh giữa, các dây thần kinh còn lại là 6,67% Như vậy bất thường dẫn truyền

thần kinh của chúng tôi thấp hơn của Lê Quang Cường và Vũ Anh Nhị, nhưng lại cao hơn của Nguyễn Mai Hòa ( $p < 0,05$ ).

Theo Saha có 57,14% giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh giữa, cao hơn chúng tôi ( $p < 0,05$ ), có thể do chọn nhiều bệnh nhân có hội chứng ống cổ tay làm giảm đáng kể vận tốc dẫn truyền thần kinh.

Muthuselvi (2015) cho biết giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh chi dưới cảm giác là  $42,8 \pm 3,91 \text{m/s}$ , vận động là  $43,3 \pm 3,75 \text{m/s}$ , giảm dẫn truyền thần kinh cảm giác trước vận động. Theo Prasad N, giảm vận tốc dẫn truyền thần kinh nhóm đái tháo đường  $54,32 \pm 6,03 \text{m/s}$  so với  $59,52 \pm 6,51 \text{m/s}$  nhóm không đái tháo đường.

Sự khác nhau về vận tốc dẫn truyền thần kinh do khác nhau về quần thể nghiên cứu, phương pháp tiến hành, tiêu chuẩn đánh giá và tổn thương thần kinh đóng vai trò quyết định.

**Những thay đổi về sóng F:** thời gian tiềm sóng F kéo dài ở 35,05% bệnh nhân đái tháo đường. Tỷ lệ bất thường sóng F với số liệu của Lê Quang Cường là 22%, với số liệu của Vũ Anh Nhị là 42,18%, của Nguyễn Mai Hòa là 50% và số liệu của Xuan K là 33,6%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ), sự khác biệt về sóng F giữa các công trình thì ngoài sự khác biệt về quần thể nghiên cứu, phương pháp tiến hành cũng như tiêu chuẩn đánh giá thì mức độ tổn thương thần kinh ngoại biên có vai trò quan trọng.

#### 4.3.2. Khảo sát điện cơ kim

Qua nghiên cứu điện cơ kim, chúng tôi ghi nhận được tỷ lệ điện thế đâm kim tăng là 60,82%, tỷ lệ sóng nhọn dương là 53,61%, tỷ lệ rung giật sợi cơ là 47,42%, đơn vị vận động bất thường là 59,28%.

So sánh với các tác giả khác cho thấy các bất thường điện cơ kim của Lê Quang Cường chiếm tỷ lệ cao nhất, các bất thường về đơn vị vận động bất thường (89,55%), kế đó là của Vũ Anh Nhị, gồm kết tập giảm (70%). Nhưng so sánh với số liệu của Nguyễn Mai Hòa thì tương đương nhau, giữa 60,82% so với 60%. Sự khác biệt này ngoài sự khác nhau về quần thể nghiên cứu còn có sự khác biệt về tính chất tính chất mãn tính của bệnh lý và hình thức tổn thương dưới dạng sợi trục hay hủy myelin chiếm ưu thế. Như vậy bất thường điện thế đâm kim và điện thế đơn vị vận động luôn ở một tỷ lệ cao số bệnh nhân đái tháo đường.

Sự khác biệt về điện cơ kim giữa các nghiên cứu, ngoài sự khác biệt về đối tượng nghiên cứu, phương pháp thực hiện, tiêu chuẩn đánh giá nơi làm điện cơ tạo ra sự khác biệt đó.

### **4.3.3. Những thay đổi về thần kinh tự chủ**

Bệnh thần kinh tự chủ tim mạch là 50,51%, nghiệm pháp đáp ứng nhịp tim và huyết áp với tư thế đứng là 40,72% và 43,29%.

Bệnh thần kinh tự chủ tim mạch theo Nguyễn Thế Thành là 52%, theo Lê Văn Bôn là 51%. Hai số liệu này phù hợp với chúng tôi, do phương pháp đánh giá giống nhau như nhóm bệnh nhân tương đồng như của Lê Văn Bôn (ngoại trú và độ tuổi trung bình), độ tuổi của nhóm Nguyễn Thế Thành nhỏ hơn, nhưng do bệnh nhân nội trú, với bệnh cảnh nặng hơn làm cho số liệu tương đương nhau.

Biến chứng thần kinh tự chủ theo Sharpey-Schafer và Taylor là 21%, theo Morley là 24%, theo Ewing là 18% và theo Ziegler, là 34,3%. Kết quả này thấp hơn của chúng tôi do đối tượng nghiên cứu, phương thức đánh giá khác nhau, có nghiên cứu chỉ dựa vào một nghiệm pháp mà thôi.

Theo Basu A.K, bệnh thần kinh tự chủ là 54%, biến thiên nhịp tim với thở sâu là 48%, biến thiên nhịp tim và huyết áp với tư thế đứng là 38% và 36%, thay đổi đối giao cảm 52% và đối giao cảm là 20%. Bệnh thần kinh tự chủ tim mạch, theo Prasad H.B, là 58%, bất thường nhịp tim theo thở sâu là 38%, nhịp tim và huyết áp theo tư thế đứng là 32% và 20% do thời gian mắc bệnh là  $11,28 \pm 4,64$  năm. Ramavat M.R cho biết bệnh thần kinh tự chủ là 51,9%, thần kinh giao cảm là 28,9%, đối giao cảm là 44%, tuổi trung bình 54,6 tuổi, thời gian đái tháo đường  $7,25 \pm 6,42$  năm.

Sự khác biệt về tần suất bệnh thần kinh tự chủ do sự khác nhau về quần thể bệnh nhân, phương pháp và tiêu chuẩn đánh giá.

## **4.4 XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ CỦA BỆNH THẦN KINH DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2**

### **4.4.1 Tuổi bệnh nhân đái tháo đường và biến chứng thần kinh**

Biến chứng thần kinh ngoại biên và tự chủ ở độ tuổi 30-40, là 14,28% và 7,14%, độ tuổi 51-60 tuổi, là 56,81% và 47,72%, trên 80 tuổi, là 80% và 73,33%.

Có sự tương quan giữa bệnh thần kinh ngoại biên và tuổi của bệnh nhân (Vũ Anh Nhị), theo Nguyễn Thế Thành bệnh thần kinh tự chủ tim mạch độ tuổi 28-39 là 25-30%, độ tuổi 40-51 là 40-43%, độ tuổi 52-69 là 60-65% và trên 70 là 100%.

Shareef A.A cho biết bệnh thần kinh ngoại biên ở nhóm dưới 50 tuổi là 53,84%, ở nhóm trên 50 tuổi là 70,83%. Theo Adgaonkar A.A có 20% bệnh thần kinh ở nhóm từ 31- 40, có 44,4% biến chứng

thần kinh ở nhóm 41-50 tuổi, có 90,9% biến chứng thần kinh ở nhóm 51-60 tuổi. Theo Prasad H.B, bệnh thần kinh tự chủ tim mạch là 50% ở nhóm 41-50 tuổi, có 58,33% biến chứng ở nhóm 51-60 tuổi, có 70% biến chứng ở nhóm từ 61-70 tuổi.

Vậy biến chứng thần kinh liên quan với độ tuổi bệnh đái tháo đường, điều này phù hợp với y văn và các công trình nghiên cứu.

#### **4.4.2 Thời gian mắc bệnh đái tháo đường và biến chứng thần kinh**

Theo Nguyễn Thế Thành rối loạn thần kinh tự chủ tim mạch ở nhóm đái tháo đường trên 5 năm là 100%, tỉ lệ chung chỉ là 40,98%. Vũ Anh Nhị nhận xét rối loạn thần kinh ngoại biên chiếm tỉ lệ cao ở bệnh nhân đái tháo đường từ 5-10 năm.

Theo Adgaonkar A.A, bệnh nhân đái tháo đường dưới 5 năm chỉ có 20% biến chứng thần kinh, trên 5 năm có 93,3% biến chứng thần kinh và trên 6 năm có 100% biến chứng thần kinh. Nawazi M.M (2015) cho biết có 33,3% biến chứng thần kinh ở nhóm bệnh 5-10 năm, có 63,6% biến chứng thần kinh ở nhóm bệnh 10-15 năm, có 77,8% biến chứng thần kinh ở nhóm bệnh 5-20 năm, có 83,3% biến chứng thần kinh ở bệnh nhân đái tháo đường trên 20 năm.

Vậy bệnh thần kinh liên quan với thời gian mắc bệnh đái tháo đường, điều này phù hợp với y văn và các công trình nghiên cứu.

#### **4.4.3 Sự kiểm soát đường huyết và biến chứng thần kinh**

Bệnh thần kinh liên quan theo sự kiểm soát đường huyết, sự kiểm soát tốt, sẽ hạn chế được các biến chứng thần kinh.

Theo Nguyễn Thế Thành bệnh thần kinh tự chủ là 100% nếu kiểm soát đường huyết kém, tỉ lệ chung chỉ là 41,66%, theo Lê Văn Bồn đường huyết cao ở nhóm bệnh thần kinh tự chủ  $163 \pm 57$  mg/dl so với  $140 \pm 50$  mg/dl không có bệnh.

Adgaonkar AA cho biết nhóm đường huyết  $<180$ mg%, không có bệnh thần kinh, đường huyết 200-230mg%, có 33,3% bệnh thần kinh, đường huyết 230-260mg%, có 50% bệnh thần kinh và đường huyết 260-300mg%, có 66,6% bệnh thần kinh. Theo Nawazi M.M, có 36% bệnh thần kinh ở nhóm HbA1C 6-8%, có 71,4% ở nhóm HbA1C 8-10%, có 75% ở nhóm HbA1C  $>10\%$ . Theo June JE, bệnh thần kinh tự chủ có liên quan với kiểm soát đường huyết.

Vậy biến chứng thần kinh liên quan với tình trạng đường huyết và kiểm soát đường huyết điều này cũng phù hợp với y văn và các công trình nghiên cứu trước đó.



## KẾT LUẬN

Qua khảo sát bệnh nhân đái tháo đường týp 2 bằng phương pháp khám lâm sàng và chẩn đoán điện, chúng tôi có các kết luận như sau:

### **1. Mô tả các đặc điểm lâm sàng của bệnh thần kinh do đái tháo đường týp 2**

Đặc điểm lâm sàng bệnh thần kinh do đái tháo đường gồm các triệu chứng rối loạn cảm giác chủ quan, rối loạn cảm giác khách quan, rối loạn vận động và giảm phản xạ gân xương.

Tỉ lệ các triệu chứng lâm sàng cơ năng và thực thể của bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường lần lượt là 54,64% và 52,58%. Rối loạn cảm giác chủ quan chiếm 56,18%, rối loạn cảm giác khách quan chiếm 52,58%, giảm cảm giác rung chiếm 18,55%, giảm phản xạ gân xương chiếm 22,10%, yếu cơ, teo cơ chiếm 6,18%.

Tỉ lệ tổn thương thần kinh ở mức độ nặng theo thang điểm đánh giá DNE cơ năng là 27,83% và thực thể là 27,32%, nhóm bệnh nhân này có tổn thương thần kinh nặng nề và có nguy cơ cao đưa đến biến chứng bàn chân.

Tỉ lệ bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường chiếm tỉ lệ 60,82%. Bệnh thần kinh tự chủ trên bệnh nhân đái tháo đường chiếm tỉ lệ 50,51%. Bệnh thần kinh ngoại biên xuất hiện với tần suất cao hơn và sớm hơn và có liên quan với bệnh thần kinh tự chủ.

### **2. Nhận xét các bất thường trên điện sinh lý thần kinh ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2.**

Những bất thường trên dẫn truyền thần kinh là thời gian tiềm ngoại vi kéo dài, vận tốc dẫn truyền thần kinh giảm, biên độ điện thế hoạt động dây thần kinh giảm và thay đổi sóng F. Những bất thường trên điện cơ kim gồm điện thế đâm kim tăng, xuất hiện các điện thế tự phát và bất thường về các đơn vị vận động. Chẩn đoán điện phát hiện bệnh thần kinh trên những bệnh nhân chưa có biểu hiện lâm sàng.

Thời gian tiềm ngoại vi kéo dài chiếm 50,51%, trong đó dây thần kinh giữa chiếm tỉ lệ cao nhất và thấp nhất là của thần kinh trụ 22,68%. Vận tốc dẫn truyền thần kinh giảm trên 27,84% số bệnh nhân, trong đó giảm vận tốc dẫn truyền dây thần kinh chày sau chiếm tỉ lệ cao nhất. Biên độ điện thế hoạt động dây

thần kinh giảm chiếm 49,48% bệnh nhân, dây thần kinh thần kinh chày sau giảm nhiều nhất, thần kinh giữa là 26,80%, thần kinh mạc nông là 46,39%. Những thay đổi về sóng F được ghi nhận ở 35,05% bệnh nhân đái tháo đường.

Trên diện cơ kim ghi nhận điện thế đâm kim tăng chiếm 60,82%, sóng nhọn dương 53,61%, rung giật sợi cơ 47,42% và đơn vị vận động bất thường 59,28% các bệnh nhân khảo sát.

Như vậy những hình ảnh bất thường trên chẩn đoán điện là những tổn thương phối hợp gồm hiện tượng tổn thương sợi trục và hủy myelin qua khắt sát dẫn truyền thần kinh và ghi điện cơ kim.

Bệnh thần kinh tự chủ tim mạch do đái tháo đường là 50,51%, trong đó tổn thương thần kinh đối giao cảm xuất hiện nhiều hơn thần kinh giao cảm, như nghiệm pháp biến thiên nhịp tim lúc nghỉ và biến thiên nhịp tim theo hô hấp sâu chiếm tỉ lệ cao nhất, biến thiên huyết áp theo tư thế đứng chiếm tỉ lệ thấp nhất.

### **3. Xác định các yếu tố nguy cơ của bệnh thần kinh do đái tháo đường týp 2**

Những yếu tố nguy cơ của bệnh thần kinh do đái tháo đường theo nghiên cứu bao gồm tuổi người bệnh, thời gian mắc bệnh đái tháo đường và sự kiểm soát đường huyết.

## **KIẾN NGHỊ**

Nên đưa chẩn đoán điện sinh lý như một kiểm tra thường qui đối với những bệnh nhân đái tháo đường týp 2 đã có hay chưa có triệu chứng lâm sàng tổn thương thần kinh ngoại biên vì chẩn đoán điện phát hiện được những trường hợp bệnh thần kinh ngoại biên ở giai đoạn chưa có biểu hiện lâm sàng.

Cần kiểm soát tốt đường huyết của bệnh nhân đái tháo đường týp 2 vì các biến chứng thần kinh gia tăng theo sự kiểm soát đường huyết.

Biến chứng thần kinh tự chủ đái tháo đường đặc biệt là thần kinh tự chủ tim mạch cần được đặc biệt quan tâm vì tần suất xuất hiện khá cao, nguy cơ cao cho người bệnh và có mối liên hệ với biến chứng thần kinh ngoại biên.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU  
ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN LUẬN ÁN**

**1. Lương Thanh Điền (2015).** “Đặc điểm bệnh lý thần kinh ngoại biên do đái tháo đường trên chân đoán điện sinh lý thần kinh”, *Y học thực hành*, số 986, tr.10-16.

**2. Lương Thanh Điền (2015).** “Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng bệnh lý thần kinh ngoại biên trên bệnh nhân đái tháo đường týp 2”, *Y học thực hành*, số 986, tr.36-42.