

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

HỌC VIỆN Y DƯỢC HỌC CỔ TRUYỀN VIỆT NAM



TRẦN TRUNG NGHĨA

**ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG CỦA LASER CHÂM
KẾT HỢP XOA BÓP BẮM HUYỆT ĐIỀU TRỊ
BIẾN CHỨNG THẦN KINH NGOẠI BIÊN DO
ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2**

LUẬN VĂN THẠC SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - NĂM 2026

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

HỌC VIỆN Y DƯỢC HỌC CỔ TRUYỀN VIỆT NAM



TRẦN TRUNG NGHĨA

**ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG CỦA LASER CHÂM
KẾT HỢP XOA BÓP BẮM HUYỆT ĐIỀU TRỊ
BIẾN CHỨNG THẦN KINH NGOẠI BIÊN DO
ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2**

Chuyên ngành: Y học Cổ truyền

Mã số: 8720115

LUẬN VĂN THẠC SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

TS.BS. TRẦN QUANG MINH

HÀ NỘI - NĂM 2026

LỜI CẢM ƠN

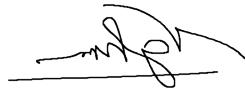
Em xin chân thành gửi lời cảm ơn tới Đảng uỷ Ban giám hiệu Học viện Y Dược Học Cổ truyền Việt Nam, Phòng Quản lý đào tạo sau đại học Học viện Y Dược Học Cổ truyền Việt Nam, Ban lãnh đạo và các Thầy, các Cô đã tạo điều kiện, hỗ trợ và giúp đỡ để em có thể thực hiện luận văn này.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới TS.BS. Trần Quang Minh, người đã luôn tận tình giúp đỡ, chỉ dạy và bảo vệ em trong suốt quãng thời gian em được thầy hướng dẫn. Sự ân cần dạy dỗ của thầy sẽ luôn là hành trang theo em trong suốt quá trình học tập và phát triển sau này.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn tới Ban giám đốc Bệnh viện Tuệ Tĩnh, cùng toàn thể Bác sĩ, Điều dưỡng, nhân viên khoa Nội Tiết Bệnh viện Tuệ Tĩnh đã nhiệt tình tạo điều kiện cho phép em thực hiện đề tài này.

Cuối cùng, em xin cảm ơn gia đình và bạn bè đã luôn bên cạnh, động viên, giúp đỡ để em hoàn thiện luận văn này.

Hà Nội, ngày 14 tháng 1 năm 2026



Trần Trung Nghĩa

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là **Trần Trung Nghĩa**, học viên lớp Cao học khóa 16, Học viện Y Dược Học Cổ truyền Việt Nam, chuyên ngành: Y học cổ truyền, xin cam đoan:

1. Đây là luận văn do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của **TS. BS Trần Quang Minh**.

2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.

3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp nhận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về những cam kết này.

Hà Nội, ngày 14 tháng 1 năm 2026

Người viết cam đoan



Trần Trung Nghĩa

DANH MỤC VIẾT TẮT

ĐTĐ	: Đái tháo đường.
BCTKNB	: Biến chứng thần kinh ngoại biên.
WHO	: World Health Organization. <i>Tổ chức Y tế Thế giới</i>
YHHĐ	: Y học hiện đại.
YHCT	: Y học cổ truyền.
IDF	: International Diabetes Federation <i>Hiệp hội Đái tháo đường Quốc tế</i>
ADA	: American Diabetes Association <i>Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ</i>
MDNS	: Michigan Diabetic Neuropathy Score.
BPI	: Brief Pain Inventory <i>Bản kiểm tra cơn đau</i>
XBBH	: Xoa bóp bấm huyệt
Laser	: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation <i>Khuếch đại ánh sáng nhờ phát xạ cưỡng bức</i>

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN.....	3
1.1. Dịch tễ bệnh đái tháo đường và biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2.....	3
1.2. Tổng quan về đái tháo đường và biến chứng thần kinh ngoại biên theo y học hiện đại.	3
1.3. Tổng quan về đái tháo đường và biến chứng thần kinh ngoại biên theo y học cổ truyền.....	12
1.4. Tổng quan về laser châm.....	16
1.5. Tổng quan về xoa bóp bấm huyệt	21
1.6. Tình hình nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam	21
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	25
2.1. Chất liệu và phương tiện nghiên cứu	25
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	26
2.3. Đối tượng nghiên cứu.....	26
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	27
2.5. Các biến số và chỉ số nghiên cứu	30
2.6. Sai số và khống chế sai số.....	36
2.7. Xử lý số liệu	36
2.8. Đạo đức trong nghiên cứu	36
2.9. Sơ đồ nghiên cứu.....	37
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	38
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	38
3.2. Kết quả điều trị.....	42
3.3. Một số yếu tố liên quan đến hiệu quả điều trị của nhóm nghiên cứu.	56
CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN	59
4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu và nhóm chứng	59
4.2. Kết quả điều trị.....	62
4.3. Một số yếu tố liên quan đến hiệu quả điều trị của nhóm nghiên cứu	72

KẾT LUẬN.....75
KIẾN NGHỊ.....76
TÀI LIỆU THAM KHẢO
PHỤ LỤC

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ lựa chọn thuốc và phương pháp điều trị ĐTĐ type 2	5
Hình 1.2. Con đường chuyển hóa gây tổn thương thần kinh do sự tăng đường huyết, lipid máu	8
Hình 1.3. Chuyển hóa glucose thành sản phẩm tận glycosylation	9
Hình 1.4. Lịch sử của tia Laser và Laser châm	17
Hình 2.1. Thiết bị Laser Biostimulation HLA-200	25

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 2.1. Sơ đồ nghiên cứu	37
-----------------------------------	----

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Phân bố người bệnh theo giới	39
Biểu đồ 3.2. Phân bố người bệnh theo thể bệnh Y học cổ truyền	41
Biểu đồ 3.3. Hiệu quả điều trị chung sau 21 ngày	55

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Các giai đoạn biến chứng của thần kinh ngoại biên	10
Bảng 3.1. Phân bố người bệnh theo tuổi	38
Bảng 3.2. Phân bố người bệnh theo BMI.....	40
Bảng 3.3. Phân bố người bệnh theo mức HbA1C.....	40
Bảng 3.4. Phân bố người bệnh theo thời gian mắc đái tháo đường	41
Bảng 3.5. Sự thay đổi tổng điểm đau của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.	42
Bảng 3.6. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên chất lượng cuộc sống người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN	43
Bảng 3.7. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên giấc ngủ người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN.....	44
Bảng 3.8. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên tinh thần người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN.....	45
Bảng 3.9. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên niềm vui sống của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN	46
Bảng 3.10. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên khả năng đi lại của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.....	47
Bảng 3.11. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên sinh hoạt thường ngày của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.	48
Bảng 3.12. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên công việc của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.	49
Bảng 3.13. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên các mối quan hệ của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN	50
Bảng 3.14. Sự thay đổi mức độ tổn thương theo thang điểm MDNS trước - sau 21 ngày điều trị.	51
Bảng 3.15. Sự thay đổi điểm trung bình theo thang điểm MDNS	52
Bảng 3.16. Sự thay đổi điểm trung bình Bảng kiểm chứng hậu YHCT trước – sau điều trị.....	53

Bảng 3.17. Sự thay đổi đặc điểm chứng hậu theo Bảng kiểm chứng hậu YHCT trước – sau điều trị	54
Bảng 3.18. Sự ảnh hưởng của thời gian mắc bệnh đến hiệu quả điều trị.....	56
Bảng 3.19. Sự ảnh hưởng của giới tính đến hiệu quả điều trị.....	56
Bảng 3.20. Sự ảnh hưởng của BMI đến hiệu quả điều trị.....	57
Bảng 3.21. Sự ảnh hưởng của HbA1C đến hiệu quả điều trị.....	57

ĐẶT VẤN ĐỀ

Những thay đổi về văn hóa xã hội cùng các thành quả vượt bậc về khoa học kỹ thuật trong thế kỷ 21 và cuộc cách mạng 4.0 đã dẫn đến những thay đổi đáng kể trong xã hội, môi trường và hành vi của con người, kéo theo đó là sự gia tăng ở các bệnh rối loạn chuyển hóa, trong đó phải kể đến bệnh lý đái tháo đường (ĐTĐ) [1].

ĐTĐ là tình trạng tăng glucose huyết (hay đường huyết) mạn tính, đặc trưng bằng các rối loạn chuyển hóa Carbohydrate, lipid và protein do thiếu Insulin tương đối hoặc tuyệt đối, suy giảm chức năng tế bào đảo beta tuyến tụy hay tình trạng kháng insulin của tế bào. Bệnh ĐTĐ thường được chia thành 2 type, type 1 và type 2, xảy ra ở khắp các châu lục, thường là ĐTĐ type 2, ở cả các nước phát triển và đang phát triển, với 90 – 95% tổng số bệnh nhân mắc ĐTĐ [2]. Theo dịch tễ học của Tổ chức Y tế thế giới WHO (World Health Organization), Việt Nam là một trong các quốc gia có người mắc ĐTĐ gia tăng nhanh về tỷ lệ [3].

Tình trạng tăng đường huyết kéo dài dẫn đến nhiều biến chứng cấp tính và mạn tính ảnh hưởng đến chất lượng sống thậm chí nguy hiểm đến tính mạng, biến chứng của bệnh ĐTĐ xảy ra ở nhiều cơ quan đặc biệt là mắt, thận, tim, mạch máu và thần kinh, có tới 80% số ca tử vong ở người bệnh ĐTĐ type 2 là do biến chứng tim mạch: chủ yếu là đột quỵ và tai biến mạch máu não [4].

Biến chứng thần kinh ngoại biên (BCTKNB) là biến chứng mạn tính, phổ biến, thường gặp trong bệnh ĐTĐ type 2 và xuất hiện khá sớm. Tần suất gặp của bệnh tăng theo thời gian: từ 8,3% từ khi khởi phát lên đến 41,95% sau hơn 10 năm [5]. Biến chứng thần kinh thường dẫn đến các rối loạn nặng nề về các chức năng vận động, cảm giác, dinh dưỡng, tổn thương kéo dài có thể gây thoái hóa thần kinh, để lại gánh nặng bệnh tật, làm suy giảm chất lượng sống của người bệnh và người chăm sóc. Một nghiên cứu đa trung tâm về sự phổ biến của BCTKNB do ĐTĐ trên 6487 người bệnh ĐTĐ tại bệnh viện Đa khoa Vương quốc Anh, tỷ lệ người bệnh bị biến chứng thần kinh do ĐTĐ là 28,5% [6]. Theo thống kê của bệnh viện Việt Đức, trong năm 2005 có gần 60% người bệnh cắt cụt chi dưới là bệnh nhân ĐTĐ không phải do tai nạn. Không chỉ ảnh hưởng tới người bệnh, năm 2021 – 2022, tác giả

Nguyễn Đắc Quyết và Lê Quang Cường đã tiến hành đánh giá về gánh nặng chăm sóc người bệnh mắc BCTKNB do ĐTĐ type 2, cho thấy có tới 70,3% số người chăm sóc có mức gánh nặng chăm sóc từ trung bình trở lên theo thang điểm Zarit [7].

Y học hiện đại (YHHĐ) ngày nay đã có thể chẩn đoán sớm BCTKNB do ĐTĐ type 2, tuy nhiên việc điều trị vẫn còn hạn chế khi chỉ 30% người bệnh giảm được 30% cơn đau [8]. Do vậy, ngoài việc dùng thuốc, chúng ta cần phải cân nhắc nghiên cứu và sử dụng các phương pháp điều trị không dùng thuốc phối hợp. Y học cổ truyền (YHCT) đã áp dụng nhiều phương pháp như điện châm, thủy châm, xoa bóp bấm huyệt điều trị BCTKNB do ĐTĐ type 2. Tuy nhiên, hiện nay chưa có nghiên cứu đánh giá hiệu quả của phương pháp laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt trong điều trị bệnh lý này tại Việt Nam. Nhằm hướng tới mở rộng các lựa chọn trong điều trị người bệnh BCTKNB do ĐTĐ type 2, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: ***“Đánh giá tác dụng của laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2”*** với hai mục tiêu sau:

1. *Đánh giá tác dụng của laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên chi dưới do đái tháo đường type 2.*
2. *Khảo sát một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị.*

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN

1.1. Dịch tễ bệnh đái tháo đường và biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2

1.1.1. Trên thế giới

Theo báo cáo của Hiệp hội Đái tháo đường Quốc tế IDF (International Diabetes Federation) lần thứ 10 tại Ấn Độ, trong năm 2021, thế giới có 536.6 triệu người mắc ĐTĐ, chiếm 10.5% dân số, dự đoán tăng đến 643 triệu (11.3%) trong năm 2030 và 783 triệu (12.2) vào năm 2045 [9].

Trong năm 2021, ĐTĐ type 2 chiếm 90% trong tổng số người mắc bệnh ĐTĐ [10]. Các nghiên cứu dân số ở Ý và Ấn Độ ước tính bệnh lý thần kinh chiếm 1 – 4%, trong đó 40 – 55% là thứ phát do ĐTĐ type 2 [11].

1.1.2. Tại Việt Nam

Tại Việt Nam, số người độ tuổi từ 20 – 79 mắc ĐTĐ trong năm 2019 là 3.7 triệu người [3]. Theo Bộ Y Tế, trong năm 2023, cả nước có khoảng 7 triệu người mắc ĐTĐ, chiếm 7.3% dân số, trong đó hơn 55% bệnh nhân đã có biến chứng.

1.2. Tổng quan về đái tháo đường và biến chứng thần kinh ngoại biên theo y học hiện đại.

1.2.1. Định nghĩa, phân loại bệnh đái tháo đường

ĐTĐ đặc trưng bởi tình trạng tăng glucose huyết mạn tính, phối hợp với rối loạn chuyển hóa carbohydrat, lipid và protein, do thiếu hụt của tình trạng tiết insulin, tác dụng của insulin hoặc cả hai, gây ra nhiều biến chứng cấp và mạn tính [12].

• Phân loại bệnh Đái tháo đường:

- **Đái tháo đường type 1:** thường gọi là ĐTĐ phụ thuộc insulin hoặc ĐTĐ tuổi vị thành niên, là một bệnh tự miễn. Hệ thống miễn dịch của cơ thể đã sinh ra các kháng thể chống lại và phá hủy tế bào beta của tiểu đảo tụy sản xuất ra insulin dẫn đến tăng glucose máu và thường dẫn đến những biến chứng lâu dài.

- **Đái tháo đường type 2:** Do kháng insulin với thiếu insulin tương đối hoặc sai sót về tiết insulin, dẫn tới tăng sản xuất glucose ở gan, giảm sử dụng glucose ở tế bào ngoại vi dẫn tới tăng đường huyết [13].

- **Đái tháo đường thai kỳ:** Là sự giảm dung nạp glucose hoặc ĐTĐ được phát hiện lần đầu trong lúc mang thai (không loại trừ khả năng bệnh nhân có giảm dung nạp glucose hoặc ĐTĐ từ trước nhưng chưa được phát hiện). Với ĐTĐ thai kỳ tỷ lệ phát hiện cao ở giai đoạn muộn của thai kỳ hơn là giai đoạn sớm. Phần lớn các trường hợp sau sinh đường máu có thể bình thường trở lại. Tuy nhiên, những trường hợp có tiền sử ĐTĐ thai kỳ này có nguy cơ phát triển thành ĐTĐ type 2 trong tương lai [14].

- **Bệnh lý khác của tuyến tụy:** Các phẫu thuật do chấn thương, viêm tụy cấp phải cắt bỏ tụy, các khối u lành tính và ác tính, các bệnh xơ sỏi tụy, tụy đa nang, nhiễm sắt huyết thanh...

- **Các bệnh nội tiết khác:** Các bệnh nội tiết khác liên quan đến ĐTĐ là các bệnh của tuyến đối lập tiết ra các hormon có tác dụng ngược lại với tác dụng của insulin. Ví dụ: U tiết somatostatin và aldosteron, cắt bỏ u sẽ hết ĐTĐ.

1.2.2. Tiêu chuẩn chẩn đoán đái tháo đường

Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh ĐTĐ theo Hiệp hội Đái tháo đường của Mỹ ADA (American Diabetes Association) năm 2024. Chẩn đoán xác định khi có 1 trong các tiêu chuẩn dưới đây [2]:

- (1) HbA1c (định lượng bằng phương pháp sắc ký lỏng) $> 6,5\%$
- (2) Mức glucose huyết tương lúc đói (nhịn ăn ít nhất 8 giờ) $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl).
- (3) Mức glucose huyết tương $\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl) ở thời điểm 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose bằng đường uống 75g đường (loại anhydrous).
- (4). Có các triệu chứng của ĐTĐ (khát nhiều, tiểu nhiều, ăn nhiều, gầy sút) hoặc cơn tăng glucose huyết cấp tính; mức glucose huyết tương ở thời điểm bất kỳ trong ngày $\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl).

1.2.3. Điều trị đái tháo đường

1.2.3.1. Mục tiêu điều trị đái tháo đường.

Theo hiệp hội ĐTĐ của Mỹ ADA năm 2024 đưa ra mục tiêu kiểm soát đường huyết đối với bệnh nhân ĐTĐ mà không phải là ĐTĐ thai kỳ như sau [2]:

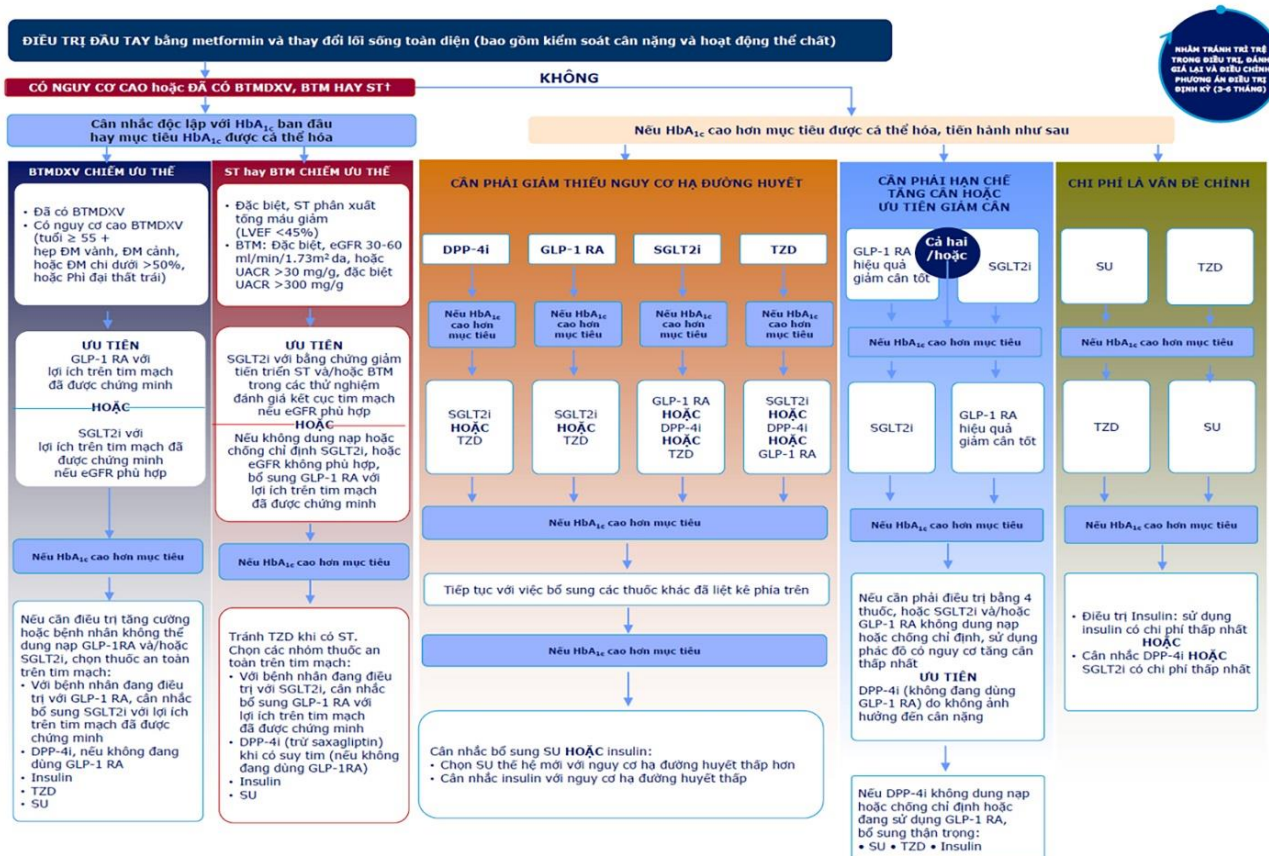
- Đường huyết lúc đói từ 80 - 130mg/DL (4,4 - 7,2 mmol/l).
- Đường huyết sau ăn < 180 mg/DL (10,0 mmol/l).

- HbA1c < 7,0%

Các mục tiêu trên có thể được cá thể hóa theo từng bệnh nhân dựa trên các tiêu chí như: tuổi thọ, thời gian mắc bệnh ĐTĐ, điều kiện kinh tế, tiền sử hạ đường huyết trước đó, các bệnh lý kèm theo ở bệnh nhân. Tuy nhiên kiểm soát HbA1c giảm xuống dưới hoặc khoảng 7,0% đã được chứng minh là giảm các biến chứng vi mạch [15].

Ngoài ra, hiện nay, với sự phát triển của khoa học công nghệ, máy theo dõi đường huyết liên tục (Continuous glucose monitoring – CGM) ra đời, có thể tự động ước tính mức glucose máu của người bệnh trong ngày, đem lại hiệu quả trong kiểm soát đường huyết cũng như cải thiện sự hài lòng, nâng cao chất lượng cuộc sống của người bệnh [16].

1.2.3.2. Điều trị đái tháo đường. [17]



BTMD/XV, Bệnh tim mạch do xơ vữa; BTM, Bệnh thận mạn; DPP-4I, chất ức chế dipeptidyl peptidase-4; ĐM, Động mạch; eGFR, độ lọc cầu thận ước tính; GLP-1 RA, chất đồng vận thụ thể glucagon like peptide-1; LVF, Phấn xuất tổng máu thất trái; SGLT2I, chất ức chế kênh đồng vận chuyển natri-glucose 2; ST, Suy tim; SU, Sulfonylurea; TZD, Thiazolidinedione; UACR, Tỷ số Albumin niệu/Creatinine niệu

Hình 1.1. Sơ đồ lựa chọn thuốc và phương pháp điều trị ĐTĐ type 2

1.2.4. Tổn thương thần kinh ngoại biên do đái tháo đường

1.2.5.1. Định nghĩa

BCTKNB do ĐTĐ được định nghĩa là bệnh lý thần kinh cảm giác và vận động, đối xứng hai bên, phụ thuộc vào chiều dài dây thần kinh, gây ra bởi những thay đổi về chuyển hóa và mạch máu nhỏ do tình trạng tăng glucose huyết mạn tính và các yếu tố nguy cơ tim mạch [18].

Ngoài ra, trên lâm sàng, để thuận tiện cho việc chẩn đoán và điều trị, BCTKNB do ĐTĐ cũng được định nghĩa là một tình trạng rối loạn chức năng thần kinh ngoại biên xảy ra ở người bệnh ĐTĐ, có bằng chứng lâm sàng hoặc cận lâm sàng, mà không có nguyên nhân khác gây bệnh thần kinh ngoại biên [19], [20].

1.2.5.2. Các yếu tố nguy cơ của biến chứng thần kinh ngoại biên ở người bệnh đái tháo đường.

Yếu tố nguy cơ gây ra BCTKNB do ĐTĐ đa dạng và phong phú, có thể chia làm 2 nhóm bao gồm nhóm yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được và nhóm yếu tố nguy cơ không thể thay đổi.

Nhóm yếu tố nguy cơ không thể thay đổi gồm các yếu tố: thời gian mắc bệnh, tuổi, chiều cao, dân tộc, gene. Trong đó, thời gian mắc bệnh là một yếu tố quan trọng, qua đó cho ta thấy vai trò của việc sàng lọc sớm bệnh lý ĐTĐ nhằm ngăn ngừa và trì hoãn sự tiến triển của BCTKNB [21].

Nhóm yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được bao gồm: kiểm soát đường huyết, kiểm soát huyết áp, lipid máu, tình trạng hút thuốc lá và uống rượu. Chỉ số HbA1c có liên quan chặt chẽ tới sự xuất hiện của BCTKNB trên người bệnh ĐTĐ [22]. Ngoài ra, các yếu tố nguy cơ tim mạch, bao gồm huyết áp, lipid máu, tình trạng hút thuốc lá và uống rượu cũng làm tăng nguy cơ, khả năng mắc BCTKNB do ĐTĐ [23].

1.2.5.3. Cơ chế bệnh sinh tổn thương biến chứng thần kinh ngoại biên ở người bệnh đái tháo đường.

Hiện nay, các cơ chế bệnh sinh làm tổn thương TKNB trên người bệnh ĐTĐ vẫn chưa được hiểu biết một cách đầy đủ [24]. Các sợi thần kinh trong BCTKNB ở

người bệnh ĐTD thường bắt đầu tổn thương những sợi thần kinh nhỏ gây nên cảm giác đau, dị cảm, sau đó tổn thương tới những sợi thần kinh lớn gây cảm giác tê bì, ngứa,...

Có nhiều giả thuyết được đưa ra, trong đó đề cập tới các nguyên nhân chính bao gồm: tăng glucose huyết và tăng lipid máu, rối loạn chức năng vi tuần hoàn, đề kháng insulin và cơ chế tự sửa chữa sợi thần kinh [25].

*** *Tăng glucose huyết và tăng lipid máu* [19], [25]**

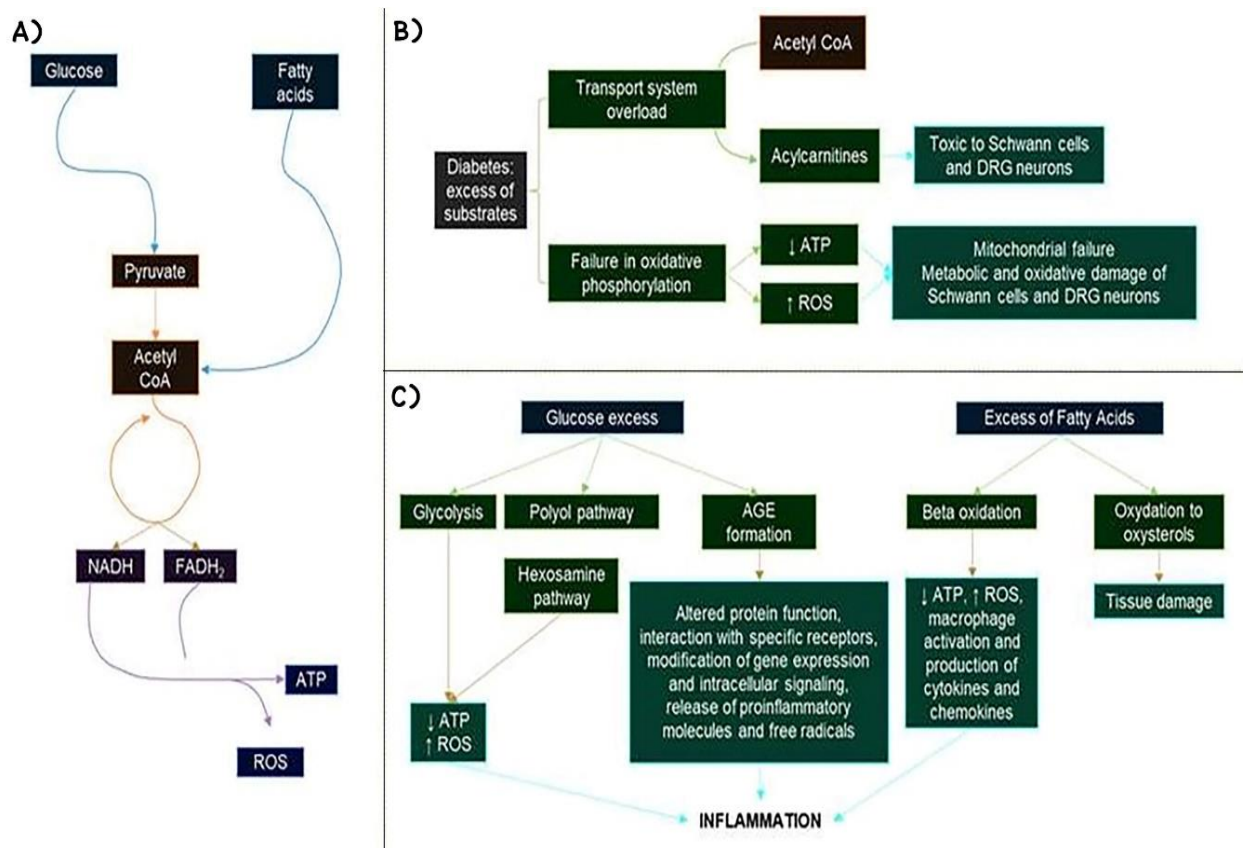
- Tế bào Schwann, tế bào hạch cảm giác sau, sợi trục đều cần dùng glucose và chất béo làm nguyên liệu sinh năng lượng. Sản phẩm chuyển hóa của acid béo là Acetyl CoA, nếu dư thừa vật chất như trong ĐTD, Acetyl CoA sẽ bị chuyển thành acylcarnityl. Lắng đọng acylcarnityl gây ra hiện tượng thoái hóa sợi trục.

- Quá trình sản xuất năng lượng (Adenosin triphosphat - ATP) sinh ra chất oxy phản ứng mạnh (Reactive oxygen species – ROS). Khi nồng độ ROS tăng sẽ dẫn tới giảm chức năng của ty thể, dẫn tới không cung cấp đủ năng lượng cho vận chuyển sợi trục, gây gián đoạn, hủy hoại sợi trục. Đồng thời, các gốc oxy hóa có thể ảnh hưởng tới tế bào Schwann và thân neuron ở hạch cảm giác.

- Lượng glucose dư thừa sẽ được xử lý qua con đường polyol và con đường hexosamine cũng làm tăng nồng độ ROS và phản ứng viêm chủ yếu từ rối loạn chức năng ty thể.

- Tăng glucose huyết còn khiến glyceryl hóa nhiều protein cấu trúc và chức năng, tạo ra các sản phẩm cuối của quá trình glycation nâng cao (Advanced Glycation End-product – AGE), từ đó làm thay đổi hoặc mất chức năng protein, thay đổi biểu hiện gen, thay đổi tín hiệu nội bào, kích thích sản xuất chất tiền viêm và các gốc tự do. Chúng làm tổn thương tới các tế bào thần kinh cảm giác thông qua quá trình stress oxy hóa, đặc biệt là hạch rễ lưng [26].

- LDL-Cholesterol cũng bị oxy hóa bởi ROS và gắn với thụ thể LOX1, Toll-like Receptor 4 và RAGE (Receptor Advanced Glycation End-product), dẫn tới chuỗi tín hiệu hoạt hóa caspase 3 và thoái hóa DNA nhân, làm tăng thêm phản ứng viêm và tích tụ ROS.



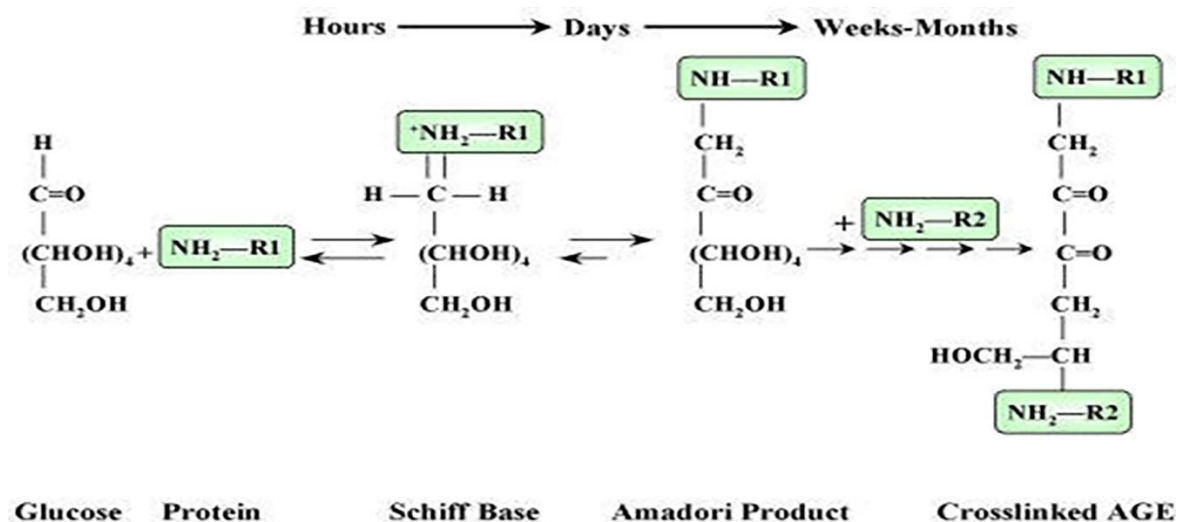
Hình 1.2. Con đường chuyển hóa gây tổn thương thần kinh do sự tăng đường huyết, lipid máu [30].

*** Rối loạn chức năng vi mạch**

- Có hiện tượng dày màng đáy xảy ra ở các tổn thương đối xứng ở người ĐTĐ, chúng có mối liên quan tới tổn thương thần kinh của người bệnh [27].
- Các mạch máu nuôi thần kinh bị dày lên gây hẹp lòng mạch, các mạch nuôi bó sợi thần kinh có thể bị tắc do huyết khối [19].

*** Đề kháng insulin**

Cơ chế tác động trực tiếp của insulin làm hàn gắn tổn thương trong BCTKNB do ĐTĐ đã được chứng minh qua thí nghiệm trên động vật. Các thụ thể của insulin có ở các tế bào thần kinh cảm giác, sợi trục, đặc biệt là ở các eo Ranvier [28].



Hình 1.3. Chuyển hóa glucose thành sản phẩm tận glycosylation [34].

*** Vai trò cơ chế tự sửa chữa sợi thần kinh**

Quá trình tự sửa chữa thần kinh bị tổn thương ở người bệnh ĐTĐ mà nguyên nhân là do giảm các chất peptide giúp phục hồi và tái sinh sợi thần kinh như yếu tố tăng trưởng thần kinh (NGF - Nerve growth factor), yếu tố dinh dưỡng thần kinh nguồn gốc từ não (Brain Derived neurotropic factor), các yếu tố tăng trưởng giống insulin (IGF- the insulin like growth factor), yếu tố tăng trưởng nội mạc mạch (Vascular endothelia growth factor) [29].

1.2.5.4. Đặc điểm lâm sàng bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường

BCTKNB do ĐTĐ là một trong những biến chứng hay gặp nhất, có khởi phát âm ỉ, diễn biến từ từ, tăng dần với tính chất đối xứng ở ngón chi, nổi bật với các rối loạn cảm giác và phản xạ. Mức độ tổn thương liên quan đến thời gian mắc bệnh và kiểm soát đường huyết. Ở bệnh nhân ĐTĐ type 2, thường thời gian mắc bệnh thực tế dài hơn thời gian phát hiện bệnh nên nhiều khi người bệnh đến khám vì những biến chứng thần kinh hoặc tổn thương thần kinh [2]. Các tổn thương này thường kết hợp với bệnh lý thận hoặc vông mạc. Tiến triển của tổn thương này là thoái hóa phần ngọn của các sợi thần kinh dài trước, sau đó lan đến gốc chi. Khoảng 80% người bệnh BCTKNB do ĐTĐ được mô tả có “tổn thương kiểu đi tắt – găng tay” [30]. Người bệnh chủ yếu bị bệnh thần kinh sợi nhỏ vào giai đoạn đầu, với các triệu

chứng đau bỏng rát, đau nhói, đau buốt, tăng lên khi nghỉ ngơi. Các tổn thương thần kinh sợi lớn thường ở giai đoạn sau [11].

Bảng 1.1. Các giai đoạn biến chứng của thần kinh ngoại biên

Giai đoạn	Đặc điểm lâm sàng
Không triệu chứng thần kinh	
Có triệu chứng thần kinh	Rát bỏng, đau nhói, đau dữ dội
Đau mạn tính	Tê bì, cảm giác như kim châm, kiến bò: giảm/mất cảm giác khi khám, giảm/mất phản xạ gân gót
Đau cấp tính	Khởi phát cấp tính với các triệu chứng: đau dữ dội, như bị bỏng, đau làm mất ngủ, xuất hiện trầm cảm, liên quan đến kiểm soát đường huyết kém
Mất cảm giác	Tê bì, cảm giác như chân bị chết: mất cảm giác khi khám, mất phản xạ gân gót
Biến chứng muộn	Tổn thương bàn chân: chai chân, biến dạng bàn chân (ngón chân hình búa, bàn chân Charcot, bàn chân hình vuốt thú)

1.2.5.6. Chẩn đoán biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường.

Chẩn đoán BCTKNB do ĐTĐ là một chẩn đoán lâm sàng, dựa trên tiền sử bệnh và thăm khám, hỏi bệnh lâm sàng. Dựa theo định nghĩa của BCTKNB do ĐTĐ, đây là một chẩn đoán loại trừ.

Theo ADA 2024, cần tiến hành sàng lọc BCTKNB cho người bệnh ĐTĐ type 2 ngay thời điểm chẩn đoán. Người bệnh cần được hỏi thăm tiền sử bệnh kĩ càng, thăm khám về cảm giác nhiệt, sợi cước, cảm giác rung, độ nhạy cảm, Monofilament 10-g [2].

Trong thực hành lâm sàng, có thể sử dụng phương pháp tiếp cận hai bước của Feldman: bước 1 tiến hành sàng lọc BCTKNB, bước 2 tiến hành phân độ mức độ BCTKNB. Sử dụng thang điểm Michigan Diabetic Neuropathy Score (MDNS) để

phân độ mức độ tổn thương BCTKNB [31]. Thang điểm bao gồm các test thăm khám về cảm giác, đánh giá sức mạnh cơ, phản xạ gân cơ.

1.2.5.7. Đánh giá chất lượng cuộc sống người bệnh NCTKNB do ĐTĐ

Cảm giác đau trong BCTKNB do ĐTĐ còn gây ra nhiều hệ lụy khác, ảnh hưởng tới sinh hoạt hằng ngày, là tác nhân gây ra trầm cảm, rối loạn giấc ngủ, các vấn đề về tài chính, và làm suy giảm chất lượng cuộc sống [32]. Điều này đặt ra vấn đề cần thăm khám và đánh giá chất lượng cuộc sống của người bệnh. Diane C. Zelman và các cộng sự (2005) đã tiến hành đánh giá và theo dõi 255 người bệnh mắc BVTKNB do ĐTĐ gây đau dựa theo Bản kiểm tra đau (Brief Pain Inventory – BPI), từ đó rút ra kết luận ủng hộ sử dụng BPI là một biện pháp hợp lệ và đáng tin cậy để đánh giá người bệnh BVTKNB do ĐTĐ [33]. BPI đánh giá về mức độ đau với mỗi thời điểm trong ngày của người bệnh, đồng thời đánh giá mức độ đáp ứng với điều trị, sự ảnh hưởng của cơn đau đối với tinh thần, sinh hoạt, công việc cũng như giấc ngủ của người bệnh.

1.2.5.8. Điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên

Có 4 chiến lược chính điều trị BCTKNB do ĐTĐ, bao gồm: kiểm soát đường huyết, thay đổi lối sống, điều trị theo cơ chế bệnh sinh và kiểm soát đau [2].

* *Kiểm soát đường huyết tích cực*: kết quả từ nhiều công trình nghiên cứu lớn, ngẫu nhiên, có đối chứng cho thấy kiểm soát đường huyết tích cực trên người bệnh ĐTĐ type 2 làm giảm tỷ lệ mới mắc biến chứng thần kinh trên lâm sàng, cũng như giảm có ý nghĩa bất thường về thần kinh và ngưỡng cảm giác rung [34].

* *Thay đổi lối sống*: Mặc dù không có bằng chứng đủ mạnh về các lợi ích của thay đổi lối sống, tuy nhiên việc thay đổi lối sống lại góp phần tích cực vào quá trình kiểm soát đường huyết, lipid máu, huyết áp, vốn là những tác nhân trong cơ chế gây bệnh của BCTKNB do ĐTĐ [25].

* *Điều trị theo cơ chế bệnh sinh*:

Hiện nay, có 2 thuốc được nhiều quốc gia chấp thuận sử dụng để điều trị BCTKNB do ĐTĐ bao gồm: alpha – lipoic acid với tác dụng làm giảm áp lực oxy hóa và benfotiammine có tác dụng làm giảm sự tích lũy của AGE [35].

* *Kiểm soát đau*

- Thuốc chống trầm cảm: gồm thuốc chống trầm cảm ba vòng như Amitriptylin và thuốc chống trầm cảm như Duloxetine và venlafaxine
- Các thuốc kháng động kinh: Pregabalin, Gabapentin, Carbamazepin...
- Giảm đau cục bộ: Lidocain, kem Capsaicin...
- Vật lý trị liệu, tập luyện, kiểm soát cân nặng.

1.3. Tổng quan về đái tháo đường và biến chứng thần kinh ngoại biên theo y học cổ truyền.

1.3.1. Đái tháo đường theo y học cổ truyền

Trong YHCT không có bệnh danh về bệnh “Đái tháo đường”. Tuy nhiên khi đối chiếu các chứng trạng lâm sàng, căn bệnh này được quy vào phạm vi chứng “Tiêu khát” [36].

1.3.1.1. Chứng tiêu khát

Cơ chế bệnh cơ bản của chứng tiêu khát là âm hư táo nhiệt. Âm hư sinh ra nội nhiệt, nội nhiệt hóa táo, táo lâu là hỏa thịnh, hỏa thịnh lại thiêu đốt âm dịch, tạo thành vòng xoắn bệnh lý [37]. Nếu bệnh diễn biến lâu ngày thường xuất hiện 2 trường hợp.

Một là, âm hư lâu ngày làm dương khí cũng tổn hại, hình thành khí âm lưỡng hư hoặc âm dương lưỡng hư.

Hai là, bệnh lâu ngày khiến sản phẩm bệnh lý (đàm thấp, huyết ứ) đi vào trong mạch lạc, khiến mạch lạc ứ trở. Âm hư táo nhiệt làm hao thương tân dịch, từ đó mà hình thành huyết ứ. Ứ huyết và táo nhiệt hình thành trạng thái ứ nhiệt hồ kết, dẫn tới nhiều biến chứng khác nhau.

1.3.1.2. Nguyên nhân

- Ngũ tạng nhu nhược. Thiên “Ngũ biến” sách “Linh khu” viết: “Ngũ tạng đều yếu mềm thì dễ mắc bệnh Tiêu tí”. Ngũ tạng đều có thể gây ra chứng tiêu, tuy nhiên ba tạng phế, tỳ, thận là căn bản.

- Ngũ chí quá độ. Tình chí kích thích quá độ, hoặc tư lự suy nghĩ quá độ đều có thể uất lại hóa hỏa, làm hao thương âm phân, dễ phát sinh ra chứng tiêu khát.

- Ẩm thực thất tiết. Do ăn quá nhiều đồ béo ngọt khiến tỳ vị tổn thương, thấp trọc sinh ra, uất lại hóa nhiệt thiêu đốt âm dịch. Thiên “Kỳ bệnh luận” sách “Tổ

Vấn” viết: “Người ta ăn vào thì chứa ở vị, nhờ tỳ phân bố tinh khí khắp nơi ... người ta ăn nhiều đồ ngon ngọt tất sẽ béo phì, người béo thì bên trong lý có nhiệt, ăn nhiều đồ ngọt thì đầy bụng, khí sẽ tràn lên trên mà thành chứng tiêu khát”.

- Dùng thuốc không hợp lý. Đặc biệt, ngày nay lạm dụng thuốc bổ, không kể âm dương hàn nhiệt, ham thích bổ dương khiến cho âm phạm ngày một suy kém.

- Chế độ sinh hoạt không hợp lý. Hoặc là lao động mệt mỏi quá sức khiến chính khí hao tổn, hoặc lười nhác ham nằm khiến khí huyết ứ trệ sinh nhiệt, đều có thể dẫn tới chứng tiêu khát [38].

1.3.1.3. Các thể bệnh trên lâm sàng:

Chứng “Tiêu khát” trên lâm sàng chia làm 3 thể: Thượng tiêu, trung tiêu, hạ tiêu từ đó phân tích để đưa ra pháp điều trị. Diễn biến bệnh như sau:

(1) Thể thượng tiêu: Phế nhiệt tân thương:

Biểu hiện lâm sàng: khát, uống nhiều, miệng khô, tiểu nhiều, ra nhiều mồ hôi, rìa lưỡi và đầu lưỡi đỏ, rêu vàng mỏng, mạch hồng sắc.

Pháp trị: thanh nhiệt nhuận phế, sinh tân chỉ khát.

Bài thuốc: Tiêu khát phương.

Châm cứu: Phế du, Cao hoàng du, Liêm tuyên, Xích trạch, Ngự tế, Túc tam lý, Thái khê [39].

(2) Thể trung tiêu

- Vị nhiệt thịnh

Biểu hiện lâm sàng: ăn nhiều, hay đói, miệng khát, tiểu nhiều, người gầy, đại tiện khô táo, rêu vàng, mạch hoạt thực có lực.

Pháp trị: thanh vị tả hỏa, dưỡng âm tăng dịch.

Bài thuốc: Ngọc nữ tiến.

Châm cứu: Tỳ du, Vị du, Trung quản, Nội quan, Túc tam lý, Tam âm giao, Thái khê, Nội đình.

- Khí âm lưỡng hư

Biểu hiện lâm sàng: miệng khát muốn uống nước, đại tiện phân nát, tinh thần không phấn chấn, mệt mỏi hực hơi, người gầy, chất lưỡi hồng, rêu lưỡi trắng khô, mạch nhược.

Pháp trị: Ích khí kiện tỳ, sinh tân chỉ khát.

Bài thuốc: Thất vị bạch truật tán.

Châm cứu: Tỳ du, Vị du, Thận du, Túc tam lý, Tam âm giao.

(3) Thể hạ tiêu:

- *Thận âm hư:*

Biểu hiện lâm sàng: Tiểu nhiều lần, lượng nhiều, lưng gối đau mỏi, mệt mỏi, chóng mặt, ù tai, môi miệng khô, da khô, ngứa, lưỡi đỏ ít rêu, mạch tế sác.

Pháp trị: Tư âm cố thận

Bài thuốc: Lục vị địa hoàng thang.

Châm cứu: Thận du, Thái Khê, Nhiên Cốc, Tam âm giao, Quan nguyên, Khí hải.

- *Âm dương lưỡng hư:*

Biểu hiện lâm sàng: tiểu nhiều lần, vừa uống đã đi tiểu luôn, sắc mặt tiều tụy, lưng gối mềm yếu, tay chân không ấm, sợ lạnh, nam liệt dương, nữ kinh nguyệt không đều, rêu lưỡi trắng khô, lưỡi nhợt, mạch trầm tế vô lực.

Pháp trị: tư âm ôn dương, bổ thận cố sáp

Bài thuốc: Kim quĩ thận khí hoàn.

Châm cứu: Thận du, Mệnh môn, Thái Khê, Túc tam lý, Tam âm giao, cứu ngải các huyệt Quan nguyên, Khí hải.

1.3.2. Biến chứng thần kinh ngoại biên theo y học cổ truyền.

Trong các tài liệu YHCT không nói rõ bệnh danh của BCTKNB do ĐTĐ, dựa vào những biểu hiện lâm sàng của bệnh như tê bì tay chân, cảm giác kim châm, kiến bò, đau rát như bỏng... được xếp vào bệnh danh là Ma mộc, Chứng tý [38]. Bệnh chia làm 2 mức tê (ma) là mức độ nhẹ là cơ phũ bất nhân (chân tay không nhận biết được cảm giác), song có lúc cảm thấy khí lưu hành, bì (mộc) mức độ nặng không biết đau ngứa, do chân khí không đến nơi đó được. Đây là biểu hiện của rối loạn cảm giác trong YHHĐ. Chân tay có biểu hiện “Ma” thuộc khí hư, chân tay có biểu hiện “Mộc” là có thấp đàm, huyết ứ. Mười ngón tay tê là mạch lạc có thấp đàm và huyết ứ [40].

Về nguyên nhân bệnh do vệ khí thương phong, dinh huyết bị thương hàn, cơ nhục bị thương thấp rồi đến khí hư không vận hành tốt hoặc khí trệ gây bế tắc, hoặc khí huyết hư da cơ không được nuôi dưỡng tốt, hoặc có huyết ứ ở trong mạch, hoặc đàm thấp.

Bàng Quốc Minh và cộng sự (2022), thông qua tổng hợp và thống nhất ý kiến, quan điểm trong điều trị BCTKNB do ĐTD, đề xuất chia thể bệnh BCTKNB theo triệu chứng chính [38]:

(1) Đau nhiều

- *Hàn ngưng huyết ú:*

Biểu hiện lâm sàng: tay chân tê bì không biết gì, đầu chi đau buốt, chườm ấm đỡ đau, gặp lạnh đau tăng, đêm nặng hơn, chất lưỡi nhợt, hoặc có điểm ú, rêu lưỡi trắng trơn, mạch trầm tế sáp.

Pháp trị: ôn kinh án hàn, thông lạc chỉ thống

Bài thuốc: Đương quy tứ nghịch thang

- *Đàm thấp ú trở:*

Biểu hiện lâm sàng: tay chân tê bì liên tục, thường có vị trí cụ thể, mệt mỏi, nặng đầu, choáng váng, người béo, ăn kém, bụng trướng, đại tiện hơi nát, chất lưỡi tím tối, bệu, có ngấn răng, rêu trắng dày, mạch trầm hoạt hoặc trầm sáp.

Pháp trị: Hóa đàm hoạt huyết, tuyên tý thông lạc.

Bài thuốc: Chỉ mê phục linh hoàn hợp Hoạt lạc hiệu linh đan.

(2) Tê bì nhiều

- *Âm hư huyết ú:*

Biểu hiện lâm sàng: tay chân tê bì, co rút, đau mỏi, tăng về đêm, hoặc cảm giác bỏng rát, phiền nóng, mất ngủ mơ nhiều, da khô, miệng khô không muốn uống, đại tiện bí, chất lưỡi non, sắc đỏ hoặc đỏ tối, ít rêu, mạch tế sắc hoặc tế sáp.

Pháp trị: Tư âm hoạt huyết, nhu cân hoãn cấp

Bài thuốc: Thược dược cam thảo thang hợp Tứ vật thang.

- *Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú:*

Biểu hiện lâm sàng: tay chân tê bì, có lúc đau, cảm giác châm chích, bỏng rát, chủ yếu ở chi dưới, đêm nặng hơn, đoản hơi, vô lực, mệt mỏi, tự ra mồ hôi, sợ gió, phiền nóng, đại tiện bí kết, chất lưỡi đỏ tối hoặc có điểm ú, rêu trắng mỏng không ít rêu, mạch tế sắc hoặc huyền tế sáp.

Pháp trị: Ích khí dưỡng âm, hoạt huyết thông lạc

Bài thuốc: Sâm kì địa hoàng thang hợp Đào hồng tứ vật thang.

(3) Rối loạn vận động, teo cơ

- *Can thận khuy hư:*

Biểu hiện lâm sàng: tay chân mềm yếu, cơ teo, lưng gối đau mỏi, liệt dương, chóng mặt ù tai, chất lưỡi nhợt, ít rêu hoặc không rêu, mạch trầm tế vô lực.

Pháp trị: Tư bổ can thận

Bài thuốc: Tráng cốt hoàn

Ngoài ra, căn cứ theo “Phương án chẩn đoán và điều trị bằng Trung y 95 bệnh trong 22 chuyên ngành” của Cục quản lý Trung y dược Trung Quốc, Bàng Quốc Minh và cộng sự đề xuất bảng điểm đánh giá triệu chứng của người bệnh [38].

1.4. Tổng quan về laser châm

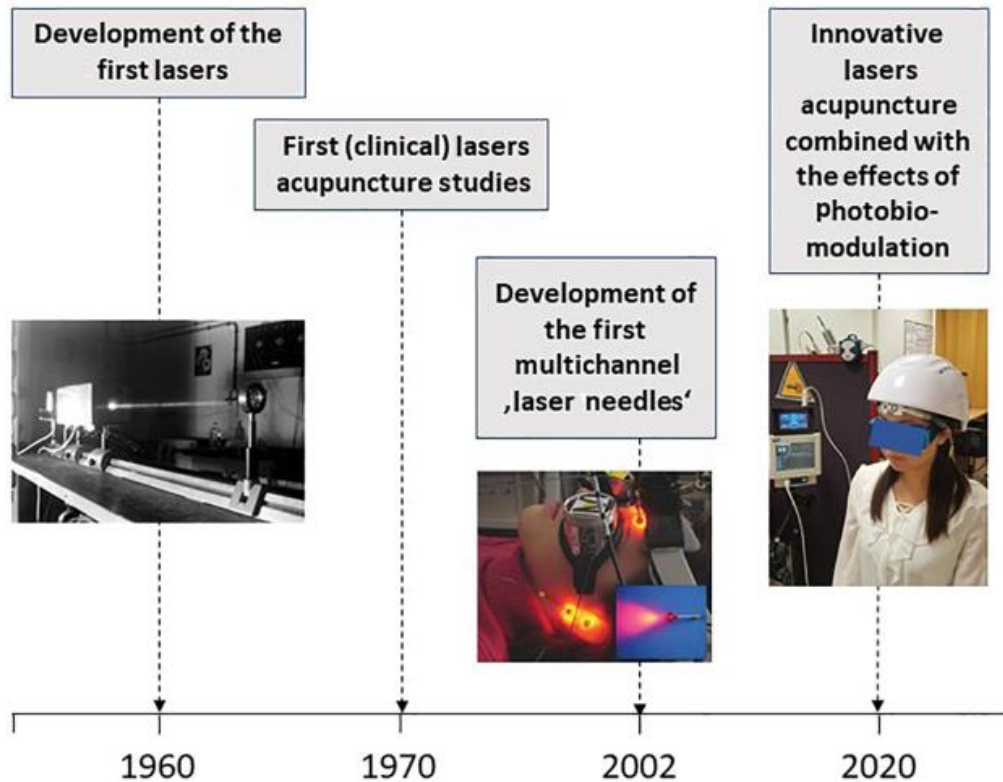
1.4.1. Khái niệm

Laser là tập hợp các chữ cái đầu của cụm từ tiếng Anh "Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation" có nghĩa là sự khuếch đại ánh sáng nhờ phát xạ cưỡng bức, hiểu đơn giản là máy phát ánh sáng do bức xạ cảm ứng. Tia laser là ánh sáng phát ra do cảm ứng [41].

Laser châm là sử dụng tia laser công suất thấp chiếu lên các huyệt vị theo lý luận của YHCT, tia laser sẽ thay thế cho kim châm cứu truyền thống. Do vậy, đây là phương pháp không xâm lấn [42].

1.4.2. Lịch sử ra đời và phát triển của Laser châm trên thế giới và Việt Nam

Năm 1917, lần đầu tiên nhà vật lý Alben Einstein đã đưa ra giả thuyết về hiện tượng phát xạ cưỡng bức. Khi các hạt (nguyên tử, phân tử) chuyển dời mức năng lượng dưới ảnh hưởng của một trường bức xạ thì sự chuyển dời này gọi là chuyển dời cảm ứng và bức xạ phát ra là "bức xạ cảm ứng". Giả thuyết này là một trong 3 cơ sở của nguyên tắc tạo chùm tia laser.



Hình 1.4. Lịch sử của tia Laser và Laser châm [50]

Năm 1960, thiết bị laser đầu tiên được một nhà khoa học người Mỹ Theodore Maiman phát minh đó là laser hồng ngọc. Đến năm 1961, nhà vật lý Mỹ Javan đã chế tạo thành công laser khí Ne-He có bước sóng 632,8 nm. Sau đó, một nhóm nhà vật lý Mỹ và Nga đã cùng chế tạo ra máy Laser bán dẫn đầu tiên năm 1962. Kể từ đó, hàng loạt các loại máy laser ra đời và được ứng dụng rất nhiều vào trong đời sống và y học.

Nghiên cứu ứng dụng laser vào trong y học được bắt đầu từ năm 1962. Ứng dụng đầu tiên của laser trong y học là điều trị bong vẩy mạc. Sau đó laser dần dần được sử dụng trong rất nhiều các chuyên khoa khác của y học. Trên thế giới đã hình thành một ngành y học mới — "ngành y học laser" với chức năng nghiên cứu phát triển ứng dụng laser vào chăm sóc sức khỏe con người.

Một số nghiên cứu chỉ ra rằng Laser châm bắt đầu phát triển vào đầu những năm 1970. Các học giả tin rằng Friedrich M. W. Plog (1920–2009), một bác sĩ người Canada gốc Đức, đã lần đầu tiên thực hành laser châm vào năm 1973 [43]. Tuy nhiên cũng có các tài liệu liệu cho thấy Liên Bang Xô Viết (hay Liên Xô) đã

nghiên cứu và phát triển tia laser cường độ thấp từ 1964 và laser châm từ những năm 1970 – 1972 [44].

Tại Việt nam, vào những năm 1976 – 1977, máy laser lần đầu tiên xuất hiện xong việc tiếp cận còn hạn chế. Đến năm 1981, laser mới tiếp tục được quan tâm và ứng dụng trong điều trị.

Năm 1996, Nguyễn Tài Thu và cộng sự tiến hành nghiên cứu thực nghiệm so sánh tác dụng giảm đau của laser châm và điện châm các huyết: Hợp cốc, Chi câu, Quyền liêu, Phong trì [45]. Năm 1997, Lê Thị Hiền nghiên cứu ngưỡng đau của thỏ dưới ảnh hưởng laser bán dẫn hồng ngoại [46].

1.4.3. Cơ chế tác dụng của Laser châm.

- Kích thích khí cơ: tương tự như châm cứu truyền thống, tia laser được cho là có tác dụng kích thích khí cơ trong kinh mạch, cân bằng âm dương trong cơ thể.

- Giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh: Laser châm có thể giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh như endorphin, serotonin và/hoặc các chất hóa học khác có tác dụng giảm đau và giãn cơ. [47]

- Biến đổi tế bào: tia laser có thể ảnh hưởng đến các quá trình khác nhau ở cấp độ tế bào, như giải phóng các yếu tố tăng trưởng, tăng sinh tế bào và hoạt động tế bào, thúc đẩy quá trình tái tạo nhanh hơn. [48]

- Hệ thống miễn dịch: Laser châm có thể điều hòa đáp ứng miễn dịch bằng cách điều chỉnh quá trình sản xuất các tế bào miễn dịch và giải phóng các chất trung gian gây viêm, dẫn đến cải thiện đáp ứng miễn dịch.

- Điều hòa nội tiết: tia laser cũng ảnh hưởng đến hoạt động của các tuyến nội tiết bằng cách điều chỉnh sự giải phóng các hormone như cortison, insulin, ... dẫn đến điều hòa trao đổi chất và cân bằng nội tiết tố tốt hơn. [49]

- Lý thuyết biophoton: nghiên cứu được thực hiện bởi Popp vào những năm 1970 tập trung vào các tế bào sống và phát xạ bức xạ photon siêu yếu, được gọi là Biophoton . Popp đã phát minh các máy ảnh được gọi là các bộ khuếch đại quang học, để phát hiện bức xạ này. Phát hiện của ông cho thấy các tế bào sống liên tục phát ra biophoton, khác với bức xạ nhiệt và phát quang sinh học cổ điển, với các bước sóng dao động từ 220nm đến 800nm cho thấy có sự gia tăng đáng chú ý của

bức xạ photon tế bào tại thời điểm chết tế bào. Nghiên cứu cũng cho rằng châm cứu có thể khởi đầu quá trình chết tế bào tại vị trí châm kim, dẫn đến sự gia tăng đột ngột của bức xạ sinh học phát ra từ các tế bào chết. Những xung động sinh học này được cho là truyền qua kinh mạch đến các vùng cơ thể khác nhau, kích hoạt các phản ứng sinh hóa khác nhau. Laser châm, bắt chước cơ chế hoạt động của châm cứu truyền thống, sử dụng bức xạ biophoton để kích thích châm cứu và nên gây ra các phản ứng sinh hóa tương tự. [50], [51]

1.4.4. Tác dụng của tia laser công suất thấp trong điều trị

- Tạo thuận lợi làm lành vết thương, vết loét bằng kích thích tạo sợi xơ
- Tăng cường sức chống đỡ của vết thương
- Tăng tế bào thực bào bằng tế bào Lenco và khả năng diệt khuẩn, tăng hoạt tính của tế bào lympho B và T.
- Giảm phù nề nhờ giảm tiết prostaglandin E2
- Tránh nguy cơ hình thành sẹo nhờ kích thích phát triển biểu bì với giảm bài tiết thành tơ dịch và tăng cường mô liên kết collagen.
- Giảm đau nhờ ổn định vết thương, giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác đau, tạo thuận lợi lành vết thương xương khớp.

1.4.5. Chỉ định và chống chỉ định của laser châm

**Chỉ định:*

- Điều trị các chứng đau: Đau đầu, đau lưng, đau vai gáy, đau rễ thần kinh
- Viêm sụn khớp
- Thoái hóa khớp
- Viêm gân, điểm bám gân
- Điều trị loét, sau bỏng, đẹn dập phần mềm.

** Chống chỉ định:*

- Không điều trị trực tiếp vào mắt
- Không chiếu tia laser vào vùng thóp, các đầu xương dài của trẻ em và vị thành niên, cạnh các tuyến nội tiết (tuyến giáp, tinh hoàn).
- Phụ nữ có thai 3 tháng đầu, đau bụng kinh
- Những bất thường của da không rõ nguyên nhân

- Tăng nhạy cảm với ánh sáng, da bị tổn thương bởi ánh sáng hay tia cực tím trong xạ trị, viêm rộng các tổ chức dưới da.
- Người bệnh sau điều trị các thuốc ức chế miễn dịch, corticoid liều cao kéo dài.
- Người mắc các bệnh: suy tim mất bù, loạn nhịp, suy mạch vành, sốt
- nhiễm khuẩn cường giáp
- Người mắc ung thư.

1.4.6. Liều lượng điều trị của laser châm [52]

- Giai đoạn cấp: $0,05 - 0,5 \text{ J/cm}^2$
- Giai đoạn mạn: $0,5 - 3 \text{ J/cm}^2$

1.4.7. Công thức huyệt

Hiện nay, chưa có công thức huyệt riêng dành cho laser châm điều trị BCTKNB chỉ dưới do ĐTĐ type 2. Do đó, chúng tôi tham khảo các tài liệu “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường” của Vương Tú Các [53], “Đồng thuận ý kiến chuyên gia về chẩn đoán và điều trị lâm sàng biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường” của Bàn Quốc Minh và các cộng sự [38], nghiên cứu của Khuất Lộ (2017) [54], Tô Thị Vân Giang (2019) [55] để đưa ra công thức huyệt cho laser châm hỗ trợ điều trị BCTKNB chỉ dưới do ĐTĐ type 2.

- (1) Công thức huyệt chung: Huyệt Giáp tích L5 (EX-B2), Tỳ du (BL20), Thận du (BL23), Túc tam lý (ST36) 2 bên.
- (2) Công thức huyệt theo thể bệnh:
 - Đàm ứ trở trệ: Tam âm giao (SP6), Phong long (ST40), Thái xung (LR3).
 - Hàn ngưng huyết ứ: Yêu dương quan (DU3), Quan nguyên (RN4), Hoàn khiêu (GB30).
 - Âm hư huyết ứ: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Huyệt hải (SP10).
 - Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Thái khê (KI13)
 - Can thận khuy hư: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Thái khê (KI13).

1.5. Tổng quan về xoa bóp bấm huyệt

Xoa bóp bấm huyệt (XBBH) là dùng sự khéo léo và sức mạnh của đôi bàn tay người làm xoa bóp tác động lên cơ thể người được xoa bóp một lực thích hợp tạo cho người được xoa bóp cảm giác sảng khoái nhằm làm dịu đi chứng đau mỏi cơ, khớp, thần kinh...bằng các phương pháp xoa bóp bấm huyệt từ nông (xoa, xát) đến sâu (day, véo, bóp, đấm, chát,...) hay tác động lên huyệt (ấn, điểm, bấm...) và vận động các khớp.

- *Cơ chế tác dụng của XBBH*: Xoa bóp bấm huyệt là một loại kích thích vật lý tác động trực tiếp vào da thịt và các cơ quan cảm thụ của da, cơ gây nên những tác dụng tích cực trên nhiều hệ cơ quan: da, hệ thần kinh, cơ, gân, khớp, hệ tuần hoàn, hệ bạch huyết, với các chức năng hô hấp, tiêu hóa, trao đổi chất. XBBH giúp tăng cường hoạt động của mạch máu và thần kinh ở da, tăng dinh dưỡng cơ, tăng tính co giãn của gân, dây chằng thúc đẩy tiết dịch ở khớp và tuần hoàn quanh khớp, có tác dụng tốt trong điều trị các bệnh cơ xương khớp [56].

- *Chỉ định*:

+ Dùng để cắt chứng đau một số bệnh: đau khớp, đau rang, đau dây thần kinh, cơn đau nội tạng.....

+ Chữa tê liệt, teo cơ trong các chứng liệt: liệt nửa người, liệt các dây thần kinh ngoại biên (liệt VII ngoại biên, liệt đám rối thần kinh cánh tay,...).

- *Chống chỉ định*:

+ Các trường hợp bệnh lý cấp cứu

+ Lao khớp

+ Ung thư

+ Các bệnh lý viêm cấp

+ Viêm tắc động mạch

+ Các bệnh lý ngoài da do nhiễm trùng, do nấm hoặc chưa rõ nguyên nhân.

1.6. Tình hình nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam

* *Trên thế giới*:

Trong nghiên cứu ACCORD, bệnh lý thần kinh ngoại vi gặp ở 42% người lớn lần đầu được chẩn đoán BCTKNB. Điều tương tự được William Duckworth báo

cáo trong nghiên cứu của ông năm 2009, khi có tới 39% người lớn được chẩn đoán ĐTĐ type 2 lần đầu có BCTKNB [57].

Năm 2004, nghiên cứu của Zheng Hui-tian và cộng sự trên 104 bệnh nhân mắc BCTKNB do ĐTĐ được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm: nhóm châm cứu kết hợp với thuốc uống và nhóm đối chứng, mỗi nhóm có 52 bệnh nhân. Sau khi điều trị được hai tháng, tỷ lệ hiệu quả lâm sàng trong châm cứu kết hợp với thuốc uống là 51,9% và tổng tỷ lệ hiệu quả là 88,5%, cả hai đều tốt hơn so với nhóm đối chứng ($p < 0,05$). [58]

Năm 2010, nghiên cứu của Lin Zou và Lin Zhang trên 75 người bệnh BCTKNB do ĐTĐ được phân bố ngẫu nhiên vào một nhóm nghiên cứu (40 trường hợp) và nhóm đối chứng (35 trường hợp). Các người bệnh trong nhóm nghiên cứu được điều trị châm cứu kết hợp với methylcobalamin, nhóm chứng chỉ điều trị methylcobalamin. Hiệu quả điều trị được đánh giá 4 tuần sau đó cho thấy: Cả hai nhóm đều có sự cải thiện các triệu chứng thần kinh, dấu hiệu và dẫn truyền thần kinh, và sự cải thiện của nhóm điều trị tốt hơn đáng kể so với nhóm đối chứng ($p < 0,05$). [59]

Năm 2017, Alexandra Dimitrova trong nghiên cứu hệ thống của mình đã đưa ra kết luận châm cứu có lợi trong một số bệnh lý thần kinh ngoại vi, trong đó có BCTKNB do ĐTĐ, tuy nhiên, những nghiên cứu này cần được thiết kế chặt chẽ hơn bằng cách sử dụng kiểm soát giả châm cứu. [60]

Năm 2019, Nash J và các cộng sự phân tích gộp 3 thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên (gồm 432 người bệnh) về châm cứu điều trị BCTKNB chi dưới do ĐTĐ và rút ra kết luận châm cứu được ghi nhận có thể cải thiện triệu chứng đau, tuy nhiên chứng cứ còn ở mức thấp và chưa đồng nhất ở các nghiên cứu. [61]

Năm 2012, Trương Lệ và các cộng sự đã sử dụng laser châm trong nghiên cứu lâm sàng điều trị BCTKNB của ĐTĐ type 2. Kết quả sau nghiên cứu, các triệu chứng thần kinh của nhóm dùng laser châm cải thiện so với nhóm chứng sử dụng thuốc Methylcoban [62].

** Việt Nam:*

Năm 2011, nghiên cứu của Nguyễn Trọng Hưng trên bệnh nhân có BCTKNB do ĐTĐ type 2 cho thấy có sự cải thiện đáng kể về rối loạn cảm giác chủ quan sau điều trị Synapain (Pregabalin 75mg), trong số 85 bệnh nhân bị tê bì sau điều trị đã giảm còn 41 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 48,24% với $p < 0,05$. [63]

Năm 2025. Tạ Đăng Quang và cộng sự tiến hành nghiên cứu khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân BCTKNB do ĐTĐ type 2 tại bệnh viện đa khoa Y học cổ truyền Hà Nội cho kết quả: Bệnh chủ yếu gặp ở nữ nhiều hơn nam (63,33%/36,67%), đa phần trong độ tuổi trên 50 tuổi (95%). Thời gian mắc ĐTĐ càng lâu thì vị trí xuất hiện BCTKNB càng nhiều. Tê bì như kiến bò, nóng rát, kim châm là dấu hiệu rối loạn cảm giác chủ quan thường gặp (chiếm 86,67%), vị trí chủ yếu ở bàn chân (83,33%). Giảm/mất phản xạ gân Achilles là dấu hiệu sớm của BCTKNB do ĐTĐ (91,67%). Tổn thương thần kinh chày và mác trên điện cơ chiếm tỷ lệ cao (56,67% và 31,67%). [64]

Năm 2019, Tô Thị Vân Giang và Nguyễn Thị Thanh Tú tiến hành đánh giá tác dụng của điện châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt trong hỗ trợ điều trị BCTKNB chi dưới do ĐTĐ. Tác giả chia 62 người bệnh làm 2 nhóm: nhóm chứng điều trị bằng Neurotin, nhóm nghiên cứu điều trị bằng Neurontin kết hợp điện châm, xoa bóp bấm huyệt. Sau 15 ngày điều trị, nhóm tác giả nhận thấy tỉ lệ người bệnh đạt kết quả tốt và khá của nhóm nghiên cứu chiếm 32,1% lớn hơn 16,1% của nhóm chứng ($p < 0,05$) [55].

Năm 2022, Nguyễn Thanh Thủy tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả hỗ trợ điều trị biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường type 2 của điện châm và xoa bóp bấm huyệt theo thể bệnh Y học cổ truyền và khảo một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị. Nghiên cứu can thiệp, so sánh trước sau, có đối chứng. 62 bệnh nhân chẩn đoán biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường type 2 chia thành hai nhóm tương đồng về nồng độ đường huyết lúc đói, mức độ tổn

thương thần kinh ngoại biên. Nhóm nghiên cứu được kiểm soát đường huyết và dùng 2 viên Neurotin Cap 300mg/ngày kết hợp điện châm và xoa bóp bấm huyệt trong 15 ngày; nhóm chứng được kiểm soát đường huyết và dùng 2 viên Neurotin Cap 300mg/ngày trong 15 ngày. Kết quả cho thấy bệnh nhân thể Khí huyết lưỡng hư ở nhóm nghiên cứu có kết quả điều trị tốt cao hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). [65]

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. *Chất liệu và phương tiện nghiên cứu*

2.1.1. *Chất liệu nghiên cứu*

Công thức huyết laser châm trong nghiên cứu:

- Công thức huyết chính: Giáp tích L5 (EX-B2), Tỳ du (BL20), Can du (BL18), Thận du (BL23), Túc tam lý (ST36), Tam âm giao (SP6).
- Người bệnh thể âm hư huyết ứ, gia Huyết hải (SP10).
- Thể khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ gia thêm Thái khê (KI13).

2.1.2. *Phương tiện nghiên cứu.*

- Thiết bị laser điều trị Laser Biostimulation HLA-200, sản xuất tại Hàn Quốc.
- Kim thử Semmes-Weinstein (Semmes-Weinstein monofilament) 10g.
- Kim Neurotips.
- Bút thử nhiệt độ TIP-THERM.
- Búa phản xạ.
- Âm thoa 128Hz.
- Máy đo huyết áp, thước đo chiều cao, cân điện tử.
- Bệnh án nghiên cứu (phụ lục 2)



Hình 2.1. Thiết bị Laser Biostimulation HLA-200

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm: Khoa nội tiết, Bệnh viện Tuệ Tĩnh
- Thời gian: từ tháng 2/2025 đến tháng 8/2025

2.3. Đối tượng nghiên cứu

2.3.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Người bệnh được chẩn đoán ĐTĐ type 2 theo *Tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTĐ theo ADA (Hiệp hội ĐTĐ Mỹ) năm 2024*. Chẩn đoán xác định khi có 1 trong các tiêu chuẩn dưới đây [2]:

- (1) HbA1c (định lượng bằng phương pháp sắc ký lỏng) $> 6,5\%$
- (2) Mức glucose huyết tương lúc đói (nhịn ăn ít nhất 8 giờ) $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl).
- (3) Mức glucose huyết tương $\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl) ở thời điểm 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose bằng đường uống 75g đường (loại anhydrous).
- (4). Có các triệu chứng của ĐTĐ (khát nhiều, tiểu nhiều, ăn nhiều, gầy sút) hoặc cơn tăng glucose huyết cấp tính; mức glucose huyết tương ở thời điểm bất kỳ trong ngày $\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl).

- Người bệnh ĐTĐ type 2 có mức đường huyết được kiểm soát theo mục tiêu điều trị theo ADA 2024.

- Người bệnh ĐTĐ type 2 có BCTKNB chi dưới, được sàng lọc dựa theo thang điểm MDNS từ 7 – 28 điểm.

- Không phân biệt nghề nghiệp, giới tính, tuổi ≥ 45 .
- Tự nguyện tham gia nghiên cứu.
- Người bệnh được chẩn đoán Ma mọc – Tiêu khát dựa theo thể bệnh của YHCT [38]:

**Bảng 2.1. Phân loại Biến chứng thần kinh ngoại biên chi dưới
do Đái tháo đường theo thể bệnh Y học cổ truyền**

	Âm hư huyết ứ	Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ
Vọng chẩn	Chất lưỡi non, sắc đỏ hoặc đỏ tối, ít rêu	Chất lưỡi đỏ tối hoặc có điểm ứ, rêu trắng mỏng không rêu hoặc ít rêu
Vấn chẩn	Tay chân tê bì, co rút, đau mỗi tăng về đêm. Hoặc cảm giác bỏng rát, phiền nóng. Mất ngủ, mơ nhiều Miệng khô không muốn uống Táo bón	Tay chân tê bì, có lúc đau, cảm giác châm chích, bỏng rát, chủ yếu ở chi dưới, đêm nặng lên Đoản hơi, vô lực, mệt mỏi Tự ra mồ hôi, sợ gió Phiền nóng Táo bón
Thiết chẩn	Da khô Mạch tế sắc hoặc tế sáp	Mạch tế sắc hoặc huyền tế sáp

2.3.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh được chẩn đoán ĐTD có BCTKNB kèm các yếu tố sau:
 - + Bệnh thần kinh di truyền, suy thận gây tổn thương thần kinh, bệnh đa dây thần kinh do rượu, phụ nữ có thai.
 - + Bệnh nhân thiếu vitamin nhóm B: tê phù, sa sút trí tuệ, tiền sử cắt dạ dày gây bệnh Biemer, tiêu chảy, bệnh ngoài da.
 - + Tiền sử dùng thuốc gây độc thần kinh ngoại biên: INH, vincristin, metronidazol.
 - + Các bệnh lý kèm theo: bệnh máu, ung thư, nhiễm khuẩn.
 - + Người bệnh không khám được bằng dụng cụ.
 - + Bệnh nhân có kèm theo biến chứng loét bàn chân, viêm mô tế bào.
 - + Bệnh nhân đang sử dụng Gabapentin với liều > 300mg/ngày.
 - + Bệnh nhân dị ứng với Gabapentin.
- Người bệnh không tuân thủ quy trình điều trị: dùng thuốc > 2 ngày

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu can thiệp lâm sàng có nhóm chứng, so sánh trước – sau.

2.4.2. Mẫu nghiên cứu

Chọn mẫu thuận tiện 60 người bệnh đáp ứng đủ tiêu chí ở mục 2.3, chia thành 2 nhóm, nhóm nghiên cứu và nhóm chứng theo phương pháp ghép cặp sao cho có sự tương đồng về tuổi, giới và mức độ tổn thương thần kinh ngoại biên được chấm theo thang điểm MDNS.

2.4.3. Quy trình nghiên cứu

- Bệnh nhân được chia thành 2 nhóm theo phương pháp ghép cặp sao cho tương đồng về tuổi, giới và mức độ tổn thương thần kinh ngoại biên theo thang điểm MDNS.

- Khám lâm sàng theo YHHĐ và YHCT.

- Áp dụng phương pháp điều trị đối với từng nhóm:

+ Nhóm chứng, gồm 30 bệnh nhân: điều trị bằng XBBH theo công thức huyết trong 20 phút vào buổi sáng. Uống thuốc Gabapentin 300mg x 01 viên/ngày uống sau ăn tối.

+ Nhóm nghiên cứu: gồm 30 bệnh nhân, điều trị bằng laser châm theo công thức huyết trong 30 phút vào buổi sáng, sau đó điều trị bằng XBBH trong 20 phút. Thời gian giãn cách giữa 2 thủ thuật là 5 phút. Uống thuốc Gabapentin 300mg x 01 viên/ngày uống sau ăn tối.

- Thời gian theo dõi điều trị: 21 ngày.

*** Kỹ thuật tiến hành XBBH đối với từng nhóm:** (Phụ lục 7)

+ Kiểm tra thông tin người bệnh. Thủ thuật được tiến hành khi người bệnh tỉnh táo, khỏe mạnh, tự nguyện. Người bệnh đã dùng các thuốc để kiểm soát huyết áp và kiểm soát đường huyết trước khi tiến hành thủ thuật.

+ Thủ thuật được làm tại phòng thủ thuật.

+ Chọn tư thế nằm để làm thủ thuật: thoải mái, thuận tiện để lấy huyết.

+ Công thức huyết điều trị: được xác định ở mục 1.4.7, bao gồm:

(1) Công thức huyết chung: Huyết Giáp tích L5 (EX-B2), Tỳ du (BL20), Thận du (BL23), Túc tam lý (ST36) 2 bên.

(2) Công thức huyết theo thể bệnh:

- Âm hư huyết ứ: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Huyết hải (SP10).

- Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Thái khê (KI13)

- Xoa, xát, miết, day, bóp, lăn các vùng bên đau.

- Bấm huyết theo phác đồ.

- Liệu trình điều trị: một ngày một lần, mỗi lần 20 phút, trong 21 ngày.

- Theo dõi: Toàn trạng

- Xử trí tại biến nếu có:

+ Choáng: Triệu chứng người bệnh hoa mắt, chóng mặt, vã mồ hôi, mạch nhanh, sắc mặt nhợt nhạt.

+ Xử trí dừng xoa bóp bấm huyết, lau mồ hôi, ủ ấm, uống nước chè đường nóng, nằm nghỉ tại chỗ. Theo dõi mạch, huyết áp.

- Theo dõi các biểu hiện lâm sàng và tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị.

*** Kỹ thuật tiến hành laser châm với nhóm nghiên cứu:** (Phụ lục 6)

+ Kiểm tra thông tin người bệnh. Thủ thuật được tiến hành khi người bệnh tỉnh táo, khỏe mạnh, tự nguyện. Người bệnh đã dùng các thuốc để kiểm soát huyết áp và kiểm soát đường huyết trước khi tiến hành thủ thuật.

+ Thủ thuật được làm tại phòng thủ thuật.

+ Chọn tư thế nằm để làm thủ thuật: thoải mái, thuận tiện để lấy huyết.

- Xác định chính xác vùng huyết, dùng kỹ thuật chiếu điểm (chiếu tia thẳng góc với huyết), đầu phát tia cách mặt da 0,5cm. Giữ đầu phát tại chỗ cho đến khi hết thời gian điều trị, khi đó máy sẽ phát ra tín hiệu âm thanh và đầu chiếu tự động ngừng phát tia.

- Chiếu lần lượt từng huyết cho đến khi hết các huyết theo phác đồ.

- Theo dõi: Toàn trạng

- Xử trí tại chỗ biến chứng nếu có: người bệnh xuất hiện các nốt đỏ ở da, mẩn ngứa (do cơ địa quá mẫn cảm với ánh sáng), tắt máy laser, tạm dừng điều trị 1 – 3 ngày cho đến khi hết các nốt đỏ.

- Theo dõi các biểu hiện lâm sàng và tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị.

* Đánh giá kết quả sau 7; 14 và 21 ngày điều trị, tổng kết điều trị và so sánh giữa 2 nhóm.

2.5. Các biến số và chỉ số nghiên cứu

2.5.1. Đặc điểm chung

Các biến số và chỉ số nghiên cứu của hai nhóm được theo dõi, đánh giá dựa trên các chỉ tiêu:

- Đặc điểm chung: được đánh giá 01 lần tại thời điểm trước điều trị (D_0).
- + Phân bố theo nhóm tuổi: người bệnh được phân theo các nhóm tuổi 45 – 55; 56 – 65; 66 – 75; >75.
- + Phân bố theo thời gian mắc ĐTD: người bệnh được phân thành các nhóm < 5 năm, 5 – 10 năm, > 10 năm
- + Phân bố theo giới tính: Nam và nữ.
- + Phân bố theo BMI: người bệnh được phân thành các nhóm có mức BMI: < 18.5; $18.5 \leq \text{BMI} < 23$; ≥ 23 . Chỉ số BMI được tính theo công thức:

$$BMI = \frac{\text{Cân nặng (Kg)}}{\text{Chiều cao (m)}^2}$$

- + Phân bố theo mức HbA1c: người bệnh được phân thành các nhóm có mức HbA1c < 6.5%; 6.5 – 9%; > 9%.
- + Phân bố theo thể bệnh YHCT: Âm hư huyết ú và khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú.

	Âm hư huyết ú	Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú
Vọng chẩn	Chất lưỡi non, sắc đỏ hoặc đỏ tối, ít rêu	Chất lưỡi đỏ tối hoặc có điểm ú, rêu trắng mỏng không rêu hoặc ít rêu
Vấn chẩn	Tay chân tê bì, co rút, đau mỗi tăng về đêm. Hoặc cảm giác bỏng rát, phiền nóng. Mất ngủ, mơ nhiều Miệng khô không muốn uống Táo bón	Tay chân tê bì, có lúc đau, cảm giác châm chích, bỏng rát, chủ yếu ở chi dưới, đêm nặng lên Đoản hơi, vô lực, mệt mỏi Tự ra mồ hôi, sợ gió Phiền nóng Táo bón
Thiết chẩn	Da khô Mạch tế sắc hoặc tế sáp	Mạch tế sắc hoặc huyền tế sáp

2.5.2. Kết quả điều trị

- Đặc điểm lâm sàng: được đánh giá 04 lần tại thời điểm trước điều trị (D_0), sau điều trị 7 ngày (D_7), sau điều trị 14 ngày (D_{14}) và sau điều trị 21 ngày (D_{21}), bao gồm:

+ Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN (*phụ lục 4*), được tính như sau:

Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN được thực hiện bằng phương pháp phỏng vấn, các câu hỏi yêu cầu người bệnh tự đánh giá cảm nhận đau trong vòng 24 giờ kể từ thời điểm phỏng vấn [33].

Bộ câu hỏi bao gồm:

- 1 câu hỏi về tính chất đau (CÓ/KHÔNG)
- 1 câu hỏi về vị trí đau.
- 4 câu hỏi về tình trạng đau của người bệnh trong vòng 24 giờ kể từ thời điểm phỏng vấn (mỗi câu hỏi có điểm thấp nhất là 0 điểm, cao nhất là 10 điểm).
- 7 câu hỏi về tình trạng đau gây trở ngại đến cuộc sống của người bệnh trong 24 giờ kể từ thời điểm phỏng vấn (mỗi câu hỏi có điểm thấp nhất là 0 điểm, cao nhất là 10 điểm).

Điểm của các chỉ số được tính như sau:

1) *Tổng điểm đau của người bệnh được tính bằng công thức:*

$$\text{Điểm đau} = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$$

Trong đó: A_1 : Điểm tình trạng đau **tệ nhất** của người bệnh trong 24 giờ tính từ thời điểm phỏng vấn.

A_2 : Điểm tình trạng đau **vừa phải** của người bệnh trong 24 giờ tính từ thời điểm phỏng vấn.

A_3 : Điểm tình trạng đau **ngay tại thời điểm phỏng vấn** của người bệnh.

A_4 : Điểm tình trạng đau **nhẹ nhất** của người bệnh trong 24 giờ tính từ thời điểm phỏng vấn.

Điểm tính được của người bệnh ở trong khoảng từ 0 điểm đến 40 điểm.

2) *Tổng điểm đau ảnh hưởng lên chất lượng cuộc sống của người bệnh được tính bằng công thức:*

Điểm đau ảnh hưởng lên chất lượng cuộc sống = $Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 + Q_7$.

Trong đó:

- Q_1 :** Điểm đau ảnh hưởng đến sinh hoạt.
- Q_2 :** Điểm đau ảnh hưởng đến tinh thần.
- Q_3 :** Điểm đau ảnh hưởng đến khả năng đi lại.
- Q_4 :** Điểm đau ảnh hưởng đến công việc thường ngày.
- Q_5 :** Điểm đau ảnh hưởng đến các mối quan hệ.
- Q_6 :** Điểm đau ảnh hưởng đến giấc ngủ.
- Q_7 :** Điểm đau ảnh hưởng đến niềm vui sống.

Điểm tính được của người bệnh ở trong khoảng từ 0 điểm đến 70 điểm.

3) Các chỉ số còn lại.

Điểm đau của người bệnh ảnh hưởng đến sinh hoạt, tinh thần, khả năng đi lại, công việc thường ngày, các mối quan hệ, giấc ngủ và niềm vui sống được tính bằng các chỉ số từ Q_1 đến Q_7 tính được tương ứng ở trên.

Điểm tính được của người bệnh ở mỗi chỉ số này trong khoảng từ 0 điểm đến 10 điểm.

+ Thang điểm MDNS (*phụ lục 3*), được tính như sau:

Phân loại:

Điểm tính được của mỗi người bệnh ở trong khoảng 0 điểm đến 46 điểm, trong đó:

- < 7 điểm : bình thường.
- 7-12 điểm : tổn thương nhẹ.
- 13-28 điểm : tổn thương trung bình.
- 29-46 điểm : tổn thương nặng.

- Các bước thăm khám:

+ Quan sát, sờ bàn chân người bệnh, phát hiện các bất thường như khô da, các vết chai, loét, nhiễm trùng, ...

+ Khám cảm giác đau bằng Neurotips: Dùng đầu kim của bút Neuropen, chạm vào da của người bệnh ở vị trí ngón cái, hỏi người bệnh có cảm giác đau khi thử với đầu nhọn không.

+ Khám cảm giác rung bằng âm thoa 128Hz: Gõ âm thoa rồi đặt lên vị trí đốt ngón xa ngón chân cái. Hỏi người bệnh xem có cảm giác rung không, khi nào hết cảm giác rung. Bình thường nếu người bệnh không còn cảm giác rung và âm thoa còn rung < 10s. Giảm nếu người bệnh không còn thấy rung và âm thoa còn rung > 10s. Mất nếu người bệnh không thấy cảm giác rung.

+ Khám cảm giác bằng monofilament 10g: đặt kim vuông góc với da, tăng dần lực ấn đến khi kim cong và giữ trong 1s. Thực hiện ở 10 vị trí bao gồm: 3 điểm đầu ngón chân 1;3;5; 3 điểm ở mô các ngón chân 1;3;5; 2 điểm ở lòng bàn chân, 1 điểm ở gót chân và 1 điểm ở mu bàn chân kể bàn ngón 1;2.

- Bình thường nếu người bệnh cảm nhận được từ 8 vị trí trở lên.

- Giảm nếu người bệnh cảm nhận được 1-7 vị trí.

- Mất nếu người bệnh không cảm nhận được vị trí nào.

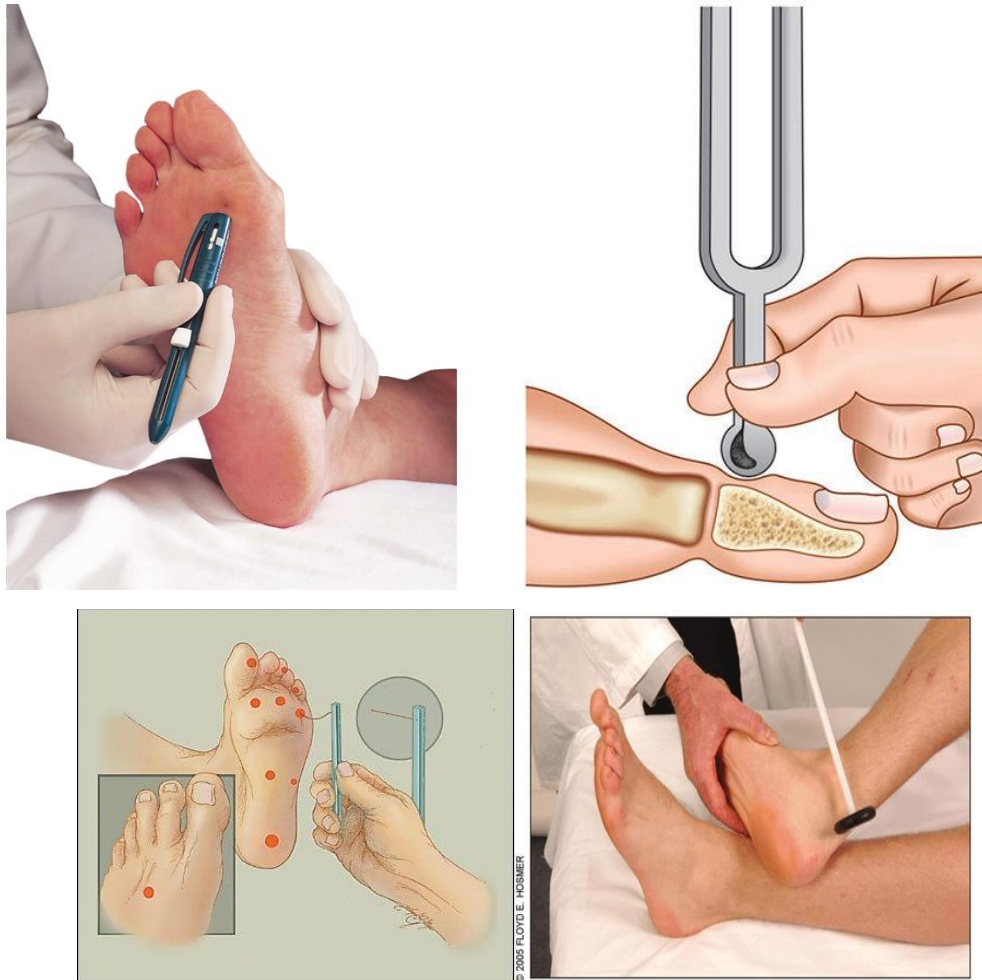
+ Khám phản xạ gân xương:

- Phản xạ gân gót: người bệnh nằm ngửa, người khám hơi duỗi bàn chân người bệnh, gõ vào gân Achilles. Phản xạ gân cơ tứ đầu đùi: Người bệnh nằm ngửa, chống cằm chân cho đầu gối gấp lại góc 45 độ, luân căng tay xuống dưới khoeo chân, hơi nâng chân người bệnh lên, gõ vào gân cơ tứ đầu đùi. Nếu không thấy phản xạ, thực hiện nghiệm pháp Jendrassic (người bệnh móc 2 bàn tay vào nhau và kéo 2 bàn tay ra xa), nếu xuất hiện phản xạ là giảm phản xạ gân, nếu không có phản xạ là mất phản xạ gân xương.

- Phản xạ gân cơ nhị đầu: Người bệnh nằm, căng tay gấp, bàn tay để lên bụng, khuỷu tay gấp góc 45 độ, đặt ngón trỏ lên gân cơ nhị đầu, gõ vào ngón tay đệm.

- Phản xạ gân cơ tam đầu: người bệnh thả lỏng, kéo tay người bệnh về phía bụng để nâng cánh tay lên và thẳng góc với căng tay, gõ vào gân cơ tam đầu. Nếu không thấy phản xạ, cần nói chuyện với người bệnh rồi thực hiện lại, nếu xuất hiện phản xạ là giảm phản xạ gân, không có phản xạ là mất phản xạ gân xương.

+ Khám cơ lực các nhóm cơ thực hiện động tác giãn căng các ngón tay, duỗi ngón chân cái, gập cổ chân (cơ gian cốt, cơ duỗi ngón cái dài, duỗi ngón cái ngắn, cơ mác, ...)



+ Bảng kiểm chứng hậu YHCT (*phụ lục 8*), được tính như sau:

Căn cứ theo “Phương án chẩn đoán và điều trị bằng Trung y 95 bệnh trong 22 chuyên ngành” của Cục quản lý Trung y dược Trung Quốc, Bằng Quốc Minh và cộng sự đề xuất bảng điểm đánh giá triệu chứng của người bệnh như sau [38]:

- Đối với triệu chứng chính (6), mức độ nhẹ = 2 điểm, trung bình = 4 điểm, nặng = 6 điểm.

- Đối với triệu chứng kèm theo (7), mức độ nhẹ = 1 điểm, trung bình = 2 điểm, nặng = 3 điểm.

Không có triệu chứng nào trong số các triệu chứng trên tính 0 điểm.

Điểm số tính được của người bệnh trong khoảng từ 19 điểm đến 57 điểm.

2.5.3. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị ở nhóm nghiên cứu

Do cỡ mẫu nhỏ và phân bố dữ liệu tập trung, các biến số định tính nhiều mức độ được gộp nhóm về dạng nhị phân để đảm bảo điều kiện áp dụng các kiểm định thống kê và tính toán chỉ số OR.

+ Thời gian mắc bệnh: chia thành nhóm người bệnh có thời gian mắc bệnh ≤ 10 năm và > 10 năm.

+ Giới tính: Nam và nữ.

+ BMI: chia thành nhóm người bệnh có BMI < 23 và ≥ 23 .

HbA1c: chia thành nhóm người bệnh có HbA1c $< 6.5\%$ và $\geq 6.5\%$

- Tác dụng không mong muốn trên lâm sàng của phương pháp can thiệp như: hoa mắt chóng mặt, kích ứng da, đau nhức cơ,

2.5.4. Đánh giá hiệu quả điều trị chung.

Hiện nay chưa có phương pháp nào đánh giá chung hiệu quả giữa thang điểm MDNS và bảng kiểm chứng hậu YHCT, vì vậy để đánh giá hiệu quả điều trị chung của phương pháp can thiệp, chúng tôi tiến hành chuẩn hóa điểm số của 2 thang điểm trên về cùng thang điểm 100 theo phương pháp chuẩn hóa Min-Max (Min-Max nomarlization), được tính bằng công thức:

$$\text{Điểm chuẩn hóa} = \frac{\text{Điểm thực tế} - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} \times 100$$

Từ đó tính giá trị trung bình cộng để tạo thành chỉ số giá trị trung bình chung. Sự cải thiện của chỉ số này trước và sau điều trị là căn cứ để đánh giá mức độ thành công của phương pháp.

- Thang điểm MDNS có (Min; Max) = (0; 46), nên điểm chuẩn hóa MDNS tính bằng:

$$\text{MDNS}_{\text{CH}} = \frac{\text{Điểm thực tế}}{46} \times 100$$

- Thang điểm chứng hậu YHCT có (Min; Max) = (19; 57), nên điểm chuẩn hóa YHCT tính bằng:

$$\text{YHCT}_{\text{CH}} = \frac{\text{Điểm thực tế} - 19}{57 - 19} \times 100$$

- Điểm trung bình chung của 2 thang điểm sẽ là:

$$\text{Điểm trung bình chung} = \frac{\text{MDNS chuẩn hóa} + \text{YHCT chuẩn hóa}}{2}$$

Từ điểm trung bình chung, tính được hiệu quả chung của phương pháp can thiệp như sau:

$$\text{Hiệu quả điều trị chung} = \frac{\text{Điểm trước điều trị} - \text{điểm sau điều trị}}{\text{Điểm trước điều trị}} \times 100\%$$

Trong đó, điểm trước điều trị là điểm chung bình chung của 2 thang điểm MDNS và điểm chứng hậu YHCT ở thời điểm trước điều trị (D_0), điểm sau điều trị là điểm trung bình chung của 2 thang điểm ở thời điểm sau điều trị 21 ngày (D_{21}). Hiệu quả điều trị chung được đánh giá như sau:

- Khởi lâm sàng: các triệu chứng giảm rõ rệt, hiệu quả $\geq 90\%$
- Hiệu quả tốt: các triệu chứng cải thiện tốt, $70\% \leq \text{hiệu quả} < 90\%$
- Hiệu quả khá: các triệu chứng cải thiện, $30\% \leq \text{hiệu quả} < 70\%$
- Không hiệu quả: các triệu chứng không được cải thiện rõ ràng, hiệu quả $< 30\%$

2.6. Sai số và không chế sai số

- Các bệnh nhân đều được thăm khám tỉ mỉ, cẩn thận về lâm sàng và cận lâm sàng.
- Các xét nghiệm cận lâm sàng đều được làm cùng trên 1 máy tại cơ sở
- Trong thời gian nghiên cứu, các bệnh nhân không dùng phương pháp điều trị khác

Chuẩn hóa trong quá trình lấy dữ liệu: kiểm định thông tin thu được trên 2 nguồn: quá trình khám lâm sàng và bệnh án nghiên cứu.

2.7. Xử lý số liệu

Các số liệu thu thập được xử lý trên máy vi tính theo các thuật toán thống kê y học bằng chương trình phần mềm SPSS 27.0 để tính toán các thông số thực nghiệm: trung bình thực nghiệm, phương sai, độ lệch chuẩn, tương quan giữa 2 biến định lượng.

- So sánh hai trung bình dùng test “T student”
- So sánh hai tỷ lệ dùng test χ^2
- Sự khác biệt giữa các giá trị có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

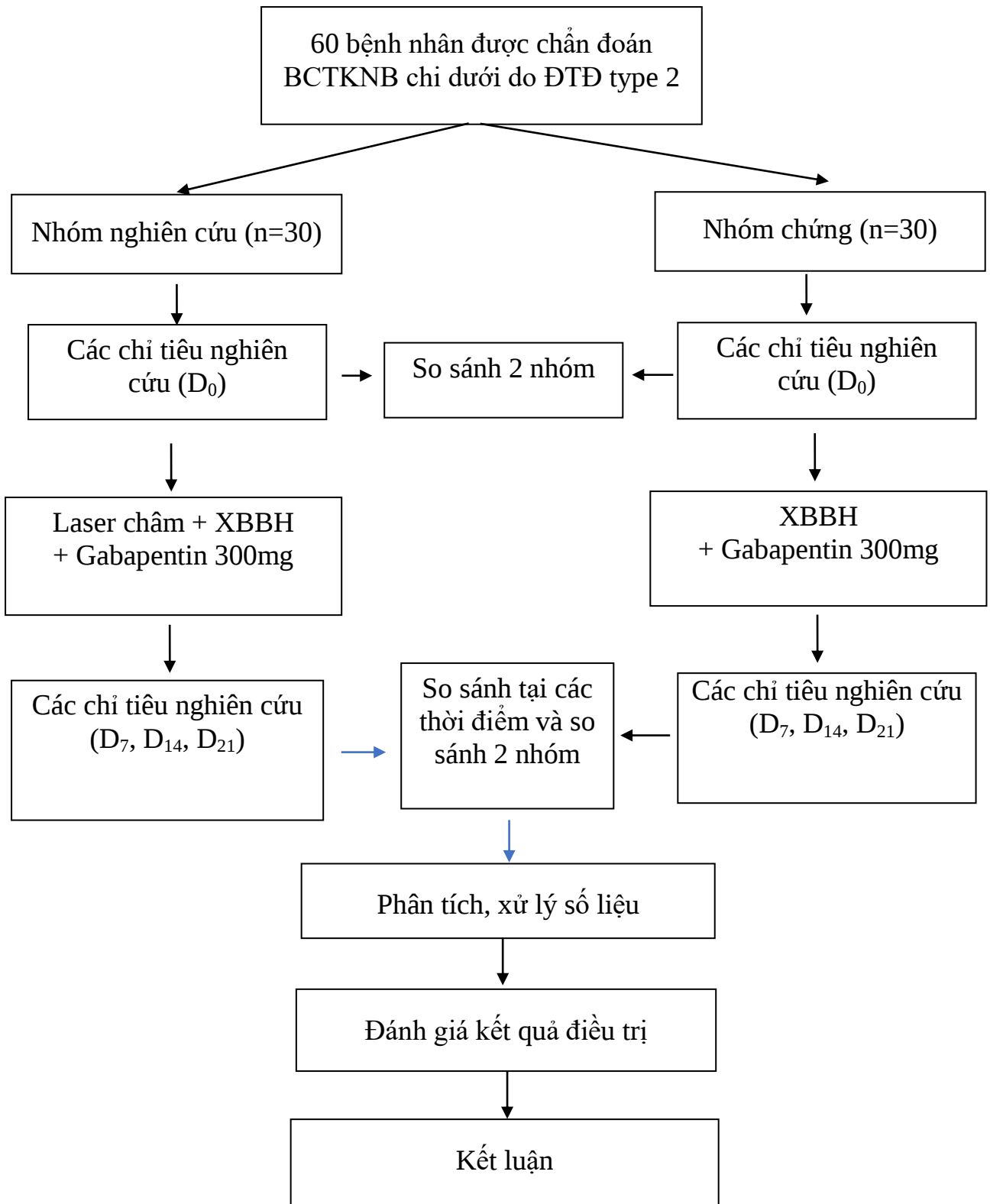
2.8. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu này được tiến hành sau khi được thông qua Hội đồng khoa học của Học viện Y dược học Cổ truyền Việt Nam và được sự cho phép của bệnh viện Tuệ Tĩnh.

Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho người bệnh, không vì bất kỳ mục đích nào khác.

Tất cả các thông tin liên quan đến bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều được giữ bí mật. Các số liệu thu thập trung thực, các kết quả được xử lý theo phương pháp khoa học.

2.9. Sơ đồ nghiên cứu



CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Phân bố người bệnh theo tuổi

Bảng 3.1. Phân bố người bệnh theo tuổi

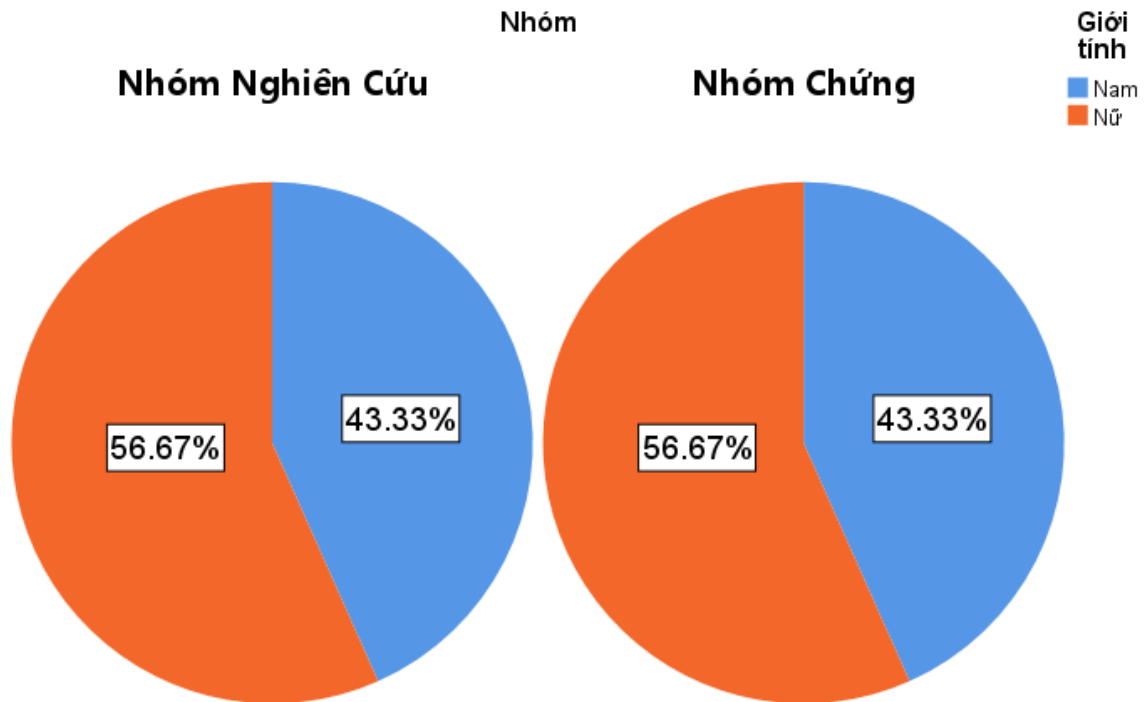
Nhóm Nhóm tuổi (tuổi)		Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P _{NC-C}
45 – 55	n	3	1	> 0,05
	%	10	3.3	
56 - 65	n	7	6	
	%	23.3	20	
66 - 75	n	8	10	
	%	26.7	33.3	
> 75	n	12	13	
	%	40	43.3	
Tuổi trung bình ($\bar{x} \pm SD$)		69,87 $\pm$ 11.63	72.23 $\pm$ 8.95	> 0,05

Nhận xét:

Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 69,87 $\pm$ 11.63 tuổi, độ tuổi trung bình của nhóm chứng là 72.23 $\pm$ 8.95 tuổi. Sự khác biệt độ tuổi trung bình giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Người bệnh đái tháo đường type 2 có BCTKNB chủ yếu ở độ tuổi 56 - 75 tuổi, lần lượt chiếm 90% ở nhóm nghiên cứu và 96,6% ở nhóm chứng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.1.2. Phân bố người bệnh theo giới



Biểu đồ 3.1. Phân bố người bệnh theo giới

Nhận xét:

Tỉ lệ người bệnh nữ cao hơn người bệnh nam ở cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng. Nhóm nghiên cứu và nhóm chứng có tỉ lệ người bệnh nữ 56.67%, tỉ lệ người bệnh nam là 43.33%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.1.3. Phân bố người bệnh theo BMI

Bảng 3.2. Phân bố người bệnh theo BMI

BMI		< 18,5	18,5 – 23	> 23
Nhóm				
Nhóm nghiên cứu (n = 30)	n	4	12	14
	%	13.3	40	46.7
Nhóm chứng (n = 30)	n	2	13	15
	%	6.7	43.3	50
PNC-C		> 0,05		

Nhận xét:

Tỉ lệ thừa cân, béo phì ở nhóm nghiên cứu chiếm 46,7%, nhóm đối chứng có 50% người bệnh thừa cân, béo phì. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$

3.1.4. Phân bố người bệnh theo mức HbA1C

Bảng 3.3. Phân bố người bệnh theo mức HbA1C

HbA1c		< 6,5%	6,5 – 9%	> 9%
Nhóm				
Nhóm nghiên cứu (n = 30)	n	3	15	12
	%	10	50	40
Nhóm chứng (n = 30)	n	1	22	7
	%	3.3	73.3	23.3
PNC-C		> 0,05		

Nhận xét:

Đa số người bệnh có mức HbA1c 6,5 – 9,0%, chiếm 50% ở nhóm nghiên cứu và 73.3% ở nhóm đối chứng. Nhóm người bệnh có mức HbA1c > 9% ở hai nhóm cũng ở mức cao với 40% người bệnh nhóm nghiên cứu và 23.3% người bệnh nhóm đối chứng. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

3.1.5. Phân bố người bệnh theo thời gian mắc đái tháo đường

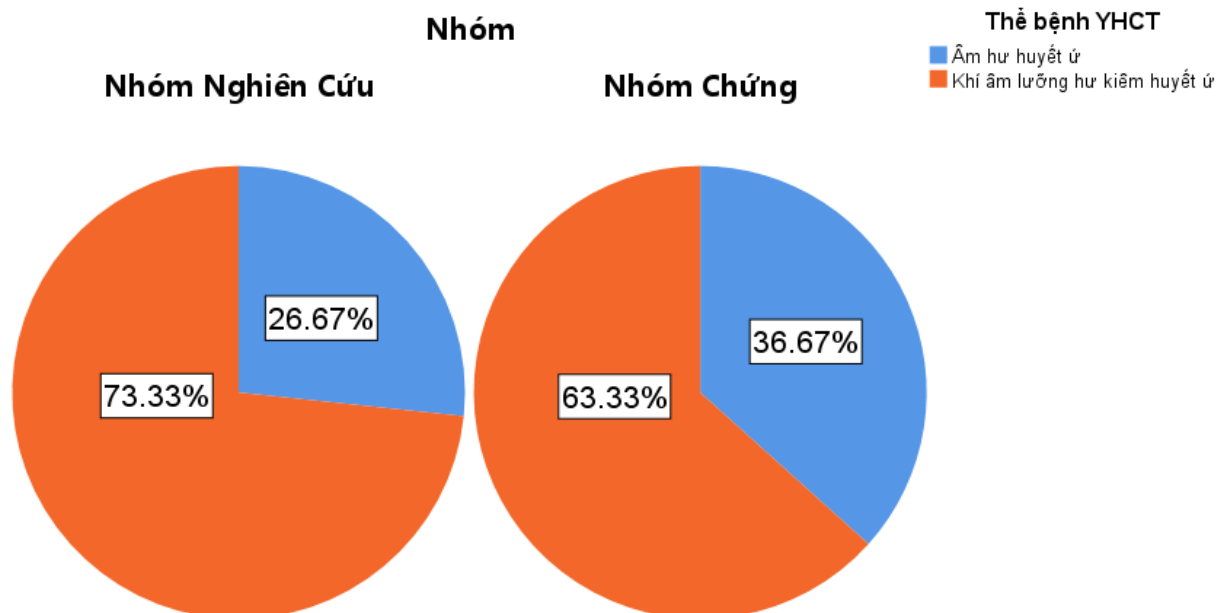
Bảng 3.4. Phân bố người bệnh theo thời gian mắc đái tháo đường

Thời gian		< 5 năm	5 – 10 năm	> 10 năm
Nhóm				
Nhóm nghiên cứu (n = 30)	n	6	6	18
	%	20	20	60
Nhóm chứng (n = 30)	n	2	4	24
	%	6.7	13.3	80
P _{N-C}		> 0,05		

Nhận xét:

Tỉ lệ người bệnh mắc ĐTĐ ở nhóm > 10 năm chiếm nhiều nhất cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng, lần lượt là 60% và 80%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

3.1.6. Phân bố người bệnh theo thể bệnh Y học cổ truyền



Biểu đồ 3.2. Phân bố người bệnh theo thể bệnh Y học cổ truyền

Nhận xét:

Theo YHCT, tỉ lệ người bệnh thuộc thể bệnh khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ chiếm phần lớn ở cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng, với nhóm nghiên cứu có 73.33% người bệnh, nhóm chứng có 63.33% người bệnh thuộc thể bệnh này. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.2. Kết quả điều trị**3.2.1. Hiệu quả điều trị theo bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN sau 21 ngày điều trị**

1) Sự thay đổi tổng điểm đau của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.5. Sự thay đổi tổng điểm đau của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Điểm Bản kiểm tra cơn đau BPI	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P_{N-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	25.50 $\pm$ 5.75	26.33 $\pm$ 6.07	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	24.20 $\pm$ 5.72	24.87 $\pm$ 5.60	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	18.00 $\pm$ 4.35	19.27 $\pm$ 4.84	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	12.43 $\pm$ 3.91	15.23 $\pm$ 5.34	< 0,05
p	$p_{D0-D7} > 0,05$ $p_{D0-D14} > 0,05$ $p_{D0-D21} < 0,05$	$p_{D0-D7} > 0,05$ $p_{D0-D14} > 0,05$ $p_{D0-D21} < 0,05$	

Nhận xét:

Tại thời điểm trước điều trị (D0), 2 nhóm tương đồng về mức độ đau trước can thiệp, lần lượt là: 25.50 $\pm$ 5.75 và 26.33 $\pm$ 6.07, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm với $p > 0,05$.

Tại thời điểm D21: mức độ giảm đau có ý nghĩa thống kê so với D0 ($p_{D0-D21} < 0,05$), trong đó nhóm nghiên cứu cải thiện còn 12.43 ± 3.91 điểm, nhiều điểm hơn so với người bệnh nhóm chứng cải thiện còn 15.23 ± 5.34 điểm, sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên chất lượng cuộc sống người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.6. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên chất lượng cuộc sống người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN

Điểm ảnh hưởng của đau lên chất lượng cuộc sống	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	p_{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	30.83 ± 9.80	$31,77 \pm 10.73$	$> 0,05$
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	29.57 ± 9.18	30.70 ± 10.14	$> 0,05$
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	24.27 ± 7.82	27.90 ± 9.11	$> 0,05$
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	20.60 ± 7.23	24.90 ± 8.81	$< 0,05$
p	$p_{D0-D7} > 0,05$ $p_{D0-D14} < 0,05$ $p_{D0-D21} < 0,05$	$p_{D0-D7} > 0,05$ $p_{D0-D14} < 0,05$ $p_{D0-D21} < 0,05$	

Nhận xét:

Trước điều trị, điểm chất lượng cuộc sống của nhóm nghiên cứu là 30.83 ± 9.80 , nhóm chứng là $31,77 \pm 10.73$. Sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$.

Đến D21, nhóm nghiên cứu cải thiện còn 20.60 ± 7.23 điểm so với 24.90 ± 8.81 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên giấc ngủ người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.7. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên giấc ngủ người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN

Điểm ảnh hưởng của đau lên giấc ngủ	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P _{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	5.93 $\pm$ 1.85	5.87 $\pm$ 1.79	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	5.47 $\pm$ 1.77	5.63 $\pm$ 1.65	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	3.97 $\pm$ 1.58	4.70 $\pm$ 1.72	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	3.17 $\pm$ 1.31	3.90 $\pm$ 1.39	< 0,05
p	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	

Nhận xét:

Điểm ảnh hưởng của cơn đau lên giấc ngủ thời điểm trước khi điều trị là 5.93 $\pm$ 1.85 điểm ở nhóm nghiên cứu và 5.87 $\pm$ 1.79 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

Ở D21, nhóm nghiên cứu cải thiện từ 5.93 $\pm$ 1.85 điểm còn 3.17 $\pm$ 1.31 điểm, nhóm chứng từ 5.87 $\pm$ 1.79 điểm còn 3.90 $\pm$ 1.39 điểm, sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

4) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên tinh thần người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.8. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên tinh thần người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN

Điểm ảnh hưởng của đau lên tinh thần	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P _{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	5.90 $\pm$ 1.90	5.63 $\pm$ 1.85	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	5.63 $\pm$ 1.93	5.47 $\pm$ 1.75	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	4.03 $\pm$ 1.77	4.73 $\pm$ 1.72	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	3.30 $\pm$ 1.74	3.97 $\pm$ 1.32	> 0,05
p	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	

Nhận xét:

Mức độ đau ảnh hưởng lên tinh thần của 2 nhóm là tương đồng nhau trước điều trị, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sau 21 ngày điều trị, có sự cải thiện ở hai nhóm, lần lượt từ 5.90 $\pm$ 1.90 điểm còn 3.30 $\pm$ 1.74 điểm ở nhóm nghiên cứu và 5.63 $\pm$ 1.85 còn 3.97 $\pm$ 1.32 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p_{D0-D21} < 0,05$. Tuy nhiên giữa hai nhóm không sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$.

5) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên niềm vui sống của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.9. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên niềm vui sống của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN

Điểm ảnh hưởng của đau lên niềm vui sống	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P _{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	5.57 $\pm$ 1.94	4.73 $\pm$ 1.74	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	5.30 $\pm$ 1.78	4.63 $\pm$ 1.82	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	4.30 $\pm$ 1.57	4.33 $\pm$ 1.78	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	3.37 $\pm$ 1.49	3.87 $\pm$ 1.71	> 0,05
p	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	

Nhận xét:

Mức độ đau ảnh hưởng lên niềm vui sống của 2 nhóm là tương đồng nhau trước khi điều trị, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p_{NC-C} > 0,05.

Ở D21, mức độ cải thiện ở nhóm nghiên cứu giảm còn 3.37 $\pm$ 1.49 điểm, nhóm chứng còn 3.87 $\pm$ 1.71 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p_{D0-D21} < 0,05. Tuy nhiên giữa hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p_{NC-C} > 0,05.

6) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên khả năng đi lại của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.10. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên khả năng đi lại của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Điểm ảnh hưởng của đau lên khả năng đi lại	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P_{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	3.93 $\pm$ 1.25	4.03 $\pm$ 1.35	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	3.73 $\pm$ 1.31	3.87 $\pm$ 1.30	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	3.20 $\pm$ 1.27	3.53 $\pm$ 1.13	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	2.73 $\pm$ 1.20	3.23 $\pm$ 1.13	> 0,05
p	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} > 0,05 p _{D0-D21} > 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} > 0,05 p _{D0-D21} > 0,05	

Nhận xét:

Mức độ đau ảnh hưởng lên khả năng đi lại của 2 nhóm là tương đồng nhau trước khi điều trị, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$.

Sau điều trị, có sự cải thiện mức độ đi lại ở nhóm nghiên cứu từ 3.93 $\pm$ 1.25 điểm còn 2.73 $\pm$ 1.20 điểm, nhóm chứng từ 3.93 $\pm$ 1.25 điểm còn 3.23 $\pm$ 1.13 điểm. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p_{D0-D21} > 0,05$, giữa hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$.

7) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên sinh hoạt thường ngày của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.11. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên sinh hoạt thường ngày của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Điểm ảnh hưởng của đau lên sinh hoạt thường ngày	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P_{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	3.83 $\pm$ 1.23	4.07 $\pm$ 1.38	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	3.77 $\pm$ 1.25	3.90 $\pm$ 1.44	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	3.27 $\pm$ 1.14	3.57 $\pm$ 1.40	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	2.87 $\pm$ 1.22	3.17 $\pm$ 1.26	> 0,05
p	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} > 0,05 p _{D0-D21} > 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} > 0,05 p _{D0-D21} > 0,05	

Nhận xét:

Mức độ đau ảnh hưởng lên sinh hoạt thường ngày của 2 nhóm là tương đồng nhau trước khi điều trị, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$. Sau 21 ngày điều trị, nhóm nghiên cứu cải thiện từ 3.83 $\pm$ 1.23 còn 2.87 $\pm$ 1.22 điểm, nhóm chứng cải thiện từ 4.07 $\pm$ 1.38 còn 3.17 $\pm$ 1.26 điểm. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p_{D0-D21} > 0,05$, giữa hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$.

8) Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên công việc của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN

Bảng 3.12. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên công việc của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Điểm ảnh hưởng của đau lên công việc	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P_{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	3.60 $\pm$ 1.30	4.17 $\pm$ 1.62	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	3.57 $\pm$ 1.30	3.97 $\pm$ 1.69	> 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	3.20 $\pm$ 1.27	3.87 $\pm$ 1.59	> 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	2.87 $\pm$ 1.35	3.57 $\pm$ 1.65	> 0,05
p	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} > 0,05 p _{D0-D21} > 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} > 0,05 p _{D0-D21} > 0,05	

Nhận xét:

Mức độ đau ảnh hưởng lên công việc của 2 nhóm là tương đồng nhau trước điều trị, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p_{NC-C} > 0,05$.

Sau 21 ngày điều trị, nhóm nghiên cứu cải thiện từ 3.60 $\pm$ 1.30 còn 2.87 $\pm$ 1.35 điểm, nhóm chứng cải thiện từ 4.17 $\pm$ 1.62 còn 3.57 $\pm$ 1.65 điểm. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p_{D0-D21} > 0,05$, giữa hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p_{NC-C} > 0,05$.

9) Sự thay đổi của mức độ ảnh hưởng của đau lên mối quan hệ trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN.

Bảng 3.13. Sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của đau lên các mối quan hệ của người bệnh trước – sau điều trị theo Bản kiểm tra cơn đau BPI - DPN

Điểm ảnh hưởng của đau lên mối quan hệ	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P _{NC-C}
D0 ($\bar{x} \pm SD$)	3.07 $\pm$ 1.14	3.20 $\pm$ 1.49	> 0,05
D7 ($\bar{x} \pm SD$)	2.30 $\pm$ 0.65	3.17 $\pm$ 1.44	< 0,05
D14 ($\bar{x} \pm SD$)	2.00 $\pm$ 0.64	2.93 $\pm$ 1.63	< 0,05
D21 ($\bar{x} \pm SD$)	1.40 $\pm$ 0.67	2.67 $\pm$ 1.42	< 0,05
p	p _{D0-D7} < 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	p _{D0-D7} < 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	

Nhận xét:

Mức độ đau ảnh hưởng lên các mối quan hệ của 2 nhóm là tương đồng nhau trước khi điều trị, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p_{NC-C} > 0,05.

Sau 21 ngày điều trị, nhóm nghiên cứu cải thiện từ 3.07 $\pm$ 1.14 còn 1.40 $\pm$ 0.67 điểm, nhóm chứng cải thiện từ 3.20 $\pm$ 1.49 còn 2.67 $\pm$ 1.42 điểm, sự khác biệt so với trước điều trị có ý nghĩa thống kê với p_{D0-D21} > 0,05. Sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p_{NC-C} < 0,05.

3.2.2. Hiệu quả điều trị theo thang điểm MDNS sau 21 ngày điều trị

1) Sự thay đổi mức độ tổn thương theo thang điểm MDNS trước - sau 21 ngày điều trị.

Bảng 3.14. Sự thay đổi mức độ tổn thương theo thang điểm MDNS trước - sau 21 ngày điều trị.

Phân độ tổn thương		Nhóm nghiên cứu (n = 30)		Nhóm chứng (n = 30)		P _{N-C}
		n	%	n	%	
D₀	Tổn thương nhẹ	11	36.7	14	46.7	> 0,05
	Tổn thương trung bình	19	63.3	16	53.3	
D₇	Tổn thương nhẹ	11	36.7	16	53.3	> 0,05
	Tổn thương trung bình	19	63.3	14	46.7	
D₁₄	Tổn thương nhẹ	11	36.7	16	53.3	> 0,05
	Tổn thương trung bình	19	63.3	14	46.7	
D₂₁	Tổn thương nhẹ	12	40	16	53.3	> 0,05
	Tổn thương trung bình	18	60	14	46.7	

Nhận xét:

Mức độ tổn thương thần kinh ở người bệnh trong nghiên cứu phần lớn thuộc nhóm tổn thương trung bình, chiếm 63.3% ở nhóm nghiên cứu và 53.3% ở nhóm chứng, sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

Sau điều trị, có 01 người bệnh ở nhóm tổn thương trung bình xuống tổn thương nhẹ ở nhóm nghiên cứu, 02 người bệnh ở nhóm tổn thương trung bình xuống tổn thương nhẹ ở nhóm chứng. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

2) Sự thay đổi điểm trung bình theo thang điểm MDNS

Bảng 3.15. Sự thay đổi điểm trung bình theo thang điểm MDNS

Thời điểm	Nhóm	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P_{N-C}
D0 ($\bar{X} \pm SD$)		13.47 $\pm$ 3.40	13.13 $\pm$ 4.05	> 0,05
D7 ($\bar{X} \pm SD$)		12.87 $\pm$ 3.15	12.77 $\pm$ 3.95	> 0,05
D14 ($\bar{X} \pm SD$)		12.73 $\pm$ 3.26	12.50 $\pm$ 3.73	> 0,05
D21 ($\bar{X} \pm SD$)		12.57 $\pm$ 3.45	12.30 $\pm$ 3.57	> 0,05
P _{D0-D21}		$p_{D0-D7} > 0,05$ $p_{D0-D14} > 0,05$ $p_{D0-D21} > 0,05$	$p_{D0-D7} > 0,05$ $p_{D0-D14} > 0,05$ $p_{D0-D21} > 0,05$	

Nhận xét:

Điểm số trung bình theo thang điểm MDNS trước can thiệp của nhóm nghiên cứu là 13.47 ± 3.40 điểm, nhóm chứng là 13.13 ± 4.05 điểm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

Sau điều trị, điểm trung bình MDNS sau can thiệp của cả hai nhóm giảm nhẹ, nhóm nghiên cứu từ 13.47 ± 3.40 xuống 12.57 ± 3.45 điểm, nhóm chứng từ 13.13 ± 4.05 xuống 12.30 ± 3.57 điểm, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

3.2.3. Hiệu quả điều trị theo thể bệnh Y học cổ truyền

1) Sự thay đổi điểm trung bình Bảng kiểm chứng hậu YHCT

Bảng 3.16. Sự thay đổi điểm trung bình Bảng kiểm chứng hậu YHCT trước – sau điều trị

Thời điểm	Nhóm	Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P_{NCT-C}
D0 ($\bar{X} \pm SD$)		32.40 $\pm$ 3.82	32.50 $\pm$ 3.97	> 0,05
D7 ($\bar{X} \pm SD$)		30.30 $\pm$ 3.87	30.67 $\pm$ 3.34	> 0,05
D14 ($\bar{X} \pm SD$)		24.77 $\pm$ 3.78	27.33 $\pm$ 3.63	< 0,05
D21 ($\bar{X} \pm SD$)		19.37 $\pm$ 3.22	24.83 $\pm$ 6.29	< 0,05
P _{D0-D21}		p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	p _{D0-D7} > 0,05 p _{D0-D14} < 0,05 p _{D0-D21} < 0,05	

Nhận xét:

Điểm trung bình chứng hậu của nhóm nghiên cứu là 32.40 $\pm$ 3.82 điểm, nhóm chứng là 32.50 $\pm$ 3.97 điểm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p_{NCT-C} > 0,05$.

Sau 21 ngày điều trị, điểm trung bình chứng hậu của nhóm nghiên cứu cải thiện 32.40 $\pm$ 3.82 xuống 19.37 $\pm$ 3.22 điểm, nhóm chứng từ 32.50 $\pm$ 3.97 xuống 24.83 $\pm$ 6.29 điểm, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p_{D0-D21} < 0,05$. Sự khác biệt giữa điểm trung bình chứng hậu sau điều trị của hai nhóm có ý nghĩa thống kê với $p_{NCT-C} < 0,05$.

2) Sự thay đổi đặc điểm chứng hậu theo Bảng kiểm chứng hậu YHCT trước – sau điều trị

Bảng 3.17. Sự thay đổi đặc điểm chứng hậu theo Bảng kiểm chứng hậu YHCT trước – sau điều trị

Điểm trung bình Chứng hậu		Nhóm nghiên cứu (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	P _{NC-C}
D0	Âm hư huyết ú (1) ($\bar{x} \pm SD$)	33.88 ± 4.58	31.18 ± 4.35	> 0,05
	Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú (2) ($\bar{x} \pm SD$)	31.86 ± 3.48	33.32 ± 3.62	
D21	Âm hư huyết ú (1) ($\bar{x} \pm SD$)	19.13 ± 3.04	27.09 ± 6.00	< 0,05
	Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú (2) ($\bar{x} \pm SD$)	19.45 ± 3.34	23.53 ± 6.23	
P		P _{1(D0-D21)} < 0,05 P _{2(D0-D21)} < 0,05	P _{1(D0-D21)} > 0,05 P _{2(D0-D21)} < 0,05	

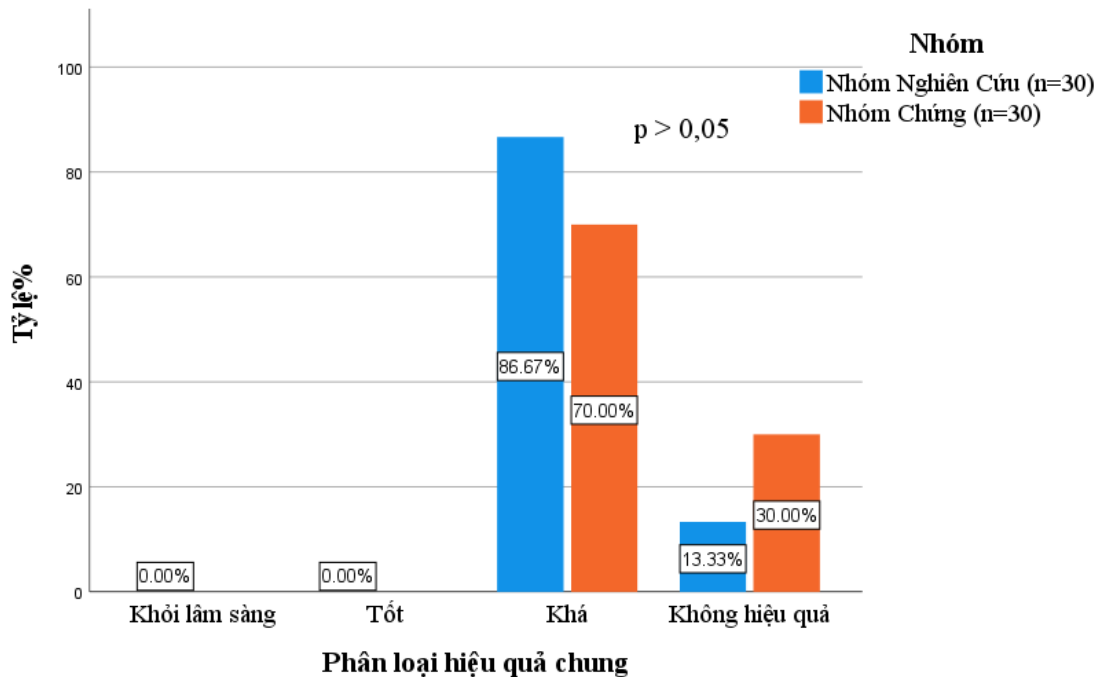
Nhận xét:

Ở nhóm nghiên cứu, người bệnh thuộc thể khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú có tổng điểm chứng hậu là 31.86 ± 3.48 điểm, người bệnh thể âm hư huyết ú có tổng điểm chứng hậu là 33.88 ± 4.58 điểm. Ở nhóm chứng lần lượt là 33.32 ± 3.62 điểm và 31.18 ± 4.35 điểm. Những sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

Sau điều trị, người bệnh thuộc thể âm hư huyết ú nhóm nghiên cứu giảm xuống 19.13 ± 3.04 điểm, nhóm chứng giảm xuống 27.09 ± 6.00 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, p < 0,05. Người bệnh thuộc thể khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú của nhóm nghiên cứu giảm xuống 19.45 ± 3.34 điểm, nhóm chứng giảm xuống

23.53 $\pm$ 6.23 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$. Điểm trung bình chứng hậu trước và sau điều trị của thể bệnh âm hư huyết ứ của nhóm chứng có giảm nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.2.3. Hiệu quả điều trị chung.



Biểu đồ 3.3. Hiệu quả điều trị chung sau 21 ngày

Nhận xét:

Sau 21 ngày điều trị, tỉ lệ người bệnh đạt hiệu quả điều trị khá chiếm 86.67% ở nhóm nghiên cứu, có xu hướng cao hơn nhóm chứng là 70%. Tỉ lệ không hiệu quả ở nhóm nghiên cứu là 13.33%, có xu hướng thấp hơn nhóm chứng là 30%. Sự khác biệt về hiệu quả điều trị chung sau giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

3.2.4. Tác dụng không mong muốn của phương pháp can thiệp trên lâm sàng

Trong thời gian quan sát 21 ngày ở nhóm nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận 01 trường hợp (chiếm 3.33% nhóm nghiên cứu) bị chóng mặt buồn nôn sau khi sử dụng thuốc gabapentin. Ngoài ra không xuất hiện các trường hợp khác như kích ứng da, phản ứng dị ứng, ...

3.3. Một số yếu tố liên quan đến hiệu quả điều trị của nhóm nghiên cứu.

3.3.1. Sự ảnh hưởng của thời gian mắc bệnh đến hiệu quả điều trị.

Bảng 3.18. Sự ảnh hưởng của thời gian mắc bệnh đến hiệu quả điều trị

Kết quả điều trị Thời gian mắc bệnh	Khá		Không hiệu quả		Tổng		Or	95% CI	p
	n	%	n	%	n	%			
≤ 10 năm	11	36.67	1	3.33	12	40	2.20	0.20 - 24.08	> 0,05
> 10 năm	15	50	3	10	18	60			
Tổng	26	86.7	4	13.3	30	100			

Nhận xét:

Sau thời gian điều trị, trong số người bệnh có thời gian mắc bệnh ≤ 10 năm, tỷ lệ đạt kết quả khá là: $\frac{11}{12} \times 100\% = 91,7\%$, và ở nhóm người bệnh có thời gian mắc bệnh > 10 năm, tỷ lệ này là: $\frac{15}{18} \times 100\% = 83,3\%$. Chưa thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thời gian mắc bệnh với kết quả điều trị với $p > 0,05$. Tỷ suất chênh OR = 2,20, khoảng tin cậy 95% từ 0,20 đến 24,08 có chứa 1.

3.3.2. Sự ảnh hưởng của giới tính đến hiệu quả điều trị.

Bảng 3.19. Sự ảnh hưởng của giới tính đến hiệu quả điều trị

Kết quả điều trị Giới	Khá		Không hiệu quả		Tổng		Or	95% CI	p
	n	%	n	%	n	%			
Nam	12	40	1	3.33	13	43.33	2.57	0.24 – 28.09	> 0,05
Nữ	14	46.67	3	10	17	56.67			
Tổng	26	86.7	4	13.3	30	100			

Nhận xét:

Sau thời gian điều trị, trong nhóm người bệnh nam, tỷ lệ đạt kết quả khá là: $\frac{12}{13} \times 100\% = 92.3\%$, và ở nhóm người bệnh nữ, tỷ lệ này là: $\frac{14}{17} \times 100\% = 82.4\%$. Không

có mối liên quan giữa giới tính với kết quả điều trị với $p > 0,05$, tỷ suất chênh OR = 2.57, khoảng tin cậy 95% từ 0.24 đến 28.09 có chứa 1.

3.3.3. Sự ảnh hưởng của BMI đến hiệu quả điều trị.

Bảng 3.20. Sự ảnh hưởng của BMI đến hiệu quả điều trị

Kết quả điều trị BMI	Khá		Không hiệu quả		Tổng		Or	95% CI	p
	n	%	n	%	n	%			
< 23	15	50	1	3.33	16	53.33	4.09	0.37 - 44.79	> 0,05
≥ 23	11	36.67	3	10	14	46.67			
Tổng	26	86.7	4	13.3	30	100			

Nhận xét:

Sau thời gian điều trị, trong nhóm người bệnh có chỉ số BMI < 23, tỷ lệ đạt kết quả khá là: $\frac{15}{16} \times 100\% = 93.8\%$, và ở nhóm người bệnh có BMI ≥ 23 tỷ lệ này là: $\frac{11}{14} \times 100\% = 78.6\%$. Không có mối liên quan giữa chỉ số BMI với kết quả điều trị với $p > 0,05$, tỷ suất chênh OR = 4.09, khoảng tin cậy 95% từ 0.37 đến 44.79 có chứa 1.

3.3.4. Sự ảnh hưởng của HbA1C đến hiệu quả điều trị.

Bảng 3.21. Sự ảnh hưởng của HbA1C đến hiệu quả điều trị

Kết quả điều trị HbA1c	Khá		Không hiệu quả		Tổng		Or*	95% CI*	P
	n	%	n	%	n	%			
< 6.5%	3	10	0	0	3	10	1.34	0.06 - 30.9	> 0,05
≥ 6.5%	23	76.67	4	13.33	27	90			
Tổng	26	86.7	4	13.3	30	100			

Ghi chú: Do nhóm người bệnh có chỉ số HbA1c < 6.5% có số người bệnh không hiệu quả là 0. Vì 1 ô quan sát có tần số bằng 0 nên tỉ suất chênh OR và

khoảng tin cậy 95% sẽ được tính hiệu chỉnh bằng phương pháp aldane – Anscombe (cộng 0,5 vào mỗi ô của bảng 2×2), trong đó:

$$OR^* (OR \text{ hiệu chỉnh}) = \frac{(A+0.5) \times (D+0.5)}{(B+0.5) \times (C+0.5)} \approx 1.34$$

$$95\% CI^* (\text{Khoảng tin cậy hiệu chỉnh}) \approx (0.06 ; 30.9)$$

Nhận xét:

Sau thời gian điều trị, trong số các bệnh nhân có chỉ số HbA1c < 6.5%, tỷ lệ đạt kết quả khá là 100%, và ở nhóm bệnh nhân có HbA1c $\geq$ 6.5% tỷ lệ này thấp hơn,

là: $\frac{23}{27} \times 100\% = 85.2\%$. Chưa tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa chỉ số

HbA1c với kết quả điều trị với $p > 0,05$; tỷ suất chênh $OR^* = 1.34$, khoảng tin cậy 95% từ 0.06 đến 30.9 có chứa giá trị 1.

CHƯƠNG 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu và nhóm chứng

4.1.1. Đặc điểm về tuổi

Kết quả bảng 3.1 cho thấy, độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $69,87 \pm 11,63$ tuổi, trong đó cao nhất là 92 tuổi, thấp nhất là 45 tuổi, độ tuổi trung bình của nhóm chứng là $72,23 \pm 8,95$ tuổi, cao nhất là 85 tuổi, thấp nhất là 47 tuổi, sự khác biệt về độ tuổi giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Độ tuổi trung bình của người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi là tương đồng với các nghiên cứu của Tô Thị Vân Giang (2019) [55], Nguyễn Văn Hường (2019) [66]. Độ tuổi trung bình của người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi là cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Anh (2022) có độ tuổi trung bình của người bệnh là $58,05 \pm 12,82$ tuổi [67]. Có sự khác biệt này là do nghiên cứu của chúng tôi tập trung vào đối tượng là người bệnh ĐTĐ đã có BCTKNB, được sàng lọc bởi thang điểm MDNS, do đó, đa số là những người bệnh lớn tuổi. Trong khi đó, nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Anh tiến hành sàng lọc tổn thương thần kinh ngoại biên trên nhóm đối tượng mới được chẩn đoán ĐTĐ type 2, do đó có độ tuổi thấp hơn.

Người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỉ lệ cao ở nhóm tuổi > 55 tuổi, với 90% ở nhóm nghiên cứu và 96.67% ở nhóm chứng, điều này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Văn Hường (2019) [66]. Điều này cũng phù hợp với quan điểm của Fei Mao (2019): tuổi tác là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với BCTKNB do ĐTĐ type 2. [68]

4.1.2. Đặc điểm về giới tính

Đặc điểm về giới tính được thể hiện tại biểu đồ 3.1. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ người bệnh nữ có BCTKNB do ĐTĐ type 2 ở cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng là cao hơn so với người bệnh nam, chiếm 56.67% ở cả hai nhóm. Điều này là tương đồng với nghiên cứu của Lê Thị Minh Nguyệt (2016) có tỉ lệ nữ chiếm 63,4%, nghiên cứu của Cao Thị Vân (2016) có tỉ lệ nữ/nam là 1,6 [69]. Ở nghiên cứu của mình, Jackie Elliot và các cộng sự thậm chí đã đưa ra giả thiết về

việc giới tính nữ cũng là một yếu tố nguy cơ trong việc mắc BCTKNB do ĐTĐ gây ra triệu chứng đau. [70]

4.1.3. Đặc điểm về BMI

Từ kết quả bảng 3.2 cho thấy, số người bệnh có BMI > 23 chiếm tỉ lệ cao với 46,7% ở nhóm nghiên cứu và 50,0% ở nhóm chứng. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Tô Thị Vân Giang (2019) cho thấy tỉ lệ thừa cân, béo phì ở 2 nhóm nghiên cứu và nhóm chứng lần lượt là 45,2% và 51,5% [55]. Một số nghiên cứu của bệnh viện Nội tiết Trung ương trong gian đoạn 2015 - 2025 trên người bệnh ĐTĐ cũng cho thấy tỉ lệ thừa cân dao động từ 33.3% đến 53.3% [71]. Theo nghiên cứu của các tác giả nước ngoài, tỉ lệ thừa cân béo phì trong số người bệnh đái tháo đường type 2 có thể lên đến 85-90%, đặc biệt tỉ lệ béo phì dao động từ 40,1 – 57,8% tùy theo nghiên cứu. [72]

Béo phì là một yếu tố nguy cơ làm tăng khả năng gây viêm nội mô mạch máu, hình thành và phát triển các mảng xơ vữa, làm hẹp tắc mạch máu, nhất là các vi mạch sẽ thúc đẩy quá trình bệnh lý của biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường. Do đó, số lượng người bệnh nhập viện do BCTKNB thường có BMI ở ngưỡng thừa cân, béo phì.

4.1.4. Đặc điểm về HbA1c

Đặc điểm về HbA1c của người bệnh trong nghiên cứu được thể hiện ở bảng 3.3, lượng người bệnh kiểm soát đường huyết trong 3 tháng kém, có mức HbA1c ở mức > 9% chiếm tỉ lệ khá cao, lần lượt là 40% ở nhóm nghiên cứu và 23.3% ở nhóm đối chứng. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Hương (2020) cho thấy biến chứng thần kinh ngoại vi mức độ nặng chủ yếu nằm trong nhóm có HbA1c $\geq$ 9% [73]. Ngoài ra, ở nhóm người bệnh lớn tuổi, thường có nhiều bệnh lý nội khoa đồng mắc đi kèm, do đó mục tiêu HbA1c có thể để ở mức cao hơn bình thường cũng là một nguyên nhân dẫn tới tỉ lệ người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi có HbA1c kiểm soát ở mức tốt thấp với chỉ 10% ở nhóm nghiên cứu và 3.3% ở nhóm đối chứng.

4.1.5. Đặc điểm về thời gian mắc bệnh đái tháo đường

Tỉ lệ người bệnh mắc ĐTĐ > 10 năm chiếm tỉ lệ cao nhất ở cả nhóm nghiên cứu và nhóm đối chứng với 60% nhóm nghiên cứu và 80% nhóm chứng theo kết quả của bảng 3.4. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Hương (2019), khi phát hiện tỉ lệ tổn thương sợi hỗn hợp trong BCTKNB do ĐTĐ type 2 ở nhóm người bệnh mắc ĐTĐ trên 10 năm cao gấp 4,4 lần so với nhóm mắc bệnh dưới 5 năm [66]. Theo ADA 2024, người bệnh ĐTĐ type 2 cần được sàng lọc sớm BCTKNB do ĐTĐ, bắt đầu từ năm thứ 5 từ khi phát hiện ra bệnh. Ngoài ra, theo một số nghiên cứu, thời gian mắc bệnh trên 10 năm làm tăng khả năng xuất hiện biến chứng, đặc biệt là BCTKNB. [69]

Người bệnh đái tháo đường type 2 có biểu hiện lâm sàng kín đáo, do đó thường không được phát hiện sớm. Tình trạng tăng glucose máu kéo dài âm thầm làm tổn thương của người bệnh thường xuất hiện khi đã nặng, do đó đa số người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi thuộc nhóm người bệnh mắc ĐTĐ type 2 trên 10 năm.

4.1.6. Đặc điểm người bệnh theo YHCT

Trong nghiên cứu của chúng tôi, theo kết quả của biểu đồ 3.2, tỉ lệ người bệnh thuộc thể bệnh khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ chiếm phần lớn ở cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng, lần lượt với 73.33% ở nhóm nghiên cứu và 63.33% ở nhóm chứng. Điều này tương đồng với nghiên cứu của Sa Văn Quân và Lôi Đào (2019) khi khảo sát về phân bố các thể bệnh theo YHCT ở người bệnh mắc BCTKNB do ĐTĐ type 2. Các tác giả tiến hành nghiên cứu trên 500 người bệnh mắc BCTKNB với các triệu chứng đa dạng, bao gồm đau, tê bì, xuất hiện dị cảm, trường hợp nặng thậm chí xuất hiện teo cơ, nhiễm trùng, hoại tử, vv... Trong nghiên cứu này, các tác giả ghi nhận tỉ lệ xuất hiện các thể bệnh với thứ tự tăng dần là: âm hư huyết ứ, đàm ứ trở lạc, can thận khuy hư, hàn ngưng huyết ứ, khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ. Trong đó nhóm người bệnh khí âm lưỡng hư kiêm ứ chiếm 32,2%, gấp 3 so với 10,4% của nhóm người bệnh âm hư huyết ứ [74]. Điều này cũng phù hợp với YHHĐ khi người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi đa số là người lớn tuổi, mắc nhiều bệnh lý đi kèm dẫn đến tình trạng hư thực thác tạp của người bệnh tương đối

phức tạp. Ở người lớn tuổi, khi đã mắc bệnh lâu ngày, bệnh có thể tiến triển từ âm hư mà dần tổn hại tới dương khí, dương khí hư càng không đủ sức vận hành khiến tình trạng huyết ứ nặng hơn mà gây ra các triệu chứng của BCTKNB trên lâm sàng.

4.2. Kết quả điều trị

4.2.1. Kết quả sau 21 ngày điều trị theo thang điểm BPI – DPN

4.2.1.1. Đặc điểm thang điểm BPI – DPN ở hai nhóm trước điều trị

Bản kiểm đánh giá đau BPI – DPN bao gồm hai phần nhằm đánh giá mức độ đau của người bệnh ở các thời điểm đau nhiều nhất, đau nhẹ nhất, đau vừa phải trong vòng 24 giờ qua, và đau tại thời điểm khám. Đánh giá về ảnh hưởng của cơn đau lên chất lượng cuộc sống, thang điểm sử dụng những tiêu chí về giấc ngủ, tinh thần, niềm vui sống, khả năng đi lại, công việc thường ngày, sinh hoạt và mối quan hệ xung quanh trong vòng 24 giờ qua.

Từ bảng 3.5 và 3.6, chúng tôi nhận thấy, về mức độ đau, điểm đau trung bình mà người bệnh ở nhóm nghiên cứu cảm nhận được là 25.50 ± 5.75 , người bệnh nhóm chứng là 26.33 ± 6.07 . Điểm trở ngại đối với chất lượng sống của người bệnh là 30.83 ± 9.80 ở nhóm nghiên cứu và $31,77 \pm 10.73$ ở nhóm chứng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Điều này tương đồng với nghiên cứu của Zelman (2005) khi nghiên cứu trên 255 người bệnh đau do BCTKNB do ĐTĐ type 2, khi tác giả thấy mức độ đau mà người bệnh cảm nhận được là $23,5 \pm 2,6$, mức độ trở ngại đối với chất lượng cuộc sống $34,3 \pm 2,8$. [33]

Từ bảng 3.7 – 3.13, trong nhóm các yếu tố đánh giá về cơn đau gây trở ngại đối với chất lượng sống của người bệnh, các yếu tố bị ảnh hưởng nhiều nhất của người bệnh là giấc ngủ, tinh thần, niềm vui sống và sinh hoạt của người bệnh. Người bệnh nhóm nghiên cứu có mức độ ảnh hưởng của đau lên giấc ngủ trước điều trị là 5.93 ± 1.85 điểm, người bệnh nhóm chứng có mức độ là 5.87 ± 1.79 điểm. Tinh thần của người bệnh nhóm nghiên cứu được đánh giá bị ảnh hưởng ở mức 5.90 ± 1.90 điểm, người bệnh nhóm chứng là 5.63 ± 1.85 điểm. Mức độ ảnh hưởng của đau lên niềm vui sống trước điều trị của người bệnh nhóm nghiên cứu là 5.57 ± 1.94 điểm, người bệnh nhóm chứng là 4.73 ± 1.74 điểm. Mức độ ảnh hưởng của đau lên sinh hoạt hằng ngày của người bệnh nhóm nghiên cứu là 3.83 ± 1.23 điểm, người

bệnh nhóm chứng là 4.07 ± 1.38 điểm. Mức độ ảnh hưởng mỗi chỉ tiêu ở người bệnh cả hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$. Trong nghiên cứu của mình, Zelman (2005) cũng nhận thấy những yếu tố bị ảnh hưởng nhất bởi cơn đau do BCTKNB là giấc ngủ, niềm vui sống, khả năng sinh hoạt và làm việc. [33]

4.2.1.2. Kết quả sau điều trị

Từ kết quả các bảng 3.5 – 3.9, chúng tôi nhận thấy, ở cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng đều có sự cải thiện đáng kể về điểm số trước – sau điều trị ở hầu hết các tiêu chí trong Bản kiểm tra cơn đau BPI. Mức độ đau, sự ảnh hưởng của đau lên chất lượng cuộc sống, giấc ngủ, tinh thần, niềm vui sống, đều cải thiện điểm số thang điểm BPI-DPN, sự khác biệt giữa trước – sau điều trị có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này có sự khác biệt với nghiên cứu của Rosenberg và cộng sự (2020), nhóm tác giả nhận thấy chỉ có 30% người bệnh mắc BCTKNB do ĐTD giảm được 30% cơn đau [8]. Sự khác biệt này có thể lý giải là nghiên cứu của chúng tôi loại trừ những người bệnh đang sử dụng Gabapentin với liều $> 300\text{mg/ngày}$ hoặc các thuốc giảm đau khác, nên khả năng đáp ứng với thuốc của người bệnh khi bắt đầu được dùng Gabapentin có thể đạt hiệu quả hơn. Thêm vào đó, thời gian theo dõi của chúng tôi tương đối ngắn, chỉ trong 21 ngày, do đó có thể hiệu quả đợt điều trị bằng Gabapentin 300mg/ngày trong nghiên cứu này là không vững bền. Khi người bệnh cải thiện được cảm giác đau tốt, thì sự ảnh hưởng của đau lên các tiêu chí đánh giá chất lượng cuộc sống của người bệnh cũng do đó mà cải thiện.

Từ bảng 3.10 – 3.13, ở các tiêu chí khả năng đi lại, sinh hoạt thường ngày, công việc và các mối quan hệ, chúng tôi ghi nhận có sự cải thiện điểm số trước – sau điều trị, tuy nhiên sự khác biệt trước – sau điều trị của từng nhóm và giữa hai nhóm chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sự cải thiện này chưa có ý nghĩa thống kê có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ, thời gian theo dõi chưa đủ dài để đánh giá một cách toàn diện về yếu tố này.

Khi xét về số điểm cải thiện trước – sau điều trị, chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt nhất định giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng. Theo kết quả bảng 3.5,

khi so sánh độ chênh điểm số trước – sau điều trị, điểm số đau mà người bệnh nhóm nghiên cứu cảm nhận được giảm 13.06 ± 5.35 điểm, so với 11.10 ± 5.96 điểm của nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng đều giảm số điểm đau, nhờ vai trò của Gabapentin, là thuốc giảm đau thần kinh và chống động kinh. Gabapentin có cấu trúc tương tự với gamma aminobutyric acid (GABA), tác dụng của thuốc là ức chế kênh calci có chứa tiểu đơn vị $\alpha_2\delta$ bằng cách gắn vào tiểu đơn vị này, từ đó ức chế sự giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh, làm giảm tín hiệu đau, giúp cải thiện triệu chứng đau. Tiếp cận điều trị người bệnh mắc BCTKNB do ĐTD được tập trung vào các vấn đề: kiểm soát đường máu, kiểm soát yếu tố nguy cơ, thay đổi lối sống, và quản lý đau. Từ các đồng thuận hướng dẫn điều trị nghiên cứu và phân tích gộp khác nhau, các nhóm thuốc gắn với $\alpha_2\delta$ kênh calci, ức chế tái hấp thu Serotonin và thuốc chống trầm cảm 3 vòng được khuyến cáo là thuốc đầu tay [19]. Nghiên cứu của Võ Quốc Khương (2020) cho thấy sử dụng Pregabalin 75-300mg (có bản chất tương tự Gabapentin) giúp người bệnh mắc BCTKNB do ĐTD type 2 cải thiện triệu chứng đau và giấc ngủ. Điểm đau trung bình trước điều trị của người bệnh là $5,15 \pm 0,4$, sau điều trị 1 tháng, điểm đau giảm còn $4,3 \pm 0,5$. Điều này là tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi. [75]

Nhóm nghiên cứu có kết quả cải thiện mức độ đau tốt hơn so với nhóm chứng, đó là do tác dụng kết hợp của Laser châm và XBBH. Laser châm có tác động giảm đau theo nhiều con đường, nhiều cơ chế khác nhau. Tia laser công suất thấp có tác dụng làm giảm tính kích thích của các sợi dẫn truyền cảm giác đau A δ và C, đồng thời làm ổn định màng tế bào thần kinh, từ đó làm giảm phát xung đau và ức chế giải phóng các cytokine viêm như TNF- α và IL1- β , trong khi IL-10 chống viêm lại tăng lên [76]. Chiếu tia laser công suất thấp vào huyệt vị châm cứu còn có tác dụng như châm cứu truyền thống, đó là giải phóng các opioid nội sinh như endorphin và enkephalin cục bộ, từ đó có tác dụng giảm đau tại chỗ. Đồng thời, endorphin là một polypeptide có khả năng thúc đẩy tâm trạng mạnh mẽ, giảm stress, giảm trầm cảm hoặc lo âu, giúp ngủ ngon, chống mệt mỏi. [55]

Bên cạnh đó, XBBH còn có tác dụng tại chỗ trong việc cải thiện tuần hoàn tại vùng được điều trị, làm giảm các yếu tố gây viêm TNF- α và interleukin (IL-6 và IL-1 β) thông qua việc ức chế con đường tín hiệu TLR4/NF- κ B tại hạch rễ sau (DRG), cơ chế này có thể đạt được nhờ sự tăng điều hòa của miR-547-3p. XBBH cũng có thể điều hòa các kênh ion nhạy cảm cơ học và các kênh ion hoạt hóa thụ thể. Ngoài ra, XBBH còn có thể điều chỉnh các biến đổi chức năng của não, chủ yếu bằng cách ức chế hoạt động của thùy trán trước và tiểu não, tăng hoạt động của hồi cạnh hải mã, vỏ não trước trán lưng bên, precuneus, PCC... và điều hòa biểu hiện các chất dẫn truyền thần kinh như NAA, Glx3 và GABA, từ đó có khả năng giảm căng thẳng, giảm đau nói chung và giảm đau thần kinh nói riêng. [77]

Ngoài các tác dụng giảm đau như trên, trong công thức huyết điều trị, chúng tôi có sử dụng công thức huyết của tác giả Khuất Lộ (2017), bao gồm các huyết: Tỳ du, Thận du, Giáp tích L5, Túc tam lý 2 bên. Tác giả tiến hành cấy chỉ những vị trí trên cho chuột, sau thời gian theo dõi, tác giả nhận thấy nồng độ NGF, TGF- β 1 được cải thiện rõ rệt so với nhóm chuột không được điều trị. NGF và TGF- β 1 là những hormon quan trọng trong quá trình tự sửa chữa thần kinh bị tổn thương ở người bệnh mắc ĐTD khi NGF có tác dụng giúp phục hồi và tái tạo sợi thần kinh, trong khi giảm lượng TGF- β 1 lại cho thấy khả năng kiểm soát được tình trạng viêm tại dây thần kinh, thúc đẩy quá trình hồi phục, tái tạo sợi thần kinh [54]. Nghiên cứu của Eunwoo Cho (2021) lại chỉ ra, châm cứu vào những huyết như Túc tam lý (ST36), Tam âm giao (SP6), Thận du (BL23), Tỳ du (BL20) làm thay đổi các phân tử như TRPV1, P65, GPR78 trong dây thần kinh ngoại biên và tuỷ sống, từ đó làm giảm viêm, giảm đau, giảm kích thích. [78]

Ngoài việc đánh giá về mức độ đau, thang điểm DPN – BPI cũng dùng để đánh giá mức ảnh hưởng của cơn đau đến chất lượng cuộc sống người bệnh. Theo bảng 3.6, khi đánh giá trở ngại với chất lượng cuộc sống chung, người bệnh nhóm nghiên cứu giảm được $10,75 \pm 4,61$ điểm, nhóm chứng giảm được $7,58 \pm 4,25$ điểm, mức độ giảm của người bệnh nhóm nghiên cứu tốt hơn so với nhóm chứng. Cụ thể, trong các chỉ tiêu đánh giá mức độ ảnh hưởng chất lượng cuộc sống, người bệnh nhóm nghiên cứu tỏ ra vượt trội ở khả năng cải thiện chất lượng giấc ngủ và

niềm vui sống. Ở bảng 3.7, sau điều trị, người bệnh nhóm nghiên cứu giảm được $2,22 \pm 1,24$ điểm, nhiều hơn so với $1,25 \pm 1,21$ điểm của người bệnh nhóm chứng. Ở bảng 3.9, sau điều trị, người bệnh nhóm nghiên cứu giảm được $2,06 \pm 1,69$ điểm, nhiều hơn so với $1,33 \pm 1,01$ điểm của người bệnh nhóm chứng. Sự khác biệt giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Trong khi đó, các chỉ tiêu còn lại như tinh thần, khả năng đi lại, công việc, sinh hoạt thường ngày, các mối quan hệ đều giảm ở cả hai nhóm tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê khi $p > 0,05$.

Trong các thuốc được khuyến cáo điều trị cho người bệnh mắc BCTKNB do ĐTD type 2, Gabapentin đã được chứng minh có thể cải thiện đáng kể chất lượng giấc ngủ ở những người bệnh rối loạn giấc ngủ có liên quan đến đau. Ngoài ra, Gabapentin cũng giúp người bệnh cải thiện được các triệu chứng đi kèm như lo âu và trầm cảm, rối loạn giấc ngủ ở người bệnh mắc BCTKNB do ĐTD type 2 [75]. Do đó, cả hai nhóm đều có sự cải thiện nhất định về chất lượng cuộc sống.

Nhóm nghiên cứu cải thiện hơn so với nhóm chứng ở các chỉ tiêu cải thiện giấc ngủ và cải thiện niềm vui sống. Tác dụng này phần lớn đến từ việc laser châm đã hỗ trợ giảm đau cho người bệnh tốt, từ đó giúp họ cải thiện được phần lớn chất lượng cuộc sống. Đối với chất lượng giấc ngủ, trong công thức huyết được sử dụng, Túc tam lý (ST36) và Tam âm giao (SP6) là nhóm huyết thường xuyên được sử dụng để hỗ trợ an thần, cải thiện rối loạn giấc ngủ. Thậm chí, ZJ Wang (2020) chứng minh việc sử dụng đơn huyết Tam âm giao (SP6) có thể cải thiện triệu chứng rối loạn giấc ngủ thông qua việc cải thiện chất lượng giấc ngủ, kéo dài thời gian ngủ sâu và REM ở người bệnh. [79]

Nghiên cứu của Shao-jun Wang (2015) sử dụng mô hình chuột bị stress để đi tìm các huyết đặc hiệu có tác dụng lên trục hạ đồi - tuyến yên - tuyến thượng thận. Tác giả phát hiện các huyết Can du (BL18), Thận du (BL23) là các huyết đặc hiệu, có tác dụng làm giảm corticosterone và ACTH so với nhóm chuột bị stress mà không được điều trị, tăng biểu hiện của glucocorticoid receptor, từ đó tạo feedback ức chế trục hạ đồi - tuyến yên - tuyến thượng thận, do đó, đây là những huyết có tác dụng làm giảm stress [80]. Nghiên cứu của Peng Li (2024)

cho rằng, châm cứu có thể làm tăng mức độ các chất dẫn truyền thần kinh, nhờ đó mà cải thiện được tâm trạng, giảm các triệu chứng trầm cảm. Ngoài ra, châm cứu cũng giúp ức chế sự hoạt động quá mức của trục hạ đồi – tuyến yên – tuyến thượng thận, hoặc tác động gián tiếp lên hệ thần kinh trung ương thông qua các trục ruột – não, gan – não, vv... [81]

Tuy nhiên, về mức độ ảnh hưởng của cơn đau đối với tinh thần người bệnh và khả năng đi lại, công việc, sinh hoạt hằng ngày và các mối quan hệ của người bệnh, sự giảm điểm ở cả hai nhóm là tương đồng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Điều này là có thể do nghiên cứu của chúng tôi chưa đủ dài, việc theo dõi người bệnh chỉ hạn chế trong 21 ngày nên chưa thể đánh giá được toàn bộ.

4.2.2. Kết quả sau 21 ngày điều trị theo thang điểm MDNS

4.2.2.1. Đặc điểm người bệnh trước điều trị theo thang điểm MDNS

Theo kết quả bảng 3.15, trước điều trị, người bệnh nhóm nghiên cứu có điểm trung bình thang điểm MDNS là 13.47 ± 3.40 điểm, người bệnh nhóm chứng có điểm trung bình thang điểm MDNS là 13.13 ± 4.05 điểm, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

4.2.2.2. Kết quả sau điều trị.

Chúng tôi dựa vào tổng số điểm của người bệnh theo thang điểm MDNS trước – sau điều trị, sau đó so sánh số lượng người bệnh có cải thiện ở các mức độ khác nhau. Kết quả cho thấy, hầu như không có sự cải thiện ở cả hai nhóm. Điểm trung bình MDNS sau can thiệp cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng giảm nhẹ, nhưng không có ý nghĩa thống kê. Theo bảng 3.14, chỉ có 01 trường hợp ở nhóm nghiên cứu và 02 trường hợp ở nhóm chứng giảm mức độ tổn thương từ trung bình xuống nhẹ. Tuy nhiên, ở nghiên cứu của Đại Dĩnh Nhiên (2024), tác giả chia 72 người bệnh thành 02 nhóm, nhóm đối chứng sử dụng Mecobalamin, nhóm nghiên cứu được sử dụng bài thuốc Phục mạch kiện bộ âm kết hợp châm cứu, quan sát sau 12 tuần can thiệp. Điểm MDNS của người bệnh nhóm nghiên cứu giảm từ $12,53 \pm 2,31$ xuống $7,82 \pm 1,81$, người bệnh nhóm chứng giảm từ $12,53 \pm 3,76$ xuống $9,79 \pm 2,43$ [82]. Ở nghiên cứu của chúng tôi, người bệnh không cải thiện được tổng điểm MDNS, cũng như không cải thiện được tỉ lệ người bệnh gặp bất

thường ở cảm giác rung, cảm giác đau, phản xạ gân xương và khi khám bằng Monofilament, nguyên nhân có thể đến từ việc thời gian can thiệp và theo dõi chỉ trong 3 tuần, do đó khó đạt được tác dụng như nghiên cứu của Đại Dĩnh Nhiên.

Như vậy, ở cả hai nhóm, người bệnh đều không có sự thay đổi về mức độ tổn thương thần kinh trên lâm sàng. Tổn thương thần kinh ngoại biên do ĐTĐ là một tổn thương lâu dài, phức tạp với nhiều cơ chế, do đó với thời gian 21 ngày, rất khó để đạt được hiệu quả cải thiện điểm số thăm khám trên lâm sàng của người bệnh.

4.2.3. Kết quả sau 21 ngày điều trị theo YHCT

4.2.3.1. Đặc điểm người bệnh trước điều trị

Theo bảng 3.16, trước điều trị, điểm trung bình theo Bảng điểm chứng hậu YHCT của người bệnh nhóm nghiên cứu là 32.40 ± 3.82 điểm, người bệnh nhóm chứng là 32.50 ± 3.97 điểm, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê. Kết quả bảng 3.16 cho thấy, ở nhóm nghiên cứu, người bệnh khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ có điểm trung bình là 31.86 ± 3.48 điểm, người bệnh âm hư huyết ứ là 33.88 ± 4.58 điểm. Ở nhóm chứng, người bệnh khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ có điểm trung bình là 33.32 ± 3.62 điểm, người bệnh âm hư huyết ứ có điểm trung bình là 31.18 ± 4.35 điểm. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương đồng với nghiên cứu của Đàm Tiểu Vân (2019). Tác giả chỉ lựa chọn nhóm người bệnh có thể bệnh khí âm lưỡng hư kiêm ứ, trong đó, trước điều trị, điểm trung bình của nhóm nghiên cứu là $38,12 \pm 2,85$ điểm, điểm trung bình của nhóm chứng là $37,96 \pm 3,01$ điểm [83]. Nghiên cứu của chúng tôi có chút khác biệt so với nghiên cứu của Đại Dĩnh Nhiên (2024). Tác giả tiến hành nghiên cứu trên nhóm người bệnh thuộc thể bệnh âm hư huyết ứ. Trước điều trị, điểm trung bình theo Bảng điểm chứng hậu của nhóm nghiên cứu và nhóm chứng lần lượt là $20,91 \pm 3,00$ điểm và $20,71 \pm 2,89$ điểm [82]. Sự khác biệt này đến từ việc tác giả Đại Dĩnh Nhiên trong tiêu chuẩn lựa chọn người bệnh chỉ lựa chọn người bệnh trong nhóm 25 – 70 tuổi. Trong khi đó, theo bảng 3.1, người bệnh > 75 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỉ lệ lần lượt là 40% ở nhóm nghiên cứu và 43.3% ở nhóm chứng. Do đó, triệu chứng của người

bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi có thể biểu hiện nhiều hơn so với nhóm người bệnh còn trẻ trong nghiên cứu của Đại Dĩnh Nhiên, gây ra điểm trung bình theo Bảng điểm chứng hậu YHCT cũng cao hơn.

4.2.3.2. Kết quả sau 21 ngày điều trị theo YHCT

Từ kết quả bảng 3.17, chúng tôi nhận thấy, ở cả hai nhóm nghiên cứu và nhóm chứng, người bệnh đều có sự cải thiện đáng kể về điểm trung bình chứng hậu theo Bảng điểm chứng hậu YHCT. Sau điều trị, người bệnh nhóm nghiên cứu giảm còn 19.37 ± 3.22 điểm, người bệnh nhóm chứng giảm còn 24.83 ± 6.29 điểm, sự khác biệt trước – sau điều trị có ý nghĩa thống kê. Trong nhóm nghiên cứu, sau điều trị, người bệnh thuộc thể âm hư huyết ứ giảm còn 19.13 ± 3.04 điểm, người bệnh thuộc thể khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ giảm còn 19.45 ± 3.34 điểm. Ở nhóm chứng, sau điều trị, người bệnh thuộc thể âm hư huyết ứ giảm còn 27.09 ± 6.00 điểm, người bệnh thuộc thể khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ giảm còn 23.53 ± 6.23 điểm. Sự khác biệt trước – sau điều trị ở người bệnh thể âm hư huyết ứ ở nhóm chứng tuy có cải thiện nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$, các nhóm còn lại đều có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$. Điều này chứng tỏ, khi xét theo Bảng điểm chứng hậu YHCT, Gabapentin phối hợp laser châm và XBBH có tác dụng tốt hơn so với Gabapentin và XBBH trong điều trị, cho thấy sự tương đồng giữa YHCT và YHHĐ trong đánh giá người bệnh trước – sau điều trị.

Theo YHCT, BCTKNB do ĐTD type 2 là một bệnh lý phức tạp, là cả quá trình diễn biến lâu dài của bệnh tật. Người bệnh vốn mắc tiêu khát làm hao tổn tới khí và âm, huyết do đó mà ứ trệ, mạch lạc bế tắc mà gây ra bệnh, thuộc chứng gốc là hư mà ngọn là thực. Vị trí bệnh ở biểu, nằm ở cơ nhục mạch lạc, bên trong nội tạng hư tổn, thường ảnh hưởng tới can, tỳ, thận. Ở nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn nhóm đối tượng can thiệp chủ yếu ở giai đoạn tê bì là chính, bao gồm hai thể bệnh: âm hư huyết ứ và khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ. Đối với người bệnh thuộc thể bệnh âm hư huyết ứ, do tảo nhiệt trong lý làm hao tổn tân dịch, từ đó mà ảnh hưởng tới sự vận hành thông thường của khí huyết, gây ra tình trạng huyết ứ. Nếu bệnh lâu ngày hoặc không được điều trị đúng cách, âm hư lâu dài dẫn tới khí hư, càng khiến tình trạng huyết ứ khó giải quyết. Do đó, Bàng Quốc

Minh và các cộng sự đề xuất: trong BCTKNB do ĐTĐ type 2, âm hư là mấu chốt phát sinh vấn đề, khí hư là kết quả của bệnh lâu ngày không khỏi, huyết ứ là bệnh tà luôn xuất hiện [38].

“Châm cứu đại thành” viết: “Ninh thất kỳ huyết, vật thất kỳ kinh”, nghĩa là khi châm cứu, có thể châm không đúng huyết, nhưng nhất định phải châm đúng đường kinh bị bệnh. Câu nói này nhấn mạnh cần phải nắm rõ cơ chế gây bệnh, từ đó mới quyết định kê đơn châm cứu phù hợp. Dựa vào vị trí bệnh và cơ chế bệnh, chúng tôi đưa ra đơn châm gồm hai phần, tại chỗ và toàn thân.

Về tại chỗ, hệ kinh lạc bao gồm những đường kinh thẳng và những đường lạc ngang nối liền với nhau, nổi tạng phủ ra ngoài da, tứ chi, khớp ngũ quan, nổi tạng phủ kinh lạc với nhau. Hệ thống này được ví như mạng lưới liên kết, luôn thông suốt trong, ngoài, trên, dưới, làm cho cơ thể tạo thành khối thống nhất, hoàn chỉnh. Nếu xảy ra sự hao hụt, ách tắc ở vị trí nào, thì có thể gây bệnh ở vị trí đó. BCTKNB chi dưới do ĐTĐ là bệnh lý tiến triển bắt đầu từ âm hư dẫn tới huyết ứ ngoài kinh lạc, hoặc âm hư dẫn tới dương khí hư gây huyết ứ ngoài kinh lạc. Để giải quyết, chúng tôi lựa chọn nhóm huyết theo đường kinh, chia làm 2 nhóm, nhóm thứ nhất bao gồm các huyết của kinh can – đờm: Dương lăng tuyền (GB34), Huyền chung (GB39), Thái xung (L3) và nhóm thứ hai bao gồm các huyết của kinh Bàng quang: Ân môn (BL37), Thừa sơn (BL57), Côn lân (BL60). Các huyết này nhằm mục tiêu sơ thông kinh khí tại chỗ. Đây cũng là nhóm huyết được tác giả Tô Thị Vân Giang (2019) chứng minh có tác dụng trong việc hỗ trợ điều trị BCTKNB chi dưới do ĐTĐ type 2 [55].

Về toàn thân, bệnh lý ĐTĐ có cơ chế bệnh chủ yếu do âm hư, từ đó ảnh hưởng tới các tạng phủ khác. Do đó, rất cần chú tâm vào ba kinh âm ở chân, bao gồm các kinh Túc quyết âm Can, Túc thiếu âm Thận, Túc thái âm Tỳ. Các huyết Can du, Tỳ du, Thận du là nhóm huyết du thuộc kinh Bàng quang, có tác dụng trực tiếp nuôi dưỡng vào trong tạng phủ đang bị tổn thương do ĐTĐ. Túc tam lý là huyết hợp của kinh Túc Dương minh Vị, là nơi khí rót vào trong phủ trong hệ thống ngũ du huyết, có tác dụng ích khí tư âm, kiện vị. Tam âm giao là huyết giao của ba đường kinh âm Túc quyết âm can, Túc thái âm Tỳ, Túc thiếu âm

thận, có tác dụng tư bổ phần âm của ba tạng này. Phối hợp cặp Túc tam lý – Tam âm giao là cặp huyết kinh nghiệm có khả năng ích khí tư âm, giáng hỏa mạnh mẽ. Do đó phù hợp với đối tượng là người bệnh mắc ĐTD lâu năm như trong nghiên cứu.

Đối với thể bệnh âm hư huyết ứ, chúng tôi sử dụng các huyết Can du, Tam âm giao, Huyết hải. Do Can trong lý luận YHCT là tạng tàng huyết, điều tiết huyết, do đó laser châm vào Can du có vai trò bổ huyết, hoạt huyết hóa ứ. Huyết hải là bể của huyết, là nơi toàn bộ huyết đổ về, cấy vào nhằm mục tiêu thanh nhiệt hoạt huyết.

Đối với thể bệnh khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ, chúng tôi sử dụng các huyết Can du, Tam âm giao, Thái khê. Ở những người bệnh này, huyết ứ do khí hư không có sức để hành huyết, do đó bỏ đi huyết Huyết hải mà dùng Thái khê là huyết Nguyên của kinh Túc thiếu âm Thận, là nơi chứa đựng nguyên khí của Thận nhằm mục tiêu bổ khí.

Ngoài ra, nhóm huyết Tỳ du, Thận du, Giáp tích L5, Túc tam lý 2 bên dựa trên nghiên cứu của Khuất Lộ (2017). Tác giả tiến hành sử dụng bài thuốc Thông đường ẩm và cấy chỉ ở các vị trí huyết trên cho chuột, kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm chuột được cấy chỉ có nồng độ NGF, TGF- β 1 cải thiện hơn so với nhóm chuột không được điều trị [54].

Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi sử dụng các huyết nằm ở vùng lưng và chi dưới, tác động trực tiếp vào vùng bị bệnh, áp dụng quy tắc phối hợp huyết gần – xa, đáp ứng yêu cầu của thể bệnh, từ đó mà đạt được hiệu quả giảm mức độ đau và các triệu chứng lâm sàng đi kèm tốt hơn cho người bệnh. Điều này cũng tương ứng với YHHĐ khi xét trên thang điểm BPI – DPN thấy mức độ đau giảm và cải thiện được chất lượng cuộc sống của người bệnh.

4.2.4. Hiệu quả điều trị chung của phương pháp can thiệp.

Từ kết quả của biểu đồ 3.3, sau điều trị, trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ người bệnh đạt hiệu quả điều trị chung mức khá ở nhóm nghiên cứu là 86.67%, cao hơn so với 70% ở nhóm chứng, trong khi tỷ lệ không hiệu quả lần lượt là 13.33% và 30%; tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$. kết quả

của chúng tôi cũng tìm thấy sự tương đồng nhất định. Diễn hình là nghiên cứu ACUDIN ngẫu nhiên, có đối chứng, làm mù một phần của Meyer-Hamme và cộng sự (2021) trên 180 bệnh nhân có BCTKNB do ĐTĐ type 2. Tác giả đã so sánh giữa hào châm, laser châm và giả dược trong 10 tuần điều trị liên tiếp. Kết quả cho thấy mặc dù cả hào châm và laser châm đều cải thiện triệu chứng lâm sàng tốt hơn giả dược, nhưng laser châm có thời gian khởi phát tác dụng chậm hơn hào châm và sự thay đổi về dẫn truyền thần kinh cần liệu trình dài (10 tuần) để bộc lộ rõ rệt [84].

Điều này hỗ trợ cho lý giải về kết quả thống kê của chúng tôi: với thời gian can thiệp ngắn hơn (3 tuần so với 10 tuần của Meyer-Hamme), phương pháp Laser châm kết hợp XBBH bước đầu đã cho thấy xu hướng cải thiện trên lâm sàng (tỷ lệ đạt hiệu quả khá cao hơn, giảm tỷ lệ không hiệu quả), nhưng có thể cần thời gian điều trị kéo dài hơn và cỡ mẫu lớn hơn để đạt được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê như trong nghiên cứu của Meyer-Hamme và cộng sự.

4.2.5. Tác dụng không mong muốn của phương pháp can thiệp trên lâm sàng.

Trong thời gian quan sát 21 ngày ở nhóm nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận 01 trường hợp (chiếm 3.33% nhóm nghiên cứu) bị chóng mặt buồn nôn sau khi sử dụng thuốc gabapentin. Ngoài ra không xuất hiện các trường hợp khác như kích ứng da, phản ứng dị ứng, ...

Như vậy có thể thấy, phương pháp can thiệp sử dụng laser châm kết hợp XBBH và Gabapentin hiệu quả và an toàn trên lâm sàng.

4.3. Một số yếu tố liên quan đến hiệu quả điều trị của nhóm nghiên cứu

Kết quả điều trị BCTKNB do ĐTĐ type 2 chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố liên quan đến đặc điểm bệnh lý và đặc điểm cố hữu của người bệnh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các yếu tố được xem xét bao gồm thời gian mắc bệnh, giới tính, chỉ số khối cơ thể (BMI) và chỉ số HbA1c. Việc phân tích mối liên quan của các yếu tố này với kết quả điều trị có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định các yếu tố

tác động đến hiệu quả điều trị, hỗ trợ công tác tiên lượng và định hướng can thiệp lâm sàng phù hợp.

4.3.1. Sự ảnh hưởng của thời gian mắc bệnh đến hiệu quả điều trị.

Thời gian mắc bệnh là một yếu tố quan trọng thường được xem xét trong các nghiên cứu lâm sàng, phản ánh tính chất mạn tính và mức độ tổn thương thần kinh đã hình thành.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau thời gian điều trị, tỷ lệ người bệnh có thời gian mắc bệnh ≤ 10 năm đạt kết quả Khá là 91,7%, trong khi ở nhóm người bệnh có thời gian mắc bệnh > 10 năm, tỷ lệ này thấp hơn, là 83,3%.

Tỷ suất chênh OR = 2,20 cho thấy nhóm mắc bệnh ≤ 10 năm có xu hướng đạt kết quả tốt cao hơn gấp 2,2 lần so với nhóm mắc bệnh lâu năm. Tuy nhiên, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Khoảng tin cậy 95% từ 0,20 đến 24,08 có chứa giá trị 1. Kết quả này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ ($n=30$) nên chưa phản ánh chính xác mối liên quan trong quần thể, dù xu hướng lâm sàng cho thấy bệnh nhân mắc bệnh thời gian ngắn đáp ứng điều trị tốt hơn.

4.3.2. Sự ảnh hưởng của giới tính đến hiệu quả điều trị.

Giới tính là yếu tố sinh lý có thể ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị thông qua các đặc điểm sinh lý và thói quen sinh hoạt.

Sau thời gian điều trị, tỷ lệ người bệnh nam đạt kết quả khá là 92,3%, cao hơn so với nhóm người bệnh nữ với tỷ lệ là 82,4%. Nhóm người bệnh nam có xu hướng cải thiện kết quả điều trị tốt hơn nhóm nữ gấp 2,57 lần (OR = 2,57). Tuy nhiên, không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa giới tính và kết quả điều trị với $p > 0,05$, khoảng tin cậy 95% từ 0,24 đến 28,09 có chứa 1. Do cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ ($n=30$), nên có thể chưa phản ánh chính xác mối liên quan trong quần thể, cần thực hiện thêm những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để có khẳng định chính xác hơn.

4.3.3. Sự ảnh hưởng của BMI đến hiệu quả điều trị.

Chỉ số khối cơ thể (BMI) phản ánh tình trạng dinh dưỡng và thể trạng của bệnh nhân, có thể tác động đến quá trình hồi phục. Trong bệnh ĐTĐ type 2, người bệnh thừa cân, béo phì thường có tình trạng kháng insulin nặng hơn so với người có

BMI bình thường, dẫn đến tình trạng khó kiểm soát đường huyết, từ đó làm tăng tỉ lệ biến chứng nói chung và BCTKNB nói riêng.

Sau thời gian điều trị, trong nhóm người bệnh có chỉ số BMI < 23, tỷ lệ đạt kết quả khá là 93,8%, trong khi ở nhóm người bệnh có BMI $\geq$ 23 tỷ lệ này thấp hơn, đạt 78,6%.

Nhóm có BMI < 23 có xu hướng đạt kết quả tốt cao hơn 4,09 lần so với nhóm có BMI $\geq$ 23. Tuy nhiên, không có mối liên quan giữa chỉ số BMI với kết quả điều trị ($p > 0,05$), khoảng tin cậy 95% dao động từ 0,37 đến 44,79 có chứa 1. Tương tự như các yếu tố trên, cỡ mẫu nhỏ có thể là nguyên nhân khiến sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê.

4.3.4. Sự ảnh hưởng của HbA1c đến hiệu quả điều trị.

Kiểm soát đường huyết là một yếu tố quan trọng trong quá trình điều trị các bệnh lý nền, khả năng hồi phục của BCTKNB cũng như hạn chế phát sinh các biến chứng mới trong bệnh lý ĐTĐ type 2.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm người bệnh kiểm soát đường huyết tốt (HbA1c < 6,5%) có tỷ lệ đạt kết quả khá là 100%, cao hơn so với nhóm có HbA1c $\geq$ 6,5% (85,2%).

Chỉ số OR hiệu chỉnh = 1,34 gợi ý rằng việc kiểm soát tốt đường huyết có xu hướng làm tăng khả năng đạt kết quả điều trị tốt hơn gấp 1,34 lần so với nhóm chưa kiểm soát tốt. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ và khoảng tin cậy 95% dao động từ 0,06 đến 30,9 có chứa giá trị 1.

Nguyên nhân chính dẫn đến khoảng tin cậy rất rộng và kết quả không có ý nghĩa thống kê là do sự phân bố mẫu không đồng đều. Số lượng bệnh nhân trong nhóm HbA1c < 6,5% quá ít (n=3) so với nhóm còn lại (n=27), dẫn đến việc đánh giá mối liên quan trong nghiên cứu này còn hạn chế.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu kết quả hỗ trợ điều trị BCTKNB chi dưới do ĐTĐ type 2 trên 60 người bệnh chia làm hai nhóm: nhóm nghiên cứu gồm 30 người bệnh được điều trị bằng Gabapentin 300mg kết hợp Laser châm và XBBH; nhóm chứng gồm 30 người bệnh điều trị bằng Gabapentin 300mg kết hợp XBBH. Sau 21 ngày điều trị cho thấy:

1. Laser châm có tác dụng hỗ trợ cải thiện triệu chứng đau và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh có BCTKNB chi dưới do ĐTĐ type 2 theo thang điểm BPI – DPN. Tuy nhiên, laser châm chưa cải thiện được mức độ tổn thương thần kinh thực thể theo thang điểm MDNS.

- Theo bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN:

+ Mức độ cơn đau của người bệnh cải thiện: nhóm nghiên cứu giảm từ 25.50 ± 5.75 điểm xuống 12.43 ± 3.91 điểm, nhóm chứng giảm từ 26.33 ± 6.07 điểm xuống 15.23 ± 5.34 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

+ Nhóm nghiên cứu cải thiện chất lượng cuộc sống tốt hơn nhóm chứng: nhóm nghiên cứu giảm từ 30.83 ± 9.80 điểm xuống 20.60 ± 7.23 điểm, nhóm chứng giảm từ $31,77 \pm 10.73$ điểm xuống 24.90 ± 8.81 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$.

- Mức độ tổn thương thần kinh thực thể theo thang điểm MDNS ở cả hai nhóm cải thiện không có ý nghĩa thống kê sau 21 ngày điều trị ($p > 0,05$).

- Hiệu quả điều trị chung của phương pháp can thiệp sau 21 ngày điều trị: số người bệnh có hiệu quả khá ở nhóm nghiên cứu chiếm 86.67%, ở nhóm chứng chiếm 70%, tỉ lệ không hiệu quả lần lượt là 13.33% và 30% ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng, sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

- Không ghi nhận tác dụng không mong muốn của phương pháp laser châm kết hợp XBBH trên lâm sàng.

2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị chung của phương pháp can thiệp.

- Chưa thấy sự liên quan giữa các yếu tố: thời gian mắc bệnh, giới tính, BMI và HbA1c đến hiệu quả điều trị.

KIẾN NGHỊ

Phương pháp Laser châm kết hợp XBBH là phương pháp tiện lợi, không xâm lấn, ít tác dụng không mong muốn, cần tiếp tục nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian dài hơn để đánh giá được tác dụng kéo dài của phương pháp đối với người bệnh BCTKNB chi dưới do ĐTD type 2.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Zimmet P.Z., Magliano D.J., Herman W.H., et al. (2014).** Diabetes: a 21st century challenge. *Lancet diabetes endocrinol*, 2(1), 56–64.
2. **American diabetes association professional practice committee (2024).** Summary of revisions: Standards of care in diabetes-2024. *Diabetes care*, 47(1), S5–S10.
3. **Phan D.H., Vu T.T., Doan V.T., et al. (2022).** Assessment of the risk factors associated with type 2 diabetes and prediabetes mellitus: A national survey in Vietnam. *Medicine (Baltimore)*, 101(41), e31149.
4. **Mai Thế Trách (2007),** *Nội tiết học đại cương*, Nhà xuất bản Y học, 373-4.
5. **Hendriksen P.H., Oey P.L., Wieneke G.H., et al. (1992).** Subclinical diabetic neuropathy: similarities between electrophysiological results of patients with type 1 (insulin-dependent) and type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia*, 35(7), 690–695.
6. **Young M.J., Boulton A.J.M., Macleod A.F., et al. (1993).** A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia*, 36(2), 150–154.
7. **Nguyễn Đắc Quyết, Lê Quang Cường (2022).** Gánh nặng chăm sóc người bệnh mắc bệnh Thần kinh ngoại vi do Đái tháo đường type 2. *Tạp chí y học Việt Nam*, 520(2).
8. **Rosenberger D.C., Blechschmidt V., Timmerman H., et al. (2020).** Challenges of neuropathic pain: focus on diabetic neuropathy. *J neural transm*, 127(4), 589–624.
9. **Magliano D.J. and Boyko E.J. (2021),** *IDF diabetes atlas*. International diabetes federation, Brussels, 34.
10. **Lancet T. (2023).** Diabetes: a defining disease of the 21st century. *The Lancet*, 401(10394), 2087.
11. **Feldman E.L., Callaghan B.C., Pop-Busui R., et al. (2019).** Diabetic neuropathy. *Nat rev dis primer*, 5(1), 1–18.

12. **Nguyễn Khoa Diệu Vân (2020)**, *Đái tháo đường. Bệnh học Nội khoa, tập 2*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 360-381.
13. **Tạ Văn Bình (2007)**, *Bệnh Đái tháo đường - Tăng glucose máu. Những nguyên lý nền tảng bệnh đái tháo đường - Tăng glucose máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 11-168.
14. **Đỗ Trung Quân (2011)**, *Bệnh nội tiết chuyển hóa*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội, 268-298.
15. **Genuth S. (2008)**. The UKPDS and its global impact. *Diabet med*, 25(s2), 57–62.
16. **Seidu S., Kunutsor S.K., Ajjan R.A., et al. (2023)**. Efficacy and safety of continuous glucose monitoring and intermittently scanned continuous glucose monitoring in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of interventional evidence. *Diabetes care*, 47(1), 169–179.
17. **Bộ Y Tế (2020)**. Quyết định số: 5481/QĐ-BYT V/v ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2”.
18. **Tesfaye S., Boulton A.J.M., Dyck P.J., et al. (2010)**. Diabetic neuropathies: update on definitions, diagnostic criteria, estimation of severity, and treatments. *Diabetes Care*, 33(10), 2285–2293.
19. **Nguyễn Thanh Bình, Nguyễn Văn Hường, Võ Hồng Khôi (2022)**, *Bệnh học thần kinh*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
20. **Ziegler D., Tesfaye S., Spallone V., et al. (2022)**. Screening, diagnosis and management of diabetic sensorimotor polyneuropathy in clinical practice: International expert consensus recommendations. *Diabetes res clin pract*, 186, 109063.
21. **Liu X., Xu Y., An M., et al. (2019)**. The risk factors for diabetic peripheral neuropathy: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 14(2), e0212574.
22. **Nie C. and Bao H.-P. (2012)**. Analysis of the related risk factors of diabetic peripheral neuropathy. *Tạp chí thực nghiệm và lâm sàng Trung Hoa. Chin J exp clin virol*, 26(6), 467–469.

23. **Yang C.-P., Lin C.-C., Li C.-I., et al. (2015).** Cardiovascular risk factors increase the risks of diabetic peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus: The Taiwan diabetes study. *Medicine (Baltimore)*, 94(42), e1783.
24. **Galiero R., Caturano A., Vetrano E., et al. (2023).** Peripheral neuropathy in diabetes mellitus: Pathogenetic mechanisms and diagnostic options. *Int J mol sci*, 24(4), 3554.
25. **Quiroz-Aldave J., Durand-Vásquez M., Gamarra-Osorio E., et al. (2023).** Diabetic neuropathy: Past, present, and future. *Casp J intern med*, 14(2), 153–169.
26. **Vincent A.M., Perrone L., Sullivan K.A., et al. (2007).** Receptor for advanced glycation end products activation injures primary sensory neurons via oxidative stress. *Endocrinology*, 148(2), 548–558.
27. **Nowicki M., Kosacka J., Serke H., et al. (2012).** Altered sciatic nerve fiber morphology and endoneural microvessels in mouse models relevant for obesity, peripheral diabetic polyneuropathy, and the metabolic syndrome. *J neurosci res*, 90(1), 122–131.
28. **Frazier W.A., Angeletti R.H., and Bradshaw R.A. (1972).** Nerve growth factor and insulin: Structural similarities indicate an evolutionary relationship reflected by physiological action. *Science*, 176(4034), 482–488.
29. **Kennedy J.M. and Zochodne D.W. (2005).** Impaired peripheral nerve regeneration in diabetes mellitus. *J peripher nerv syst*, 10(2), 144–157.
30. **Bodman M.A., Dreyer M.A., and Varacallo M. (2024).** Diabetic peripheral neuropathy. *StatPearls*. StatPearls publishing, Treasure Island (FL).
31. **Feldman E.L., Stevens M.J., Thomas P.K., et al. (1994).** A practical two-step quantitative clinical and electrophysiological assessment for the diagnosis and staging of diabetic neuropathy. *Diabetes care*, 17(11), 1281–1289.
32. **Alleman C.J.M., Westerhout K.Y., Hensen M., et al. (2015).** Humanistic and economic burden of painful diabetic peripheral neuropathy in Europe: A review of the literature. *Diabetes res clin pract*, 109(2), 215–225.

33. **Zelman D.C., Gore M., Dukes E., et al. (2005).** Validation of a modified version of the brief pain inventory for painful diabetic peripheral neuropathy. *J pain symptom manage*, 29(4), 401–410.
34. **Callaghan B.C., Little A.A., Feldman E.L., et al (2012).** Enhanced glucose control for preventing and treating diabetic neuropathy - Callaghan, BC - 2012. Cochrane library, 6.
35. **Ardeleanu V., Toma A., Pafili K., et al. (2020).** Current pharmacological treatment of painful diabetic neuropathy: A narrative review. *Medicina (Mex)*, 56(1), 25.
36. **Nguyễn Nhược Kim (2017),** *Bệnh học nội khoa y học cổ truyền*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
37. **Đoàn Chí Cường (2012),** *Bệnh học y học cổ truyền*, Nhà xuất bản quân đội nhân dân, Hà Nội, 404-412.
38. **庞国明, 谢春光, 王秀阁, 王志刚 (2022).** 糖尿病周围神经病变中医临床诊疗专家共识. 内分泌疾病中医临床诊疗. 北京: 科学出版社, 42-61.

Bàng Quốc Minh, Tạ Xuân Quang, Vương Tú Các, Vương Chí Cường (2022). *Đồng thuận ý kiến chuyên gia về chẩn đoán và điều trị lâm sàng biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường. Chẩn đoán và điều trị bệnh lý nội tiết bằng Trung y*. Bắc Kinh: Nhà xuất bản Khoa học, 42-61.
39. **Choate C.J. (1999).** Modern medicine and traditional Chinese medicine. *Diabetes mellit part two*, pp.9-14.
40. **Trịnh Thị Diệu Thường (2021),** *Bệnh học và điều trị thần kinh kết hợp Đông - Tây y*, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh.
41. **Bộ môn Vật lý - Lý sinh đại học Y hà nội (2019),** *Lý sinh y học*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 332-337.
42. **Litscher G. (2020).** History of laser acupuncture: A narrative review of scientific literature. *Med acupunct*, 32(4), 201–208.
43. **Jang I., Sun S., and Jeong M. (2019).** Early history of laser acupuncture: who used it first. *Integr med res*, 8(2), 129–130.

44. **Moskvin S.V. (2017).** Low-level laser therapy in russia: History, science and practice. *J lasers med sci*, 8(2), 56–65.
 45. **Nguyễn Tài Thu, Trịnh Hữu Hằng, Trần Thúy, et al (1996).** So sánh tác dụng giảm đau của laser châm và điện châm các huyết: Hợp cốc, Chi câu, Quyền liêu, Phong trì. *Tạp chí châm cứu Việt Nam*, 2127-28.
 46. **Lê Thị Hiền (1997).** Nghiên cứu ngưỡng đau của thỏ dưới ảnh hưởng laser bán dẫn hồng ngoại. *Châm cứu Việt Nam*, 2720-22.
 47. **Mohammed N., Allam H., Elghoury E., et al. (2018).** Evaluation of serum beta-endorphin and substance P in knee osteoarthritis patients treated by laser acupuncture. *J complement integr med*, 15(2), /j/jcim.2018.15.issue-2/jcim-2017-0010/jcim-2017-0010.xml.
 48. **Qu X., Liu H., Yang Y., et al. (2021).** The effects of laser stimulation at acupoint ST36 on anxiety-like behaviors and anterior cingulate cortex c-Fos expression in a rat post-traumatic stress disorder model. *Lasers med sci*, 36(2), 279–287.
 49. **Zhang Y.-S., Xu Y.-X., Chen C.-S., et al. (2011).** Effects of laser irradiation of acupuncture points Shenshu on ovariectomized rats. *Photomed laser surg*, 29(4), 271–275.
 50. **Litscher G. (2024).** Mechanisms of laser acupuncture – Hypotheses and evidence. *OBM integr complement med*, 9(2), 1–7.
 51. **Popp F.-A., Li K.H., Mei W.P., et al. (1988).** Physical aspects of biophotons. *Experientia*, 44(7), 576–585.
 52. **Glazov G., Yelland M., and Emery J. (2016).** Low-level laser therapy for chronic non-specific low back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Acupunct med*, 34(5), 328–341.
 53. **王秀阁, 倪青, 庞国明 (2021).** 糖尿病周围神经病变病证结合诊疗指南. *中医杂志*, 1648–1656.
- Vương Tú Các, Nghệ Thanh, Bằng Quốc Minh (2021). *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường. Tạp chí Trung y*, 1648–1656.

54. **屈璐 (2017).** 中药糖通饮, 穴位埋线对糖尿病周围神经病变大鼠血清 NGF, TGF-B1 的影响. 广州医科大学.
- Khuất Lộ (2017). *Ảnh hưởng của thuốc Đường thông ẩm, cấy chỉ đối với nồng độ NGF, TGF-B1 ở chuột mắc biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường*. Đại học y khoa Quảng Châu.
55. **Tô Thị Vân Giang, Nguyễn Thị Thanh Tú (2019).** Đánh giá tác dụng của điện châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt trong hỗ trợ điều trị biến chứng thần kinh ngoại vi của chi dưới do đái tháo đường. *Tạp chí nội tiết và đái tháo đường*.
56. **Nguyễn Nhược Kim, Trần Quang Đạt (2017),** *Châm cứu và các phương pháp chữa bệnh không dùng thuốc*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 13-17.
57. **Duckworth W., Abaira C., Moritz T., et al. (2009).** Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. *N Engl J med*, 360(2), 129–139.
58. **Hui-tian Z., Yong-fang L., Shun-xing Y., et al. (2004).** Observations on 52 patients with diabetic peripheral neuropathy treated by needling combined with drug. *J Acupunct Tuina Sci*, 2(6), 24–26.
59. **Zuo L. and Zhang L. (2010).** Study on the effect of acupuncture plus methylcobalamin in treating diabetic peripheral neuropathy. *J acupunct tuina Sci*, 8(4), 249–252.
60. **Dimitrova A., Murchison C., and Oken B. (2017).** Acupuncture for the treatment of peripheral neuropathy: A systematic review and meta-Analysis. *J altern complement med N Y N*, 23(3), 164–179.
61. **Nash J., Armour M., and Penkala S. (2019).** Acupuncture for the treatment of lower limb diabetic peripheral neuropathy: a systematic review. *Acupunct Med J Br med acupunct soc*, 37(1), 3–15.
62. **张丽,陈贵珍,许云祥 (2017).** 光子中医信息疗法治疗糖尿病周围神经病变的临床研究. *激光生物学报 2017 年第 26 卷第 3 期*.

- Trương Lệ, Trần Quý Trân, Hứa Văn Tường (2017). Nghiên cứu lâm sàng về điều trị bệnh thần kinh ngoại biên do đái tháo đường bằng laser châm. *Tạp chí Sinh học laser*, năm 2017, tập 26, số 3.
63. **Nguyễn Trọng Hưng (2011)**. Đánh giá hiệu quả giảm đau thần kinh của Pregabalin (SYNAPAIN) trong bệnh thần kinh ngoại vi ở người đái tháo đường type 2. *Học Thực Hành*, 12–15.
64. **Bùi Thị Đáng, Vũ Minh Hoàn, Nguyễn Tuấn Nghĩa, et al (2025)**. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân biến chứng thần kinh ngoại vi do Đái tháo đường type 2 tại bệnh viện Đa khoa Y học cổ truyền Hà Nội. *Tạp chí y học cộng đồng*, 66(1).
65. **Nguyễn Thị Thanh Tú, Nguyễn Thanh Thủy (2022)**. Hiệu quả hỗ trợ điều trị biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường type 2 của điện châm và xoa bóp bấm huyệt theo thể bệnh y học cổ truyền. *Tạp chí nghiên cứu y học* 2022.
66. **Nguyễn Văn Hương, Cao Thị Vân (2019)**. Đánh giá mối liên quan giữa tuổi và thời gian mắc bệnh biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường tuýp II. *Tạp chí y học Việt Nam*, 35–39.
67. **Nguyễn Thị Anh, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Quang Bảy (2022)**. Đặc điểm lâm sàng và điện sinh lý của tổn thương thần kinh ngoại vi ở người bệnh đái tháo đường tít 2 mới được chẩn đoán. *Tạp chí y học Việt Nam*, 244–248.
68. **Mao F., Zhu X., Liu S., et al. (2019)**. Age as an independent risk factor for diabetic peripheral neuropathy in Chinese patients with type 2 diabetes. *Aging dis*, 10(3), 592–600.
69. **Cao Thị Vân (2022)**. Biến chứng thần kinh ngoại vi ở người bệnh cao tuổi ĐTĐ type 2 và mối liên quan đến chất lượng cuộc sống. *Tạp chí dược học quân sự*, 70.
70. **Elliott J., Sloan G., Stevens L., et al. (2024)**. Female sex is a risk factor for painful diabetic peripheral neuropathy: the EURODIAB prospective diabetes complications study. *Diabetologia*, 67(1), 190–198.

71. **Nguyễn Trọng Hưng, Nguyễn Thị Thuý Hiền, Đặng Khánh Linh (2025).** Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh đái tháo đường tít 2 tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương giai đoạn 2015-2025 và một số yếu tố liên quan: tổng quan và luận điểm. *Tạp chí dinh dưỡng và thực phẩm*, 21(6).
72. **Fruh S.M. (2017).** Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *J am assoc nurse pract*, 29(S1), S3.
73. **Nguyễn Văn Hương, Cao Thị Vân (2020).** Nghiên cứu mối liên quan giữa chỉ số HbA1c và chỉ số BMI đến biến chứng thần kinh ngoại vi do đái tháo đường type 2 trên người cao tuổi. *Tạp chí dược lâm sàng 108*, 14(3).
74. **沙雯君, 雷涛 (2019).** 2 型糖尿病周围神经病变中医证型分布规律分析. 世界最新医学信息文摘. 上海, 228–229.
- Sa Văn Quân, Lôi Đào (2019). Phân tích quy luật phân bố chứng hậu Trung y trong bệnh Biến chứng thần kinh ngoại vi do Đái tháo đường type 2. *Tóm tắt tin tức y học mới nhất trên thế giới*. Thượng Hải, 228-229.
75. **Võ Quốc Khương, Lê Thị Kim Định, Lê Văn Minh, và cộng sự (2020).** Đặc điểm lâm sàng, điện cơ và kết quả điều trị giảm đau bệnh thần kinh ngoại biên đái tháo đường type 2 bằng Pregabalin tại bệnh viện tim mạch thành phố Cần Thơ. *Tạp chí dược học Cần Thơ*, 30, 88–95.
76. **Cheng K., Martin L.F., Slepian M.J., et al. (2021).** Mechanisms and pathways of pain photobiomodulation: A narrative review. *J pain*, 22(7), 763–777.
77. **Chang W.-G., Chen C.-Y., Li W.-F., et al. (2020).** Traditional Chinese acupuncture massage ameliorates systemic inflammatory responses and joint mobility limitation after acute repeated jumping exercise. *Explore N Y N*, 16(1), 26–34.
78. **Cho E. and Kim W. (2021).** Effect of acupuncture on diabetic neuropathy: A narrative review. *Int J mol sci*, 22(16), 8575.

79. **Wang Z.-J., Zhang Y., Guo W., et al. (2020).** Is single acupoint Sanyinjiao (SP 6) effective in managing insomnia: A systematic review of randomized controlled trials. *Glob health med*, 2(4), 212–220.
80. **Wang S., Zhang J., Yang H., et al. (2015).** Acupoint specificity on acupuncture regulation of hypothalamic- pituitary-adrenal cortex axis function. *BMC complement altern med*, 15(1), 87.
81. **Li P., Zhao J., Wei X., et al. (2024).** Acupuncture may play a key role in anti-depression through various mechanisms in depression. *Chin med*, 19(1), 135.
82. **代颖燃 (2024).** 复脉健步饮联合针灸治疗糖尿病周围神经病变阴虚血瘀型的临床疗效观察. 内蒙古医科大学.
 Đại Đình Nhiên (2024). *Quan sát hiệu quả lâm sàng dùng Phục mạch kiện bộ ẩm kết hợp châm cứu điều trị người bệnh biến chứng thần kinh chi dưới do Đái tháo đường có thể bệnh âm hư huyết ứ.* Đại học y khoa Nội Mong Cổ.
83. **覃小云 (2019).** 穴位埋线治疗 2 型糖尿病周围神经病变气阴两虚兼血瘀型的临床疗效观察. 西中医药大学.
 Đàm Tiểu Vân (2019). *Quan sát hiệu quả lâm sàng trong cấy chỉ điều trị biến chứng thần kinh ngoại vi chi dưới do Đái tháo đường type 2 ở thể bệnh khí âm lưỡng hư kiêm ứ.* Đại học Trung y dược Quảng Tây.
84. **Meyer-Hamme G., Friedemann T., Greten J., et al. (2021).** Electrophysiologically verified effects of acupuncture on diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes: The randomized, partially double-blinded, controlled ACUDIN trial. *J Diabetes*, 13(6), 469–481.

PHỤ LỤC
PHỤ LỤC 1
MẪU PHIẾU CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU
VÀ PHIẾU CUNG CẤP THÔNG TIN CHO ĐỐI TƯỢNG
THAM GIA NGHIÊN CỨU

PHẦN 1: Phiếu cung cấp thông tin cho đối tượng tham gia nghiên cứu

Tên nghiên cứu: “**Đánh giá tác dụng của Laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2**”.

1. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu này nhằm mục đích: Đánh giá tác dụng của laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt trong điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên chi dưới do đái tháo đường type 2 và khảo sát một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị.

2. Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng

2.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh được chẩn đoán ĐTĐ type 2 theo *Tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTĐ theo ADA (Hiệp hội ĐTĐ Mỹ) năm 2024*. Chẩn đoán xác định khi có 1 trong các tiêu chuẩn dưới đây:

(1) HbA1c (định lượng bằng phương pháp sắc ký lỏng) $> 6,5\%$

(2) Mức glucose huyết tương lúc đói (nhịn ăn ít nhất 8 giờ) $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl).

(3) Mức glucose huyết tương $\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl) ở thời điểm 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose bằng đường uống 75g đường (loại anhydrous).

(4). Có các triệu chứng của ĐTĐ (khát nhiều, tiểu nhiều, ăn nhiều, gầy sút) hoặc cơn tăng glucose huyết cấp tính; mức glucose huyết tương ở thời điểm bất kỳ trong ngày $\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl).

- Người bệnh ĐTĐ type 2 có mức đường huyết được kiểm soát theo mục tiêu điều trị theo ADA 2024.

- Người bệnh ĐTĐ type 2 có BCTKNB chi dưới, được sàng lọc dựa theo thang điểm MDNS từ 7 – 28 điểm.

- Không phân biệt nghề nghiệp, giới tính, tuổi ≥ 45 .
- Tự nguyện tham gia nghiên cứu.
- Người bệnh được chẩn đoán Ma mộc – Tiêu khát dựa theo thể bệnh của

YHCT:

***Phân loại Biến chứng thần kinh ngoại biên chi dưới
do Đái tháo đường theo thể bệnh Y học cổ truyền***

	Âm hư huyết ứ	Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ
Vọng chẩn	Chất lưỡi non, sắc đỏ hoặc đỏ tối, ít rêu	Chất lưỡi đỏ tối hoặc có điểm ứ, rêu trắng mỏng không rêu hoặc ít rêu
Vấn chẩn	Tay chân tê bì, co rút, đau mỗi tăng về đêm. Hoặc cảm giác bỏng rát, phiền nóng. Mất ngủ, mơ nhiều Miệng khô không muốn uống Táo bón	Tay chân tê bì, có lúc đau, cảm giác châm chích, bỏng rát, chủ yếu ở chi dưới, đêm nặng lên Đoản hơi, vô lực, mệt mỏi Tự ra mồ hôi, sợ gió Phiền nóng Táo bón
Thiết chẩn	Da khô Mạch tế sắc hoặc tế sáp	Mạch tế sắc hoặc huyền tế sáp

2.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh được chẩn đoán ĐTĐ có BCTKNB kèm các yếu tố sau:
 - + Bệnh thần kinh di truyền, suy thận gây tổn thương thần kinh, bệnh đa dây thần kinh do rượu, phụ nữ có thai.
 - + Bệnh nhân thiếu vitamin nhóm B: tê phù, sa sút trí tuệ, tiền sử cắt dạ dày gây bệnh Biemer, tiêu chảy, bệnh ngoài da.
 - + Tiền sử dùng thuốc gây độc thần kinh ngoại biên: INH, vincristin, metronidazol.
 - + Các bệnh lý kèm theo: bệnh máu, ung thư, nhiễm khuẩn.
 - + Người bệnh không khám được bằng dụng cụ.
 - + Bệnh nhân có kèm theo biến chứng loét bàn chân, viêm mô tế bào.
 - + Bệnh nhân đang sử dụng Gabapentin với liều $> 300\text{mg/ngày}$.

+ Bệnh nhân dị ứng với Gabapentin.

- Người bệnh không tuân thủ quy trình điều trị: dừng thuốc > 2 ngày

3. Quy trình nghiên cứu

- Bệnh nhân được chia thành 2 nhóm theo phương pháp ghép cặp sao cho tương đồng về tuổi, giới và mức độ tổn thương thần kinh ngoại biên theo thang điểm MDNS.

- Khám lâm sàng theo YHHĐ và YHCT.

- Áp dụng phương pháp điều trị đối với từng nhóm:

+ Nhóm chứng, gồm 30 bệnh nhân: điều trị bằng XBBH theo công thức huyết trong 20 phút vào buổi sáng. Uống thuốc Gabapentin 300mg x 01 viên/ngày uống sau ăn tối.

+ Nhóm nghiên cứu: gồm 30 bệnh nhân, điều trị bằng laser châm theo công thức huyết trong 30 phút vào buổi sáng, sau đó điều trị bằng XBBH trong 20 phút. Thời gian giãn cách giữa 2 thủ thuật là 5 phút. Uống thuốc Gabapentin 300mg x 01 viên/ngày uống sau ăn tối.

- Thời gian theo dõi điều trị: 21 ngày.

*** Kỹ thuật tiến hành XBBH đối với từng nhóm:**

+ Kiểm tra thông tin người bệnh. Thủ thuật được tiến hành khi người bệnh tỉnh táo, khỏe mạnh, tự nguyện. Người bệnh đã dùng các thuốc để kiểm soát huyết áp và kiểm soát đường huyết trước khi tiến hành thủ thuật.

+ Thủ thuật được làm tại phòng thủ thuật.

+ Chọn tư thế nằm để làm thủ thuật: thoải mái, thuận tiện để lấy huyết.

+ Công thức huyết điều trị bao gồm:

(1) Công thức huyết chung: Huyết Giáp tích L5 (EX-B2), Tỳ du (BL20), Thận du (BL23), Túc tam lý (ST36) 2 bên.

(2) Công thức huyết theo thể bệnh:

- Âm hư huyết ứ: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Huyết hải (SP10).

- Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ: Can du (BL18), Tam âm giao (SP6), Thái khê (KI13)

(3) Các a thị huyết nơi đau.

- Xoa, xát, miết, day, bóp, lăn các vùng bên đau.
- Bấm huyết theo phác đồ.
- Liệu trình điều trị: một ngày một lần, mỗi lần 20 phút, trong 21 ngày.
- Theo dõi: Toàn trạng
- Xử trí tại biến nếu có:

+ Choáng: Triệu chứng người bệnh hoa mắt, chóng mặt, vã mồ hôi, mạch nhanh, sắc mặt nhợt nhạt.

+ Xử trí dừng xoa bóp bấm huyết, lau mồ hôi, ủ ấm, uống nước chè đường nóng, nằm nghỉ tại chỗ. Theo dõi mạch, huyết áp.

- Theo dõi các biểu hiện lâm sàng và tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị.

*** *Kỹ thuật tiến hành laser châm với nhóm nghiên cứu:***

+ Kiểm tra thông tin người bệnh. Thủ thuật được tiến hành khi người bệnh tỉnh táo, khỏe mạnh, tự nguyện. Người bệnh đã dùng các thuốc để kiểm soát huyết áp và kiểm soát đường huyết trước khi tiến hành thủ thuật.

+ Thủ thuật được làm tại phòng thủ thuật.

+ Chọn tư thế nằm để làm thủ thuật: thoải mái, thuận tiện để lấy huyết.

- Xác định chính xác vùng huyết, dùng kỹ thuật chiếu điểm (chiếu tia thẳng góc với huyết), đầu phát tia cách mặt da 0,5cm. Giữ đầu phát tại chỗ cho đến khi hết thời gian điều trị, khi đó máy sẽ phát ra tín hiệu âm thanh và đầu chiếu tự động ngừng phát tia.

- Chiếu lần lượt từng huyết cho đến khi hết các huyết theo phác đồ.

- Theo dõi: Toàn trạng

- Xử trí tại chỗ biến chứng nếu có: người bệnh xuất hiện các nốt đỏ ở da, mẩn ngứa (do cơ địa quá mẫn cảm với ánh sáng), tắt máy laser, tạm dừng điều trị 1 – 3 ngày cho đến khi hết các nốt đỏ.

- Theo dõi các biểu hiện lâm sàng và tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị.

* Đánh giá kết quả sau 7; 14 và 21 ngày điều trị, tổng kết điều trị và so sánh giữa 2 nhóm.

4. Số người sẽ tham gia vào nghiên cứu: 60 người chia làm 2 nhóm

5. Các biến số và chỉ số nghiên cứu

Các biến số và chỉ số nghiên cứu của hai nhóm được theo dõi, đánh giá dựa trên các chỉ tiêu:

- Đặc điểm chung: được đánh giá 01 lần tại thời điểm trước điều trị (D_0).
- + Phân bố theo nhóm tuổi: người bệnh được phân theo các nhóm tuổi 45 – 55; 56 – 65; 66 – 75; >75.
- + Phân bố theo thời gian mắc ĐTĐ: người bệnh được phân thành các nhóm < 5 năm, 5 – 10 năm, > 10 năm
- + Phân bố theo giới tính: Nam và nữ.
- + Phân bố theo BMI: người bệnh được phân thành các nhóm có mức BMI: < 18.5; $18.5 \leq BMI < 23$; ≥ 23 . Chỉ số BMI được tính theo công thức:

$$BMI = \frac{\text{Cân nặng (Kg)}}{\text{Chiều cao (m)}^2}$$

- + Phân bố theo mức HbA1c: người bệnh được phân thành các nhóm có mức HbA1c < 6.5%; 6.5 – 9%; > 9%.
- + Phân bố theo thể bệnh YHCT: Âm hư huyết ú và khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú.

	Âm hư huyết ú	Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ú
Vọng chẩn	Chất lưỡi non, sắc đỏ hoặc đỏ tối, ít rêu	Chất lưỡi đỏ tối hoặc có điểm ú, rêu trắng mỏng không rêu hoặc ít rêu
Vấn chẩn	Tay chân tê bì, co rút, đau mỗi tăng về đêm. Hoặc cảm giác bỏng rát, phiền nóng. Mất ngủ, mơ nhiều Miệng khô không muốn uống Táo bón	Tay chân tê bì, có lúc đau, cảm giác châm chích, bỏng rát, chủ yếu ở chi dưới, đêm nặng lên Đoản hơi, vô lực, mệt mỏi Tự ra mồ hôi, sợ gió Phiền nóng Táo bón
Thiết chẩn	Da khô Mạch tế sắc hoặc tế sáp	Mạch tế sắc hoặc huyền tế sáp

- Đặc điểm lâm sàng: được đánh giá 04 lần tại thời điểm trước điều trị (D_0), sau điều trị 7 ngày (D_7), sau điều trị 14 ngày (D_{14}) và sau điều trị 21 ngày (D_{21}), bao gồm:

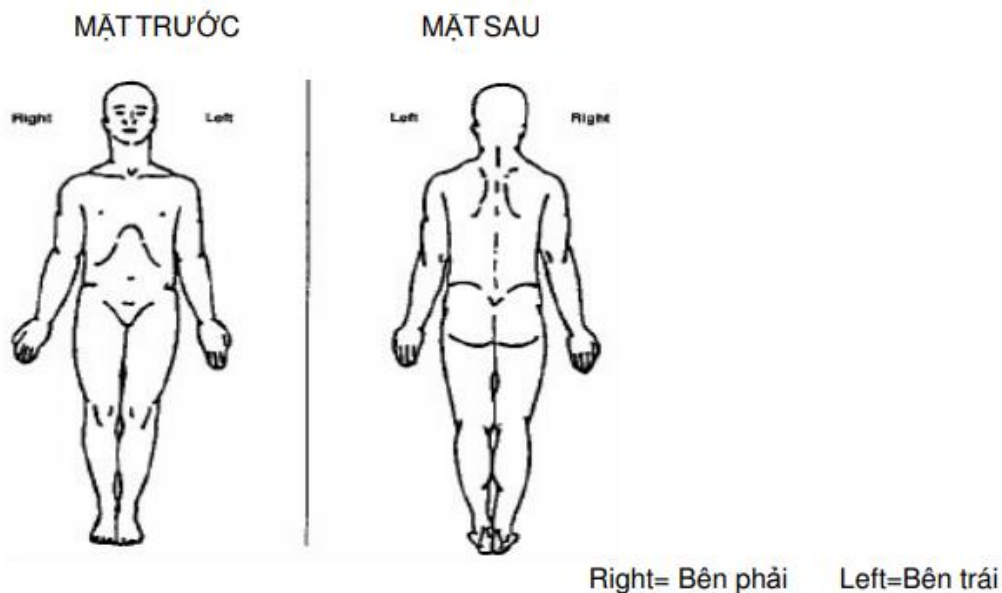
+ Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN, được tính như sau:

1. Trong suốt cuộc đời, phần lớn chúng ta đôi khi có cơn đau (ví dụ như đau đầu nhẹ, bong gân và đau răng). Hôm nay, ông/bà có cơn đau nào khác với các loại cơn đau thông thường này hay không?

☐ CÓ

☐ KHÔNG

2. Trong biểu đồ, hãy cho biết các vùng mà ông/bà cảm thấy đau. Hãy đánh dấu X vào vùng gây đau nhất.



3. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả đúng nhất tình trạng đau **tệ nhất** của ông/bà trong 24 giờ qua.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

4. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả đúng nhất tình trạng đau **vừa phải** của ông/bà.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

5. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả tình trạng đau của ông/bà nhiều như thế nào **ngay lúc này**.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

6. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả đúng nhất tình trạng đau **nhẹ nhất** của ông/bà trong 24 giờ qua.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

7. Trong 24 giờ qua, phương thức điều trị cơn đau hoặc thuốc giảm đau đã giúp ông/bà giảm bớt cơn đau nhiều ở mức độ như thế nào? Xin đánh dấu vào ô ở dưới mức phần trăm cho biết chính xác nhất mức độ **giảm đau** mà ông/bà đã nhận được?

☐ 0% ☐ 10% ☐ 20% ☐ 30% ☐ 40% ☐ 50% ☐ 60% ☐ 70% ☐ 80% ☐ 90% ☐ 100%

Không giảm đau

Hoàn toàn giảm đau

8. Hãy đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả cơn đau đã gây trở ngại như thế nào trong 24 giờ trước thông qua:

A. Sinh hoạt thông thường của ông/bà

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

B. Tình thần của ông/bà

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

C. Khả năng đi lại của ông/bà

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

D. Công việc bình thường (kể cả công việc bên ngoài nhà và việc nhà)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

E. Các mối quan hệ với những người khác

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

F. Giấc ngủ

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

G. Sự vui thích sống

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

+ Thang điểm MDNS, được tính như sau:

Thang điểm MDNS

Tiêu chuẩn	Điểm			
	0	1	2	3
Tổn thương cảm giác (trái/phải)				
Cảm giác rung tại ngón chân cái	Bình thường	Giảm	Không có	
Khi dùng sợi cước 10G	Bình thường	Giảm	Không có	
Cảm giác châm kim vào mặt lưng ngón cái	Gây đau		Không đau	
Test đánh giá sức cơ (trái/phải)				
Dẫn căng ngón tay	Bình thường	Nhẹ/vừa	Nặng	Không có
Duỗi mạnh ngón chân cái	Bình thường	Nhẹ/vừa	Nặng	Không có
Gập cổ chân về phía mu chân	Bình thường	Nhẹ/vừa	Nặng	Không có
Phản xạ (trái/phải)				
Cơ nhị đầu cánh tay	Có	Cần gõ mạnh	Không có	
Cơ tam đầu	Có	Cần gõ mạnh	Không có	
Cơ tứ đầu đùi	Có	Cần gõ mạnh	Không có	
Gân Achilles	Có	Cần gõ mạnh	Không có	

+ Đặc điểm chứng hậu YHCT, được tính như sau:

Bảng kiểm chứng hậu YHCT

Triệu chứng		Nhẹ (2 điểm)	Vừa (4 điểm)	Nặng (6 điểm)
Triệu chứng chính	Chân tay đau	Thi thoảng đau, mỗi ngày có ≤ 2 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 10 phút	Thường xuyên đau, mỗi ngày có ≤ 4 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 30 phút	Liên tục đau, mỗi ngày có > 4 cơn, mỗi cơn kéo dài > 30 phút, nặng thì không lúc nào đỡ

	Chân tay lạnh	Thì thoảng lạnh, mặc thêm quần áo thì đỡ	Thường xuyên lạnh, mặc thêm quần áo sau 30 – 60 phút mới đỡ	Liên tục lạnh, mặc thêm quần áo hơn 60 phút vẫn không đỡ
	Chân tay mỗi yếu	Đi lại khó khăn, leo 2 tầng thấy mỗi chân	Đi lại khó khăn, leo 1 tầng thấy mỗi chân	Đi lại khó khăn, đi lại trên đất bằng thấy mỗi chân
	Giảm cảm giác	Cảm giác kém, monofilament 10g (-)	Cảm giác kém, monofilament 10g (+)	Cảm giác kém, dùng kim châm mới có cảm giác
	Tê bì	Thì thoảng tê bì, mỗi ngày có ≤ 2 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 10 phút	Thường xuyên tê bì, mỗi ngày có ≤ 4 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 30 phút	Liên tục tê bì, mỗi ngày có > 4 cơn, mỗi cơn kéo dài > 30 phút, nặng thì không lúc nào đỡ
	Teo cơ	Đi lại khó khăn, đi lại trên đất bằng thấy mỗi chân	Cơ teo nhẹ	Cơ teo nhiều
Triệu chứng		Nhẹ (1 điểm)	Vừa (2 điểm)	Nặng (3 điểm)
Triệu chứng kèm theo	Đoản hơi	Thì thoảng xuất hiện	Trung bình của 2 mức độ	Vận động nhẹ liên xuất hiện
	Ngại nói	Thì thoảng xuất hiện	Trung bình của 2 mức độ	Vận động nhẹ liên xuất hiện
	Ngũ tâm phiền nhiệt	Thì thoảng (mỗi tuần xuất hiện 1-2 lần)	Thường xuyên (mỗi tuần xuất hiện < 7 và > 2 lần)	Liên tục (mỗi ngày đều xuất hiện)

	Chân tay nặng nề	Thi thoảng xuất hiện, không ảnh hưởng vận động	Tương đối rõ ràng, vận động giảm sút	Triệu chứng rõ ràng, không muốn vận động
	Chân tay lạnh, sợ lạnh	Thi thoảng thấy lạnh	Trung bình của 2 mức độ	Cần mặc nhiều quần áo hơn người thường
	Lưng gối nhức mỏi	Thi thoảng xuất hiện, không ảnh hưởng vận động	Tương đối rõ ràng, vận động giảm sút	Triệu chứng rõ ràng, không muốn vận động
	Chóng mặt ù tai	Thi thoảng (mỗi tuần xuất hiện 1-2 lần)	Thường xuyên (mỗi tuần xuất hiện < 7 và > 2 lần)	Liên tục (mỗi ngày đều xuất hiện)

- Tác dụng không mong muốn trên lâm sàng của phương pháp can thiệp như: hoa mắt chóng mặt, kích ứng da, đau nhức cơ,

- Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị như: giới tính, thời gian mắc bệnh, BMI, HbA1c.

6. Phương pháp thu thập và đánh giá kết quả.

2.6.1. Bản kiểm tra cơn đau trong BCTKNB do ĐTĐ BPI – DPN.

Bản kiểm tra cơn đau BPI – DPN được thực hiện bằng phương pháp phỏng vấn, các câu hỏi yêu cầu người bệnh tự đánh giá cảm nhận đau trong vòng 24 giờ kể từ thời điểm phỏng vấn

Bộ câu hỏi bao gồm:

- 1 câu hỏi về tính chất đau (CÓ/KHÔNG)
- 1 câu hỏi về vị trí đau
- 4 câu hỏi về tình trạng đau của người bệnh trong vòng 24 giờ kể từ thời điểm phỏng vấn (mỗi câu hỏi có điểm thấp nhất là 0 điểm, cao nhất là 10 điểm).

- 7 câu hỏi về tình trạng đau gây trở ngại đến cuộc sống của người bệnh trong 24 giờ kể từ thời điểm phỏng vấn (mỗi câu hỏi có điểm thấp nhất là 0 điểm, cao nhất là 10 điểm).

Điểm của các chỉ số được tính như sau:

1) *Tổng điểm đau của người bệnh được tính bằng công thức:*

$$\text{Điểm đau} = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$$

Trong đó: A_1 : Điểm tình trạng đau **tệ nhất** của người bệnh trong 24 giờ tính từ thời điểm phỏng vấn.

A_2 : Điểm tình trạng đau **vừa phải** của người bệnh trong 24 giờ tính từ thời điểm phỏng vấn.

A_3 : Điểm tình trạng đau **ngay tại thời điểm phỏng vấn** của người bệnh.

A_4 : Điểm tình trạng đau **nhẹ nhất** của người bệnh trong 24 giờ tính từ thời điểm phỏng vấn.

Điểm tính được của người bệnh ở trong khoảng từ 0 điểm đến 40 điểm.

2) *Tổng điểm đau ảnh hưởng lên chất lượng cuộc sống của người bệnh được tính bằng công thức:*

$$\text{Điểm đau ảnh hưởng lên chất lượng cuộc sống} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 + Q_7.$$

Trong đó: Q_1 : Điểm đau ảnh hưởng đến sinh hoạt.

Q_2 : Điểm đau ảnh hưởng đến tinh thần.

Q_3 : Điểm đau ảnh hưởng đến khả năng đi lại.

Q_4 : Điểm đau ảnh hưởng đến công việc thường ngày.

Q_5 : Điểm đau ảnh hưởng đến các mối quan hệ.

Q_6 : Điểm đau ảnh hưởng đến giấc ngủ.

Q_7 : Điểm đau ảnh hưởng đến niềm vui sống.

Điểm tính được của người bệnh ở trong khoảng từ 0 điểm đến 70 điểm.

3) *Các chỉ số còn lại.*

Điểm đau của người bệnh ảnh hưởng đến sinh hoạt, tinh thần, khả năng đi lại, công việc thường ngày, các mối quan hệ, giấc ngủ và niềm vui sống được tính bằng các chỉ số từ Q_1 đến Q_7 tính được tương ứng ở trên.

Điểm tính được của người bệnh ở mỗi chỉ số này trong khoảng từ 0 điểm đến 10 điểm.

2.6.2. Thang điểm MDNS

Thang điểm MDNS được phân loại như sau:

Phân loại:

Điểm tính được của mỗi người bệnh ở trong khoảng 0 điểm đến 46 điểm, trong đó:

< 7 điểm : bình thường.

7-12 điểm : tổn thương nhẹ.

13-28 điểm : tổn thương trung bình.

29-46 điểm : tổn thương nặng.

- Các bước thăm khám:

+ Quan sát, sờ bàn chân người bệnh, phát hiện các bất thường như khô da, các vết chai, loét, nhiễm trùng, ...

+ Khám cảm giác đau bằng Neurotips: Dùng đầu kim của bút Neuropen, chạm vào da của người bệnh ở vị trí ngón cái, hỏi người bệnh có cảm giác đau khi thử với đầu nhọn không.

+ Khám cảm giác rung bằng âm thoa 128Hz: Gõ âm thoa rồi đặt lên vị trí đốt ngón xa ngón chân cái. Hỏi người bệnh xem có cảm giác rung không, khi nào hết cảm giác rung. Bình thường nếu người bệnh không còn cảm giác rung và âm thoa còn rung < 10s. Giảm nếu người bệnh không còn thấy rung và âm thoa còn rung > 10s. Mất nếu người bệnh không thấy cảm giác rung.

+ Khám cảm giác bằng monofilament 10g: đặt kim vuông góc với da, tăng dần lực ấn đến khi kim cong và giữ trong 1s. Thực hiện ở 10 vị trí bao gồm: 3 điểm đầu ngón chân 1;3;5; 3 điểm ở mô các ngón chân 1;3;5; 2 điểm ở lòng bàn chân, 1 điểm ở gót chân và 1 điểm ở mu bàn chân kề bàn ngón 1;2.

- Bình thường nếu người bệnh cảm nhận được từ 8 vị trí trở lên.

- Giảm nếu người bệnh cảm nhận được 1-7 vị trí.

- Mất nếu người bệnh không cảm nhận được vị trí nào.

+ Khám phản xạ gân xương:

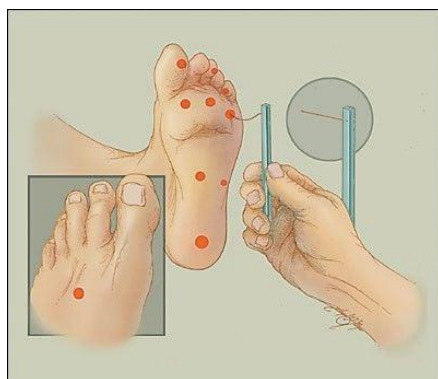
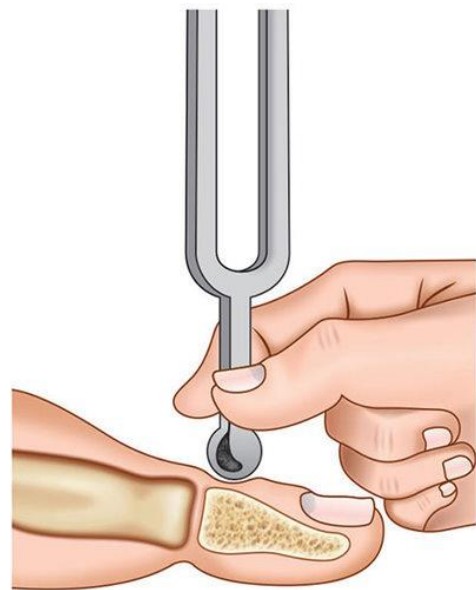
- Phản xạ gân gót: người bệnh nằm ngửa, người khám hơi duỗi bàn chân người bệnh, gõ vào gân Achilles. Phản xạ gân cơ tứ đầu đùi: Người bệnh nằm ngửa, chống cằm chân cho đầu gối gấp lại góc 45 độ, luồn cẳng tay xuống dưới khoeo chân, hơi

nâng chân người bệnh lên, gõ vào gân cơ tứ đầu đùi. Nếu không thấy phản xạ, thực hiện nghiệm pháp Jendrassic (người bệnh móc 2 bàn tay vào nhau và kéo 2 bàn tay ra xa), nếu xuất hiện phản xạ là giảm phản xạ gân, nếu không có phản xạ là mất phản xạ gân xương.

- Phản xạ gân cơ nhị đầu: Người bệnh nằm, cẳng tay gấp, bàn tay để lên bụng, khuỷu tay gấp góc 45 độ, đặt ngón trỏ lên gân cơ nhị đầu, gõ vào ngón tay đệm.

- Phản xạ gân cơ tam đầu: người bệnh thả lỏng, kéo tay người bệnh về phía bụng để nâng cánh tay lên và thẳng góc với cẳng tay, gõ vào gân cơ tam đầu. Nếu không thấy phản xạ, cần nói chuyện với người bệnh rồi thực hiện lại, nếu xuất hiện phản xạ là giảm phản xạ gân, không có phản xạ là mất phản xạ gân xương.

+ Khám cơ lực các nhóm cơ thực hiện động tác giãn căng các ngón tay, duỗi ngón chân cái, gấp cổ chân (cơ gian cốt, cơ duỗi ngón cái dài, duỗi ngón cái ngắn, cơ mào, ...)



2.6.3. Bảng kiểm chứng hậu YHCT

- Đối với triệu chứng chính (6), mức độ nhẹ = 2 điểm, trung bình = 4 điểm, nặng = 6 điểm.

- Đối với triệu chứng kèm theo (7), mức độ nhẹ = 1 điểm, trung bình = 2 điểm, nặng = 3 điểm.

Không có triệu chứng nào trong số các triệu chứng trên tính 0 điểm.

Điểm số tính được của người bệnh trong khoảng từ 19 điểm đến 57 điểm.

7. Rủi ro và tác dụng không mong muốn trong quá trình nghiên cứu:

Có thể xảy ra tác dụng mong muốn của phương pháp

- Laser châm: có thể gây kích ứng da, tổn thương da, . . .

- Xoa bóp bấm huyệt: gây mỏi cơ, đau cơ, choáng, . . .

8. Lợi ích

- Người bệnh được thăm khám toàn diện về lâm sàng, cận lâm sàng, được theo dõi sức khỏe trong suốt quá trình điều trị

- Người bệnh được làm thủ thuật laser châm và xoa bóp bấm huyệt trong điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2

- Kết quả nghiên cứu sẽ giúp chúng tôi đưa ra giải pháp phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2.

9. Bảo mật thông tin của người tình nguyện khi tham gia nghiên cứu

Mọi thông tin nghiên cứu được giữ bí mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu, không vì mục đích nào khác. Thông tin cá nhân của người bệnh sẽ được mã hóa số liệu trước khi tiến hành phân tích. Tên của người bệnh và những thông tin của người bệnh sẽ được bảo mật.

10. Tham gia tự nguyện và rút khỏi nghiên cứu

Việc tham gia vào nghiên cứu là hoàn toàn tự nguyện. Nếu muốn, người bệnh có thể không tham gia hoặc từ chối không trả lời các câu hỏi bất cứ lúc nào. Người bệnh có quyền từ chối, rút lui khỏi nghiên cứu bất cứ lúc nào.

Liên hệ:

Mọi thắc mắc xin liên hệ với:

Nghiên cứu viên Trần Trung Nghĩa, số điện thoại: 0359962822

PHIẾU CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tên đề tài: **Đánh giá tác dụng của Laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2**

Tôi (Họ và tên):

Tuổi: Giới: (Nam/Nữ)

Địa chỉ:

Điện thoại liên hệ:

Số CCCD: Ngày cấp: Nơi cấp:

Xác nhận rằng:

Tôi đã đọc bản cung cấp thông tin về nghiên cứu **Đánh giá tác dụng của Laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2** và tôi đã được các cán bộ nghiên cứu giải thích về nghiên cứu này. Tôi nhận thấy cả nhân tôi phù hợp với nghiên cứu và sự tham gia này là hoàn toàn tự nguyện.

- Tôi đã có cơ hội được hỏi các câu hỏi về nghiên cứu này và tôi hài lòng với các câu trả lời và giải thích đưa ra.

- Tôi đã có thời gian và cơ hội để cân nhắc tham gia vào nghiên cứu này.

- Tôi đã hiểu được rằng tôi có quyền được tiếp cận với các dữ liệu mà những người có trách nhiệm mô tả trong tờ thông tin. Sau khi nghiên cứu kết thúc, tôi sẽ được thông báo (nếu muốn) về bất cứ phát hiện nào liên quan đến tình trạng sức khỏe của tôi.

- Tôi tình nguyện tham gia và chịu trách nhiệm khi không tuân thủ theo quy định của Bệnh viện.

- Tôi đồng ý rằng các bác sỹ chăm sóc sức khỏe chính sẽ được thông báo về việc tôi tham gia trong nghiên cứu này.

Tôi đồng ý tham gia trong nghiên cứu này

Ký tên của người tham gia	Ngày/tháng/năm
*Ký và ghi rõ họ tên của bác sĩ	Ngày/tháng/năm
* Ký và ghi rõ họ tên của người hướng dẫn	Ngày/tháng/năm

PHỤ LỤC 2
MẪU BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU

Mã số người bệnh:.....

I. Hành chính

1. Họ và tên người bệnh:
2. Tuổi:.....
3. Giới: Nam ☐ Nữ ☐
4. Địa chỉ:
5. Ngày vào viện:.....
6. Mã bệnh án: _

II. Chuyên môn

1. Tiền sử:

- Bản thân: ☐ Tăng huyết áp: năm
☐ Đái tháo đường: năm
☐ Khác:
- Gia đình:

2. Lâm sàng:

2.1. YHHĐ

* *Toàn trạng:*

Mạch:Huyết áp: Nhịp thở:

Chiều cao: Cân nặng:

BMI:

HbA1c:.....

* *Vị trí đau:* : ☐ Mặt mu chân ☐ Lòng bàn chân ☐ Cả bàn chân

☐ Khác:

2.1.1. Đánh giá chất lượng cuộc sống của người bệnh theo thang điểm BPI-DPN:

Người bệnh đánh giá trên thang điểm 10

	D0	D7	D14	D21
Tổng điểm đau				
Điểm đánh giá khi đau tệ nhất				
Điểm đánh giá khi đau nhẹ nhất				
Điểm đánh giá khi đau vừa phải				
Điểm đánh giá đau ngay lúc này				
Tổng điểm đánh giá trở ngại				
Điểm đánh giá trở ngại lên sinh hoạt thông thường				
Điểm đánh giá trở ngại lên tinh thần				
Điểm đánh giá trở ngại lên khả năng đi lại				
Điểm đánh giá trở ngại lên công việc bình thường				
Điểm đánh giá trở ngại lên các mối quan hệ				
Điểm đánh giá trở ngại lên giấc ngủ				
Điểm đánh giá trở ngại lên sự vui thích sống				

2.1.2. Triệu chứng thực thể theo thang điểm MDNS:

** Tổn thương cảm giác:*

- Cảm giác rung tại ngón chân cái: Đánh giá hai bên trái/phải

Bình thường = 0 điểm, Giảm = 1 điểm, Không có = 2 điểm

- Khi dùng sợi Monofilament: Đánh giá hai bên trái/phải

Bình thường = 0 điểm, Giảm = 1 điểm, Không có = 2 điểm

- Cảm giác khi châm kim vào mặt lưng ngón cái: Đánh giá hai bên trái/phải

Gây đau = 0 điểm, Không đau = 2 điểm

** Đánh giá sức mạnh cơ:*

Bình thường = 0 điểm, Nhẹ/vừa = 1 điểm, Nặng = 2 điểm, Không có = 3 điểm

- Dẫn căng ngón tay: Đánh giá hai bên trái/phải
- Duỗi mạnh ngón chân cái: Đánh giá hai bên trái/phải
- Gập cổ chân về phía mu chân: Đánh giá hai bên trái/phải

** Phản xạ gân xương:*

Có = 0 điểm, Gõ mạnh = 1 điểm, Không có = 2 điểm

- Cơ nhị đầu cánh tay: Đánh giá hai bên trái/phải
- Cơ tam đầu: Đánh giá hai bên trái/phải
- Cơ tứ đầu đùi: Đánh giá hai bên trái/phải
- Gân Achilles: Đánh giá hai bên trái/phải

Tiêu chuẩn	Điểm			
	D0		D7	
	Trái	Phải	Trái	Phải
Tồn thương cảm giác (trái/phải)				
Cảm giác rung tại ngón chân cái	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Khi dùng sợi cước 10G	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Cảm giác châm kim vào mặt lưng ngón cái	☐ 0 ☐ 2	☐ 0 ☐ 2	☐ 0 ☐ 2	☐ 0 ☐ 2
Test đánh giá sức mạnh của cơ (trái/phải)				
Dẫn căng ngón tay	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Duỗi mạnh ngón chân cái	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Gập cổ chân về phía mu chân	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Phản xạ (trái/phải)				
Cơ nhị đầu cánh tay	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Cơ tam đầu	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Cơ tứ đầu đùi	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Gân Achilles	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Tổng điểm				

Tiêu chuẩn	Điểm			
	D14		D21	
	Trái	Phải	Trái	Phải
Tồn thương cảm giác (trái/phải)				
Cảm giác rung tại ngón chân cái	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Khi dùng sợi cước 10G	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Cảm giác châm kim vào mặt lưng ngón cái	☐ 0 ☐ 2	☐ 0 ☐ 2	☐ 0 ☐ 2	☐ 0 ☐ 2
Test đánh giá sức mạnh của cơ (trái/phải)				
Dẫn căng ngón tay	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Duỗi mạnh ngón chân cái	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Gập cổ chân về phía mu chân	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Phản xạ (trái/phải)				
Cơ nhị đầu cánh tay	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Cơ tam đầu	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Cơ tứ đầu đùi	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Gân Achilles	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
Tổng điểm				

2.2. YHCT

* Vọng chẩn:

- Thần: ☐ Tỉnh táo ☐ Mệt mỏi ☐ Khác:.....
- Sắc mặt: ☐ Đỏ ☐ Nhợt ☐ Tươi ☐ Khác :
- Chất lưỡi: ☐ Bình thường ☐ Nhợt ☐ Đỏ ☐ Tím
☐ Non ☐ Già
- Hình thái lưỡi: ☐ Thon ☐ Bệu.
- Rêu lưỡi: ☐ Vàng. ☐ Trắng ☐ Dày ☐ Mỏng
☐ Ít ☐ Khô ☐ Nòn ☐ Dính

* Văn chẩn:

- Tiếng nói: ☐ Nhỏ, yếu ☐ To, rõ

* Vấn chẩn:

- Miệng họng: ☐ Khô khát. ☐ Bình thường
- Ăn uống: ☐ Thích mát ☐ Thích ấm ☐ Bình thường
- Đại tiện: ☐ Táo bón. ☐ Nát ☐ Bình thường

- Tiểu tiện: ☐ Đỏ ngắn. ☐ Trong dài ☐ Bình thường
- Tay chân: ☐ Tê bì ☐ Bỏng rát ☐ Châm chích
☐ Tăng về đêm ☐ Chuột rút
- Giấc ngủ: ☐ Ngủ ít. ☐ Hay mơ ☐ Khó vào giấc
☐ Dễ tỉnh ☐ Bình thường

** Thiết chẩn:*

- Da: ☐ Khô ☐ Tươi nhuận ☐ Nứt nẻ
- Mạch: ☐ Phù. ☐ Trầm ☐ Trì. ☐ Sác. ☐ Hoãn
☐ Huyền ☐ Tế. ☐ Hoạt ☐ Có lực. ☐ Vô lực

** Bảng điểm chứng hậu:*

- Chân tay đau:

Nhẹ: Thi thoảng đau, mỗi ngày có ≤ 2 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 10 phút

Vừa: Thường xuyên đau, mỗi ngày có ≤ 4 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 30 phút

Nặng: Liên tục đau, mỗi ngày có > 4 cơn, mỗi cơn kéo dài > 30 phút, nặng thì không lúc nào đỡ

- Chân tay lạnh:

Nhẹ: Thi thoảng lạnh, mặc thêm quần áo thì đỡ

Vừa: Thường xuyên lạnh, mặc thêm quần áo sau 30 – 60 phút mới đỡ

Nặng: Liên tục lạnh, mặc thêm quần áo hơn 60 phút vẫn không đỡ

- Chân tay mỏi yếu:

Nhẹ: Đi lại khó khăn, leo 2 tầng thấy mỏi chân

Vừa: Đi lại khó khăn, leo 1 tầng thấy mỏi chân

Nặng: Đi lại khó khăn, đi lại trên đất bằng thấy mỏi chân

- Giảm cảm giác:

Nhẹ: Cảm giác kém, monofilament 10g (-)

Vừa: Cảm giác kém, monofilament 10g (+)

Nặng: Cảm giác kém, dùng kim châm mới có cảm giác

- Tê bì:

Nhẹ: Thi thoảng tê bì, mỗi ngày có ≤ 2 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 10 phút

Vừa: Thường xuyên tê bì, mỗi ngày có ≤ 4 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 30 phút

Nặng: Liên tục tê bì, mỗi ngày có > 4 cơn, mỗi cơn kéo dài > 30 phút, nặng thì không lúc nào đỡ

- Teo cơ:

Nhẹ: Đi lại khó khăn, đi lại trên đất bằng thấy mỏi chân

Vừa: Cơ teo nhẹ

Nặng: Cơ teo nhiều

- Đoản hơi:

Nhẹ: Thi thoảng xuất hiện

Vừa: Trung bình của 2 mức

Nặng: Vận động nhẹ liên tục xuất hiện

- Ngại nói:

Nhẹ: Thi thoảng xuất hiện

Vừa: Trung bình của 2 mức

Nặng: Vận động nhẹ liên tục xuất hiện

- Ngũ tâm phiền nhiệt:

Nhẹ: Thi thoảng (mỗi tuần xuất hiện 1-2 lần)

Vừa: Thường xuyên (mỗi tuần xuất hiện < 7 và > 2 lần)

Nặng: Liên tục (mỗi ngày đều xuất hiện)

- Chân tay nặng nề:

Nhẹ: Thi thoảng xuất hiện, không ảnh hưởng vận động

Vừa: Tương đối rõ ràng, vận động giảm sút

Nặng: Triệu chứng rõ ràng, không muốn vận động

- Sợ lạnh:

Nhẹ: Thi thoảng thấy lạnh

Vừa: Trung bình của 2 mức độ

Nặng: Cần mặc nhiều quần áo hơn người thường

- Lưng gối nhức mỏi:

Nhẹ: Thi thoảng xuất hiện, không ảnh hưởng vận động

Vừa: Tương đối rõ ràng, vận động giảm sút

Nặng: Triệu chứng rõ ràng, không muốn vận động

- Chóng mặt ù tai:

Nhẹ: Thi thoảng (mỗi tuần xuất hiện 1-2 lần)

Vừa: Thường xuyên (mỗi tuần xuất hiện < 7 và > 2 lần)

Nặng: Liên tục (mỗi ngày đều xuất hiện)

Triệu chứng chính	Điểm	
	D0	D7
Chân tay đau	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chân tay lạnh	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chân tay mỏi yếu	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Giảm cảm giác	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Tê bì	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Teo cơ	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Triệu chứng phụ	Điểm	
	D0	D7
Đoản hơi	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Ngại nói	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Ngũ tâm phiền nhiệt	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chân tay nặng nề	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Sợ lạnh	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Lưng gối nhức mỏi	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chóng mặt ù tai	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Tổng điểm		

Triệu chứng chính	Điểm	
	D14	D21
Chân tay đau	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chân tay lạnh	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng

Chân tay mỗi yếu	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Giảm cảm giác	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Tê bì	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Teo cơ	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Triệu chứng phụ	Điểm	
	D14	D21
Đoản hơi	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Ngại nói	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Ngũ tâm phiền nhiệt	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chân tay nặng nề	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Sợ lạnh	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Lưng gối nhức mỏi	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Chóng mặt ù tai	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng	☐ Nhẹ ☐ Vừa. ☐ Nặng
Tổng điểm		

Với các triệu chứng chính, mức độ nhẹ = 2 điểm, mức độ vừa = 4 điểm, mức độ nặng = 6 điểm. Với các triệu chứng phụ, mức độ nhẹ = 1 điểm, mức độ vừa = 2 điểm, mức độ nặng = 6 điểm.

3. Chẩn đoán:

3.1. Theo YHHD:

3.2. Theo YHCT:

- Bệnh danh:
- Bát cương: ☐ Biểu ☐ Lý ☐ Hư ☐ Thực ☐ Hàn ☐ Nhiệt
- Nguyên nhân: ☐ Nội nhân ☐ Ngoại nhân ☐ Bất nội ngoại nhân
- Thể bệnh: ☐ Âm hư huyết ứ
☐ Khí âm lưỡng hư kiêm ứ

4. Điều trị

- Công thức huyết: Giáp tích L5 (EX-B2), Tỳ du (BL20), Can du (BL18), Thận du (BL23), Túc tam lý (ST36), Tam âm giao (SP6).

☐ Âm hư huyết ứ: gia Huyết hải (SP10)

☐ Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ: gia Thái khê (KI13)

5. Tác dụng không mong muốn:

☐ Kích ứng da

☐ Hạ đường huyết

☐ Dị ứng

☐ Chóng mặt

☐ Táo bón

☐ Khác:

NGƯỜI LÀM BỆNH ÁN

PHỤ LỤC 3

THANG ĐIỂM MDNS (MICHIGAN DIABETIC NEUROPATHY SCORE)

Tiêu chuẩn	Điểm			
	0	1	2	3
Tổn thương cảm giác (trái/phải)				
Cảm giác rung tại ngón chân cái	Bình thường	Giảm	Không có	
Khi dùng sợi cước 10G	Bình thường	Giảm	Không có	
Cảm giác châm kim vào mặt lưng ngón cái	Gây đau		Không đau	
Test đánh giá sức cơ (trái/phải)				
Dẫn căng ngón tay	Bình thường	Nhẹ/vừa	Nặng	Không có
Duỗi mạnh ngón chân cái	Bình thường	Nhẹ/vừa	Nặng	Không có
Gập cổ chân về phía mu chân	Bình thường	Nhẹ/vừa	Nặng	Không có
Phản xạ (trái/phải)				
Cơ nhị đầu cánh tay	Có	Cần gõ mạnh	Không có	
Cơ tam đầu	Có	Cần gõ mạnh	Không có	
Cơ tứ đầu đùi	Có	Cần gõ mạnh	Không có	
Gân Achilles	Có	Cần gõ mạnh	Không có	

Phân loại:

- < 7 điểm : bình thường
- 7-12 điểm : tổn thương nhẹ
- 13-28 điểm : tổn thương vừa
- 29-46 điểm : tổn thương nặng

PHỤ LỤC 4

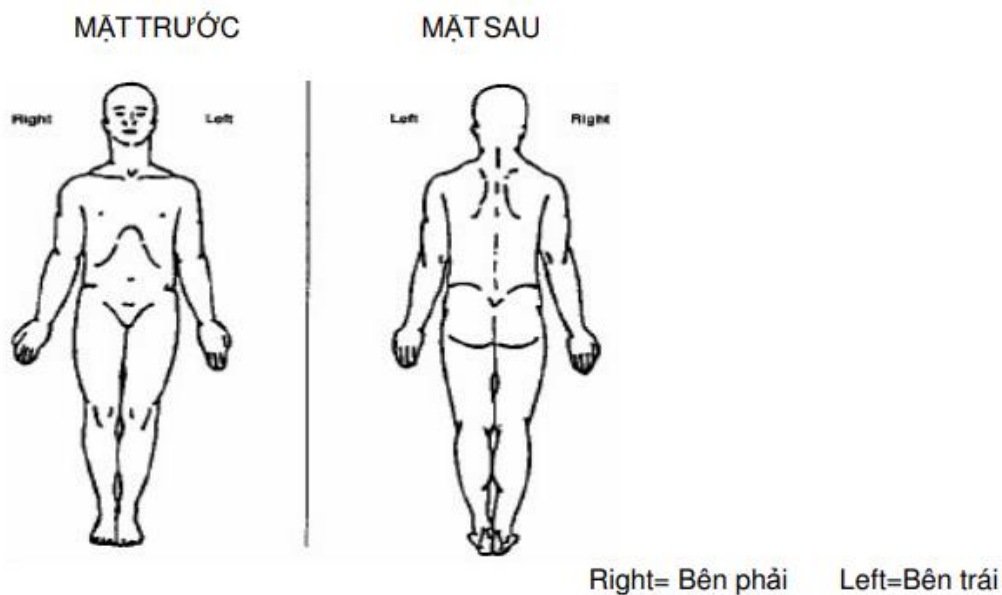
BẢN KIỂM TRA CƠN ĐAU (BRIEF PAIN INVENTORY – BPI)

9. Trong suốt cuộc đời, phần lớn chúng ta đôi khi có cơn đau (ví dụ như đau đầu nhẹ, bong gân và đau răng). Hôm nay, ông/bà có cơn đau nào khác với các loại cơn đau thông thường này hay không?

☐ CÓ

☐ KHÔNG

10. Trong biểu đồ, hãy cho biết các vùng mà ông/bà cảm thấy đau. Hãy đánh dấu X vào vùng gây đau nhất.



11. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả đúng nhất tình trạng đau **tệ nhất** của ông/bà trong 24 giờ qua.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

12. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả đúng nhất tình trạng đau **vừa phải** của ông/bà.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

13. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả tình trạng đau của ông/bà nhiều như thế nào **ngay lúc này**.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

14. Xin vui lòng đánh giá mức độ đau của ông/bà bằng cách đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả đúng nhất tình trạng đau **nhẹ nhất** của ông/bà trong 24 giờ qua.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không đau

Đau tới mức

Không thể tượng tượng được

15. Trong 24 giờ qua, phương thức điều trị cơn đau hoặc thuốc giảm đau đã giúp ông/bà giảm bớt cơn đau nhiều ở mức độ như thế nào? Xin đánh dấu vào ô ở dưới mức phần trăm cho biết chính xác nhất mức độ **giảm đau** mà ông/bà đã nhận được?

☐ 0% ☐ 10% ☐ 20% ☐ 30% ☐ 40% ☐ 50% ☐ 60% ☐ 70% ☐ 80% ☐ 90% ☐ 100%

Không giảm đau

Hoàn toàn giảm đau

16. Hãy đánh dấu vào ô bên cạnh chữ số mô tả cơn đau đã gây trở ngại như thế nào trong 24 giờ trước thông qua:

H. Sinh hoạt thông thường của ông/bà

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

I. Tinh thần của ông/bà

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

J. Khả năng đi lại của ông/bà

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

K. Công việc bình thường (kể cả công việc bên ngoài nhà và việc nhà)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

L. Các mối quan hệ với những người khác

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

M. Giấc ngủ

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

N. Sự vui thích sống

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Không trở ngại

Trở ngại hoàn toàn

PHỤ LỤC 5
VỊ TRÍ CÁC HUYỆT

I. Các huyết toàn thân

Tên Huyệt	Đường Kinh	Vị Trí
Giáp tích L5 (EX-B2)	Kì huyết	Từ mỏm gai đốt sống L5 đo ngang ra 2 bên 0,5 thốn
Can du (BL18)	Bàng quang	Dưới gai đốt sống T9, đo ngang ra 2 bên 1,5 thốn
Tỳ du (BL20)	Bàng quang	Dưới gai sau đốt sống T11, đo ngang ra 2 bên 1,5 thốn
Thận du (BL23)	Bàng quang	Dưới gai sau đốt sống L2, đo ngang ra 2 bên 1,5 thốn
Túc tam lý (ST36)	Vị	Chỗ lõm ngang với củ cơ cẳng chân trước và xương chày, cách mỏm trước xương chày 01 khoát ngón tay
Tam âm giao (SP6)	Tỳ	Chính giữa lồi cao mắt cá trong xương chày đo lên 3 thốn (thần kinh vận động cơ là nhánh của dây thần kinh chày sau)

II. Các huyết tại chỗ

Tên Huyệt	Đường Kinh	Vị Trí
Huyết hải (SP10)	Tỳ	Chính giữa bờ trên xương bánh chè đo lên 1 thốn và đo vào trong 2 thốn
Thái Khê (KI13)	Thận	Trung điểm đường nối bờ sau mắt cá trong và mép trong gân gót.

PHỤ LỤC 6

QUY TRÌNH LASER CHÂM TRONG NGHIÊN CỨU

(Danh mục hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu – Ban hành kèm theo quyết định số 792/QĐ-BYT ngày 12 tháng 3 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

1. CHUẨN BỊ

1.1. Người thực hiện: Bác sỹ, Y sỹ được đào tạo về chuyên ngành y học cổ truyền được cấp chứng chỉ hành nghề theo quy định của pháp luật về khám bệnh, chữa bệnh.

1.2. Phương tiện

- Máy phát laser công suất thấp: Máy laser Biostimulation HLA-200.
- Kính bảo hộ cho Người thực hiện và Người bệnh.
- Quy trình điều trị laser công suất thấp.

1.3. Người bệnh

- Người bệnh được khám và làm hồ sơ bệnh án theo qui định.
- Tư thế người bệnh nằm sấp hoặc nằm nghiêng.

2. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

2.1. Phác đồ huyết

- + Huyệt tại chỗ: Âm lăng tuyền, huyền chung, giải khê, địa ngũ hội, bát phong
- + Huyệt toàn thân theo thể bệnh:
 - * Âm hư huyết ứ: thận du, cách du, huyết hải.
 - * Khí âm lưỡng hư kiêm huyết ứ: thận du, cách du, huyết hải, túc tam lý.
- + Châm huyết toàn thân trước, huyết tại chỗ sau.

2.2. Thủ thuật

- Xác định chính xác vùng huyết, dùng kỹ thuật chiếu điểm (chiếu tia thẳng góc với huyết), đầu phát tia cách mặt da 0,5cm. Giữ đầu phát tại chỗ cho đến khi hết thời gian điều trị, khi đó máy sẽ phát ra tín hiệu âm thanh và đầu chiếu tự động ngừng phát tia.
- Chiếu lần lượt từng huyết cho đến khi hết các huyết theo phác đồ.

2.3. Liều điều trị

Liều điều trị phụ thuộc vào từng loại huyết và tình trạng của bệnh

Liều điều trị được tính bằng J/cm^2 :

- A thị huyết: $1 - 2 \text{ J}/\text{cm}^2$
- Huyết giáp tích: $2 - 4 \text{ J}/\text{cm}^2$
- Các huyết khác: $1 - 3 \text{ J}/\text{cm}^2$

Thời gian điều trị bằng laser châm từ 5 – 10 phút/lần.

2.4. Liệu trình điều trị

Laser châm một ngày một lần, mỗi lần 30 phút, tuần 5 ngày (nghỉ thứ 7 và chủ nhật)

3. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN:

3.1. Theo dõi: Toàn trạng người bệnh.

3.2. Xử trí tai biến

Người bệnh xuất hiện các nốt đỏ ở da, mẩn ngứa (do cơ địa quá mẫn cảm với ánh sáng), tắt máy laser, tạm dừng điều trị 1 – 3 ngày cho đến khi hết các nốt đỏ.

4. CHÚ Ý KHI ĐIỀU TRỊ LASER CHÂM

- Không được chiếu thẳng góc tia laser vào mắt vì có thể làm tổn thương võng mạc.
- Da trên các vùng huyết không được bôi dầu, mỡ hay các loại kem, gell vì sẽ làm tia laser bị phản xạ một phần và ảnh hưởng đến mức độ đâm xuyên của tia.

PHỤ LỤC 7

QUY TRÌNH XOA BÓP BẨM HUYỆT TRONG NGHIÊN CỨU

(Danh mục hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu

– Ban hành kèm theo quyết định số 792/QĐ-BYT ngày 12 tháng 3 năm 2013 của
Bộ trưởng Bộ Y tế)

1. CHUẨN BỊ

1.1. Cán bộ y tế: Bác sỹ, Y sỹ được đào tạo về chuyên ngành y học cổ truyền được cấp chứng chỉ hành nghề theo quy định của pháp luật về khám bệnh, chữa bệnh.

1.2. Phương tiện:

- Phòng xoa bóp bấm huyệt, giường xoa bóp bấm huyệt
- Gối, ga trải giường
- Cồn sát trùng

1.3. Người bệnh:

- Được hướng dẫn quy trình, vị trí bấm huyệt và đồng ý bấm huyệt
- Tư thế nằm sấp hoặc nằm nghiêng,
- Được khám và làm hồ sơ bệnh án theo quy định.

2. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

2.1. Thực hiện kỹ thuật

- Xoa, xát, miết, day, bóp, lăn các vùng bên đau.
- Bấm tả các huyệt giống như phác đồ Laser châm.

2.2. Liệu trình điều trị

Xoa bóp bấm huyệt một ngày một lần, mỗi lần 30 phút, tuần 5 ngày (nghỉ thứ 7 và chủ nhật).

3. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

3.1. Theo dõi: Toàn trạng, các triệu chứng kèm theo nếu có.

3.2. Xử trí tại biến

- Choáng: Triệu chứng người bệnh hoa mắt, chóng mặt, vã mồ hôi, mạch nhanh, sắc mặt nhợt nhạt.
- Xử trí dừng xoa bóp bấm huyệt, lau mồ hôi, ủ ấm, uống nước chè đường nóng, nằm nghỉ tại chỗ. Theo dõi mạch, huyết áp.

PHỤ LỤC 8: BẢNG KIỂM CHỨNG HẬU YHCT

Triệu chứng		Nhẹ (2 điểm)	Vừa (4 điểm)	Nặng (6 điểm)
Triệu chứng chính	Chân tay đau	Thi thoảng đau, mỗi ngày có ≤ 2 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 10 phút	Thường xuyên đau, mỗi ngày có ≤ 4 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 30 phút	Liên tục đau, mỗi ngày có > 4 cơn, mỗi cơn kéo dài > 30 phút, nặng thì không lúc nào đỡ
	Chân tay lạnh	Thi thoảng lạnh, mặc thêm quần áo thì đỡ	Thường xuyên lạnh, mặc thêm quần áo sau 30 – 60 phút mới đỡ	Liên tục lạnh, mặc thêm quần áo hơn 60 phút vẫn không đỡ
	Chân tay mỗi yếu	Đi lại khó khăn, leo 2 tầng thấy mỏi chân	Đi lại khó khăn, leo 1 tầng thấy mỏi chân	Đi lại khó khăn, đi lại trên đất bằng thấy mỏi chân
	Giảm cảm giác	Cảm giác kém, monofilament 10g (-)	Cảm giác kém, monofilament 10g (+)	Cảm giác kém, dùng kim châm mới có cảm giác
	Tê bì	Thi thoảng tê bì, mỗi ngày có ≤ 2 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 10 phút	Thường xuyên tê bì, mỗi ngày có ≤ 4 cơn, mỗi cơn kéo dài ≤ 30 phút	Liên tục tê bì, mỗi ngày có > 4 cơn, mỗi cơn kéo dài > 30 phút, nặng thì không lúc nào đỡ
	Teo cơ	Đi lại khó khăn, đi lại trên đất bằng thấy mỏi chân	Cơ teo nhẹ	Cơ teo nhiều
Triệu chứng		Nhẹ (1 điểm)	Vừa (2 điểm)	Nặng (3 điểm)

Triệu chứng kèm theo	Đoàn hơi	Thi thoảng xuất hiện	Trung bình của 2 mức độ	Vận động nhẹ liên tục xuất hiện
	Ngại nói	Thi thoảng xuất hiện	Trung bình của 2 mức độ	Vận động nhẹ liên tục xuất hiện
	Ngũ tâm phiền nhiệt	Thi thoảng (mỗi tuần xuất hiện 1-2 lần)	Thường xuyên (mỗi tuần xuất hiện < 7 và > 2 lần)	Liên tục (mỗi ngày đều xuất hiện)
	Chân tay nặng nề	Thi thoảng xuất hiện, không ảnh hưởng vận động	Tương đối rõ ràng, vận động giảm sút	Triệu chứng rõ ràng, không muốn vận động
	Chân tay lạnh, sợ lạnh	Thi thoảng thấy lạnh	Trung bình của 2 mức độ	Cần mặc nhiều quần áo hơn người thường
	Lưng gối nhức mỏi	Thi thoảng xuất hiện, không ảnh hưởng vận động	Tương đối rõ ràng, vận động giảm sút	Triệu chứng rõ ràng, không muốn vận động
	Chóng mặt ù tai	Thi thoảng (mỗi tuần xuất hiện 1-2 lần)	Thường xuyên (mỗi tuần xuất hiện < 7 và > 2 lần)	Liên tục (mỗi ngày đều xuất hiện)

- Đối với triệu chứng chính (6), mức độ nhẹ = 2 điểm, trung bình = 4 điểm, nặng = 6 điểm.

- Đối với triệu chứng kèm theo (7), mức độ nhẹ = 1 điểm, trung bình = 2 điểm, nặng = 3 điểm.

Không có triệu chứng nào trong số các triệu chứng trên tính 0 điểm.

Điểm số tính được của người bệnh trong khoảng từ 19 điểm đến 57 điểm.

DANH SÁCH BỆNH NHÂN THAM GIA NGHIÊN CỨU

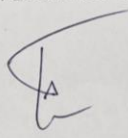
Đề tài: “Đánh giá tác dụng của Laser châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt điều trị biến chứng thần kinh ngoại biên do đái tháo đường type 2”.

STT	Số vào viện	Họ và tên	Giới	Tuổi	Địa chỉ	Ngày vào viện
1	021733	Nguyễn Thị T	Nữ	83	Hà Nội	07/05/2025
2	021979	Nguyễn Ngọc N	Nam	92	Bắc Ninh	12/05/2025
3	021976	Nguyễn Thị Q	Nữ	60	Vĩnh Phúc	12/05/2025
4	021969	Trần Thị Yến T	Nữ	80	Hà Nội	12/05/2025
5	022074	Trịnh Đức H	Nam	77	Hà Nội	15/05/2025
6	022108	Lê Duy K	Nam	68	Hà Nội	19/05/2025
7	022111	Trần Thị Kim O	Nữ	76	Hà Nội	19/05/2025
8	022107	Nguyễn Gia H	Nam	82	Hà Nội	19/05/2025
9	022116	Trần Thị H	Nữ	78	Hà Nội	19/05/2025
10	022110	Tăng Thị H	Nữ	71	Hà Nội	19/05/2025
11	022240	Nguyễn Thị Mai T	Nữ	74	Hà Nội	26/05/2025
12	022245	Nguyễn Huy T	Nam	56	Hà Nội	26/05/2025
13	022306	Mai Quốc H	Nam	47	Thái Nguyên	28/05/2025
14	022311	Lê Hà B	Nam	72	Hà Nội	28/05/2025
15	022330	Vũ Đức L	Nam	77	Hà Nội	29/05/2025
16	022351	Nguyễn Thị H	Nữ	74	Hà Nội	30/05/2025
17	022357	Trần Thị Thanh A	Nữ	50	Hà Nội	30/05/2025
18	022379	Lê Trọng T	Nam	65	Hà Nội	02/06/2025

19	022409	Nguyễn Thị T	Nữ	66	Hà Nội	03/06/2025
20	022429	Trần Đình T	Nam	84	Hà Nội	03/06/2025
21	022435	Nguyễn Thị Thu H	Nữ	76	Hà Nội	04/06/2025
22	022457	Nguyễn Thị O	Nữ	79	Hà Nội	05/06/2025
23	022465	Bùi Phú Đ	Nam	45	Hà Nội	05/06/2025
24	022480	Phùng Thị N	Nữ	73	Hà Nội	06/06/2025
25	022506	Lê Việt K	Nam	66	Hà Nội	07/06/2025
26	022536	Lê Thị H	Nữ	50	Hà Nội	09/06/2025
27	022551	Phạm Trọng B	Nam	71	Hà Nội	10/06/2025
28	022605	Đặng Quang T	Nam	57	Nghệ An	12/06/2025
29	022690	Bùi Đức Y	Nam	75	Hà Nội	17/06/2025
30	022746	Nguyễn Thị S	Nữ	78	Hà Nội	19/06/2025
31	022756	Phạm Hùng L	Nam	64	Hà Nội	19/06/2025
32	022783	Mai Thế H	Nam	70	Hà Nội	23/06/2025
33	022816	Trần Thị B	Nữ	71	Hà Nội	23/06/2025
34	022876	Đoàn B	Nam	79	Hà Nội	26/06/2025
35	022899	Nguyễn Thị Đ	Nữ	88	Bắc Ninh	30/06/2025
36	022894	Nguyễn Thị H	Nữ	61	Hà Nội	30/06/2025
37	022953	Bùi Thị H	Nữ	74	Hà Nội	01/07/2025
38	022986	Trịnh Văn N	Nam	57	Thanh Hóa	02/07/2025
39	022998	Lê Thị X	Nữ	66	Hà Nội	03/07/2025
40	023040	Nguyễn Thị L	Nữ	68	Hà Nội	07/07/2025
41	023035	Nguyễn Hữu Đ	Nam	64	Hà Nội	07/07/2025
42	023095	Vũ Thị T	Nữ	66	Hà Nội	08/07/2025
43	023070	Tạ Thị H	Nữ	85	Hà Nội	08/07/2025
44	023113	Nguyễn Thị T	Nữ	83	Hà Nội	09/07/2025
45	023123	Nguyễn Đức V	Nam	83	Hà Nội	10/07/2025
46	023141	Bùi Hữu T	Nam	79	Hà Nội	10/07/2025

47	023157	Vũ Thị C	Nữ	59	Đắk Nông	11/07/2025
48	023238	Hoàng Xuân P	Nam	63	Hà Nội	15/07/2025
49	023256	Phạm Minh H	Nam	79	Hà Nội	16/07/2025
50	023280	Nguyễn Thị C	Nữ	60	Hà Nội	17/07/2025
51	023339	Nguyễn Đình Đ	Nam	63	Hà Nội	21/07/2025
52	023393	Vũ Thị Minh Đ	Nữ	77	Hà Nội	24/07/2025
53	023394	Vũ Kim C	Nữ	68	Hà Nội	24/07/2025
54	023417	Nguyễn Thị C	Nữ	76	Hà Nội	28/07/2025
55	023475	Nguyễn Thị V	Nữ	81	Hà Nội	28/07/2025
56	023430	Thái Thị T	Nữ	72	Hà Nội	28/07/2025
57	023438	Nguyễn Thị T	Nữ	78	Hà Nội	28/07/2025
58	023426	Phạm Minh H	Nam	65	Hà Nội	28/07/2025
59	023485	Ngô Thị R	Nữ	79	Hà Nội	29/07/2025
60	023495	Vũ Thị Kim C	Nữ	83	Hà Nội	29/07/2025

**XÁC NHẬN CỦA
GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**


Trần Quay Minh

Hà nội, ngày 19 tháng 12 năm 2025

**XÁC NHẬN CỦA BAN GIÁM ĐỐC
BỆNH VIỆN**



GIÁM ĐỐC
Lê Mạnh Cường