

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**



**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**

**NGHIÊN CỨU MẬT ĐỘ XƯƠNG VÀ CÁC YẾU TỐ
LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN NỮ TRÊN 45 TUỔI MẮC
ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TẠI
BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ NĂM 2024-2025**

Mã số: C24.101

Chủ nhiệm đề tài: THS.BS DƯƠNG VĂN PHIẾU

Thành viên:

1. THS. BS BÙI XUÂN TRÀ
2. THS. BS DƯƠNG HOÀNG NGỌC THẢO
3. BS VÕ THỊ NGỌC ÁNH

Cần Thơ, 7 tháng 7 năm 2025

DANH SÁCH CÁC THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên môn	Đơn vị công tác	Chức danh trong đề tài
1	Dương Văn Phiếu	ThS.BS	Nội khoa	Khoa Y	Chủ nhiệm
2	Bùi Xuân Trà	ThS.BS	Nội khoa	Khoa Y	Thành viên
3	Dương Hoàng Ngọc Thảo	ThS.BS	Nội khoa	Khoa Y	Thành viên
4	Võ Thị Ngọc Ánh	Bác sĩ	Y Đa khoa	Khoa Y	Thành viên
5	Nguyễn Thị Thùy Trang	Ths.BS	Nội khoa	BV Đa Khoa Nhật Tân	Nghiên cứu viên
6	Bùi Hải Bằng	Sinh viên	Y khoa	DH20YKH06	
7	Nguyễn Thị Tiểu Linh	Sinh viên	Y khoa	DH19YKH02	
8	Nguyễn Quang Phúc	Sinh viên	Y khoa	DH20YKH06	
9	Võ Ngọc Minh Thư	Sinh viên	Y khoa	DH20YKH06	

MỤC LỤC

Trang phụ bìa

Danh sách các thành viên tham gia nghiên cứu đề tài

Danh mục các bảng

Danh mục các chữ viết tắt

TÓM LƯỢC

ABSTRACTS

PHẦN 1: MỞ ĐẦU	1
1.1 TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC	1
1.1.1 Tình hình nghiên cứu trên thế giới	1
1.1.2 Tình hình nghiên cứu ở Việt Nam	1
1.2 TÍNH CẤP THIẾT	2
1.3 MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	4
1.2.1 Mục tiêu nghiên cứu	4
1.2.2 Nội dung nghiên cứu	4
1.4 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU	7
1.3.1 Tiêu chuẩn chọn mẫu	7
1.3.2 Tiêu chuẩn loại trừ	7
1.3.3 Địa điểm và thời gian nghiên cứu	8
PHẦN 2: PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU	8
2.1 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	8
2.1.1 Thiết kế nghiên cứu	8
2.1.2 Cỡ mẫu	8
2.1.3 Phương pháp chọn mẫu	9
2.1.5 Phương pháp và kỹ thuật thu thập số liệu	9
2.2 ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU	12

PHẦN 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	13
Chương 1: KẾT QUẢ	13
3.1 ĐẶC ĐIỂM CHUNG ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	13
3.1.1 Đặc điểm chung về nhân trắc học của đối tượng nghiên cứu	13
3.1.2 Đặc điểm thói quen của đối tượng nghiên cứu	14
3.1.3 Đặc điểm hình thái của đối tượng nghiên cứu	15
3.1.5 Đặc điểm về tiền sử đái tháo đường típ 2 ở đối tượng nghiên cứu	17
3.2 ĐẶC ĐIỂM MẬT ĐỘ XƯƠNG VÀ TỶ LỆ RỐI LOẠN MẬT ĐỘ XƯƠNG Ở BỆNH NHÂN NỮ TRÊN 45 TUỔI MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2	19
3.2.1 Mật độ xương tại cột sống thắt lưng	19
3.2.2 Mật độ xương tại cổ xương đùi	19
3.2.3 Mức độ rối loạn mật độ xương	20
3.3 CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN RỐI LOẠN MẬT ĐỘ XƯƠNG Ở BỆNH NHÂN NỮ TRÊN 45 TUỔI MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2	22
Chương 2: THẢO LUẬN	32
4.1 ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	32
4.1.1 Tuổi	32
4.4.2 Chiều cao	32
4.4.3 Chỉ số khối cơ thể BMI	33
4.4.4 Nghề nghiệp	34
4.4.5 Chỉ số HbA1c	34
4.4.6 Hoạt động thể lực	35
4.4.7 Uống sữa	36
4.4.8 Uống cà phê	37
4.4.9 Tiếp xúc ánh sáng mặt trời	37
4.4.10 Một số đặc điểm khác	38

4.2 ĐẶC ĐIỂM MẬT ĐỘ XƯƠNG VÀ TỶ LỆ RỐI LOẠN MẬT ĐỘ XƯƠNG Ở BỆNH NHÂN NỮ TRÊN 45 TUỔI MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2	39
4.2.1 Mật độ xương tại cột sống thắt lưng	39
4.2.2 Mật độ xương tại cổ xương đùi	40
4.2.3 Mức độ rối loạn mật độ xương	40
4.3 MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN SỰ GIẢM MẬT ĐỘ XƯƠNG Ở BỆNH NHÂN NỮ TRÊN 45 TUỔI MẮC ĐTD TÍP 2	42
4.3.1 Tuổi	42
4.3.2 Chiều cao	42
4.3.3 Cân nặng và chỉ số khối cơ thể BMI	43
4.3.4 Cường độ vận động	44
4.3.5 Thời gian mắc đái tháo đường	44
4.3.6 HbA1c và mật độ xương	45
4.3.7 Nồng độ glucose máu và mật độ xương	45
4.3.8 Thời gian mắc đái tháo đường và mật độ xương	46
PHẦN 4: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	48
Chương 3: KẾT LUẬN	48
4.1 ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	48
4.2 TỶ LỆ RỐI LOẠN MẬT ĐỘ XƯƠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN NỮ TRÊN 45 TUỔI MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2	48
Chương 4: KIẾN NGHỊ	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1 Đặc điểm chung về nhân trắc học của đối tượng nghiên cứu	13
Bảng 3.2 Đặc điểm thói quen của đối tượng nghiên cứu	14
Bảng 3.3 Đặc điểm hình thái của đối tượng nghiên cứu	15
Bảng 3.4 Phân loại BMI đối tượng nghiên cứu	15
Bảng 3.5 Đặc điểm tiền sử sản phụ khoa của đối tượng nghiên cứu	16
Bảng 3.6 Một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh đái tháo đường típ 2 ở đối tượng nghiên cứu	17
Bảng 3.7 Mật độ xương tại cột sống thắt lưng	19
Bảng 3.8 Mật độ xương tại cổ xương đùi	20
Bảng 3.9 Phân loại rối loạn mật độ xương theo vị trí	20
Bảng 3.10 Vị trí phát hiện rối loạn mật độ xương	21
Bảng 3.11 Liên quan giữa đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu và mật độ xương	22
Bảng 3.12 Liên quan giữa glucose máu lúc đói, HbA1c, thời gian mắc bệnh và chế độ điều trị với BMD	24
Bảng 3.13 Liên quan mật độ xương với tuổi	25
Bảng 3.14 Liên quan giữa rối loạn mật độ xương với tuổi	26
Bảng 3.15 Liên quan giữa BMD và thời gian mãn kinh	27
Bảng 3.16 So sánh BMD trung bình ở CSTL và CXĐ theo một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng liên quan đái tháo đường	28
Bảng 3.17 Mối tương quan giữa glucose máu, HbA1c, thời gian mắc bệnh ĐTĐ, nồng độ canxi toàn phần với BMD	29
Bảng 3.18 Mối tương quan giữa tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI với BMD CSTL, CXĐ	31

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
ADA	American Diabetes Association	Hiệp hội Nội tiết Hoa kỳ
BMC	Bone Mass Content	Khối lượng xương
BMD	Bone Mineral Density	Mật độ khoáng chất của xương
BMI	Body Mass Index	Chỉ số khối cơ thể
BUA	Broadband - Ultrasound Attenuation	Chỉ số hấp thụ sóng siêu âm dải rộng
COX	Cyclooxygenase	
CSTL		Cột sống thắt lưng
CXĐ		Cổ xương đùi
DEXA	Dual Energy X-ray Absorptiometry	Phương pháp đo hấp phụ tia X năng lượng kép
ĐTĐ		Đái tháo đường
eGFR	estimated Glomerular Filtration Rate	Độ lọc cầu thận ước tính
IGFR1	Insulin-like growth factor 1 receptor	Thụ thể yếu tố tăng trưởng giống insulin 1
IL	Interleukin	
LX		Loãng xương
MDKX		Mật độ khoáng xương
NOF	National Osteoporosis Foundation	Theo Hội loãng xương Mỹ
PG	Prostaglandin	
QUS	Quantitative Ultrasounds	Đo mật độ xương bằng phương pháp siêu âm định lượng
SOS	Speed of Sound	Tốc độ truyền xung
TNF		Yếu tố hoại tử khối u

WHO	World Health Organization	Tổ chức Y tế Thế giới
-----	---------------------------	-----------------------

TÓM LƯỢC

Nhóm nghiên cứu của chúng tôi thực hiện đề tài “Nghiên cứu mật độ xương và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân nữ trên 45 tuổi mắc đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Nam Cần Thơ năm 2024-2025” với 2 mục tiêu:

- Đánh giá mật độ xương ở bệnh nhân nữ trên 45 tuổi mắc đái tháo đường điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Nam Cần Thơ.
- Khảo sát một số yếu tố liên quan đến sự rối loạn mật độ xương ở bệnh nhân nữ trên 45 tuổi mắc đái tháo đường điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Nam Cần Thơ.

Qua thu thập từ 06/2024 đến 06/2025 ghi nhận có 62 phụ nữ mắc đái tháo đường típ 2 được đo mật độ xương nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được kết quả như sau:

- Đa số đối tượng nghiên cứu nằm trong nhóm ≥ 60 tuổi (85,5%), có tuổi trung bình là $67,44 \pm 7,96$, và phần lớn làm nghề nội trợ (79%). Tình trạng vận động thể lực thấp, hạn chế tiếp xúc ánh nắng mặt trời, không có thói quen uống sữa và tỷ lệ béo phì tương đối cao (37,1%) là các đặc điểm nổi bật trong nhóm bệnh nhân này.
- Về đặc điểm bệnh lý đái tháo đường, phần lớn bệnh nhân có thời gian mắc bệnh ≥ 5 năm (82,3%), đường huyết lúc đói ≥ 7 mmol/L chiếm 59,7%, và HbA1c $\geq 7\%$ chiếm tới 67,7%, cho thấy đa số bệnh nhân kiểm soát glucose máu chưa đạt mục tiêu. Giá trị trung bình HbA1c là $8,43 \pm 1,92\%$, phản ánh nguy cơ biến chứng mạn tính tăng cao, trong đó có ảnh hưởng đến hệ xương.
- Kết quả đo mật độ xương cho thấy tỷ lệ rối loạn mật độ xương ở đối tượng nghiên cứu của chúng tôi cao đáng kể, đặc biệt tại cổ xương đùi, nơi chỉ 14,5% bệnh nhân có mật độ xương bình thường. Tại cả hai vị trí cột sống thắt lưng và cổ xương đùi, 66,1% bệnh nhân có rối loạn mật độ xương ở cả hai vị trí, trong đó tỷ lệ loãng xương và loãng xương nặng chiếm tổng cộng 38,7%. Điều này cho thấy đái tháo đường típ 2 là một yếu tố nguy cơ rõ rệt cho suy giảm sức khỏe xương, cả về mật độ và cấu trúc vi mô.

- Mặc dù các yếu tố như tuổi, nghề nghiệp, nơi cư trú và trình độ học vấn không có liên quan có ý nghĩa thống kê với rối loạn mật độ xương, nhưng các phân tích hồi quy cho thấy tuổi có mối tương quan nghịch mạnh với BMD tại cả ba vị trí đo ($p < 0,001$). Trong khi đó, cân nặng và BMI cho thấy mối tương quan thuận và có ý nghĩa thống kê với BMD, phản ánh vai trò bảo vệ tương đối của trọng lượng cơ thể đối với quá trình khoáng hóa xương
- Glucose máu đói và HbA1c có mối tương quan thuận với BMD tại tất cả các vị trí ($p < 0,05$), điều này có thể phản ánh vai trò của insulin nội sinh và tăng tải cơ học ở bệnh nhân đái tháo đường giai đoạn đầu. Tuy nhiên, giá trị này không nên hiểu theo hướng bảo vệ, vì nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng tăng glucose mạn tính làm tổn thương vi cấu trúc xương, làm tăng nguy cơ gãy xương dù BMD không giảm rõ rệt.
- Thời gian mắc bệnh ĐTĐ có mối liên quan phức tạp với BMD. Dù có mối tương quan nghịch tại cổ xương đùi phải, nhưng lại có mối liên hệ thuận nhẹ tại CSTL và CXĐ trái, gợi ý rằng các yếu tố như cân nặng, insulin hoặc thuốc điều trị có thể gây nhiều kết quả mật độ xương.
- Cuối cùng, nồng độ canxi toàn phần có mối tương quan thuận và có ý nghĩa thống kê với BMD tại cột sống thắt lưng ($p = 0,014$).

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder that increases the risk of osteoporosis and bone fragility, particularly in postmenopausal women. Reduced bone mineral density (BMD) in these patients contributes to a higher risk of fractures, affecting quality of life and mortality. However, data on this association in the Mekong Delta region remain limited.

Objectives: To evaluate bone mineral density and investigate related factors in women over 45 years old with T2DM receiving outpatient treatment at Nam Can Tho University Hospital in 2024–2025.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted on 60 female T2DM patients aged >45 years. BMD was measured using dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) at the lumbar spine (L1–L4) and femoral neck. Data on demographic characteristics, lifestyle habits, anthropometrics, menopausal history, and diabetes-related clinical indicators were collected. Statistical analysis was performed using SPSS 18.0, applying chi-square tests, t-tests, and logistic regression.

Results: The mean age of participants was 67.4 ± 8.0 years; 85.5% were ≥ 60 years old. The prevalence of overweight and obesity ($\text{BMI} \geq 23 \text{ kg/m}^2$) was 62.9%. Reduced BMD was detected in 76.7% of patients: osteopenia in 46.7% and osteoporosis in 30%. Osteoporosis was more frequent at the lumbar spine than the femoral neck. Factors significantly associated with decreased BMD included advanced age (≥ 60 years), postmenopausal duration ≥ 10 years, low physical activity, longer diabetes duration (≥ 5 years), and poor glycemic control ($\text{HbA1c} \geq 7\%$) ($p < 0.05$).

Conclusions: The prevalence of low BMD among female T2DM patients over 45 years in this study was high. Screening for osteoporosis and implementing preventive strategies, especially in older, postmenopausal women with prolonged diabetes and poor glycemic control, are essential to reduce fracture risk.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, osteoporosis, bone mineral density, postmenopausal women, risk factors.