

biến chứng sau mổ rất thấp và đều là các biến chứng nhẹ, thời gian thực hiện miệng nối nhanh, đơn giản về kỹ thuật, tuy nhiên do số lượng bệnh nhân nghiên cứu nhỏ, thời gian theo dõi chưa nhiều cần theo dõi thêm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Park CG, Yang YS, Lee JM.** T-shaped Modified Delta Anastomosis as a Simple Intracorporeal Gastroduodenostomy. *J Minim Invasive Surg.* 2018;21(2):57-64. doi:10.7602/jmis.2018.21.2.57
2. **Kanaya S, Gomi T, Momoi H, et al.** Delta-shaped anastomosis in totally laparoscopic Billroth I gastrectomy: new technique of intraabdominal gastroduodenostomy. *Journal of the American College of Surgeons.* Aug 2002;195(2):284-7. doi:10.1016/s1072-7515(02)01239-5
3. **Omori T, Masuzawa T, Akamatsu H, Nishida T.** A simple and safe method for Billroth I reconstruction in single-incision laparoscopic

gastrectomy using a novel intracorporeal triangular anastomotic technique. *Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract.* Mar 2014;18(3):613-6. doi:10.1007/s11605-013-2419-7

4. **Huang CM, Lin M, Lin JX, et al.** Comparison of modified and conventional delta-shaped gastroduodenostomy in totally laparoscopic surgery. *World journal of gastroenterology.* Aug 14 2014;20(30): 10478-85. doi:10.3748/wjg.v20.i30.10478
5. **Nakanishi K, Kanda M, Ito S, et al.** Propensity-score-matched analysis of a multi-institutional dataset to compare postoperative complications between Billroth I and Roux-en-Y reconstructions after distal gastrectomy. *Gastric cancer: official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association.* Jul 2020;23(4):734-745. doi:10.1007/s10120-020-01048-6

TỈ LỆ LOÃNG XƯƠNG, NGUY CƠ GÃY XƯƠNG Ở NGƯỜI CAO TUỔI CÓ SỬ DỤNG THUỐC ỨC CHẾ BƠM PROTON

Nguyễn Hữu Vinh¹, Tạ Văn Trâm¹, Cao Thanh Ngọc², Nguyễn Đức Công²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: gãy xương là hậu quả nghiêm trọng nhất của loãng xương, làm tăng chi phí điều trị, giảm chất lượng cuộc sống và tăng tỉ lệ tử vong. **Mục tiêu:** khảo sát tỉ lệ loãng xương, nguy cơ gãy xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton tại phòng khám Lão khoa và phòng khám Cơ Xương Khớp của Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh. **Phương pháp:** nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 220 bệnh nhân từ 60 tuổi trở lên, có sử dụng liên tục thuốc ức chế bơm proton (PPI) \geq 4 tuần trong vòng 6 tháng đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 12 năm 2022 đến tháng 6 năm 2023. **Kết quả:** tỉ lệ loãng xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton là 52,7%, trong đó nữ và nam giới lần lượt là 55,7% và 30,8% ($p = 0,017$). Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton là 53,2%, trong đó nữ giới và nam có tỉ lệ là 52,1% và 61,5% ($p = 0,363$). **Kết luận:** việc sử dụng kéo dài thuốc ức chế bơm proton ở người cao tuổi làm tăng nguy cơ loãng xương, giảm mật độ xương và tăng gãy xương. **Từ khóa:** người cao tuổi, loãng xương, nguy cơ, gãy xương, thuốc ức chế bơm proton.

SUMMARY

RATE OF OSTEOPOROSIS, RISK OF FRACTURES IN ELDERLY PEOPLE USING PROTON PUMP INHIBITORS

Background: Bone fractures are the most serious consequence of osteoporosis, increasing treatment costs, reducing quality of life and increasing mortality. **Objective:** to survey the rate of osteoporosis and the risk of bone fractures in elderly people using proton pump inhibitors at the Geriatric Clinic and Musculoskeletal Clinic of Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy Hospital. **Methods:** Cross-sectional study was conducted on 220 patients aged 60 years and older, continuously using proton pump inhibitors (PPIs) for \geq 4 weeks within 6 months visiting Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy Hospital. from December 2022 to June 2023. **Results:** the rate of osteoporosis in the elderly using proton pump inhibitors is 52.7%, of which women and men are respectively were 55.7% and 30.8% ($p = 0.017$). The high risk rate of bone fractures in elderly people using proton pump inhibitors is 53.2%, in which the rates for women and men are 52.1% and 61.5% ($p = 0.363$). **Conclusion:** Prolonged use of proton pump inhibitors in the elderly increases the risk of osteoporosis, decreased bone density and increased fractures. **Keywords:** elderly, osteoporosis, risk, fractures, proton pump inhibitors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là một bệnh lý do rối loạn chuyển hóa của xương, được đặc trưng bởi giảm sức mạnh của xương, biểu hiện giảm khối lượng

¹Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tiền Giang

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Vinh

Email: bsnhvinh1510@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 5.8.2024

Ngày duyệt bài: 28.8.2024

và chất lượng xương dẫn đến tăng nguy cơ gãy xương. Một nghiên cứu thực hiện trên dân số người cao tuổi Việt Nam của tác giả Trần Thị Thanh Tú vào năm 2020 ghi nhận tỉ lệ loãng xương ở người cao tuổi còn khá cao, chiếm 43,6%; trong đó, tỉ lệ nữ cao hơn nam chiếm lần lượt là 45,2% và 26,3% [6]. Gãy xương là hậu quả nghiêm trọng nhất của loãng xương, làm tăng chi phí điều trị, giảm chất lượng cuộc sống và tăng tỉ lệ tử vong. Ngày nay, có nhiều mô hình tiên lượng chính xác nguy cơ gãy xương trong vòng 5 – 10 năm. Tổ chức Y tế thế giới khuyến cáo sử dụng mô hình FRAX trong ứng dụng và thực hành lâm sàng. Công cụ này không chỉ dựa đơn thuần vào mật độ xương mà còn nhiều yếu tố nguy cơ gãy loãng xương, gãy xương khác.

Thuốc ức chế bơm proton (Proton Pump Inhibitors-PPIs) được kê đơn không phù hợp, kể cả những đơn thuốc mới và ngày càng thường xuyên hơn ở những người cao tuổi đã có tình trạng đa bệnh, đa thuốc.⁶ Theo nghiên cứu tại Iceland, thời gian điều trị thuốc ức chế bơm proton tăng theo tuổi của bệnh nhân. Bệnh nhân từ 19 đến 39 tuổi chiếm 13%, người trên 80 tuổi là 36% và kéo dài hơn ở người bắt đầu liều cao so với liều thấp.

Mục tiêu nghiên cứu: Khảo sát tỉ lệ loãng xương, nguy cơ gãy xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton tại phòng khám Lão khoa và phòng khám Cơ Xương Khớp của Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Dân số mục tiêu. Bệnh nhân từ 60 tuổi trở lên.

2.1.2. Dân số chọn mẫu. Bệnh nhân từ 60 tuổi trở lên đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 12 năm 2022 đến tháng 6 năm 2023.

2.1.3. Tiêu chuẩn chọn mẫu. Bệnh nhân từ 60 tuổi trở lên, có sử dụng liên tục PPI \geq 4 tuần trong vòng 6 tháng tính đến thời điểm lấy mẫu.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.4. Tiêu chuẩn loại trừ. Bệnh nhân đang sử dụng thuốc chứa hormon sinh dục, các thuốc chứa Glucocorticoid, Bisphosphonate và các đối tượng nghi ngờ loãng xương thứ phát như cường giáp, cường cận giáp, hội chứng Cushing, suy thượng thận mạn, viêm khớp dạng thấp, các bệnh liên quan đến rối loạn hấp thu (cắt dạ dày, ruột) qua thăm khám lâm sàng, hỏi bệnh sử và tiền căn.

Bệnh nhân chống chỉ định đo mật độ xương:

mới vừa chụp X-quang đường tiêu hóa có thuốc cản quang hoặc mới vừa thực hiện các phương pháp chẩn đoán, điều trị bằng y học hạt nhân.

Bệnh nhân có thay chỏm xương đùi hoặc gãy cổ xương đùi 2 bên, gãy cổ xương đùi 1 bên kèm đã thay chỏm bên còn lại.

Bệnh nhân mắc các bệnh lý cấp tính hay có vấn đề về sức khỏe tâm thần.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

2.2.2. Cỡ mẫu. Chúng tôi sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu cắt ngang mô tả nhằm xác định tỉ lệ một biến nhị giá: $n = [Z^2p(1-p)]/d^2$.

Trong đó: Z: giá trị Z tương ứng khoảng tin cậy 95% là 1,96; d: là độ chính xác tuyệt đối, chọn giá trị là 0,07; p: tỉ lệ người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton bị loãng xương; Hiện tại, chưa có nghiên cứu tại Việt Nam nên chúng tôi lấy p = 0,5; Tính ra cỡ mẫu là: n = 196. Trong quá trình lấy mẫu, chúng tôi ghi nhận được 220 người tham gia.

2.2.3. Xử lý và phân tích số liệu: phần mềm SPSS 20.0.

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được thông qua Hội đồng y đức của Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh số 922/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 24 tháng 11 năm 2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỉ lệ loãng xương và nguy cơ gãy xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton

3.1.1. Tỉ lệ loãng xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton

Bảng 3.1. Tỉ lệ loãng xương trong dân số nghiên cứu

	Loãng xương		p
	Có	Không	
Dân số nghiên cứu, n (%)	116 (52,7)	104 (47,3)	0,017
Nam, n (%)	8 (30,8)	18 (69,2)	
Nữ, n (%)	108 (55,7)	86 (44,3)	

Dân số chung có tỉ lệ loãng xương là 52,7%. Xét theo giới tính, nữ có tỉ lệ loãng xương cao gấp 1,8 lần nam giới với tỉ lệ lần lượt là 55,7% và 30,8%, có ý nghĩa thống kê với p = 0,017.

Bảng 3.2. Tỉ lệ loãng xương theo nhóm tuổi

	Nhóm tuổi	Kết quả, n (%)
Dân số loãng xương (n=116)	60 – 69	41 (35,3)
	70 – 79	48 (41,4)
	\geq 80	27 (23,3)

Nhóm tuổi từ 80 tuổi trở lên chiếm tỉ lệ thấp

nhất, nhóm tuổi 60 – 69 tuổi đứng thứ hai và nhóm tuổi từ 70 – 79 tuổi chiếm tỉ lệ loãng xương cao nhất với tỉ lệ loãng xương của các nhóm tuổi lần lượt là 23,3%, 35,3% và 41,4%. Như vậy, kết quả nghiên cứu ghi nhận tình trạng tăng tỉ lệ loãng xương theo nhóm tuổi từ nhóm 60 – 69 tuổi lên nhóm 70 – 79 tuổi. Tuy nhiên, chưa thấy sự tăng tỉ lệ loãng xương ở nhóm tuổi cao hơn là nhóm ≥ 80 tuổi. Thêm vào đó, sau 70 tuổi, tỉ lệ loãng xương chiếm chủ yếu ở người cao tuổi được ghi nhận trong nghiên cứu, với tỉ lệ là 64,7%.

Bảng 3.3. Tỉ lệ loãng xương theo loại thuốc ức chế bơm proton nhóm đơn lẻ

	Loại thuốc ức chế bơm proton	Kết quả, n (%)
Dân số loãng xương nhóm PPI đơn lẻ (n=95)	Omeprazole	1 (1,05)
	Esomeprazole	49 (51,6)
	Pantoprazole	6 (6,3)
	Lansoprazole	1 (1,05)
	Rabeprazole	38 (40,0)

Ở nhóm sử dụng thuốc ức chế bơm proton đơn lẻ, kết quả ghi nhận nhóm sử dụng Esomeprazole có tỉ lệ loãng xương cao nhất (51,6%), tiếp theo là Rabeprazole, Pantoprazole có tỉ lệ theo thứ tự lần lượt là 40,0%, 6,3% và hai nhóm sử dụng Lansoprazole và Omeprazole có tỉ lệ loãng xương bằng nhau là 1,05%.

3.1.2. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton

Bảng 3.4. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao của dân số nghiên cứu

	Nguy cơ gãy xương cao		p
	Có	Không	
Dân số nghiên cứu, n (%)	117 (53,2)	103 (46,8)	0,363
Nam, n (%)	16 (61,5)	10 (36,5)	
Nữ, n (%)	101 (52,1)	93 (47,9)	

Nguy cơ gãy xương cao của dân số chung chiếm tỉ lệ khá cao (53,2%). Trong đó, nguy cơ gãy xương cao ở giới nam cao hơn nữ, với tỉ lệ lần lượt là 61,5% và 52,1%, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê, với p = 0,363. Tóm lại, nguy cơ gãy xương cao chiếm tỉ lệ cao ở dân số chung và không có sự khác nhau theo giới.

Bảng 3.5. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo nhóm tuổi

	Nhóm tuổi	Kết quả, n (%)	p
Dân số nguy cơ gãy xương cao (n=117)	60 – 69	11 (9,4)	<0,001
	70 – 79	64 (54,7)	
	≥ 80	42 (35,9)	

Nhóm tuổi từ 60 – 69 tuổi chiếm tỉ lệ thấp

nhất (9,4%), tiếp theo đó là nhóm tuổi từ 80 tuổi trở lên với tỉ lệ là 35,9%. Nhóm tuổi từ 70 – 79 tuổi có tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao là cao nhất trong ba nhóm tuổi với tỉ lệ là 54,7%. Nguy cơ gãy xương cao của dân số nghiên cứu có sự khác nhau theo nhóm tuổi, có ý nghĩa thống kê với p < 0,001. Như vậy, nguy cơ gãy xương cao tăng theo tuổi và chiếm đa số ở nhóm tuổi từ 70 tuổi trở lên.

Bảng 3.6. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo loại thuốc ức chế bơm proton nhóm đơn lẻ

	Loại thuốc ức chế bơm proton	Kết quả, n (%)
Dân số nguy cơ gãy xương cao nhóm sử dụng PPI đơn lẻ (n=97)	Omeprazole	0 (0)
	Esomeprazole	50 (51,55)
	Pantoprazole	7 (7,21)
	Lansoprazole	0 (0)
	Rabeprazole	40 (41,24)

Nhóm sử dụng thuốc ức chế bơm proton đơn lẻ có tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao được ghi nhận ở nhóm sử dụng thuốc Esomeprazole chiếm cao nhất (51,55%), đứng thứ hai là thuốc Rabeprazole với tỉ lệ là 41,24%, tiếp theo đó là Pantoprazole có tỉ lệ là 7,21% và chưa ghi nhận trường hợp nào có nguy cơ gãy xương cao ở hai nhóm thuốc Omeprazole và Lansoprazole.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỉ lệ loãng xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton

4.1.1. Tỉ lệ loãng xương trong dân số chung và theo nhóm tuổi. Nghiên cứu của tác giả Ya-Shuan Chou và cộng sự báo cáo tình trạng gãy xương do loãng xương ở nhóm có sử dụng PPI cao hơn nhóm không sử dụng, giới nữ gấp 1,83 lần so với nam giới và gia tăng theo nhóm tuổi từ 60 - 69, 70 - 79 và >80 tuổi, có tỉ lệ lần lượt là 0,18%, 0,56% và 2,66% [8]. Điều đó cho thấy, loãng xương và gãy xương do loãng xương trên bệnh nhân sử dụng PPI gia tăng theo tuổi và có sự khác nhau giữa hai giới. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa hai giới nam và nữ về tỉ lệ loãng xương. Nữ có tỉ lệ loãng xương cao hơn nam, gấp 1,8 lần. Trong dân số chung, tỉ lệ loãng xương chiếm khá cao 52,7%. Nhóm tuổi 70 – 79 tuổi có tỉ lệ loãng xương cao nhất (41,4%). So sánh với nghiên cứu của Y. H. Shin [7] trên nhóm đối tượng nữ, với 223 người tham gia, thì tỉ lệ loãng xương (43,5% ở nhóm có sử dụng PPI) của tác giả Y. H. Shin thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Sự khác nhau này có thể do đặc điểm dân số nghiên cứu khác nhau và nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên

người cao tuổi, còn trong nghiên cứu của Y. H. Shin có nhóm đối tượng từ 40 – 60 tuổi và tuổi trung bình là $64,9 \pm 10,2$. Bên cạnh đó, nghiên cứu của M. R. Fattahi và cộng sự [5] với tổng tỉ lệ loãng xương ở cột sống và cổ xương đùi là 33,1% ở nhóm có sử dụng thuốc ức chế bơm proton. Nhìn chung, kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, sự khác nhau này có thể chưa xét đến nhóm loãng xương ở vị trí cổ xương đùi.

4.1.2. Tỉ lệ loãng xương theo loại thuốc ức chế bơm proton. Nghiên cứu của tác giả Liwei Wang [3] trên nhóm người cao tuổi chủ yếu (55,2%), giới nữ (76,5%), tỉ lệ gãy xương do loãng xương của nhóm bệnh nhân sử dụng Esomeprazole cao hơn Pantoprazole, Lansoprazole và Rabeprazole. Điều đó cho thấy, tác dụng phụ của các thuốc thuộc nhóm PPI lên sức mạnh của xương và gây gãy xương là hoàn toàn khác nhau. Nghiên cứu của tác giả Ming-Hsuan Chung [4] khi so sánh Lansoprazole với Esomeprazole và các loại thuốc khác, cho thấy Lansoprazole làm giảm nguy cơ loãng xương hơn so với các thuốc trên. Tuy nhiên, dân số nghiên cứu của tác giả Ming-Hsuan Chung có người cao tuổi chiếm 37,5%, giới nữ chiếm thấp (39,8%). Ở nhóm sử dụng thuốc ức chế bơm proton đơn lẻ, trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kết quả tỉ lệ loãng xương cao nhất là Esomeprazole (51,6%) và tiếp sau đó là Rabeprazole, Pantoprazole và Lansoprazole, Omeprazole. Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận tỉ lệ loãng xương giữa các loại thuốc là khác nhau. Nhìn chung có sự tương đồng trong kết luận giữa nghiên cứu của chúng tôi và tác giả Liwei Wang và Ming-Hsuan Chung.

4.2. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton

4.2.1. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở dân số chung và theo nhóm tuổi. Nghiên cứu năm 2022 của tác giả E. Lespessailles và cộng sự [1] ghi nhận việc sử dụng lâu dài thuốc PPI là tăng nguy cơ gãy xương, đặc biệt trên nhóm người cao tuổi. Nguy cơ gãy xương hông do loãng xương tăng khi sử dụng PPI cũng được tác giả Shin-Wei Lai⁸ báo cáo. Nghiên cứu của tác giả Liwei Wang [3] ghi nhận tỉ lệ gãy xương do tác dụng phụ của PPI ở nhóm người cao tuổi là 55,2%. Nghiên cứu của Ji Won Kim và cộng sự ghi nhận nguy cơ gãy xương cao (FRAX cao) ở dân số chung ($n = 152$) có tỉ lệ là 13,2%, trong đó giới nam và nữ có tỉ lệ lần lượt là 12,5% và 14,1% [2]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận kết quả cho thấy nguy cơ gãy xương cao trong

dân số chung chiếm tỉ lệ khá cao (53,2%). Giới nam có tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao hơn giới nữ, gấp 1,09 lần, có tỉ lệ lần lượt là 61,5% và 52,1%, tuy nhiên sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê, $p = 0,363$. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo nhóm tuổi cũng có sự khác biệt, trong đó nhóm tuổi 70 – 79 tuổi chiếm chủ yếu, với tỉ lệ là 54,7%, theo thứ tự giảm dần là nhóm từ 80 tuổi trở lên và nhóm 60 – 69 tuổi. Như vậy có sự khác nhau về tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở dân số chung và theo giới giữa nghiên cứu chúng tôi và các nghiên cứu khác trên thế giới, mà cụ thể là nghiên cứu của Ji Won Kim, sự khác nhau này do khác nhau về cỡ mẫu và tuổi bệnh nhân, nghiên cứu của tác giả Ji Won Kim có bệnh nhân tham gia có tuổi từ 40 tuổi trở lên, tuy nhiên nhóm sử dụng PPI chiếm tỉ lệ 23,3% và nghiên cứu thực hiện trên nhóm đối tượng viêm cột sống dính khớp.

Tại Việt Nam thì chưa có nghiên cứu về nguy cơ gãy xương dựa trên mô hình FRAX ở nhóm đối tượng người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton. Do đó, việc so sánh với các nghiên cứu trước đây chưa có nhiều dữ liệu.

Nhìn chung, do mang đặc điểm riêng của dân số chung nên có sự khác nhau về tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao của nghiên cứu chúng tôi so với các nghiên cứu khác trên thế giới và chưa có thể sánh với các nghiên cứu khác tại Việt Nam.

4.2.2. Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo loại thuốc ức chế bơm proton. Đánh giá nguy cơ gãy xương cao theo mô hình FRAX được tác giả Marta Zwart báo cáo, nhằm khẳng định thuốc ức chế bơm proton làm tăng nguy cơ gãy xương cao ở bệnh nhân. Tuy nhiên, nghiên cứu chưa xác định được tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo mô hình FRAX ở từng loại thuốc ức chế bơm proton.

Điểm riêng trong nghiên cứu chúng tôi là có sự cụ thể hóa tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo mô hình FRAX ở từng loại thuốc ức chế bơm proton riêng lẻ và phối hợp ở dân số chung. Ở dân số chung, nguy cơ gãy xương cao chiếm tỉ lệ cao nhất ở nhóm có sử dụng thuốc Esomeprazole, tiếp theo là Rabeprazole, Pantoprazole, Lansoprazole và chưa ghi nhận trường hợp nào có nguy cơ gãy xương cao ở nhóm sử dụng Omeprazole trong nghiên cứu. Nhóm sử dụng thuốc ức chế bơm proton đơn lẻ cũng có kết quả tương tự, tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở nhóm sử dụng thuốc Esomeprazole chiếm cao nhất (51,55%), đứng thứ hai là thuốc Rabeprazole với tỉ lệ là 41,24%, tiếp theo đó là Pantoprazole có tỉ lệ là 7,21% và chưa ghi nhận trường hợp nào có nguy cơ gãy xương cao ở hai

nhóm thuốc Omeprazole và Lansoprazole.

Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế khi so sánh với các nghiên cứu khác trên thế giới và Việt Nam, nguyên nhân có thể do chưa có nhiều nghiên cứu về tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao theo mô hình FRAX ở người cao tuổi sử dụng thuốc ức chế bơm proton đơn lẻ trên thế giới và riêng ở Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ loãng xương ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton là 52,7%, trong đó nữ và nam giới lần lượt là 55,7% và 30,8% ($p = 0,017$).

Tỉ lệ nguy cơ gãy xương cao ở người cao tuổi có sử dụng thuốc ức chế bơm proton là 53,2%, trong đó nữ giới và nam có tỉ lệ là 52,1% và 61,5% ($p = 0,363$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. E. Lespessailles, H. Toumi. Proton Pump Inhibitors and Bone Health: An Update Narrative Review. *Int J Mol Sci.* 2022;23.
2. J. W. Kim, S. Park, J. Y. Jung, et al. Prevalence and Factors of Osteoporosis and High

Risk of Osteoporotic Fracture in Patients with Ankylosing Spondylitis: A Multicenter Comparative Study of Bone Mineral Density and the Fracture Risk Assessment Tool. *J Clin Med.* 2022;11.

3. L. Wang, M. Li, Y. Cao, et al. Proton Pump Inhibitors and the Risk for Fracture at Specific Sites: Data Mining of the FDA Adverse Event Reporting System. *Sci Rep.* 2017;7:5527.
4. M. H. Chung, Y. C. Chen, W. T. Wu, et al. Clinical Use of Lansoprazole and the Risk of Osteoporosis: A Nationwide Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19.
5. M. R. Fattahi, R. Niknam, M. Shams, et al. The Association Between Prolonged Proton Pump Inhibitors Use and Bone Mineral Density. *Risk Manag Healthc Policy.* 2019;12:349-355.
6. Trần Thị Thanh Tú. Khảo sát chất lượng cuộc sống và các yếu tố liên quan trên bệnh nhân cao tuổi loãng xương và thiếu xương. Luận văn Thạc sĩ Y học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2020.
7. Y. H. Shin, H. S. Gong, G. H. Baek. Lower Trabecular Bone Score is Associated With the Use of Proton Pump Inhibitors. *J Clin Densitom.* 2019;22:236-242.
8. Y. S. Chou, H. J. Jiang, C. H. Chen, et al. Proton pump inhibitor use and risk of hip fracture in patients with type 2 diabetes. *Sci Rep.* 2020;10:14081.

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT REAL-TIME PCR XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG BẢN SAO TY THỂ TỪ MẪU MÔ FFPE

Nguyễn Hoàng Tuyết Minh¹, Ngô Quốc Đạt¹, Nguyễn Văn Thắng¹,
Phạm Quốc Thắng¹, Thái Anh Tú², Phạm Minh Tâm²,
Phạm Văn Hùng¹, Đào Thị Minh Nhã¹, Nguyễn Thị Lệ Hương¹

TÓM TẮT

Ty thể là bào quan của tế bào nhân thực, chịu trách nhiệm cho việc tạo ra năng lượng. Bộ gen ty thể có cấu trúc phân tử DNA dạng vòng, dài 16569 cặp base chứa 37 gen mã hóa cho 13 protein, 22 tRNA, và 2 rRNA. Mỗi ty thể có thể chứa hàng trăm đến hàng ngàn bản sao, tùy thuộc vào loại tế bào. Tuy nhiên, sự thay đổi số lượng bản sao của DNA ty thể (mtDNA-CN) đã được chứng minh có liên quan với các trạng thái bệnh lý khác nhau bao gồm cả ung thư. Các mô cố định bằng formalin, đúc paraffin (FFPE) là nguồn vật liệu quý để chẩn đoán, nghiên cứu quá trình sinh bệnh của ung thư. Tuy nhiên, DNA được tách chiết từ các mô FFPE bị phân hủy mạnh do liên kết chéo giữa các sợi axit nucleic. Real-time PCR (Real-time PCR) là phương pháp tiêu chuẩn vàng để đo lường mtDNA-

CN. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thiết lập một phương pháp Real-time PCR sử dụng SYBR Green đơn giản để xác định mtDNA-CN từ những mẫu FFPE.

Từ khóa: ty thể, mẫu FFPE, Real-time PCR

SUMMARY

APPLICATION OF REAL-TIME PCR TECHNIQUE TO DETERMINE MITOCHONDRIAL COPY NUMBER FROM FFPE SAMPLES

Mitochondria are organelles of eukaryotic cells responsible for energy production. The mitochondrial genome has a circular DNA structure, 16,569 base pairs long, containing 37 genes encoding 13 proteins, 22 tRNAs, and 2 rRNAs. Each mitochondrion can contain hundreds to thousands of copies, depending on the cell type. However, changes in the number of mitochondrial DNA copies (mtDNA-CN) have been shown to be associated with various pathological conditions, including cancer. Formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) tissues are valuable materials for diagnosing and studying cancer pathogenesis. However, DNA extracted from FFPE tissues is heavily degraded due to cross-linking between nucleic acid strands. Real-time PCR is the gold standard method for measuring mtDNA-CN. In this study, we

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Ung Bướu Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Tuyết Minh

Email: nhtminh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 8.8.2024

Ngày duyệt bài: 26.8.2024