

Nghiên cứu gốc

ĐÁNH GIÁ THỜI GIAN LIỀN XƯƠNG SAU PHẪU THUẬT KẾT HỢP XƯƠNG Ở BỆNH NHÂN GỠ XƯƠNG CÓ LOÃNG XƯƠNG

Võ Thành Toàn¹, Nguyễn Trọng Sỹ^{1,*}, Đặng Phan Vĩnh Toàn¹

1. Khoa Ngoại CTCH, Bệnh viện Thống Nhất, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: BSCK1. Nguyễn Trọng Sỹ ✉ nguyentrongsyna@gmail.com ☎ 096884823

Tóm tắt: Đánh giá ảnh hưởng của loãng xương đến thời gian liền xương. 405 bệnh nhân gãy xương được chia làm 2 nhóm: nhóm A gồm 242 bệnh nhân gãy xương có loãng xương; nhóm B có 163 bệnh nhân có gãy xương tương ứng nhưng không có loãng xương từ tháng 01/2020 đến tháng 01/2024. Độ tuổi của nhóm bệnh nhân có loãng xương cao hơn và nữ giới chiếm đa số với $p < 0.05$, tỉ lệ gãy liên mấu chuyển nhiều nhất với 81 bệnh chiếm tỉ lệ 20%, trong đó phần lớn là bệnh nhân có loãng xương với 52 bệnh nhân (64.2%), loãng xương làm kéo dài thời gian liền xương đối với bệnh nhân gãy liên mấu chuyển và thân xương đùi. Thời gian lành xương có bị ảnh hưởng bởi tình trạng loãng xương ở vị trí liên mấu chuyển và thân xương đùi.

Từ khóa: Loãng xương; liền xương; chậm liền xương.

EVALUATION OF BONE HEALING TIME AFTER INTERNAL FIXATION SURGERY IN PATIENTS WITH OSTEOPOROTIC FRACTURES

Vo Thanh Toan, Nguyen Trong Sy, Dang Phan Vinh Toan

ABSTRACT: To evaluate the impact of osteoporosis on bone union time. The study involved 405 fracture patients divided into two groups: Group A, consisting of 242 patients with fractures and osteoporosis; and Group B, consisting of 163 patients with corresponding fractures but without osteoporosis, from January 2020 to January 2024. The osteoporotic patient group was older, with a majority being female ($p < 0.05$). The most common fracture type was intertrochanteric, with 81 cases accounting for 20% of all fractures. Of these, the majority were in patients with osteoporosis (52 patients, 64.2%). Osteoporosis prolonged the bone union time in patients with intertrochanteric fractures and femoral shaft fractures. Bone healing time is affected by osteoporosis at intertrochanteric and femoral shaft fracture.

Keywords: Osteoporosis; bone healing; slow bone healing.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là một rối loạn chuyển hóa của hệ xương, dẫn đến giảm sức mạnh của xương và làm tăng nguy cơ gãy xương. Sức mạnh của xương phụ thuộc vào hai yếu tố chính là khối lượng xương và chất lượng xương [1]. Mật độ khoáng xương (BMD) là chỉ số để đánh giá khối lượng xương, phản ánh lượng khoáng chất trong một đơn vị diện tích hoặc thể tích xương, trong khi chất lượng xương được xác định qua cấu trúc xương, tốc độ chuyển hóa xương, độ khoáng hóa, mức độ tổn thương tích lũy và đặc điểm của chất nền xương [2].

Quá trình liền xương là một chuỗi các phản ứng sinh học phức tạp, bao gồm các giai đoạn chồng chéo nhau và có thể xảy ra qua cơ chế trực tiếp hoặc gián tiếp. Liền xương trực tiếp xảy ra khi các đoạn gãy được nắn chỉnh và cố định chắc chắn, trong khi liền xương gián tiếp diễn ra qua các giai đoạn: viêm, hình thành sụn, tạo xương mới và tái cấu trúc xương. Để quá trình liền xương thành công, cần có bốn yếu tố quan trọng: tế bào tạo xương, môi trường thích hợp, sự ổn định của ổ gãy và các yếu tố tăng trưởng [3].

Loãng xương thường được coi là một yếu tố nguy cơ có thể làm suy giảm khả năng liền xương. Mặc dù ảnh hưởng của loãng xương đến các yếu tố sinh học và cơ học trong quá trình liền xương đã được công nhận, vẫn còn tranh cãi về việc liệu loãng xương có tác động đến thời gian liền xương hay không [4].

Chính vì vậy để góp phần làm sáng tỏ vấn đề này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "Đánh giá thời gian liền xương sau phẫu thuật kết hợp xương ở bệnh nhân gãy xương có loãng xương" với mục tiêu:

- Mô tả đặc điểm chung bệnh nhân gãy xương
- Đánh giá ảnh hưởng của loãng xương đến thời gian liền xương sau phẫu thuật kết hợp xương.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Gồm 405 bệnh nhân gãy xương được chia làm 2 nhóm: nhóm A gồm 242 bệnh nhân gãy xương có loãng xương; nhóm B có 163 bệnh nhân có gãy xương tương ứng nhưng không có loãng xương từ

tháng 01/2020 đến tháng 01/2024

Tiêu chuẩn chọn bệnh

+ BN từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán trên lâm sàng và X-quang gãy xương một trong các vị trí: Liền mẫu chuyển xương đùi, thân xương đùi, xương chày, mâm chày, đầu trên xương cánh tay, thân xương cánh tay, đầu dưới xương quay.

+ BN được chỉ định phẫu thuật kết hợp xương

+ BN không kèm các gãy xương liên quan khác tại chi tổn thương

+ BN không có chống chỉ định gây tê, gây mê

+ BN được theo dõi ít nhất 6 tháng

Tiêu chuẩn loại trừ

+ BN không hợp tác nghiên cứu

+ BN gãy xương bệnh lý

+ BN có can thiệp phẫu thuật tại vị trí gãy trước đó

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu tiến cứu từ tháng 1/2020 đến tháng 1/ 2024. Phương pháp nghiên cứu: cắt ngang mô tả so sánh hai giai đoạn

- *Thu thập thông tin*: khám trực tiếp. Thu thập thông tin đặc điểm chung của BN và đặc điểm gãy xương: độ tuổi, giới tính, tình trạng loãng xương, vị trí tổn thương, phương pháp phẫu thuật, thời gian liền xương trên X quang theo mô tả của Trần Đình Chiến và thăm khám lâm sàng:

+ Độ I: Các đầu xương gãy không còn sắc cạnh, có những bóng mờ xung quanh ổ gãy.

+ Độ II: Có bóng mờ nổi liền hai đầu gãy nhưng vẫn còn khe.

+ Độ III: Có khối can xương nổi liền hai đầu gãy, không còn đường gãy.

Theo dõi và khám sau phẫu thuật để ít nhất 6 tháng tính từ thời điểm phẫu thuật..

- Nội dung nghiên cứu:

Đặc điểm chung BN: giới tính, tuổi, tình trạng loãng xương, vị trí gãy xương, phương pháp phẫu thuật.

Đánh giá thời gian liền xương, so sánh thời gian liền xương giữa nhóm có loãng xương và không có loãng xương

-*Thu thập, xử lý và phân tích số liệu*: Xử

lý và phân tích số liệu sử dụng phần mềm SPSS 16.0

3. KẾT QUẢ

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 405 bệnh nhân gãy xương được chia làm 2 nhóm: nhóm A gồm 242 bệnh nhân gãy xương có loãng xương; nhóm B có 163 bệnh nhân có gãy xương tương ứng nhưng không có loãng xương từ tháng 01/2020 đến tháng 01/2024. Với thời gian theo dõi trung bình nhóm A: 12.7 ± 3.6 tháng, nhóm B: 13.6 ± 3.25 tháng. Kết quả nghiên cứu chúng tôi như sau:

Độ tuổi trung bình của nhóm A là 67,4 tuổi và của nhóm B là 41,7 tuổi ($P=0.042$).

Bảng 1. Phân bố giới tính

Nhóm	Nam	Nữ	P
Nhóm A	37.2	62.8	0.035
Nhóm B	56.4	43.6	0.21

Độ tuổi của nhóm bệnh nhân có loãng xương cao hơn và nữ giới chiếm đa số với $P < 0.05$ phù hợp với dịch tễ học của loãng xương là thường gặp ở người cao tuổi và nữ giới. Đối với nhóm bệnh nhân không có loãng xương thì không có sự khác biệt giữa nam và nữ, chủ yếu là bệnh nhân trong độ tuổi lao động.

Bảng 2. Vị trí gãy xương

Vị trí gãy	Liên mẫu chuyển xương đùi	Thân xương đùi	Mâm chày	Đầu trên xương cánh tay	Thân xương cánh tay	Đầu dưới xương quay	Tổng
Nhóm A	52	27	46	49	27	41	242
Nhóm B	29	31	30	22	24	27	163
Tổng	81	58	76	71	51	68	405

Ta có thể nhận thấy trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ gãy xương gãy liên mẫu chuyển nhĩem nhất với 81 bệnh chiếm tỉ

lệ 20%, trong đó phần lớn là bệnh nhân có loãng xương với 52 bệnh nhân (64.2%).

Bảng 3. Các phương pháp kết hợp xương

Vị trí gãy	Liên mẫu chuyển xương đùi	Thân xương đùi	Mâm chày	Đầu trên xương cánh tay	Thân xương cánh tay	Đầu dưới xương quay
Nẹp vít	15	20	76	71	44	68
Đinh nội tủy	66	38	0	0	7	0
Tổng	81	58	76	71	51	68

Đối với bệnh nhân gãy liên mẫu chuyển xương đùi, điều trị đinh nội tủy chiếm ưu

thế rõ ràng 81.5%, phù hợp với các tài liệu hiện đại về điều trị gãy liên mẫu chuyển xương đùi.

Bảng 4. Thời gian liền xương

Thời gian liền xương (Tuần)						
Vị trí gãy	Liên mẫu chuyển xương đùi	Thân xương đùi	Mâm chày	Đầu trên xương cánh tay	Thân xương cánh tay	Đầu dưới xương quay
Nhóm A	18.75	19.17	15.35	13.35	13.32	11.28
Nhóm B	13.26	14.6	14.32	12.26	12.14	10.36
p	0.042	0.032	0.21	0.26	0.44	0.53

Qua nghiên cứu của chúng tôi có thể thấy thời gian liền xương kéo dài hơn ở nhóm bệnh nhân loãng xương so với nhóm bệnh nhân không loãng xương trong trường hợp gãy liên mấu chuyển xương đùi và gãy thân xương đùi với chỉ số P lần lượt: 0.042 và 0.032.

4. BÀN LUẬN

Ta có thể thấy sự khác biệt giữa 2 nhóm về độ tuổi là có ý nghĩa thống kê với $P=0.042$. Điều này tương đồng với các nghiên cứu của WHO cung cấp các thống kê về tỷ lệ loãng xương và nguy cơ gãy xương, đặc biệt nhấn mạnh tầm quan trọng của tuổi tác trong việc tăng nguy cơ loãng xương. Báo cáo từ WHO về loãng xương thường được xem là tài liệu tham khảo quan trọng trong lĩnh vực này [5]. Không chỉ vậy, một nghiên cứu của Eastell et al. (2016) nhấn mạnh loãng xương làm yếu cấu trúc xương, khiến bệnh nhân cao tuổi dễ gãy xương ngay cả khi chấn thương nhẹ, trong khi người trẻ thường gãy xương do chấn thương nặng hơn [6].

Độ tuổi của nhóm bệnh nhân có loãng xương cao hơn và nữ giới chiếm đa số với $P < 0.05$ phù hợp với dịch tễ học của loãng xương là thường gặp ở người cao tuổi và nữ giới. Đối với nhóm bệnh nhân không có loãng xương thì không có sự khác biệt giữa nam và nữ, chủ yếu là bệnh nhân trong độ tuổi lao động. Theo NOF, phụ nữ có nguy cơ loãng xương cao hơn nam giới, đặc biệt là sau mãn kinh. Khoảng 80% bệnh nhân loãng xương là phụ nữ, do sự suy giảm estrogen làm tăng tốc độ mất khối lượng xương. Hay một số nghiên cứu khác cho thấy phụ nữ sau mãn kinh mất khối lượng xương nhanh chóng trong những năm đầu sau mãn kinh, với tỷ lệ mất 2-3% mật độ xương mỗi năm. Nam giới mất xương chậm hơn và ít gặp vấn đề loãng xương như phụ nữ [7].

Ta có thể nhận thấy trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ gãy xương gãy liên mấu chuyển chiếm nhất với 81 bệnh chiếm tỉ lệ 20%, trong đó phần lớn là bệnh nhân có loãng xương với 52 bệnh nhân (64.2%). Đây là một trong những vị trí gãy phổ biến nhất ở bệnh nhân loãng xương, đặc biệt ở người cao tuổi. Ngoài ra gãy vùng đầu xương khác như gãy mâm chày liên quan đến chấn thương trực tiếp hoặc lực xoắn mạnh. Tỷ lệ cao ở nhóm loãng xương (trong nghiên cứu của chúng tôi: 60.53%) có thể phản ánh mức độ nghiêm trọng

của giảm mật độ xương. Hay gãy đầu trên xương cánh tay là một vị trí gãy rất điển hình ở bệnh nhân loãng xương (trong nghiên cứu của chúng tôi: 60.3%), đặc biệt là phụ nữ sau mãn kinh. Loãng xương làm giảm khả năng chịu lực của xương, dẫn đến gãy xương khi té ngã chống tay. Các vị trí gãy thân xương như: gãy thân xương đùi thường gặp hơn ở người không loãng xương do chấn thương năng lượng cao, ví dụ như tai nạn giao thông. Ở nhóm loãng xương, gãy thân xương đùi thường xảy ra khi chấn thương nhẹ kết hợp với giảm mật độ xương. Hay như gãy thân xương cánh tay ít liên quan đến loãng xương so với các vị trí khác.

Đối với bệnh nhân gãy liên mấu chuyển xương đùi, điều trị định nội tủy chiếm ưu thế rõ ràng 81.5%, phù hợp với các tài liệu hiện đại về điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi. Định nội tủy là phương pháp tiêu chuẩn vì: ít xâm lấn, khả năng cố định chắc chắn, đặc biệt trong các trường hợp loãng xương, giảm thời gian phục hồi chức năng [8]. Các trường hợp gãy thân xương đùi chúng tôi sử dụng cả nẹp vít (34.5%) và định nội tủy (65.5%), việc sử dụng định nội tủy giúp bệnh nhân có thể chịu lực tối, sử dụng nẹp vít trong những trường hợp gãy phức tạp đầu trên hoặc dưới xương đùi. Những trường hợp gãy mâm chày, đầu trên xương cánh tay hay đầu dưới xương quay 100% chúng tôi thực hiện phương pháp nẹp vít, cố định chính xác, phục hồi mật khớp.

Qua nghiên cứu của chúng tôi có thể thấy thời gian liền xương kéo dài hơn ở nhóm bệnh nhân loãng xương so với nhóm bệnh nhân không loãng xương trong trường hợp gãy liên mấu chuyển xương đùi và gãy thân xương đùi với chỉ số P lần lượt: 0.042 và 0.032. Điều này phù hợp với tác giả Kanis và cộng sự: Chỉ ra rằng bệnh nhân loãng xương mất thêm 20-40% thời gian liền xương tại vị trí liên mấu chuyển. [9]. Các loại gãy xương còn lại, trong nghiên cứu của chúng tôi chưa thấy có sự khác biệt về thời gian liền xương. Điều này có thể khác biệt với một số tác giả như: Court-Brown CM và cộng sự báo cáo rằng loãng xương làm tăng thời gian liền xương ở đầu trên xương cánh tay, nhưng không luôn đạt ý nghĩa thống kê [10]. Có thể có một số khác biệt này do nghiên cứu của chúng tôi cỡ mẫu nhỏ, ngoài ra thời gian liền xương còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như tuổi, phương pháp điều trị, tình trạng tổng quát của bệnh nhân.

5. KẾT LUẬN

Độ tuổi của nhóm bệnh nhân có loãng xương cao hơn và nữ giới chiếm đa số với $P < 0.05$, tỉ lệ gãy liên mấu chuyển nhĩ nhất với 81 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 20%, trong đó phần lớn là bệnh nhân có loãng xương với 52 bệnh nhân (64.2%), loãng xương làm kéo dài thời gian liền xương đối với bệnh nhân gãy liên mấu chuyển và thân xương đùi.

and very high risk of osteoporotic fractures. *Osteoporosis International*. 2020;31(1):1-12. doi: 10.1007/s00198-019-05176-3.

[10] Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. *Injury*. 2006;37(8):691-7. Epub 20060630. doi: 10.1016/j.injury.2006.04.130. PubMed PMID: 16814787.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Seeman E, Delmas PD. Bone quality--the material and structural basis of bone strength and fragility. *N Engl J Med*. 2006;354(21):2250-61. doi: 10.1056/NEJMra053077. PubMed PMID: 16723616.

[2] Kanis JA, Burlet N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstrom F, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. 2008;19(4):399-428. Epub 20080212. doi: 10.1007/s00198-008-0560-z. PubMed PMID: 18266020; PubMed Central PMCID: PMC2613968.

[3] Claes L, Recknagel S, Ignatius A. Fracture healing under healthy and inflammatory conditions. *Nat Rev Rheumatol*. 2012;8(3):133-43. Epub 20120131. doi: 10.1038/nrrheum.2012.1. PubMed PMID: 22293759.

[4] Gorter EA, Reinders CR, Krijnen P, Appelman-Dijkstra NM, Schipper IB. The effect of osteoporosis and its treatment on fracture healing a systematic review of animal and clinical studies. *Bone Rep*. 2021;15:101117. Epub 20210816. doi: 10.1016/j.bonr.2021.101117. PubMed PMID: 34458509; PubMed Central PMCID: PMC68379440.

[5] Prevention WHOSGot, Management of O. Prevention and management of osteoporosis : report of a WHO scientific group. Geneva: World Health Organization; 2003.

[6] Eastell R, O'Neill TW, Hofbauer LC, Langdahl B, Reid IR, Gold DT, et al. Postmenopausal osteoporosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:16069. Epub 20160929. doi: 10.1038/nrdp.2016.69. PubMed PMID: 27681935.

[7] Riggs BL, Melton LJ, 3rd. The worldwide problem of osteoporosis: insights afforded by epidemiology. *Bone*. 1995;17(5Suppl):505s-11s. doi: 10.1016/8756-3282(95)00258-4. PubMed PMID: 8573428.

[8] Foundation A. Management of intertrochanteric fractures.

[9] Kanis JA, Harvey NC, McCloskey E, Bruyère O, Veronese N, Lorentzon M, et al. Algorithm for the management of patients at low, high