

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ GỠ KÍN MÂM CHÀY BẰNG NẸP VÍT TẠI BỆNH VIỆN 19-8, BỘ CÔNG AN

Nguyễn Thái Sơn¹, Hồ Tuấn Dũng¹,
Đỗ Việt Sơn¹, Nguyễn Anh Đức¹

TÓM TẮT

Gãy mâm chày làm giảm chức năng vận động khớp gối gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến cuộc sống người bệnh. Phần lớn tình trạng gãy kín mâm chày được điều trị bằng phương pháp phẫu thuật nên việc thực hiện nghiên cứu đánh giá kết quả phương pháp điều trị này là cần thiết. Nghiên cứu được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả phẫu thuật gãy kín mâm chày bằng nẹp vít tại bệnh viện 19-8, Bộ Công an. Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp hồi cứu và tiến cứu, trên 34 bệnh nhân gãy kín mâm chày, đều được điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện 19-8 từ tháng 4/2022 đến tháng 6 năm 2024. Theo kết quả thu được, độ tuổi phổ biến gặp gãy kín mâm chày là 30 – 60 với 55,88% và tỉ lệ nam/nữ là 1/1,22. Nguyên nhân chấn thương chủ yếu là tai nạn giao thông với 94,1%. Không có bệnh nhân nào gặp biến chứng sớm sau phẫu thuật. Kết quả đánh giá theo tiêu chuẩn của Rasmussen: rất tốt chiếm 64,7%, tốt chiếm 29,4%, trung bình chiếm 5,9%. Nghiên cứu cho thấy, phương pháp phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít cho bệnh nhân gãy kín mâm chày ít biến chứng, cho hiệu quả tốt về phục hồi chức năng, giúp bệnh nhân sớm trở lại cuộc sống bình thường.

Từ khóa: gãy mâm chày, kết hợp xương, nẹp vít

SUMMARY

SURGICAL OUTCOMES OF INTERNAL FIXATION USING LOCKING PLATES FOR THE TREATMENT OF CLOSED TIBIAL PLATEAU FRACTURES AT 19-8 HOSPITAL

Tibial plateau fractures reduce knee joint mobility, seriously affecting the patient's life. Most closed tibial plateau fractures are treated surgically, so it is necessary to conduct research to evaluate the results of this treatment method. The study was conducted to describe the clinical characteristics and evaluate the results of closed tibial plateau fracture surgery with screws at Hospital 19-8, Ministry of Public Security. The study was conducted retrospectively and prospectively on 34 patients with closed tibial plateau fractures, all of whom were treated surgically at Hospital 19-8 from April 2022 to June 2024. According to the results obtained, the common age of closed tibial plateau fractures is 30 - 60 with 55.88% and the male/female ratio is 1/1.22. The main cause of injury

is traffic accidents with 94.1%. The evaluation results according to Rasmussen's criteria: very good accounted for 64.7%, good accounted for 29.4%, average accounted for 5.9%. The study showed that the surgical outcomes of internal fixation using locking plates for the treatment of closed tibial plateau fractures gave good results in functional recovery, helping patients return to normal life soon.

Keywords: tibial plateau fracture, internal fixation, locking plate.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy mâm chày là loại gãy phạm khớp của đầu trên xương chày, chiếm tỷ lệ khoảng 1%¹. Do đây là loại gãy xương phạm khớp nên việc điều trị đòi hỏi vừa phải nắn chỉnh hết các di lệch khôi phục lại hình thể giải phẫu đầu trên xương chày, đặc biệt là diện khớp; vừa phải cố định vững chắc ổ gãy tạo điều kiện cho bệnh nhân tập vận động sớm để phục hồi chức năng của khớp gối, tránh được biến chứng cứng khớp gối².

Hiện nay, những phương pháp được ứng dụng điều trị gãy kín mâm chày bao gồm phương pháp điều trị bảo tồn hoặc can thiệp phẫu thuật. Tuy nhiên gãy kín mâm chày là một loại gãy khó nắn chỉnh, nếu không phục hồi tốt giải phẫu sẽ gây nên những di chứng trong điều trị bảo tồn: đau khớp gối vận động, can lệch, viêm thoái hóa khớp, cứng khớp, ngoài ra có thể dẫn đến di lệch thứ phát mà buộc phải được điều trị phẫu thuật. Vì vậy điều trị bảo tồn được chỉ định ngày càng ít, chỉ áp dụng cho loại gãy không di lệch. Thay vào đó, điều trị bằng phẫu thuật ngày càng phổ biến. Nhờ sự tiến bộ của khoa học công nghệ và trình độ chuyên môn, có các kỹ thuật kết hợp xương vững chắc bằng nẹp vít giúp phục hồi tốt cấu trúc giải phẫu học, sinh cơ học vùng gối, cố định vững chắc các mảnh gãy tạo điều kiện cho quá trình liền xương, vận động sớm, hạn chế được các di chứng sau chấn thương.

Trong những năm gần đây tại Bệnh viện 19-8 đã sử dụng phương pháp KHX nẹp vít để điều trị gãy mâm chày và đã thu được kết quả nhất định. Xuất phát từ tình hình thực tế, để góp phần đánh giá kết quả điều trị của phương pháp phẫu thuật kết hợp xương mâm chày bằng nẹp vít, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Kết quả phẫu thuật điều trị gãy kín mâm chày bằng nẹp vít tại Bệnh viện 19-8, Bộ Công an" với mục

¹Bệnh viện 19-8, Bộ Công an

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thái Sơn

Email: sonnguyenthai198@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 17.2.2025

Ngày duyệt bài: 26.3.2025

tiêu: *Đánh giá kết quả và nhận xét các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật trên bệnh nhân điều trị gãy kín mâm chày bằng phương pháp kết hợp xương nẹp vít.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Bệnh nhân được chẩn đoán gãy kín mâm chày và được điều trị bằng phương pháp phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít tại Bệnh viện 19-8, Bộ Công an. Trong đó, nhóm tiến cứu chiếm 23,53%, nhóm hồi cứu chiếm 76,47%.

Tiêu chuẩn lựa chọn: những bệnh nhân được chẩn đoán từ Schatzker II trở lên và kèm theo các điều kiện¹⁰: Gãy mâm chày di lệch diện khớp trên 3 mm, di lệch tách rời trên 5 mm, gãy 2 mâm chày di lệch, gãy mâm chày ngoài di lệch mất vững khớp gối.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp gãy xương hở, gãy xương bệnh lý. Bệnh nhân gãy mâm chày có biến chứng (Tổn thương mạch, chèn ép khoang tại cẳng chân, nhiễm trùng phần mềm). Các trường hợp có gãy xương khác ảnh hưởng đến phục hồi chức năng khớp gối gây xương đùi, xương bánh chè, gãy xương cẳng chân, dây chằng vùng gối vì có ảnh hưởng đến việc đánh giá kết quả xa. Bệnh nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Hồ sơ bệnh án thiếu thông tin.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả trên 34 bệnh nhân gãy kín mâm chày được phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 02/2024 đến 12/2024.

Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu thực hiện tại Khoa Ngoại chấn thương – Bệnh viện 19-8, Bộ Công an.

Quá trình nghiên cứu:

Nhóm hồi cứu (bệnh nhân điều trị trong giai đoạn từ 4/2022 – 12/2023):

- Gọi điện mời bệnh nhân đến khám lại.
- Thông tin thu thập theo bệnh án mẫu có sẵn.
- Đánh giá kết quả điều trị và tư vấn cho bệnh nhân về chế độ tập luyện và hướng điều trị tiếp theo.

Nhóm tiến cứu (bệnh nhân điều trị trong giai đoạn từ 1/2024 - 06/2024):

- Phòng văn trực tiếp để thu thập các thông tin cá nhân, nguyên nhân, cơ chế thời gian chấn thương, đã được sơ cứu, điều trị như thế nào.

Các chỉ tiêu nghiên cứu:

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu gồm các nhóm tuổi, giới, nghề nghiệp, nguyên nhân chấn thương, đặc điểm sơ cứu trước khi

vào viện, thời gian từ khi vào viện đến lúc phẫu thuật, thời gian nằm viện.

Đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh gồm triệu chứng cơ năng, triệu chứng thực thể, đặc điểm gãy xương mâm chày trên phim X quang, CT scan, phân loại mức độ tổn thương phần mềm theo Tscherne, phân loại gãy mâm chày theo Schatzker.

Đánh giá về điều trị sau phẫu thuật gồm có đánh giá kết quả gần: thời gian nằm viện sau phẫu thuật, các biến chứng đánh giá kết quả xa: đánh giá kết quả điều trị bằng hệ thống thang điểm của Rasmussen. Thời gian đánh giá kết quả xa cố định là từ 6 tháng trở đi với tất cả các nhóm bệnh nhân để có sự thống nhất trong đánh giá kết quả nghiên cứu.

2.3. Xử lý số liệu. Số liệu thu thập theo các nội dung nghiên cứu được xử lý theo thuật toán thống kê y học bằng phần mềm SPSS 20.0. Thống kê mô tả được sử dụng để mô tả tần số, tỷ lệ phần trăm cho các biến định tính. Sử dụng χ^2 để so sánh các tỷ lệ, các so sánh có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. (Sử dụng test Fisher - exact có hiệu chỉnh khi hệ số mong đợi nhỏ hơn 5).

2.4. Đạo đức nghiên cứu. Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu được giải thích về mục đích, nội dung nghiên cứu và đồng ý tự nguyện tham gia nghiên cứu. Nghiên cứu không ảnh hưởng đến sức khỏe của bệnh nhân. Các thông tin trong nghiên cứu được thu thập một cách trung thực và khách quan. Mọi thông tin của bệnh nhân trong nghiên cứu được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Nhóm tuổi	< 30	9	26,5
	30 – 60	19	55,9
	> 60	6	17,6
Giới	Nam	15	44,1
	Nữ	19	55,9
Nguyên nhân chấn thương	TNGT	32	94,1
	TNSH	1	2,9
	TNLD	1	2,9
Tình trạng sơ cứu trước khi vào viện	Chưa xử trí	20	58,8
	Nẹp tạm thời	14	41,2

Độ tuổi dưới 60 có 28 bệnh nhân chiếm 82,4% trong đó có 15 bệnh nhân là nam giới tương đương với nữ giới có 13 bệnh nhân. Trong 34 BN được nghiên cứu thì có 15 BN là nam giới chiếm 44,1% và 19 BN là nữ giới chiếm 55,9%. Tỷ lệ nam/nữ là 1/1,2. Kết quả nghiên cứu cho

thấy nguyên nhân chấn thương do tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ cao nhất với 94,1%. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy phần lớn các bệnh nhân chưa được xử trí gì trước khi vào viện chiếm 58,8%.

Bảng 2: Mức độ tổn thương phần mềm theo phân độ của Tscherné³

Mức độ tổn thương phần mềm	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Độ 0	8	23,5
Độ I	16	47,1
Độ II	10	29,4

Hầu hết những bệnh nhân gãy kín mâm chày có mức độ tổn thương phần mềm theo tiêu chuẩn của Tscherné ở 1 chiếm tỷ lệ là 47,06%.

Bảng 3: Phân loại gãy mâm chày theo Schatzker⁴

Phân loại gãy mâm chày theo Schatzker	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Schatzker II	8	23,5
Schatzker IV	7	20,6
Schatzker V	5	14,7
Schatzker VI	14	41,2

Bảng 4: Đánh giá kết quả sau phẫu thuật theo tiêu chuẩn của Rasmussen⁵

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Mức độ đau của người bệnh	Không đau	15	44,11
	Thỉnh thoảng, khi thay đổi thời tiết	17	50,0
	Khi làm việc, vận động	2	5,9
	Đau thường xuyên, cả khi nghỉ ngơi	0	0
Khả năng đi bộ	Đi bộ bình thường	21	61,7
	Đi bộ ngoài trời >60 phút	11	32,4
	Đi bộ ngoài trời >15 phút	2	5,9
	Chỉ đi bộ trong nhà	0	0,0
	Sử dụng xe lăn hoặc nằm liệt giường	0	0,0
Vận động khớp gối	Bình thường	28	82,3
	Hạn chế duỗi <10°	4	11,7
	Hạn chế duỗi >10°	2	5,9
Vận động gấp gối	≥ 140°	22	64,7
	≥ 120°	10	29,4
	≥ 90°	2	5,9
	≥ 60°	0	0,0
	≥ 30°	0	0,0
Độ vững khớp gối	Vững ở tư thế duỗi và gấp 20°	27	79,4
	Không vững khi gấp ở 20°	7	20,6
	Không vững ở tư thế duỗi ≤10°	0	0,0
	Không vững ở tư thế duỗi ≥10°	0	0,0

Kết quả chung	Rất tốt (27 – 30)	22	64,7
	Tốt (20 – 26)	12	29,4
	Trung bình (10 – 19)	2	5,9
	Kém (<10)	0	0,0

Kết quả đánh giá xa chức năng khớp gối của bệnh nhân sau phẫu thuật theo tiêu chuẩn của Rasmussen⁵ hầu hết là tốt và rất tốt chiếm tỷ lệ lần lượt là 29,4% và 64,7%. Chỉ có 5,9% có kết quả chức năng của khớp gối ở mức độ trung bình.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ giữa nam và nữ là 1:1,2 (44,1% là nam và 55,9% là nữ). Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự khác biệt trong tỷ lệ giới. Kết quả này khác biệt với một số báo cáo khác trong nước cũng như trên thế giới. Nghiên cứu của tác giả Đoàn Anh Tuấn (2022)⁶ tỷ lệ nam/nữ là 1,43/1, tác giả Võ Thành Toàn (2021)⁷ có tỷ lệ nam/nữ là 1,25. Khi so với các tác giả nước ngoài như tác giả Dimitrios Evangelopoulos (2020)⁸ có tỷ lệ nam cao hơn nữ (nam là 57,7% nữ 42,3%). Sự khác biệt này có thể là do sự khác nhau về đối tượng bệnh nhân. Tuy nhiên trong các năm gần đây thì tỷ lệ nữ giới gãy mâm chày ngày càng tăng.

Nguyên nhân do TNGT là nguyên nhân hàng đầu, chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là 94,1%. Đặc biệt các vụ va chạm xe máy, là nguyên nhân chính gây ra chấn thương này. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với một số tác giả trong nước như tác giả Đoàn Anh Tuấn (2022)⁶ nguyên nhân gãy mâm chày do TNGT chiếm 80,6%, tác giả Nguyễn Mạnh Khánh (2022)⁹ nguyên nhân do TNGT chiếm 88,9%. Việt Nam là nước đang phát triển, tình trạng giao thông rất phức tạp do cơ sở hạ tầng giao thông chưa phát triển kịp theo sự gia tăng về số lượng của các phương tiện giao thông cơ giới và nhu cầu ngày càng nhiều của người tham gia giao thông. Bên cạnh đó ý thức của đa số người tham gia giao thông chưa thực sự tốt, chưa chấp hành nghiêm luật giao thông. Điều này có thể lý giải vì sao trong nghiên cứu của chúng tôi nguyên nhân gãy mâm chày lại phân bố đều ở mọi lứa tuổi, không chỉ gặp ở những người trẻ tuổi mà còn gặp ở những người cao tuổi.

Để quyết định thời điểm phẫu thuật tốt nhất cho bệnh nhân thì phần mềm cũng là một yếu tố cực kỳ quan trọng đối với phẫu thuật viên. Mức độ tổn thương phần mềm quanh gối phụ thuộc vào lực và cơ chế gây chấn thương. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trong số 34 bệnh nhân, tổn thương phần mềm độ I chiếm nhiều nhất với 16 bệnh nhân (47,06%), tổn

thương độ 0 và độ II lần lượt chiếm 23,53% và 29,41%. Tuy nhiên với những bệnh nhân có tổn thương phần mềm độ 2 thời gian nằm viện chờ mổ lâu hơn thương > 7 ngày, việc điều trị và chăm sóc hậu phẫu cũng kéo dài hơn so với những bệnh nhân có tổn thương phần mềm độ 0 và I.

Trong nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận tại thời điểm vào viện có 20/34 bệnh nhân chiếm 58,8% bệnh nhân chưa được xử trí ban đầu, có 41,2% bệnh nhân được nẹp cố định. Việc sơ cứu và vận chuyển bệnh nhân chấn thương nói chung và chấn thương gãy mâm chày nói riêng rất quan trọng nhằm giảm thiểu chấn thương mô xung quanh, tình trạng gãy xương và cũng ảnh hưởng đến thời gian phục của bệnh nhân sau này.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có 34 bệnh nhân gãy kín mâm chày thì có tới 19 bệnh nhân gãy mâm chày Schatzker độ V và VI chiếm 55,9% và hầu hết các bệnh nhân có nguyên nhân chấn thương là do TNGT. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với một số tác giả như Nguyễn Mạnh Khánh (2022)⁹ đánh giá kết quả kết hợp xương mâm chày bằng nẹp khóa trên 54 bệnh nhân thì có 29 bệnh nhân gãy mâm chày Schatzker độ V, VI do TNGT chiếm 60,4%, tác giả Lê Thái Hà (2014)¹⁰ nghiên cứu trên 58 bệnh nhân gãy mâm chày thì có tới 41 bệnh nhân gãy mâm chày Schatzker độ V, VI chiếm 70,6%. Lý giải về kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với các tác giả khác do gãy mâm chày thường do cơ chế năng lượng cao nên tổn thương mâm chày độ V, VI chiếm tỷ lệ cao hơn so với các phân độ khác theo Schatzker.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 32 bệnh nhân vết mổ sau phẫu thuật khô, liền tốt chiếm 94,1%, có 2/34 bệnh nhân sau phẫu thuật vết mổ có dấu hiệu sưng nề, tấy đỏ, chiếm 5,9%. Sau khi điều trị hầu hết vết mổ đều liền tốt không có trường hợp nào phải cắt chỉ sớm hay diễn biến đến nhiễm trùng sâu. Trong kết quả chúng tôi thấy rằng ngày nay tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ ngày càng giảm, không có bệnh nhân nào nhiễm trùng sâu phải tháo bỏ nẹp vít, để đạt được kết quả này phẫu thuật viên phải thăm khám bệnh nhân một cách cẩn thận, đánh giá chính xác tình trạng phần mềm trước mổ, đưa ra một chiến lược thật sự phù hợp cho từng bệnh nhân.

Đánh giá kết quả xa sau phẫu thuật chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn của Rasmussen⁵. Dựa vào các yếu tố như tình trạng đau sau phẫu thuật, tình trạng đi bộ, tình trạng vững khớp, biên độ vận động của khớp gối. Kết quả đánh giá của chúng tôi cho thấy: bệnh nhân hồi phục ở mức rất tốt và tốt chiếm đa số với tổng 94,1%. Khi so

sánh kết quả của chúng tôi với các tác giả trong và ngoài nước chúng tôi nhận thấy rằng những bệnh nhân gãy mâm chày được phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít đa số đều có kết quả chúng năng đạt loại tốt và rất tốt, để đạt được điều này một phần là do ý thức tập PHCN sau mổ của mỗi người bệnh, một phần là hiện nay các bệnh nhân đều được phẫu thuật tại chuyên khoa chấn thương sâu, phòng mổ hiện đại, có đầy đủ phương tiện kết hợp xương, trình độ phẫu thuật viên vững vàng.

V. KẾT LUẬN

Gãy kín mâm chày là một tổn thương nghiêm trọng, ảnh hưởng đến vận động và sinh hoạt của bệnh nhân nên đòi hỏi phải có phương pháp điều trị hiệu quả giúp bệnh nhân nhanh chóng trở lại với cuộc sống thường ngày. Nghiên cứu cho thấy độ tuổi phổ biến hay gặp là 31 – 60 với 55,9% và tỉ lệ nam/nữ là 1/1,22. Nguyên nhân chấn thương chủ yếu là TNGT với 94,1%. Kết quả đánh giá theo tiêu chuẩn của Rasmussen: Rất tốt chiếm 64,7%, tốt chiếm 29,4%, trung bình chiếm 5,9%. các yếu tố liên quan tới kết quả điều trị gồm có: tuổi, phân loại gãy mâm chày, mức độ tổn thương phần mềm theo Tscherné và phục hồi chức năng. Phương pháp phẫu thuật kết hợp xương gãy kín mâm chày bằng nẹp vít cho hiệu quả tốt về phục hồi chức năng, giúp bệnh nhân sớm trở lại cuộc sống bình thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Court-Brown CM, Caesar B.** Epidemiology of adult fractures: a review. *Injury.* (2006) 37(8):691–7. 10.1016/j.injury.2006.04.130
2. **Muhammad Azfar Khanzada MTL, Zulfiqar Ali Memon, Safiya Javed, Syed Alam Zeb, Bashir Ahmed.** Tibial plateau fractures: functional outcome evaluation of open reduction and internal fixation techniques. *Journal of Peoples University of Medical & Health Sciences Nawabshah.* 2021;11(2)
3. **Tscherné H, Oestern HJ.** A new classification of soft-tissue damage in open and closed fractures. *Unfallheilkunde.* 85 (3): 111–5. (1982) PMID 7090085
4. **Schatzker J, McBroom R, Bruce D.** The tibial plateau fracture: the Toronto experience: 1968–1975. *Clin Orthop Relat Res.* 1979;138:94–104.
5. **Rasmussen, P.S.** Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1973, 55, 1331–1350
6. **Đoàn Anh Tuấn, Lê Quang Hai.** Điều trị gãy kín mâm chày schatzker V-VI bằng nẹp khóa mâm chày dưới hỗ trợ của màn tăng sáng tại bệnh viện đa khoa Đông Anh. *Tạp Chí Học Việt Nam.* 2022;514(2).

7. **Nguyễn Bảo Lục, Võ Thành Toàn.** Điều trị gãy kín mâm chày Schatzker V-VI bằng nẹp khóa mâm chày ngoài và sau trong qua hai đường mổ tại bệnh viện Thống Nhất. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2021; 500(1) <https://doi.org/10.51298/vmj.v500i1.333>
8. **Evangelopoulos D, Chalikias S, Michalos M, et al.** Medium-Term Results after Surgical Treatment of High-Energy Tibial Plateau Fractures. *J Knee Surg*. 2020;33(4):394-398. doi:10.1055/s-0039-1677822
9. **Nguyễn Mạnh Khánh, Phan Bá Hải.** Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị gãy mâm chày bằng phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít trên màn hình tăng sáng. *Tạp Chí Học Cộng Đồng*. 2023;64(chuyên đề 5-Nghiên cứu khoa học).
10. **Lê Thái Hà.** Đánh giá kết quả điều trị gãy kín mâm chày bằng phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít tại bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức. Luận văn thạc sỹ. Đại học Y Hà Nội; 2014.

ỨNG DỤNG HƯỚNG DẪN CẮT IN 3D CÁ THỂ HÓA VÀ GHÉP XƯƠNG TỰ THÂN TÁI CHẾ BẰNG NITƠ LỎNG TRONG PHẪU THUẬT BẢO TỒN CHI CHO NGƯỜI BỆNH UNG THƯ XƯƠNG: NHÂN MỘT TRƯỜNG HỢP

Quách Khang Hy¹, Lê Đức Đôn¹, Lê Nhật Sáng¹,
Nguyễn Lê Hoàng Tuấn¹, Lê Trọng Tấn¹,
Mai Thanh Việt¹, Bùi Hồng Thiên Khanh^{1,2}, Trần Nguyễn Phương^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ung thư xương nguyên phát, đặc biệt là sarcoma tạo xương, thường gặp ở người trẻ tuổi và đòi hỏi phẫu thuật cắt bỏ u triệt căn để đạt hiệu quả điều trị. Phẫu thuật bảo tồn chi là xu hướng hiện nay, trong đó việc sử dụng hướng dẫn cắt in 3D cá thể hóa kết hợp với ghép xương tự thân tái chế bằng nitơ lỏng mang lại nhiều lợi ích. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Chúng tôi báo cáo một trường hợp bệnh nhân nữ 32 tuổi, được chẩn đoán sarcoma tạo xương đoạn xa xương đùi, điều trị bằng hóa trị tân bổ trợ, phẫu thuật bảo tồn chi với hướng dẫn cắt in 3D và xử lý xương ung thư bằng phương pháp đông lạnh có cuống. **Kết quả:** Sau 12 tháng theo dõi, bệnh nhân phục hồi tốt, xương ghép ổn định và không có dấu hiệu tái phát. **Kết luận:** Phương pháp ứng dụng hướng dẫn cắt in 3D cá thể hóa và ghép xương tự thân tái chế bằng nitơ lỏng trong phẫu thuật bảo tồn chi cho người bệnh ung thư xương giúp nâng cao độ chính xác phẫu thuật, duy trì cấu trúc xương tự thân và giảm biến chứng, mở ra hướng đi tiềm năng trong điều trị ung thư xương. **Từ khóa:** Hướng dẫn cắt in 3D, phẫu thuật bảo tồn chi, ung thư xương, nitơ lỏng, ghép xương tự thân tái chế.

SUMMARY

THE APPLICATION OF PERSONALIZED 3D-PRINTED CUTTING GUIDES, COMBINED WITH RECYCLED AUTOGRAFT BONE TREATED WITH LIQUID NITROGEN, IN LIMB-SPARING SURGERY FOR BONE CANCER

¹Bệnh viện Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Nguyễn Phương

Email: phuong.tn@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 10.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.2.2025

Ngày duyệt bài: 25.3.2025

Introduction: Primary bone cancer, particularly osteosarcoma, is commonly seen in young individuals and requires radical tumor resection surgery for effective treatment. Limb-sparing surgery is the current trend, in which the use of personalized 3D-printed cutting guides combined with recycled autograft bone using liquid nitrogen offers numerous benefits. **Method and material:** We report a case of a 32-year-old female patient diagnosed with distal femoral osteosarcoma, treated with neoadjuvant chemotherapy followed by limb-sparing surgery using a 3D-printed cutting guide and pedicle frozen tumor-bearing bone technique. **Results:** After 12 months of follow-up, the patient showed good recovery, stable graft incorporation, and no signs of recurrence. **Conclusion:** This approach enhances surgical precision, preserves the patient's native bone structure, and reduces complications, presenting a promising direction in bone cancer treatment.

Keywords: 3D-printed cutting guide, limb-sparing surgery, bone cancer, liquid nitrogen, recycled autograft bone.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sarcoma tạo xương là loại ung thư xương ác tính phổ biến, chiếm khoảng 15% các khối u xương nguyên phát ác tính và thường gặp ở người trẻ tuổi từ 10 đến 25 tuổi [1]. Trước đây, cắt cụt chi là phương pháp điều trị chính, nhưng tỷ lệ sống sót rất thấp, chỉ đạt dưới 10%. Tuy nhiên, nhờ sự phát triển của hóa trị và các phương pháp phẫu thuật bảo tồn chi, hiện nay khoảng 80–90% bệnh nhân được điều trị bằng các kỹ thuật bảo tồn chi mà vẫn đảm bảo tỷ lệ sống sót dài hạn [1].

Một trong những tiến bộ quan trọng trong phẫu thuật bảo tồn chi là việc áp dụng công nghệ in 3D cá thể hóa để hỗ trợ cắt xương và tái tạo xương. Các hướng dẫn cắt in 3D cá thể hóa