

**SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH**



ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GẤY HỠ TRẦN CHÀY
BẰNG KHUNG ILIZAROV**

Chủ nhiệm đề tài: TS.BSCKII. TRƯƠNG TRÍ HỮU

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 08 năm 2020

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠY HỞ TRẦN CHÀY
BẰNG KHUNG ILIZAROV

Chủ nhiệm đề tài: TS.BSCKII. TRƯƠNG TRÍ HỮU

TP.HCM, tháng 8 năm 2020

MỤC LỤC

Table of Contents

MỤC LỤC.....	3
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH	2
DANH MỤC BẢNG BIỂU	2
ĐẶT VẤN ĐỀ.....	5
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	7
Chương 1. TỔNG QUAN	8
1.1. Một số nghiên cứu trên thế giới.....	8
1.2. Một số nghiên cứu trong nước.....	8
1.3. Giới thiệu phương pháp phẫu thuật	9
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	11
2.1. Đối tượng nghiên cứu	11
2.2. Phương pháp nghiên cứu:	11
2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu	11
2.4. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu	11
2.4.1. Phương pháp thu thập số liệu	11
2.4.2. Phương pháp phân tích số liệu	13
2.4.3. Phương pháp đánh giá kết quả	13
Chương 3. KẾT QUẢ	14
3.1. Đặc điểm dịch tễ học	14
3.1.1. Giới tính và độ tuổi.....	14
3.1.2. Nguyên nhân chấn thương.....	14
3.1.3. Đặc điểm gãy tràn chày theo phân loại Rüedi-Allgöwer.....	15
3.2. Kết quả sau mổ	18
3.3. Kết quả phục hồi chức năng	20
3.4. Biến chứng.....	20
Chương 4. BÀN LUẬN	22
4.1. Kết quả nắn tràn chày trên X quang	22
4.1.1. Độ toác khớp chày mác dưới sau mổ	22
4.1.2. Góc chéch từ mắt cá ngoài đến mắt cá trong sau mổ	22
4.1.3. Độ rộng khe khớp chày-sên sau mổ	23
4.1.4. Độ nghiêng xương sên sau mổ	23
4.1.5. Kết quả liền xương	25
4.2. Kết quả phục hồi giải phẫu tràn chày	26
4.2.1. Giá trị trung bình độ rộng khe khớp chày-sên.....	26

4.2.2. Sự phục hồi góc chéch xương sên.....	26
4.2.3. Sự phục hồi khớp chày mác dưới.....	26
4.2.4. Sự phục hồi di lệch.....	27
4.3. Kết quả chức năng đánh giá bằng thang điểm.....	27
4.4. Biến chứng sau mổ	28
4.4.1. Nhiễm trùng chân đinh cố định ngoài	28
4.4.2. Co ngắn gân gót.....	29
4.4.3. Can lệch.....	29
KẾT LUẬN.....	30
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	31
BỆNH ÁN MINH HỌA.....	34

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BN	Bệnh nhân
BDN	Bất động ngoài
XQ	X- Quang
BV	Bệnh viện
CTCH	Chấn thương Chỉnh hình
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1-1. Cố định ngoài bằng khung Ilizarov	10
Hình 2-1. Phân loại gãy trần chày của Rüedi-Allgöwer 1979 (9).....	12
Hình 3-1. Góc chéo	16
Hình 3-2. Toác gọng chày mác và tăng độ nghiêng xương sên.....	17

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Phân loại gãy xương hở theo Oestem và Tscherne	12
Bảng 3.1. Phân bố theo giới tính.....	14
Bảng 3.2. Tuổi trung bình	14
Bảng 3.3. Phân loại theo nguyên nhân chấn thương.....	14
Bảng 3.4. Phân loại gãy trần chày theo Rüedi và theo nguyên nhân.....	15
Bảng 3.5. Độ di lệch khe chày sên trước mỏ trên X quang	15
Bảng 3.6. Độ nghiêng xương sên trước mỏ	15
Bảng 3.7. Góc chéo từ mắt cá ngoài đến mắt cá trong.....	16
Bảng 3.8. Độ di lệch toác khớp chày mác dưới trước mỏ	16
Bảng 3.9. Tỷ lệ di lệch 1/3 dưới xương mác trước mỏ.....	17
Bảng 3.10. Độ rộng khe chày sên sau mỏ	18
Bảng 3.11. Độ rộng khớp chày mác dưới sau mỏ.....	18
Bảng 3.12. Tỷ lệ lệch 1/3 dưới xương mác sau mỏ	18
Bảng 3.13. Độ nghiêng xương sên.....	19
Bảng 3.14. Thời gian liền xương theo phân loại gãy xương.....	19
Bảng 3.15. Điểm khớp cổ chân AOFAS tại các thời điểm theo dõi.....	20
Bảng 3.16. Biến chứng của phương pháp điều trị.....	20
Bảng 4. 1. So sánh kết quả trên X-quang theo Teeny và Wiss.....	25

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Điều trị gãy hở tràn chày vẫn là vấn đề bàn cãi. Kết hợp xương bên trong thường để lại biến chứng về tổn thương mô mềm trầm trọng. Nắn ổ gãy ít xâm nhập và cố định bằng khung Ilizarow dưới màn tăng sáng là phương pháp điều trị hữu hiệu giúp nắn chỉnh ổ gãy và cố định vững tránh làm hoại tử và nhiễm trùng mô mềm.

Mục tiêu nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu đánh giá kết quả X quang và phục hồi chức năng của điều trị gãy hở tràn chày bằng phương pháp nắn và cố định bằng khung Ilizarow

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu lâm sàng 46 BN gãy hở phạm khớp tràn chày được điều trị bằng mổ nắn ít xâm nhập và cố định ngoài Ilizarov dưới C'arm từ 01/01/2015 đến 31/01/2018 tại BV Chấn Thương Chỉnh TP HCM. Tất cả các bệnh nhân được theo dõi trung bình 14 tháng. Dấu hiệu X quang thường qui trước và sau mổ cùng với chức năng lâm sàng của khớp cổ chân theo AOFAS đều được đánh giá.

Kết quả: 46 trường hợp gãy hở tràn chày tổn thương mô mềm độ III theo Gustilo được điều trị bằng cố định ngoài Ilizarov. Thời gian theo dõi trung bình là 8 tháng, 100% liền xương, thời gian liền xương trung bình là 18,2 tuần. Hơn 85% phục hồi giải phẫu tràn chày, Phục hồi chức năng khớp cổ chân theo AOFAS tốt trên 43 bệnh nhân. Không có di chứng về chèn ép khoang. Nhiễm trùng chân đinh hay gặp thường nhiễm trùng nông đáp ứng với kháng sinh, rút bất động ngoài chân đinh sẽ lành.

Kết luận: Phương pháp nắn chỉnh khung Ilizarov để điều trị gãy hở tràn chày là lựa chọn từ đầu thích hợp có tỷ lệ thành công cao ít biến chứng

Từ khóa : gãy hở tràn chày, khung cố định ngoài Ilizarow

**EFFECTIVE EVALUATION OF ILIZAROV EXTERNAL FIXATION IN THE OF
TREATMENT OF OPEN PLAFOND TIBIAL FRACTURES.**

Truong Tri Huu

ABSTRACT

Introduction: The management of open plafond tibial fractures is still controversial. The internal fixation techniques are often burdened by relatively high complication rates of the soft tissue. Minimally invasive reduction and Ilizarov ring fixators with fluoroscopy have been introduced as an alternative allowing immediate reduction and stabilization, avoiding necrosis and infection of the soft tissue.

Purpose: The aim of this retrospective study was to analyze the radiographic and clinical outcome the Ilizarov technique in patients with open plafond tibial fractures.

Methods: A retrospective clinical analysis of open intra-articular fractures of the tibial plafond in 46 patients from 01/01/15 to 31/01/18 in HTO. Minimal invasive reduction and external Ilizarov fixation with fluoroscopy were performed. All patients were followed for 14 months. Pre- and post-operatively conventional radiographs and the clinical functions of the AOFAS was evaluated with protocols

Results: There were 46 patients of open fracture in degree III of Gustilo classification. The fixator was removed after a median period of 18 weeks. The radiological results were good in 85% of all patients. clinical functions of the AOFAS showed satisfactory results in 43 patients. No patient developed complication of compartment syndrome. Pin infections were frequent, but they were mostly superficial and were treated with antibiotics and the removal of infectious pins help the wound healing

Conclusions: The Ilizarov method in open plafond tibial fractures allowed early definitive treatment with a low complication rate and a good clinical outcome.

Keywords: open pilon tibial fracture, external Ilizarov fixation

ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy trần chày là loại gãy đầu dưới xương chày phạm khớp mà việc điều trị không tốt sẽ dẫn đến đau khớp cổ chân kéo dài, giới hạn vận động gấp duỗi khớp cổ chân, thoái hóa khớp sớm sau chấn thương. Ngoài ra vị trí giải phẫu vùng này mô mềm che phủ kém thương tổn gãy hở sẽ nặng tiên lượng nhiễm trùng cao. Đây là loại thương tổn rất khó xử trí và luôn đặt ra những thách thức trong điều trị [1].

Theo y văn thế giới, gãy trần chày chiếm khoảng 1% tất cả các gãy xương và khoảng 10% gãy xương chi dưới [2]. Ở nước ta hiện nay, phương tiện tham gia giao thông hiện nay tăng rất cao, cơ sở hạ tầng lại không đáp ứng kịp thời với sự gia tăng này, thêm nữa là điều kiện bảo hộ lao động rất kém. Các chấn thương do tai nạn giao thông, tai nạn lao động ngày càng tăng về số lượng và mức độ. Bệnh nhân thường là đang trong độ tuổi lao động, vì vậy việc tìm một phương pháp điều trị tốt nhất để trả họ về với cuộc sống bình thường là việc rất cần thiết và có ý nghĩa lớn.

Sự tiếp xúc khít khao của xương sên và gọng chày mác chính là cốt lõi của cơ chế chấn thương và chức năng vận động của khớp cổ chân. Gãy trần chày thường là hậu quả của chấn thương năng lượng cao trực tiếp vào cổ chân hoặc do nén ép theo chiều dọc của xương sên tác động trực tiếp lên bề mặt của trần chày. Thêm vào đó mô mềm bao quanh đầu trên xương chày không nhiều nên với lực tác động với năng lượng cao như vậy, tổn thương mô mềm là không thể tránh khỏi. Đa số các nghiên cứu đã chứng minh rằng việc đánh giá chính xác mức độ tổn thương mô mềm rất quan trọng để chọn phác đồ điều trị và nếu các di lệch của xương gãy được nắn hoàn hảo thì kết quả đạt được càng tốt cho dù là điều trị bảo tồn hay phẫu thuật. Sự di lệch của xương sên làm giảm diện tích tiếp xúc của khớp chày sên, làm tăng lực nén lên phần tiếp xúc còn lại, đây là một yếu tố dẫn đến thoái hóa khớp[3].

Mục tiêu điều trị gãy tràn chày bao gồm phục hồi mặt khớp, giữ đúng trục cơ học, bảo tồn hệ thống gấp duỗi và giữ vững khớp, phục hồi chức năng vận động, giảm nguy cơ thoái hóa khớp sau chấn thương [4]

Điều trị phẫu thuật bao gồm: mở ổ gãy kết hợp xương bên trong, nắn chỉnh kín hoặc mở ổ gãy. Kết hợp xương bên ngoài bằng khung cố định ngoài vi hay kết hợp xương bên trong dưới màn tăng sáng. Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm riêng, kết hợp xương bên trong có mở ổ gãy gây tổn thương thêm phần mềm xung quanh, cũng như màng xương, làm tổn thương mạch máu nuôi xương. Do đó, nguy cơ chảy máu sau mổ, nguy cơ nhiễm trùng cao, chậm liền xương. Kết hợp xương bằng cố định ngoài cho đến nay được xem có ưu thế lựa chọn so với các phương pháp khác do có ưu điểm có thể cố định ổ gãy vững chắc và tạo liền xương kỳ đầu, tạo điều kiện theo dõi và chăm sóc vết thương dễ dàng.

Tuy nhiên câu hỏi đặt ra: kết hợp xương bằng cố định ngoài là giải pháp tạm thời chờ kết hợp xương bên trong hay là điều trị thực thụ trong trường hợp vết thương phần mềm xấu; việc phục hồi chức năng cũng như sự phục hồi giải phẫu bề mặt khớp cổ chân của phương pháp điều trị này. Cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào trong nước đề cập đến vấn đề này. Ở nước ta hiện nay chấn thương do tai nạn giao thông, tai nạn lao động ngày càng tăng về số lượng và mức độ. Bệnh nhân thường bị gãy hở nặng tràn chày độ III, đang trong độ tuổi lao động, vì vậy việc tìm một phương pháp điều trị tốt nhất để trả họ về với cuộc sống bình thường là việc rất cần thiết và có ý nghĩa lớn. Cố định bằng khung Ilizarov và C arm hỗ trợ nắn cố định trong tình huống này là khả thi và thực tiễn.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh X-Quang gãy tràn chày theo phân loại Rüedi-Allgöwer.
2. Đánh giá kết quả điều trị ,biến chứng, phục hồi chức năng của phương pháp điều trị gãy tràn hở độ III tràn chày bằng cố định ngoài Ilizarov.

Chương 1. TỔNG QUAN

1.1. Một số nghiên cứu trên thế giới

Năm 2017, Abd-Almageed E[5] công bố một nghiên cứu tiến cứu về hiệu quả của khung cố định ngoài dạng vòng khi dùng để điều trị những bệnh nhân gãy tràn chày phức tạp. Cho 25 bệnh nhân gãy loại 3, 5 bệnh nhân gãy loại 2 theo AO, 9 bệnh nhân gãy hở, nguyên nhân hầu hết là tai nạn mô tô, theo dõi 3 năm. Kết quả 100% liền xương, không có các biến chứng khác. Nghiên cứu kết luận: cố định ngoài dạng vòng là một chọn lựa tốt cho loại gãy với cơ chế năng lượng cao này.

Năm 2015, Jacob N [6] công bố bài báo về phác đồ điều trị gãy tràn chày với cơ chế chấn thương từ năng lượng cao. Ông kết luận: cố định ngoài dạng vòng là một chọn lựa tốt cho loại gãy phức tạp có tổn thương mô mềm này.

Watson và cộng sự báo[7] cáo kết quả điều trị 94 bệnh nhân bằng cố định ngoài (81%) so sánh với mổ mở (75%), kết quả tốt hơn sau 5 năm theo dõi với. Họ lựa chọn phương pháp điều trị dựa trên mức độ nghiêm trọng của tổn thương mô mềm của Tscherne.

1.2. Một số nghiên cứu trong nước

Ở Việt Nam, Hoàng Thanh Hà[8] điều trị 32 gãy đầu dưới xương chày loại A,B,C2 theo AO. Kết quả bước đầu của lô nghiên cứu có 8 bệnh nhân đã phẫu thuật. Kết quả: theo dõi trung bình 1 năm cho kết quả rất tốt theo Johner và Wruhs, 81 % bệnh nhân cho kết quả khả quan Có ghi nhận 2 trường hợp nhiễm trùng viêm xương lộ nẹp phải xử trí cắt lọc tháo nẹp bó bột căng bàn chân. Có 3 trường hợp nhiễm trùng nông vết thương phải điều trị kháng sinh dài ngày và săn sóc vết thương.

1.3. Giới thiệu phương pháp phẫu thuật

Tư thế bệnh nhân: sau khi được vô cảm bằng gây tê tùy sống, bệnh nhân được đặt nằm ngửa trên bàn mổ. Bàn chân của chân gãy ở tư thế khớp cổ chân vuông góc và các ngón chân hướng thẳng lên trần nhà.

Rửa và sát khuẩn chân gãy từ giữa gối đến bàn chân, trải sẵn phẫu thuật để lộ vùng cẳng chân và bàn chân. Xác định khe khớp cổ chân rồi dùng 2 kim tiêm găm vào khe khớp trong và khe khớp ngoài để đánh dấu vị trí khe khớp.

- Xử trí tổn thương mô mềm:

Tiến hành cắt lọc sạch vết thương nhằm loại bỏ các mô giập nát, hoại tử, máu tụ, dị vật, xối rửa nhiều nước

Khâu lại mạch máu, thần kinh, gân, cơ, xoay vật da che phủ khuyết hồng nếu có.

Những bệnh nhân có biến chứng chèn ép khoang cấp ở cẳng chân được xử trí rạch da cân mạc giải ép khoang ngay trước khi tiến hành các thao tác nắn chỉnh xương. Chọn kỹ thuật rạch giải ép tất cả bốn khoang và sử dụng hai đường rạch da. Đường rạch da được khâu mũi chỉ chờ để kéo khép mép da khi chân bớt phù nề.

- Kết hợp xương mác nếu có: với Kirschner 2.4 mm xuyên dọc trục hoặc nẹp vít để phục hồi chiều dài xương và giữ vững gọng chày mác

Nắn chỉnh mặt khớp trần chày: dùng tạ treo dọc trục cổ chân trung bình 5 kg và dùng K wire nắn chỉnh mặt khớp xuyên tạm cố định. Trường hợp hành xương gãy thành nhiều mảnh thì mổ mở tối thiểu ở hành xương ngay vị trí của mảnh gãy để nắn chỉnh và cố định các mảnh gãy này

Kỹ thuật đặt khung cố định ngoài dạng vòng:

Khung cố định ngoài dạng vòng kiểu khung Ilizarov đã được chuẩn bị sẵn trước mổ với 4 vòng hở (3/4 vòng) và 4 thanh dọc, 4 cầu nối được gắn vào vòng cuối của khung. Trong đó 3 vòng hở đã được cố định vào các thanh, khoảng cách giữa các vòng này dựa vào hình thái xương gãy trên X-quang trước mổ. Chỉ

có vòng thứ 3 là còn di động để dễ dàng xê dịch lên trên xuống dưới trong lúc mổ tùy theo vị trí các đinh Kirschner xuyên qua trần chày

Da tại chỗ đinh xuyên qua phải được rạch để tránh căng da gây đau.

Vị trí chân đinh cố định ngoài được quấn gạc vô trùng có tẩm Betadine



Hình 1-1. Cố định ngoài bằng khung Ilizarov

Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hồ sơ bệnh án của những bệnh nhân từ 15 tuổi trở lên được chẩn đoán gãy hở độ III trần chày có tổn thương mô mềm trầm trọng đã được điều trị phẫu thuật bằng phương pháp cố định ngoài Ilizarov tại khoa Chi dưới Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình và có hồ sơ lưu trữ đầy đủ tại phòng lưu trữ Hồ sơ trong giai đoạn từ ngày 01/5/2013 đến 01/6/2018.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp nghiên cứu: Hồi cứu cắt ngang mô tả trên 46 trường hợp hợp có chẩn đoán gãy hở độ III trần chày có tổn thương mô mềm trầm trọng

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8/2019 - 08/2020 tại bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình Thành phố Hồ Chí Minh từ.

2.4. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

2.4.1. Phương pháp thu thập số liệu

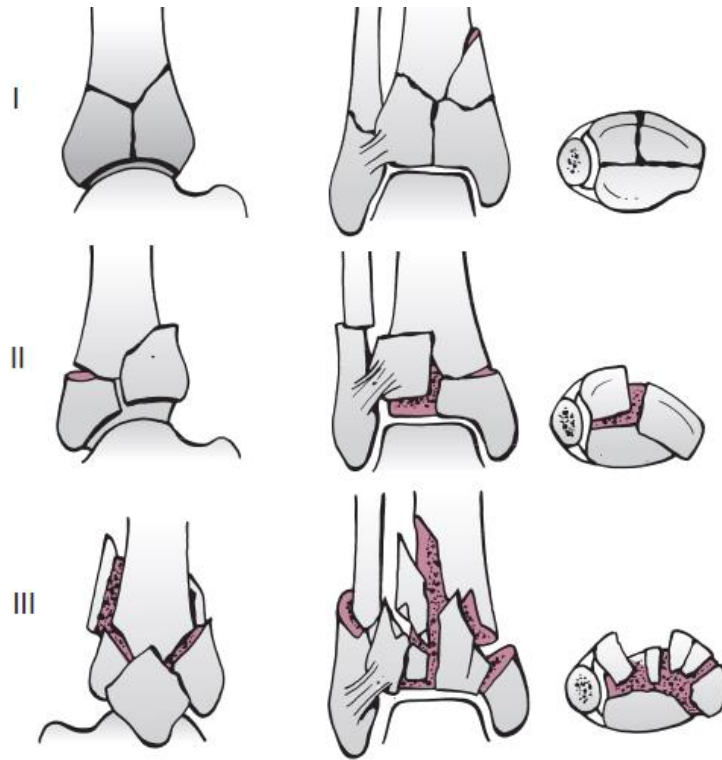
Bước 1. Lập danh sách bệnh nhân được phẫu thuật theo mặt bệnh nghiên cứu phù hợp với các tiêu chuẩn chọn lựa và loại trừ từ Phòng Lưu Trữ Hồ Sơ.

Bước 2. Nghiên cứu hồ sơ bệnh án, khảo sát:

Đặc điểm dịch tễ học

XQ trước và sau mổ

Phân loại của Rüedi-Allgöwer (1979)[4]. Bảng phân loại này dựa trên mức độ di lệch của mặt khớp và độ nát của xương gãy, gồm 3 loại xếp theo thứ tự nặng dần, những loại xếp sau thì điều trị khó khăn hơn và tiên lượng cũng xấu hơn.



Hình 2-1. Phân loại gãy tràn chày của Rüedi-Allgöwer 1979 [4]

Loại I: Gãy phạm khớp đầu xa xương chày không di lệch mặt khớp.

Loại II: Gãy phạm khớp đầu xa xương chày, mặt khớp di lệch trung bình, hành xương gãy nhiều mảnh.

Loại III: Tương tự loại II nhưng gãy nát mặt khớp tràn chày và hành xương.

Bảng 2. 1. Phân loại gãy xương hở theo Oestem và Tscherne[9]

Phân loại gãy xương	Tổn thương mô mềm	Tổn thương xương	Mức độ nặng	Nguy cơ thường gặp
Độ I	Không đáng kể	Đơn giản, gãy chéo	+ đến ++	Nhiễm trùng +
Độ II	Trung bình	Đơn giản hoặc trung bình	+ đến +++	Nhiễm trùng ++
Độ III	Giập nát nhiều	Phức tạp, nhiều mảnh	+ đến +++	Nhiễm trùng +++

Ghi chú: Mức độ nặng: (+) nhẹ (++) vừa (+++) nặng, trầm trọng

Bước 3: Gửi thư mời bệnh nhân đến khám trực tiếp để đánh giá:

Sự liền xương theo tiêu chuẩn của De la Caffiniere

Phục hồi chức năng theo thang điểm AOFAS[10]

2.4.2. Phương pháp phân tích số liệu

Các số liệu thu nhận được nhập liệu bằng phần mềm Excel và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0. Biến số định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn (và giá trị tối thiểu, giá trị tối đa nếu phù hợp). Kiểm định sự khác biệt của các biến số này giữa 2 nhóm được thực hiện bằng phép kiểm T-test.

2.4.3. Phương pháp đánh giá kết quả

Đánh giá kết quả nắn chỉnh mặt khớp trên chày: X quang sau mổ: theo tiêu chuẩn của Ovadia và Beals [11]

Đánh giá kết quả liền xương: Đánh giá kết quả liền xương dựa vào sự phối hợp giữa lâm sàng và XQ theo tiêu chuẩn của De la Caffiniere [12]

Liền xương lâm sàng: đi chống chân và trụ chân chịu trọng lực không đau.

Liền xương trên phim XQ bình diện mặt và bên: xóa hết khe gãy, hình ảnh can xương có bờ liên tục và mật độ cốt hóa đồng đều. Sự xóa hết khe gãy này được thấy rõ ít nhất 3 trong 4 vỏ xương của hai phim bình diện mặt và bên. Thời gian liền xương: được xác định là khoảng thời gian từ lúc phẫu thuật đến thời điểm bệnh nhân tái khám có tiêu chuẩn liền xương trên lâm sàng và phim X-quang bình diện mặt và bên.

Đánh giá kết quả chức năng theo AOFAS[10]: Tổng điểm tối đa là 100 điểm, được phân nhóm như sau: Tốt: 90 – 100 điểm. Khá: 80 – 90 điểm. Kém: < 90 điểm.

Đánh giá biến chứng của phương pháp điều trị

Đánh giá các biến chứng trong lúc phẫu thuật: tổn thương thần kinh, tổn thương mạch máu do thao tác nắn xương và đặt cố định ngoài.

Đánh giá các biến chứng trong quá trình theo dõi: nhiễm trùng chân đinh cố định ngoài, nhiễm trùng vết mổ, co ngắn gân gót, di lệch thứ phát, can lệch. Tổng hợp và phân tích kết quả theo mục tiêu nghiên cứu.

Chương 3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm dịch tễ học

3.1.1. Giới tính và độ tuổi

Bảng 3.1. Phân bố theo giới tính

Giới tính	Số lượng	Tỉ lệ %
Nam	34	73,91
Nữ	12	26,08
Tổng	46	100

Nhận xét: tổng số 46 trường hợp, có 26,08 % bệnh nhân nữ và 73,91% bệnh nhân nam. Tỷ lệ bệnh nhân nữ/nam là 6/17.

Bảng 3.2. Tuổi trung bình

Tuổi	Nam	Nữ
Cao nhất	75	75
Thấp nhất	18	18
Trung bình	44,53	46,25

Nhận xét: tuổi thấp nhất là 18, cao nhất là 75. Tuổi trung bình của bệnh nhân nam là 44,53 và của bệnh nhân nữ là 46,25. Tuổi trung bình chung cho cả 2 giới là 44,98. Tuổi bị gãy tràn chày chủ yếu từ 40 đến dưới 50 tuổi chiếm 37%.

3.1.2. Nguyên nhân chấn thương

Bảng 3.3. Phân loại theo nguyên nhân chấn thương

Nguyên nhân tai nạn	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Giao thông	35	76,09
Lạc động	9	19,56
Tai nạn khác	2	4,35
Tổng	46	100

Nhận xét : nguyên nhân chấn thương là do tai nạn giao thông chiếm tới 76,09%, tai nạn lạc động 19.56 %, tai nạn khác 4,35%. Tất cả các trường hợp đều

gãy hở đội III có có tổn thương phần mềm nặng và nguy cơ nhiễm trùng cao nếu kết hợp xương bên trong.

3.1.3. Đặc điểm gãy trần chày theo phân loại Rüedi-Allgöwer

Bảng 3.4. Phân loại gãy trần chày theo Rüedi và theo nguyên nhân

Nguyên nhân	Rüedi I n (%)	Rüedi II n (%)	Rüedi III n (%)
Tai nạn giao thông	3 (6,52)	21 (45,65)	11 (23,91)
Tai nạn sinh hoạt	0	2 (4,34)	0
Tai nạn lao động	0	3 (6,53)	6 (13,04)
Tổng số	3 (6,52)	26 (56,52)	17 (36,95)

Nhận xét: Trường hợp gãy hở trần chày chủ yếu do tai nạn giao thông trong đó hai loại nặng là Rüedi II chiếm 45,65% và loại gãy Rüedi III là 23,9%

Bảng 3.5. Độ di lệch khe chày sên trước mổ trên X quang

Độ lệch khe chày sên (mm)	Rüedi I (n=3)	Rüedi II (n=26)	Rüedi III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p*
3-4 mm	0	8 ca	1 ca	9 ca	0.178
4-5 mm	1 ca	8 ca	7 ca	16 ca	
>5 mm	2 ca	10 ca	9 ca	21 ca	

Nhận xét: đa số các trường hợp đều di lệch mặt khớp chày sên trung bình cấp kênh là 4 mm. Không có sự khác biệt về độ tăng mức di lệch chày sên giữa gãy loại Rüedi II (39,1) và III (34,7%) (Phép kiểm Chi-Square Tests p=0,178). Điều này cần thiết phải nắn chỉnh và cố định tạm phục hồi lại mặt khớp trần chày sên trước khi đặt cố định ngoài Ilizarow

Bảng 3.6. Độ nghiêng xương sên trước mổ

Độ nghiêng xương sên	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p
< 1 mm	2 ca	7	1	10	0.663
1- 2 mm	0	8	9	17	
> 2 mm	1	11	7	19	

Nhận xét: có 10 trường hợp (21,7%) bệnh nhân không bị nghiêng xương sên. Nhóm có tăng độ nghiêng xương sên trên 2 mm trong đó loại Ruedi II chiếm 41.3%. và độ III chiếm 34,7%. Có sự khác biệt về độ nghiêng xương sên loại II và gãy loại III ($p=0.663$, Phép kiểm Chi-Square Tests). Phẫu thuật cần phải phục hồi 36 trường hợp (78,2%) xương sên di lệch nghiêng về vị trí giải phẫu.

Bảng 3.7. Góc chệch từ mắt cá ngoài đến mắt cá trong

Góc chệch	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p
$< 2^{\circ}$	1	10	0	11	0.215
$2^{\circ} - 5^{\circ}$	2	8	10	20	
$> 5^{\circ}$	0	8	7	15	

Nhận xét: các trường hợp gãy trần chày ảnh hưởng đến độ nghiêng xương sên từ 2 đến 5 độ là 20 trường hợp (43,4%). Không có sự khác biệt về góc chệch giữa ba loại gãy (Phép kiểm Chi-Square Tests: $p=0.215$)

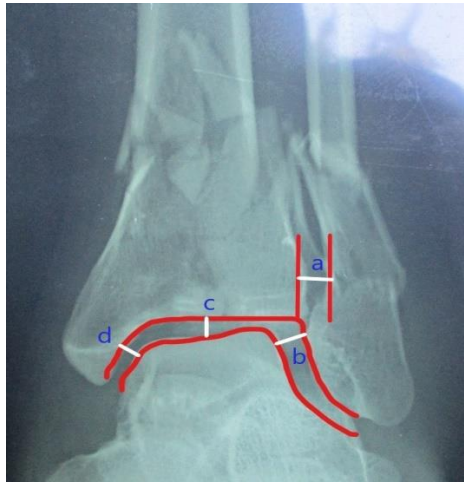


Hình 3.1. Góc chệch

Bảng 3.8. Độ di lệch toác khớp chày mác dưới trước mổ

Độ rộng khe chày mác	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p
≥ 10 mm	0	4	5	9	0.325
< 10 mm	3	22	12	37	

Nhận xét: Các trường hợp đều bị di lệch gọng chày mác (80.04%) có toác gọng chày mác dưới ở các trước mỏ. Chỉ có 19.6% bệnh nhân không thay đổi. Không có sự khác biệt toác khớp chày mác dưới giữa 3 loại gãy Phép kiểm Chi-Square Tests: $p = 0.325$. Cần thiết phải phục hồi lại giải phẫu nhờ kết hợp xương mác để tạo thuận lợi phục hồi giải phẫu gọng chày mác.



Hình 3.2. Toác gọng chày mác và tăng độ nghiêng xương sên

Bảng 3.9. Tỷ lệ di lệch 1/3 dưới xương mác trước mỏ

Di lệch (mm)	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p^*
Không lệch	1	7	3	11	0.828
Xoay	0	4	3	7	
Chồng ngắn	2	10	6	18	
Gập góc	0	5	5	10	

Nhận xét: 76.1% trường hợp gãy xương mác có di lệch trước mỏ ở nhiều loại khác nhau; trong đó 15.2% trường hợp di lệch xoay, 39.1% trường hợp di lệch chồng ngắn hay sang bên, 21.7%. Không có sự khác biệt về sự di lệch xương mác giữa 3 loại gãy ($p = 0.828$, Chi-Square Tests)

Bảng 3.10. Độ rộng khe chày sên sau mổ

Độ rộng khe (mm)	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p*
<3 mm	3	24	12	39	0.364
4-5 mm	0	2	3	5	
>5 mm	0	0	2	2	

Nhận xét: 84.78% trường hợp có độ rộng khe chày sên trở về bình thường sau mổ; 29.41% trường hợp có độ rộng khe chày sên trong khoảng 4 - 5 mm; 4,3% trường hợp độ rộng khe chày sên > 5mm.

So sánh độ rộng trung bình khe chày sên trước và sau mổ là 4,48 mm và 3,1 mm, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $p = 0.003$ (Wilcoxon test). So sánh độ rộng trung bình khe mắt cá ngoài trước và sau mổ là 4,02 mm và 3,7 mm ($p = 0,01$). So sánh độ rộng khe mắt cá trong trước và ngay sau mổ 4.38 mm và 3,8 mm ($p=0,01$). So sánh độ nghiêng xương sên trước và ngay sau mổ 2,9 mm và 1,8 mm ($p = 0.01$).

3.2. Kết quả sau mổ

Bảng 3.11. Độ rộng khớp chày mác dưới sau mổ

Độ rộng khớp chày mác	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p*
< 3 mm	3	24	13	40	0.781
≥ 4 mm	0	2	4	6	

Nhận xét: sau phẫu thuật 86.6% trường hợp không còn toác khớp chày mác dưới; 13.04 % trường hợp có độ toác khớp chày mác dưới > 5 mm.

Bảng 3.12. Tỷ lệ lệch 1/3 dưới xương mác sau mổ

Di lệch (mm)	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Tổng (n=46)	Giá trị p*
Xoay	0	0	2 (11.7)	2 (4.3)	<0.000
Chồng ngấn, bên	0	0	2 (11.7)	2 (4.3)	

Nhận xét: 8.69% trường hợp còn di lệch và chủ yếu rơi vào nhóm gãy tràn chày loại 3. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0.000$ (Wilcoxon test) trước và sau khi mổ.

Bảng 3.13. Độ nghiêng xương sên

Độ nghiêng	Loại I (n=3)	Loại II (n=26)	Loại III (n=17)	Giá trị p*
< 1 mm	3	18	9	0.392
1– 2 mm	0	4	6	
> 2 mm	0	4	2	

Nhận xét: Có 8 trường hợp (17,3%) loại Ruedi II có độ nghiêng xương sên trên 2 mm cũng tương đương với 8 trường hợp (17,3%) Ruedi III có độ nghiêng xương sên trên 2 mm. Các trường hợp này khi phẫu thuật cần nắn chỉnh trên C Arm cho vị trí xương sên về vị trí giải phẫu ban đầu

Bảng 3.14. Thời gian liền xương theo phân loại gãy xương

Thời gian (tuần)	Số lượng	Trung bình (tuần)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	p*
Loại I	3	18	16	17	
Loại II	26	20	16	18	
Loại III	17	22	16	24	
Tổng	46	19.	16	24	0.003

Nhận xét: Thời gian liền xương trung bình của nhóm nghiên cứu là 18 tuần; thấp nhất 16 tuần, cao nhất 24 tuần. Thời gian liền xương trung bình của gãy tràn chày loại I là 18 tuần; loại II là 20 thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với thời gian liền xương trung bình của gãy tràn chày loại III là 22 với $p=0,003$.

Kết quả liền xương: tỷ lệ liền xương đạt được là 100%, không trường hợp nào phải ghép xương thì hai hoặc phẫu thuật lần thứ hai. Thời gian liền xương trung bình là 19 tuần.

3.3. Kết quả phục hồi chức năng

Kết quả chức năng đánh giá bằng thang điểm

Bảng 3.15. Điểm khớp cổ chân AOFAS tại các thời điểm theo dõi

Điểm khớp cổ chân sau 6 tháng	Loại I n= 3	Loại II n= 26	Loại III n=17	Tổng n= 46	p*
< 80 điểm	0	1	1	2	
80 – 90 điểm	2	10	8	20	
90 - 100 điểm	1	15	8	24	
Lần khám 12 tháng					
Trung bình	95.33	92.42	88.94	90.62	0.411
< 80 điểm	0	1	1	2	
80 - 90 điểm	2	7	5	14	
90 - 100 điểm	1	18	11	30	

**One-way Anova*

Nhận xét:

Tại thời điểm 6 tháng: điểm trung bình khớp cổ chân gãy loại I là 95.33; gãy loại II là 90.42, gãy loại III là 88.94. Không có sự khác biệt về điểm trung bình giữa 3 nhóm gãy ($p=0.047$).

Tại thời điểm khám cuối: điểm trung bình khớp cổ chân được cải thiện rõ rệt. Cụ thể gãy loại I là 95.33; gãy loại II là 90.42, gãy loại III là 88.94.

Tuy nhiên vẫn không có sự khác biệt về điểm trung bình giữa 3 nhóm gãy ($p=0.411$).

3.4. Biến chứng

Bảng 3.16. Biến chứng của phương pháp điều trị

Biến chứng	Tổng (n=46)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm trùng chân đinh	10	21.7
Co ngắn gân gót	4	8.6
Can lệch	4	8,6
Không lành xương	0	0
Cứng khớp cổ chân	2	4,3

Nhận xét:

Biến chứng nhiễm trùng chân đinh cố định ngoài: trong quá trình mang khung cố định ngoài, có 10/46 bệnh nhân bị nhiễm trùng chân đinh chiếm tỷ lệ 21.73 %. Nhiễm trùng chân đinh thường xảy ra tại thời điểm 4 đến 6 tuần sau mổ tương ứng với thời gian bệnh nhân được yêu cầu tập gấp duỗi cổ chân tích cực để phục hồi biên độ gấp duỗi cổ chân

Biến chứng co ngắn gân gót: là biến chứng thường đi kèm với cố định ngoài ở cẳng chân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 4/46 bệnh nhân bệnh nhân chiếm 8,6 % có biểu hiện co ngắn gân gót. Biến chứng co ngắn gân gót chủ yếu xảy ra trong giai đoạn 4-6 tuần đầu sau mổ, tương ứng với thời gian cho bệnh nhân đi hai nạng không chống chân đau (6 tuần đầu sau mổ).

Can lệch: can lệch khi còn tồn tại di lệch trên mức cho phép, cụ thể trên X-quang liền xương có gấp góc $>10^\circ$ trên 2 bình diện trước sau, bên hoặc di lệch xoay trong $>10^\circ$, xoay ngoài $>15^\circ$ hay ngắn chi $>2\text{cm}$, có thể do di lệch thứ phát hoặc do phẫu thuật nắn không hết các di lệch. Đây là biến chứng chúng tôi gặp ở 4/46 bệnh nhân chiếm 8.6%. Bao gồm: 2 trường hợp can lệch vẹo ngoài, 1 trường hợp cẳng chân vẹo trong, 1 trường hợp ngắn chi hơn 1cm.

Chương 4. BÀN LUẬN

4.1. Kết quả nắn trần chày trên X quang

Việc nắn chỉnh phục hồi lại mặt khớp trần chày và trục cơ học cổ chân theo hình thể giải phẫu là thách thức. Mục tiêu của phẫu thuật là nắn chỉnh về giải phẫu mặt khớp, giữ đúng trục cơ học, bảo tồn hệ thống vận động và giữ vững khớp cổ chân, cố định ổ gãy xương vững để người bệnh có thể tập vận động sớm nhằm phục hồi chức năng vận động. Nên hiện nay đa số tác giả trong y văn thế giới vẫn chấp nhận mức độ di lệch mặt khớp là 2 mm và trục cơ học của cổ chân thay đổi khoảng 5° [4,5]

4.1.1. Độ toác khớp chày mác dưới sau mổ

Trong nghiên cứu: 86.6 % trường hợp không còn toác gong chày mác dưới sau mổ, 13.04 % bệnh nhân toác gong chày mác thể hiện bằng độ rộng chày mác vẫn còn khoảng 5 mm. Độ rộng khớp chày mác dưới sau mổ trung bình là 4.0 mm, cải thiện hơn nhiều so với trước mổ 5.76 mm; có sự khác biệt độ chong chày mác trước và sau mổ có ý nghĩa với $p < 0.001$ (test Wilcoxon). Theo nghiên cứu của Bùi Thanh Nhật (2011)[13] việc phục hồi chiều dài xương mác rất quan trọng để đảm bảo giữ vững gong chày mác, giúp ôm khít xương sên, phục hồi đúng trục cơ học của khớp cổ chân

4.1.2. Góc chéch từ mắt cá ngoài đến mắt cá trong sau mổ

Kết quả sau mổ 91.3% trường hợp có độ khác biệt góc chéch sên so với chân lành trong phạm vi $< 2^\circ$. Không còn bệnh nhân nào có góc đùi sên thay đổi trên 5° . Góc chéch xương sên sau mổ có số trung bình là 84,63; sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (Wilcoxon test).

Nghiên cứu của Topliss và cs [15] điều trị 126 ca gãy trần chày bằng nhiều phương pháp khác nhau, trong đó tỉ lệ nắn chỉnh thành công góc đùi sên bằng cố định ngoài Ilizarov là 85%. Tác giả Jacob N và cộng sự [5] trong một nghiên cứu đã khẳng định kết quả phục biên độ vận động của khớp cổ chân tỉ lệ

thuận với kết quả nắn của góc đùi sên. Vấn đề đặt ra là phải nắn đến mức độ nào thì chấp nhận được. Đa số tác giả trong y văn thế giới đề nghị cần phải nắn thật hoàn hảo góc chéch xương sên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, góc đùi sên trung bình là 84,63 trong giới hạn cho phép

4.1.3. Độ rộng khe khớp chày-sên sau mổ

Kết quả nắn chỉnh mặt khớp sau mổ: hơn 80% bệnh nhân (84,78%) không có tăng độ rộng khe khớp chày- sên sau phẫu thuật; theo tiêu chuẩn của Teeny và Wiss, độ rộng khe khớp chày sên thay đổi $< 0,5$ mm so với giá trị bình thường được xếp vào nhóm có kết quả nắn tốt.

Nghiên cứu điều trị gãy trần chày bằng cố định ngoài Ilizarov của Lovisetti G và cộng sự [15] có tỉ lệ điều trị thành công là 90% với độ rộng khe khớp chày-sên sau mổ trung bình là 3,34 ($p < 0.05$).

Nghiên cứu của Kraus VB và cộng sự [16] sự cấp kênh mặt khớp cổ chân cho dù là nhỏ cũng là một yếu tố nguy cơ của thoái hóa khớp về sau.

Độ rộng khe khớp chày-sên sau mổ trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 3,74 mm, cải thiện hơn nhiều so với trước mổ 4,48 mm, sự khác biệt là có ý nghĩa với $p < 0,000$ (Wilcoxon test).

4.1.4. Độ nghiêng xương sên sau mổ

Sau phẫu thuật hầu hết các trường hợp (65.2%) không còn bất thường độ nghiêng xương sên, chỉ còn 13 % bệnh nhân có độ nghiêng xương sên thay đổi khoảng 3 độ.

Theo tác giả Ramsey và Hamilton[17] với khớp cổ chân bình thường, trần chày tiếp khớp với phần lưng xương sên, nhưng khi xương sên di lệch ra ngoài, diện tích tiếp xúc này sẽ giảm và tập trung chủ yếu vào nửa phía trong của phần lưng sên, diện tích tiếp xúc càng giảm sẽ làm tăng lực nén lên bề mặt tiếp xúc còn lại. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng kiểu mất vững chủ yếu của khớp cổ chân là do xương sên bị xoay ngoài.

Di lệch 1/3 dưới xương mác ngay sau mổ: nắn chỉnh không còn di lệch xương mác sau mổ chiếm 91.3%; có 4.3 % trường hợp còn di lệch sang bên và 4.3% trường hợp di lệch xoay. Về cố định ngoài gãy trần chày phạm khớp có

kèm gãy xương mác thì việc kết hợp hay không kết hợp xương mác vẫn là đề tài còn đang tranh cãi.

Nghiên cứu của Jacob N và cộng sự [3] cho thấy lợi ích của kết hợp xương mác trong gãy tràn chày nhất là trong loại gãy Rüedi-Allgöwer III như: phục hồi được chiều dài xương mác, gián tiếp nắn được các di lệch của mảnh gãy trước ngoài (Chaput fragment) hay sau ngoài (Volkman fragment) của tràn chày, phục hồi mô mềm nhanh hơn. Ngược lại, khi bỏ qua kết hợp xương mác, ông cho rằng điều này làm xương chày ngắn đi tạo điều kiện để các mảnh di lệch được tiếp xúc với nhau dễ lành.

Rouhani et al [18] (2012), không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mặt lâm sàng ($p=0.15$) khi theo dõi trong 2 năm các biến chứng mô mềm, can lệch hay lệch trục cổ chân ở những bệnh nhân được điều trị bằng cố định ngoài bắc cầu qua mắt cá chân, có hoặc không có kết hợp xương mác.

Williams và cộng sự [19] (1998), không cho thấy sự khác biệt về thời gian liền xương, cũng như biến chứng giữa việc kết hợp hay không kết hợp xương mác trong điều trị gãy tràn chày bằng cố định ngoài.

Theo nghiên cứu của Philip [20] mắt cá ngoài là một thành phần rất quan trọng để duy trì độ bền vững của gọng chày- mác, sự di lệch sang bên ra ngoài của mắt cá ngoài sẽ làm ảnh hưởng rất lớn đến diện tích tiếp xúc giữa xương sên với tràn chày.

Theo Kraus VB và cộng sự [16] kiểu can lệch thường gặp nhất là mắt cá ngoài lành ở tư thế bị chông ngấn hoặc xoay ngoài. Điều này làm cho xương sên bị xoay ra ngoài và hậu quả cuối cùng là thoái hóa khớp cổ chân do làm giảm diện tích tiếp xúc giữa xương sên với tràn chày.

Bảng 4. 1. So sánh kết quả trên X-quang theo Teeny và Wiss

Tác giả	Số trường hợp	Phương pháp nghiên cứu	Phương pháp điều trị	Kết quả điều trị
Ahmet Kapukaya [95]	14	Hồi cứu	CDN qua khớp cổ chân	Tốt: 50%. khá: 18.75 Trung bình: 18.75%
Lovisetti [64]	30	Hồi cứu	CDN Ilizarov	Tốt: 93.3%. khá: 6.6%. Trung bình: 0%
Walid Osman [60]	30	Hồi cứu	CDN Ilizarov	Tốt: 66.6%. Khá: 20%. Trung bình: 13.3%
Ashok Kumar [62]	27	Hồi cứu	CDN Ilizarov	Tốt: 76%. Khá: 16%. Trung bình: 4.3%
Chúng tôi	46	Hồi cứu	CDN Ilizarov	Tốt: 77.71%. Khá: 11.26%. Trung bình: 11.03%

Như vậy có thể khẳng định việc phẫu thuật bằng khung CDN Ilizarov cho bệnh nhân đã giải quyết các di lệch trần chày trên phương diện hình ảnh học. Phẫu thuật đã đạt kết quả tốt, các di lệch đều giảm hẳn một cách có ý nghĩa thống kê so với trước mổ.

4.1.5. Kết quả liền xương

Kết quả nghiên cứu đạt tỉ lệ đạt liền xương là 100%, thời gian liền xương trung bình của lô nghiên cứu là 19 tuần. Thời điểm liền xương là thời điểm bệnh nhân tái khám có tiêu chuẩn liền xương trên lâm sàng: bệnh nhân đi chịu lực không đau; trên X quang: xuất hiện can xương, xóa hết khe gãy được thấy rõ ít nhất 3 trong 4 vỏ xương trên 2 phim bình diện trước-sau và bên.

Kết quả nghiên cứu gần tương đương với nghiên cứu của Bùi Thanh Nhựt (2011)[13], nghiên cứu kỹ thuật điều trị gãy trần chày bằng cố định ngoài Ilizarov cho thấy, thời gian liền xương trung bình 24 tuần, sớm nhất là 18 tuần và chậm nhất là 26 tuần.

Nghiên cứu của Osman W, Alaya Z, Kaziz H, Hassini L, Braiki M, Naouar N, Ben Ayeche ML [21] (2017) hồi cứu 30 trường hợp gãy trần chày điều trị bằng kết khung cố định ngoài Ilizarov cho thấy, tất cả các bệnh nhân đều liền xương với thời gian liền xương trung bình 22 tuần. Khi so sánh hiệu quả điều trị giữa phương pháp kết hợp xương bên trong và cố định ngoài.

Bacon và Koulouvaris[22] nhấn mạnh: không có sự khác biệt có ý nghĩa mặt thống kê về thời gian liền xương của 2 phương pháp

4.2. Kết quả phục hồi giải phẫu trần chày

4.2.1. Giá trị trung bình độ rộng khe khớp chày-sên

Tại các thời điểm 6 tháng là 3 mm; theo tiêu chuẩn của Teeny và Wiss, độ rộng khe khớp chày-sên trong nghiên cứu của chúng tôi có trị số trung bình chung cuộc là $3,75 \pm 0,97$ được xếp vào nhóm có kết quả rất tốt.

Theo Sommer C, Nork SE, Graves M, Blauth M, Rudin M, Stoffel K[23](2017) cho thấy kết quả phục hồi gong chày mác trên X-quang ảnh hưởng đến quả phục hồi chức năng với hệ số tương quan $r= 0,456$

4.2.2. Sự phục hồi góc chéch xương sên

Sau mổ 91,3% bệnh nhân có độ khác biệt góc đùi sên so với chân lành trong phạm vi khoảng 2- 3°, nghĩa là 91,3% bệnh nhân có chỉ số độ khác biệt trục cơ học của cổ chân trở về bình thường so với chân lành. Như vậy, khung cố định ngoài dạng vòng Ilizarov đã đảm bảo giữ vững được kết quả nắn xương, ổn định cấu trúc giải phẫu trục cơ học của cổ chân và đủ chống di lệch thứ phát.

4.2.3. Sự phục hồi khớp chày mác dưới

Lực tác động gây dạng hoặc xoay ngoài xương sên dẫn đến làm đứt các d/c chày mác dưới trước và sau gây mất vững khớp cổ chân. Mặc dù tổn thương này đã được mô tả trên y văn, kinh nghiệm điều trị đã được tích lũy qua hàng thế kỷ, nhưng cho đến nay vẫn còn tranh cãi về quan điểm điều trị, từ chỉ định đến kỹ thuật.

4.2.4. Sự phục hồi di lệch

Kết quả sự phục hồi di lệch 1/3 dưới xương mác cho thấy: hầu hết bệnh nhân không còn các di lệch xoay, lệch ngoài, chông ngắn hay gập góc. Tuy nhiên sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê với $p < 0,000$ (Wilcoxon test) giữa thời điểm lần khám cuối, ngay sau mổ so với trước mổ

Kết quả phục hồi gãy mắt cá: hầu hết các trường hợp không còn di lệch trước, sau, lệch trong hay lệch ngoài, mắt cá trong hạ thấp hay di lệch xoay. Tỷ lệ độ di lệch mắt cá trong sau mổ thấp hơn so với trước mổ có sự khác biệt về thống kê với $p < 0,001$ (Wilcoxon test). Như vậy, có thể khẳng định, giữa thời điểm trước mổ và sau mổ, lần khám cuối. Việc phẫu thuật bằng khung cố định ngoài dạng vòng Ilizarov đã đảm bảo giữ vững được kết quả nắn xương, ổn định cấu trúc giải phẫu xương giải quyết các di lệch tràn chày trên phương diện hình ảnh học và đủ chống di lệch thứ phát. Phẫu thuật đã đạt kết quả tốt, các di lệch đều giảm hẳn một cách có ý nghĩa thống kê so với trước mổ.

4.3. Kết quả chức năng đánh giá bằng thang điểm

Chúng tôi sử dụng thang điểm AOFAS: thời điểm 6 tháng thì điểm trung bình khớp cổ chân gãy loại I là 90,33; gãy loại II là 87,42, gãy loại III là 85,94. Tại thời điểm 12 tháng: Điểm trung bình khớp cổ chân được cải thiện rõ rệt. Loại I là 95,33; gãy loại II là 90,42, gãy loại III là 88,94. Như vậy nhìn một cách tổng quát phương pháp điều trị này đã cho kết quả cuối cùng khá tốt.

Nghiên cứu của Vidyadhara S, Rao[24] (2006) theo dõi 21 trường hợp gãy nát tràn chày: 8 ca loại B, 11 ca loại C theo AO/OTA điều trị bằng khung cố định ngoài Ilizarov, thời gian theo dõi từ 6 tháng đến 2 năm, đánh giá kết quả theo tiêu chuẩn của Hội cổ bàn chân Hoa Kỳ. Kết quả cho thấy 16/21 bệnh nhân đạt kết quả mức độ tốt và rất tốt; 4 ở mức trung bình và 1 ở mức kém.

Korkmaz và cs[25] (2013) nghiên cứu hồi cứu 42 trường hợp gãy tràn chày điều trị bằng khung cố định ngoài Ilizarov có thời gian theo dõi trung bình 26,5 tháng (từ 24-40 tháng). Tất cả đều gãy loại C theo phân loại của Rüedi-Allgöwer, trong đó có 15 ca gãy hở. Điểm số AOFAS trung bình là 89,70.

Năm 2014, Rodriguez và cộng sự [26] hồi cứu 67 gãy tràn chày điều trị bằng cố định ngoài dạng vòng Ilizarov. Lượng giá kết quả theo thang điểm chức năng AOFAS của Hội cổ bàn chân Hoa Kỳ. Tất cả đều liền xương, thời gian trung bình là 18 tuần, điểm số AOFAS trung bình là 85,04.

Năm 2017 Osman W và cộng sự [21] hồi cứu 30 ca gãy tràn chày theo cơ chế năng lượng cao được điều trị bằng cố định ngoài dạng vòng. Lượng giá kết quả liền xương, biến chứng và XQ, kết quả 100% bệnh nhân đều liền xương, tháo khung CĐN sau 22 tuần, không có ca nào nhiễm trùng xương, 7 ca nhiễm trùng chân đinh. Tiêu chuẩn trên XQ về liền xương và phục hồi giải phẫu mặt khớp tràn chày đều đạt kết quả tốt. Điểm số phục hồi chức năng theo AOFAS là 22 tốt (73%), 6 khá và 2 kém. Do thời gian theo dõi bệnh nhân ngắn, hiện tượng thoái hóa khớp cổ chân thường xảy ra sau chấn thương từ 3-4 năm nên trong nghiên cứu này không thống kê được.

Theo y văn tỷ lệ thoái hóa khớp cổ chân sau gãy tràn chày rất khác nhau giữa các nghiên cứu. Xác suất thoái hóa khớp xuất hiện sau gãy tràn chày khoảng 3 - 4 năm với tỉ lệ là 30% và sau 5-11 năm là 70%[25].

4.4. Biến chứng sau mổ

4.4.1. Nhiễm trùng chân đinh cố định ngoài

Trong quá trình mang khung cố định ngoài, có 10/46 bệnh nhân bị nhiễm trùng chân đinh chiếm tỷ lệ 21,3%. Nhiễm trùng chân đinh xảy ra chủ yếu tại các chân đinh gần khớp gối và khớp cổ chân, ở phía sau trong hoặc sau ngoài cẳng chân và thường xảy ra tại thời điểm 4 đến 6 tuần sau mổ tương ứng với thời gian bệnh nhân được yêu cầu tập gấp duỗi cổ chân tích cực để phục hồi biên độ gấp duỗi cổ chân. Khi tập gấp duỗi cổ chân, phần mềm tại các chân đinh này bị căng dẫn đến viêm tấy chảy dịch và nhiễm trùng. Đây là các nhiễm trùng nông. Tất cả các nhiễm trùng chân đinh đều lành với săn sóc chân đinh, kháng sinh uống và điều chỉnh biên độ tập gối tránh làm căng quá mức các chân đinh. Không trường hợp nào cần phải tháo đinh (đinh Kirschner) để kiểm soát nhiễm trùng. Săn sóc chân đinh bằng cách rửa với nước muối sinh lý và quấn gạc có tẩm cồn 70⁰.

4.4.2. Co ngắn gân gót

Đây là biến chứng thường đi kèm với cố định ngoài ở cẳng chân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 4/46 bệnh nhân chiếm 8,6% có biểu hiện co ngắn gân gót. Đây chỉ là biến chứng nhẹ trong một thời gian ngắn, xảy ra trong giai đoạn cho bệnh nhân đi hai nạng không chống chân đau (6 tuần đầu sau mổ). Cả 4 BN này đều được hướng dẫn lại bài tập kéo giãn gân gót, bệnh nhân tự thực hiện tại nhà. Cùng với việc BN được cho tỳ chống một phần trên chân gậy sau mổ 6 tuần, tình trạng co ngắn gân gót dần dần phục hồi. Tất cả trường hợp đều phục hồi tình trạng co ngắn gân gót trước khi tháo cố định ngoài.

4.4.3. Can lệch

Can lệch cũng là một vấn đề cần phải đề cập đến trong nghiên cứu này. Can lệch ở vùng đầu dưới xương chày nói chung và trần chày nói riêng về lâu dài gây thoái hóa khớp cổ chân làm hư khớp ảnh hưởng đến sinh hoạt và làm việc sau này.

Theo Paley [27] là do những nguyên nhân: mức độ di lệch của xương gậy, kỹ thuật mổ phải đúng nguyên tắc của Ilizarov, sự mất cân bằng giữa các lực cơ ở các mặt xương khác nhau, độ vững của khung cũng như lực căng đinh là những yếu tố góp phần gây ra biến chứng này. Chính sự lệch trục của khối can xương đã ảnh hưởng đến trục cơ học của chi và làm giảm kết quả chức năng khi kết thúc điều trị.

Kết quả điều trị của Osman và cs [21] trên 30 ca gậy trần chày với cơ chế năng lượng cao ghi nhận tỉ lệ can lệch là 13,3% trong đó: 1 trường hợp vẹo trong 20° vẹo ngoài 5° , 02 trường hợp ngắn chi.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu hồi cứu 46 trường hợp gãy hở độ III trần chày được điều trị bằng phương pháp cố định ngoài Ilizarov chúng tôi đưa ra các nhận xét sau:

Đặc điểm lâm sàng, hình ảnh XQ gãy trần chày theo phân loại Rüedi Allgöwer như sau:

Đây là nhóm bệnh gãy hở độ III trần chày. Nguyên nhân thường gặp nhất là TNGT (76,1%). Tuổi trung bình là 44,98. Loại gãy chiếm tỉ lệ cao nhất là Rüedi II (56.51%); Độ toác gọng chày mác: 80.43% có tăng độ rộng của khe chày sên trước mỏ > 4mm; Độ nghiêng xương sên: 78.3% bệnh nhân có độ nghiêng tăng trước mổ.

Kết quả và biến chứng của phương pháp điều trị: Phương pháp nắn chỉnh di lệch mặt khớp bằng khung Ilizarov đạt được tỷ lệ thành công cao, đáp ứng được yêu cầu phục hồi giải phẫu trong điều trị gãy hở trần chày. Độ toác gọng chày mác: 84.78% trở về bình thường sau mổ; độ nghiêng xương sên: 65.2% không còn thay đổi độ nghiêng xương sên sau mổ; di lệch 1/3 dưới xương mác, mắt cá ngoài, mắt cá sau: hơn 85% không còn các di lệch sau mổ

Kết quả liền xương, phục hồi giải phẫu trần chày: 100% liền xương với thời gian liền xương trung bình 18.2 tuần. Kết quả nắn chỉnh mặt khớp được duy trì ổn định tại thời điểm khám cuối cho thấy độ vững của khung Ilizarov trong điều trị gãy trần chày.

Nhiễm trùng chân đinh: 21,3% bệnh nhân. Co ngắn gân gót: 8,6% bệnh nhân. Can lệch: 8,6% bệnh nhân.

Mức độ phục hồi chức năng khớp cổ chân đạt được khá tốt. Tại thời điểm lần khám cuối sau mổ: điểm chức năng AOFAS loại I là 95.33 (tốt); gãy loại II là 90.42 (tốt); gãy loại III là 88.94 (khá).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pollak, A.N., et al., Outcomes after treatment of high-energy tibial plafond fractures. *J Bone Joint Surg Am*, 2003. 85-a (10): p. 1893-900.
2. Mauffrey, C., et al., Tibial pilon fractures: a review of incidence, diagnosis, treatment, and complications. *Acta Orthop Belg*, 2011. 77(4): p. 432-40.
3. Jacob, N., et al., Management of high-energy tibial pilon fractures. *Strategies in Trauma and Limb Reconstruction*, 2015. 10(3): p. 137-147.
4. Rüedi, T. and M. Allgöwer, Fractures of the lower end of the tibia into the ankle-joint. *Orthopedic Trauma Directions*, 2009. 7(05): p. 25-29.
5. Abd-Almageed, E., et al., Hybrid External Fixation for Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) 43-C Tibial Plafond Fractures. *J Foot Ankle Surg*, 2015. 54(6): p. 1031-6.
6. Luo, T.D., et al., Classifications in Brief: Rüedi-Allgöwer Classification of Tibial Plafond Fractures. 2017, Springer.
7. Watson, J.T., et al., Pilon fractures. Treatment protocol based on severity of soft tissue injury. *Clin Orthop Relat Res*, 2000(375): p. 78-90.
8. Hoàng Thanh Hà (2015) Kết hợp xương nẹp vít khóa luồn dưới da trong điều trị gãy đầu dưới xương chày. *Tạp chí Y Học Tp Hồ Chí Minh*, Tập 19, Số 3, tr 14-20
9. Tscherne, H. and H.J. Oestern, A new classification of soft-tissue damage in open and closed fractures (author's transl). *Unfallheilkunde*, 1982. 85(3): p. 111-5.
10. Pena, F., J. Agel, and J.C. Coetzee, Comparison of the MFA to the AOFAS outcome tool in a population undergoing total ankle replacement. *Foot Ankle Int*, 2007. 28(7): p. 788-93.
11. Ovadia, D.N. and R.K. Beals, Fractures of the tibial plafond. *J Bone Joint Surg Am*, 1986. 68(4): p. 543-51.

12. Caffiniere, J.Y., et al., Treatment of metaphyseal fractures of the tibia by the Ilizarov external fixator. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*, 1997. 83(2): p. 123-32.
13. Bùi Thanh Nhựt(2011) Cố định ngoài Ilizarow trong gãy hở 1/3 dưới hai xương cẳng chân. *Y học thực hành*. Số 789- 790, tr 173-177.
14. Topliss, C.J., M. Jackson, and R.M. Atkins, Anatomy of pilon fractures of the distal tibia. *J Bone Joint Surg Br*, 2005. 87(5): p. 692-697.
15. Lovisetti, G., et al., Management of distal tibial intra-articular fractures with circular external fixation. *Strategies in Trauma and Limb Reconstruction*, 2009. 4(1): p. 1-6.
16. Kraus, V.B., et al., Atlas of radiographic features of osteoarthritis of the ankle and hindfoot. *Osteoarthritis Cartilage*, 2015. 23(12): p. 2059-2085.
17. Ramsey, P.L. and W. Hamilton, Changes in tibiotalar area of contact caused by lateral talar shift. *J Bone Joint Surg Am*, 1976. 58(3): p. 356-7.
18. Rouhani, A., et al., The role of fibular fixation in the treatment of tibia diaphysis distal third fractures. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2012. 98(8): p. 868-72.
19. Williams, T.M., et al., External fixation of tibial plafond fractures: is routine plating of the fibula necessary? *J Orthop Trauma*, 1998. 12(1): p. 16-20.
20. Phillips, W.A., et al., A prospective, randomized study of the management of severe ankle fractures. *J Bone Joint Surg Am*, 1985. 67(1): p. 67-78.
21. Osman, W., et al., Treatment of high-energy pilon fractures using the ILIZAROV treatment. *Pan Afr Med J*, 2017. 27: p. 199.
22. Bacon, S., et al., A retrospective analysis of comminuted intra-articular fractures of the tibial plafond: open reduction and internal fixation versus external Ilizarov fixation. *Injury*, 2008. 39(2): p. 196-202
23. Sommer, C., et al., Quality of fracture reduction assessed by radiological parameters and its influence on functional results in patients with pilon

- fractures-A prospective multicentre study. *Injury*, 2017. 48(12): p. 2853-2863.
24. Vidyadhara, S. and S.K. Rao, Ilizarov treatment of complex tibial pilon fractures. *Int Orthop*, 2006. 30(2): p. 113-7.
25. Korkmaz, A., et al., The analysis of the variables, affecting outcome in surgically treated tibia pilon fractured patients. *Injury*, 2013. 44(10): p. 1270-1274.
26. Rodriguez, D., et al., Ilizarov method of fixation for the management of pilon and distal tibial fractures in the compromised diabetic patient: A technique guide. 2014.
27. Paley, D., et al., Deformity planning for frontal and sagittal plane corrective osteotomies. *Orthop Clin North Am*, 1994. 25(3): p. 425-65.

BỆNH ÁN MINH HỌA**BỆNH ÁN MINH HỌA SỐ 1**

Bệnh nhân: Nguyễn Văn Ph., nam, sinh năm 1980

Số thứ tự: 15 Số nhập viện: 2382

Cơ chế chấn thương: Bệnh nhân đi xe gắn máy, bị xe gắn máy khác đụng té, không rõ cơ chế té.

Chẩn đoán: Gãy hở tràn chày độ III theo Tscherné và loại Rüedi-Allgöwer II chân T

Xử trí: Mở cấp cứu cắt lọc vết thương, khâu gân cơ, mạch máu, thần kinh bị tổn thương. rạch da mắt cá ngoài xuyên kim Kirschner dọc trục xương mác, kiểm tra C-arm. Nắn kín ổ gãy đầu dưới xương chày, đặt khung Ilizarov. Khâu da thừa

Tháo cố định ngoài tuần thứ 18, bó bột Sarmiento 6 tuần

Liên xương tuần thứ 24. Điểm AOFAS lần khám cuối 95



Ảnh PL.4 Hình ảnh và X-quang trước mổ



Ảnh PL.5 X-quang sau mổ



Ảnh PL.6 Hình ảnh và X-quang lần khám cuối

BỆNH ÁN MINH HỌA SỐ 2

Bệnh nhân: Ngô Văn Th., nam, sinh năm 1969

Số thứ tự: 16

Mã hồ sơ: 2465

Cơ chế chấn thương: Bệnh nhân đi xe gắn máy, bị xe gắn máy khác đụng trực tiếp mạnh vào cổ chân T, sau té xe máy đè vào cổ chân T.

Chẩn đoán: Gãy hở tràn chày độ III theo Tscherne và loại Rüedi-Allgöwer II + gãy hở 1/3 dưới xương mác chân P

Xử trí: Mở cấp cứu cắt lọc vết thương. Cố định 1 kim Kirschner dọc trục xương mác, đặt khung cố định ngoài Ilizarov. Kiểm tra C-arm. Ghép da sau 4 ngày

Tháo cố định ngoài tuần thứ 17, bó bột Sarmiento 4 tuần

Liên xương tuần thứ 21. Điểm AOFAS lần khám cuối 90



Ảnh PL.10 X-quang trước mổ



Ảnh PL.11 X-quang sau mổ





Ảnh PL.12 C X-quang và hình ảnh lần khám cuối của BN phục hồi chức năng gần như hoàn toàn