



FRATTURE INTRA-ARTICOLARI D CALCAGNO: CONFRONTO TRA APPROCCIO MINI-INVASIVO E FILI DI KIRSCHNER VS APPROCCIO ESTENSIVO E PLACCA DEDICATA. UNA VALUTAZIONE RETROSPETTIVA A LUNGO TERMINE.

Massimiliano Mosca¹, Silvio Caravelli¹, Giammarco Gardini¹, Giuseppe Ambrosino¹, Annalisa Baiardi¹, Giulia Puccetti¹, Carlo Capodagli¹, Camilla Pungetti², Domenico Tigani²

1. *Il Clinica Ortopedica e Traumatologica, IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna, Italia*
2. *Unità di Ortopedia e Traumatologia, Ospedale Maggiore "Pizzardi", Bologna, Italia*

SCOPO DEL LAVORO

Le fratture del calcagno sono le più comuni fratture del tarso, rappresentando fino al 75% delle fratture del piede e il 2% di tutte le fratture.[1] Questo tipo di frattura ha spesso conseguenze socio-economiche negative per il paziente, essendo spesso associata a morbidità e disabilità a lungo termine. Le difficoltà nella gestione delle fratture di calcagno si riflettono in varie modifiche del trattamento nel corso degli anni. Il gold standard nel trattamento delle fratture intra-articolari del calcagno è oggi ampiamente considerato la riduzione aperta e la fissazione interna con placche e viti dedicate. Altre tecniche chirurgiche hanno tuttavia mostrato risultati incoraggianti e un basso tasso di complicanze, tra cui la fissazione temporanea con fili K e accesso mini-invasivo al seno del tarso.[2]

Lo scopo di questo studio retrospettivo è quello di confrontare i risultati postoperatori, in termini di punteggi clinici, re-interventi e complicanze, dell'approccio mini-open e fissazione percutanea con fili di Kirschner e del trattamento convenzionale con accesso esteso ad L con placca e viti.

MATERIALI E METODI

Studio con livello di evidenza III, multicentrico, retrospettivo, comparativo con rapporto di allocazione 1:1 in due gruppi.

È stata eseguita una revisione retrospettiva dei dati del database dell'IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli e dell'Ospedale Maggiore "Pizzardi" per identificare i pazienti affetti da frattura intra-articolare del calcagno e trattati chirurgicamente. Sono stati quindi formati due gruppi di pazienti consecutivi, un gruppo fili di Kirschner che prevedeva l'utilizzo della fissazione con fili di Kirschner e un approccio minimamente invasivo al seno del tarso, e un gruppo ORIF che prevedeva l'utilizzo di placca anatomica dedicata e viti attraverso un approccio laterale esteso. I pazienti sono stati valutati radiograficamente e clinicamente a fine follow-up, di almeno un anno, utilizzando il punteggio AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) per la valutazione clinico-funzionale, la Short-Form 12 (SF-12) per la valutazione dei domini fisico e psicologico e la Visual Analogic Scale (VAS) per il dolore. Sono stati inoltre valutati anche i tassi di complicanze e di reintervento dei pazienti.

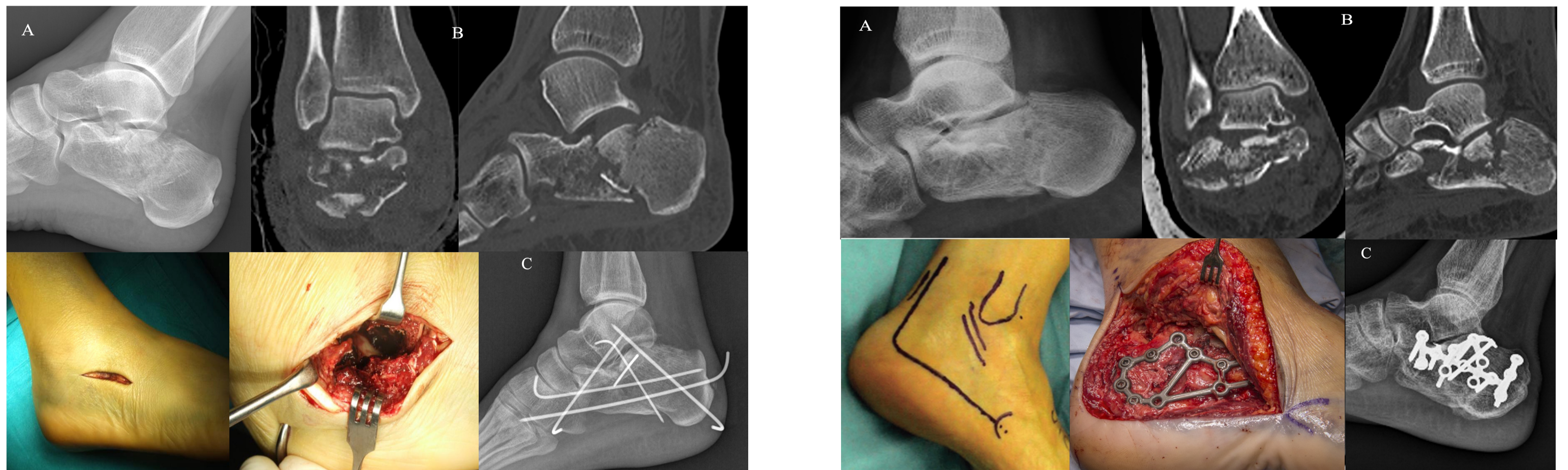


Fig. 1: Fissazione mini-invasiva con fili di Kirschner (a sinistra) e approccio esteso e fissazione con placca e viti dedicate (a destra).

RISULTATI

38 pazienti (42 fratture del calcagno) sono stati valutati retrospettivamente e suddivisi in due gruppi (fili di K. e ORIF) composti da 19 pazienti ciascuno. Il follow-up medio complessivo è stato di 59,4 ± 11,8 mesi. Al follow-up finale di 54,6 ± 16,8 mesi, il gruppo fili di K. presentava un punteggio AOFAS post-operatorio medio di 70,7 ± 11,9 (45 - 83), un punteggio SF-12 PCS medio di 45,7 ± 6,8 (28,4 - 55,4) e un punteggio SF-12 MCS di 54,7 ± 9,9 (31,9 - 63,5). Nessun paziente è stato sottoposto a successivi reinterventi e 2 pazienti (10,5%) hanno presentato complicazioni minori (1 caso di ritardata guarigione della ferita e 1 di artrosi sottoastragalica post-traumatica).

Al follow-up finale di 62,5 ± 16,3 mesi, il gruppo ORIF ha mostrato un punteggio medio post-operatorio AOFAS alla fine del follow-up di 70,1 ± 10,9 (46 - 85), un punteggio medio SF-12 PCS alla fine del follow-up di 46,5 ± 10,8 (28,9 - 58) e un punteggio SF-12 MCS di 50,9 ± 11,8 (24,3 - 68,6). 9 pazienti (47,3%) sono stati sottoposti a successivi reinterventi, che in tutti i casi hanno comportato la rimozione dell'hardware, in 6 pazienti per intolleranza (31,5%), in 3 pazienti per infezione post-operatoria dei mezzi di sintesi (15,7%). Infine, 1 paziente è stato sottoposto a due reinterventi, il primo ad un anno dalla frattura per rimuovere i mezzi di sintesi, il secondo dopo due anni per eseguire un'artrosi sottoastragalica per una grave artrosi post-traumatica. La differenza tra i punteggi clinici post-operatori dei due gruppi di pazienti non è risultata statisticamente significativa (P < .05).

CONCLUSIONI

La differenza dei punteggi clinici tra i due gruppi di pazienti analizzati in questo studio non è risultata statisticamente significativa, a riprova di ciò troviamo un p-value di 0,44 per i punteggi AOFAS, di 0,66 per il PCS-12, di 0,24 per il MCS-12 e di 0,43 per il punteggio VAS, con p-value > 0,05. D'altra parte, l'alto tasso di reintervento che accompagna i pazienti trattati con placca e viti (47,3%) è di grande importanza statistica. Ciò comporta un significativo allungamento dei tempi di degenza, una riduzione della percezione della qualità di vita e, infine, un forte aumento dei costi di assistenza.

Il confronto dei risultati dei punteggi clinici (AOFAS, SF-12, VAS) e del tasso di complicanze dei due gruppi di pazienti in studio non mostra differenze sostanziali con i dati della letteratura.

Il presente studio ha dimostrato che, nei casi analizzati, i due approcci chirurgici utilizzati per il trattamento delle fratture di calcagno hanno ottenuto risultati clinici comparabili, senza differenze statisticamente significative. L'unica differenza sostanziale riscontrata tra i due gruppi di pazienti è stata la percentuale di reintervento che li ha colpiti. Infatti, rispetto allo 0% dei pazienti del gruppo fili di K. abbiamo ottenuto un tasso di reintervento del 47,3% nei pazienti trattati con approccio esteso e placca dedicata. In conclusione, i risultati di entrambi i trattamenti sono stati soddisfacenti nella maggior parte dei pazienti esaminati.

	Gruppo di fili di K.	Gruppo ORIF	p-value
Numero di pazienti	20	18	
Genere (M/F)	13/7	14/4	
Età (anni)	54,5 ± 16,7	45,5 ± 12,9	
Follow-up (mesi)	44,7 ± 26,8	62,5 ± 16,3	
Lato (D/S/Bil)	10/9/1	5/10/3	
AOFAS score	70,7 ± 11,9	70,1 ± 10,9	0,48
PCS-12 score	45,7 ± 6,8	46,5 ± 10,8	0,64
MCS-12 score	54,7 ± 9,9	50,9 ± 11,8	0,24
VAS score	3 ± 1,4	3 ± 2	0,43
Re-intervento (pz)	0	9	

Fig. 2: Caratteristiche del campione e punteggi clinico-funzionali.

BIBLIOGRAFIA

- Potter MQ, Nunley JA. Long-term functional outcomes after operative treatment for intra-articular fractures of the calcaneus. J Bone Joint Surg Am. 2009.
- Giannini S, Cadossi M, Mosca M, Tedesco M, Sambri A, Terrando S et al. Minimally-invasive treatment of calcaneal fractures: A review of the literature and our experience. Injury 2016.

