

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL  
FRACTURILOR DE CALCANEU.  
REZULTATE LA DISTANȚĂ

Sergiu OJOG,  
Victor GOIAN, Igor COȘPORMAC

**Summary**

**The surgical treatment of the calcaneus fractures**

*In our study were included 50 patients with calcaneus fractures, hospitalized in the section №1 of SCTO in the period 2005-2008. Each patient was examined according to the questionnaire elaborated at the beginning of the study in order to obtain some uniform data. The sex structure contained 43 men and 7 women of the age between 42,44+/- 1,6 years.*

*The study of the post operator radiographic image allowed us the evaluation of the Bohler's angle size, which was 15-24 degrees at 24 patients (48%), between 25-40 degrees at 26 patients (52%). According to this particularities we can conclude that the calcaneus fractures are severe (gr. II and gr. III and happen 72%); according to the deepness type it can be noticed that it occurs almost in the same proportion at all the deepness types.*

*The distant determination of the result of the surgical treatment of the calcaneus fractures was made on 34 patients, which were examined according to the AOFAS score.*

**Резюме**

**Хирургическое лечение переломов пяточной кости. Отдаленные результаты**

*Нами изучены результаты оперативного лечения переломов пяточной кости у 50 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отд. №1 БТО в 2005-2008 гг. Нами проведено проспективное исследование с использованием шкалы AOFAS у 43 мужчин и 7 женщин в возрасте 42,44±1,6 лет.*

*Значение угла Bohler в 48% случаев было 15°-24° и в 52% – 25°-40°. Большинство оперированных переломов были II-III ст.*

**Actualitatea temei**

Calcaneul este osul tarsal cel mai frecvent fracturat, cu 60% fracturi tarsale și 1-2% din toate fracturile ce implică membrul inferior. Fracturile calcaneului sunt unele dintre puținele fracturi intraarticulare pentru care tratarea chirurgicală este controversată. 75% din fracturile calcaneului sunt intraarticulare și până la 10% sunt bilaterale. Majoritatea fracturilor calcaneului au loc la bărbați între 25 și 45 ani. Unele studii arată că până la 70% din aceste fracturi au loc în timpul lucrului [7, 8].

Din cauza posibilelor sechele, au persistat controversele privind metodele de tratament al fracturilor calcaneale, unii autori pledând pentru reducerea deschisă și fixarea internă, iar alții recomandând tratamentul conservator [10, 12].

Așadar, cercetarea etiopatogenezei fracturilor de calcaneu, elaborarea criteriilor de diagnostic corect și optimizarea managementului sunt direcții actuale de prevenire a evoluției nefavorabile, de obținere a unui control deplin asupra maladiei. Îmbunătățirea calității vieții ar reduce astfel invalidizarea și cheltuielile sistemului ocrotirii sănătății [15, 16].

**Scopul lucrării** a fost studierea rezultatelor la distanță ale tratamentului chirurgical al fracturilor de calcaneu.

**Obiective:**

1. Evidențierea unor particularități clinice specifice afecțiunilor piciorului în fracturile de calcaneu, în funcție de vârstă și sex.
2. Aprecierea aspectelor tratamentului chirurgical în fracturile de calcaneu.
3. Evaluarea rezultatelor pe termen lung ale tratamentului fracturilor calcaneale folosind cotația AOFAS.

**Materiale și metode**

În studiul nostru au fost incluși 50 de pacienți cu fracturi de calcaneu, spitalizați în secția № 1 a SCTO, în perioada 2005-2008. Fiecare pacient a fost examinat printr-un chestionar elaborat la începutul studiului, în scopul obținerii unor date uniforme:

- Evaluarea pacienților în funcție de sex, vârstă, mediu social și activitate.
- Examinarea clinică și instrumentală.

Studiul retrospectiv include 34 de pacienți (din 50) care au fost examinați conform scorului AOFAS, cu evidențierea consecințelor pe termen lung ale fracturilor de calcaneu.

Structura pe sexe în studiul nostru a constituit 43 (86%) de bărbați și 7 (14%) femei. La evaluarea vârstei pacienților am obținut următoarele date: cu vârsta cuprinsă între 18 și 30 ani – 8 pacienți (16%), 31-40 ani – 13 (26%), 41-50 ani – 17 (34%), mai mult de 50 ani – 12 bolnavi (24%). Vârsta medie a constituit 42,44±1,6 ani. La studierea provenienței sociale și a activității pacienților s-au semnalat următoarele: din mediul urban au provenit 12 persoane (24%), iar din mediul rural – 38 (76%). Activitatea fizică a pacienților a fost diversă; astfel, lucru fizic îndeplinesc 37 bolnavi (74%), lucru intelectual – 8 (16%), pensionari – 5 (10%) pacienți. Se observă o prevalare netă a persoanelor care provin din mediul rural și care, respectiv, sunt antrenați în câmpul muncii și depun efort fizic

Mecanismul producerii fracturilor de calcaneu este în mare parte catatraumatismul, apoi accidentele rutiere. În studiul nostru 47 pacienți

(94%) și-au fracturat calcaneele prin cădere de la înălțime, iar 3 (6%) au suferit un accident rutier.

Studiul a inclus examinarea a 50 de pacienți cu 56 de fracturi calcaneale. Fractura piciorului stâng – 24 persoane (48%), piciorului drept – 20 (40%), a ambelor picioare – 6 pacienți (12%). Prin examen radiologic am obținut următoarele rezultate: fractura de gr. I – 14 pacienți (28%), fractură de gr. II – 16 (32%), fractură de gr. III – 20 pacienți (40%). La examinarea tipului de înfundare a fracturii calcaneale s-a stabilit înfundare orizontală la 12 bolnavi (24%), înfundare verticală – 19 (38%), înfundare mixtă – 19 pacienți (38%).

Intervenție chirurgicală au suportat toți pacienții: prin osteosinteză – 39 bolnavi (78%), iar prin artrodeză – 11 (22%). Osteosinteză cu broșe au suportat 14 pacienți (28%), cu șuruburi – 5 pacienți (10%), cu șuruburi și broșe – 7 (14%), osteosinteză cu instalarea plăcii – 12 bolnavi (24%). Studiind imaginile radiologice postoperatorii am evaluat mărimea unghiului Bohler, care a constituit 15°-24° la 24 pacienți (48%), între 25° și 40° la 26 (52%). Conform acestor particularități, putem concluziona că fracturile de calcaneu sunt fracturi grave (gr. II și gr. III constituie 72%); după tipul de înfundare, se observă că se întâlnesc aproape în aceeași proporție – toate tipurile de înfundare.

Intervenția chirurgicală este singura opțiune pentru tratamentul acestei fracturi. Radiografia piciorului postoperatorie ne demonstrează refacerea osoasă, care a fost efectuată intraoperator, și observăm că în 48% cazuri mărimea unghiului Bohler este la limita inferioară a normei, iar în 56% cazuri – în limitele normei.

Rezultatul la distanță al tratamentului chirurgical al fracturilor de calcaneu a fost determinat la 34 de pacienți evaluați conform scorului AOFAS (vezi tabelul).

#### Rezultatele evaluării scorului AOFAS

Calificativ	Punctaj	Nr. pacienți
Excelent	85-100	2
Bine	75-84	24
Satisfăcător	65-74	6
Nesatisfăcător	<64	2

Din cele relatate mai sus putem concluziona că starea postoperatorie a pacienților este satisfăcătoare și tratamentul chirurgical este oportun în rezolvarea fracturii de calcaneu.

#### Discuții

Un consens privind managementul fracturilor de calcaneu a preocupat medicina mai mult de 100 de ani [2, 10]. Au existat mai multe opinii referitor la mecanismul de fracturare, la decizia de a recurge la managementul nonoperatoriu versus operatoriu și la dizabilitatea cauzată de aceste fracturi [1]. Începând cu anul 1980, o serie de studii au comparat rezultatele obținute prin aceste două metode, dar în cele mai dese cazuri autorii au fost nevoiți să ajungă la niște remize, din cauza eșantioanelor de pacienți

de dimensiuni mici [7, 9, 15]. Inițial, toate fracturile calcaneului se tratau nechirurgical. Tratamentul chirurgical includea fuziune subtalară primară sau reducere închisă cu șină și ghips. În prezent fixarea internă este o intervenție chirurgicală de rutină în fractura de calcaneu, astfel diminuându-se povara socioeconomică creată de aceste afecțiuni [12, 14].

#### Concluzii

1. Mecanismul fracturii în majoritatea cazurilor este catatraumatismul, cu o frecvență mai înaltă la bărbații tineri în timpul muncii.
2. Tratamentul chirurgical al fracturii ne permite să obținem rezultate bune la distanță, cu păstrarea capacității de muncă.
3. Fractura de calcaneu reprezintă o leziune gravă a aparatului locomotor, cu risc înalt de invalidizare.

#### Bibliografie

1. Antonescu D., Niculescu D.L. și coaut. *Elemente de ortopedie și traumatologie*, București, 2001.
2. Bankart *Fractures of the os calcis*, in: Lancet, 1942, 2:175 Barei DP.
3. Bellabarba C., Sangeorzan B., Benirschke S. *Fractures of the calcaneus*, in: Orth. Clinics NA, 2002, 3(1):263-285.
4. Benirschke S., Sangeorzan B. *Extensive intraarticular fractures of the foot*, in: Clin. Orthop. Relat. Res., 1993, 292:128-134.
5. Bohler L. *Diagnosis, pathology and treatment of fractures of the os calcis*. in: J. Bone Joint. Surg., 1931, 13:75-89.
6. Buckley R., Van de Guchte R., Stewart R. *Clinical and X-ray/CT correlates of displaced intra-articular calcaneal fractures*. Presented at the Canadian Orthopedic Association Annual Meeting, Halifax, 6 June 1995.
7. Buckley R., Tough S., McCormack R. et al. *Operative compared with non-operative treatment of displaced intra-articular calcaneal fractures: a prospective, randomized, controlled multicenter trial*, in: J. Bone Joint Surg., AM, 2002, 84-A (10):1733-1744.
8. Carr J., Hamilton J., Bear L. *Experimental intraarticular calcaneal fractures: anatomic basis for a new classification*, in: Foot Ankle, 1989, 2:81
9. Cotton F., Henderson F. *Results of fractures of the os calcis*, in: Am. J. Orthop. Surg., 1916:290-298.
10. Essex-Lopresti P. *The mechanism, reduction-technique, and results in fractures of the os calcis*, in: Clin. Orthop., 1993, 290:3-16.
11. Csizy M., Buckley R., Tough S., Leighton R. et al. *Displaced intra-articular calcaneal fractures: variables predicting late subtalar fusion*, in: J. Orth. Trauma, 2003, 17(2):106-112.
12. Gallie W. *Subastragalar arthrodesis in fractures of the os calcis*, in: J. Bone Joint Surg., 1943, 25A:731.
13. Hildebrand K., Buckley R., Mohtadi N., Farris P. *Funcional outcome measures after displaced intra-articular calcaneal fractures*, in: J. Bone Joint Surg., 1996, 78(1):119-123.
14. Howard J., Buckley R., McCormack R. et al. *Complications following management of displaced intra-articular calcaneal fractures: a prospective randomized trial comparing open reduction internal fixation with nonoperative management*, in: J. Orth. Trauma, 2003, 17(4):241-249.
15. Letournel E. *Open reduction and internal fixation of calcaneal fractures*, in: Spiegel P. (ed). Topics in orthopedic surgery. Aspen, Baltimore, 1984, p. 173.
16. Levine D., Helfet D. *An introduction to the minimally invasive osteosynthesis of intra-articular calcaneal fractures*, in: Injury, 2001, 32 (Suppl. 1):SA 51-54.