

Fratture e pseudoartrosi polari dello scafoide

G. Taccardo, F. Catalano, F. Fanfani, A. Pagliei, A. Tulli, A. Todesca

La letteratura concernente le fratture dello scafoide ha concentrato la propria attenzione sulle fratture del terzo medio mentre poco è stato scritto su quelle polari che rappresentano tuttavia il 30% della totalità (Russe 1960, Fisk 1970): di queste il 20% interessano il polo prossimale e il 10% il tubercolo. Mentre queste ultime presentano generalmente una evoluzione favorevole, al contrario, le fratture del polo prossimale, a causa di alcune peculiarità anatomiche legate al tipo di vascolarizzazione ed alla collocazione interamente intra-articolare, consolidano con estrema difficoltà e necessitano pertanto di una strategia chirurgica molto accurata.

Risulta noto dalla letteratura l'estrema precarietà della vascolarizzazione del polo prossimale dello scafoide (Obletz e Halbestein 1938, Logroscino e De Marchi, 1938) per cui avviene di frequente che una frattura interessante questo distretto anatomico comprometta in modo significativo la delicata rete vascolare intra-ossea, con conseguente evoluzione verso la sofferenza ischemica del frammento prossimale o verso la mancata consolidazione della frattura, eventi che secondo i dati riportati in letteratura compaiono con una frequenza

di 1/3 superiore rispetto a quanto si verifica nelle altre fratture dello scafoide. La rete vascolare dello scafoide si origina dall'arteria radiale con tre rami che penetrano in quest'osso nella porzione più distale e che dunque lo irrorano in senso disto-prossimale (Taleisnick e coll. 1966). È facilmente intuibile quindi con quale facilità la vascolarizzazione della porzione prossimale dello scafoide possa risultare compromessa in queste evenienze traumatiche.

Il secondo elemento condizionante in maniera negativa l'evoluzione di queste fratture è rappresentato dal fatto che il terzo prossimale dello scafoide è interamente intra-articolare (Amadio e Coll. 1982) e come tale altamente instabile e dunque soggetto, in caso di fratture, alla difficoltà di consolidazione tipica delle fratture intra-articolari.

TERAPIA

Il trattamento incruento non ci sembra consigliabile in considerazione del fatto che le fratture dello scafoide in questa sede presentano solitamente un periodo di guarigione più lungo di 6-12 settimane rispet-

to a quello delle fratture del terzo medio ed inoltre l'incidenza della sofferenza ischemica del frammento prossimale e della pseudoartrosi oscilla fra il 14 e il 39%.

In alternativa al trattamento incruento eseguiamo abitualmente l'osteosintesi mediante avvitamento in senso prossimo distale con vite di Herbert (Fig. 1-2-3). In questi casi la via di accesso è necessariamente dorsale (Fig. 1 E, 2 C) in quanto è l'unica che ci consente di visualizzare interamente la frattura, di poterla ridurre e di eseguire una osteosintesi stabile.

Da un punto di vista tecnico, essendo in questi casi impossibile il ricorso al puntatore di Herbert, la vite deve essere introdotta sotto controllo con amplificatore di brillantezza ed accuratamente affondata nel frammento prossimale. Questa metodica ci ha consentito di ridurre il periodo di immobilizzazione a sole quattro settimane e di ottenere costantemente una buona consolidazione (Fig. 1, 2, 3). Non abbiamo, inoltre, mai osservato l'osteonecrosi del polo prossimale, a conferma di quanto già ipotizzato: che la stabilizzazione della frattura favorisce una buona ripresa della vascolarizzazione. È possibile infatti notare (Herbert 1986) come la comparsa di una relativa radio-opacità, rilevabile se si confronta il frammento con l'osteoporosi relativa del resto dal carpo nei casi trattati con semplice immobilizzazione gessata, regredisca rapidamente quando i frammenti di frattura vengono sottoposti ad una osteosintesi stabile, a conferma della reversibilità del processo ischemico.

Passando quindi al trattamento delle pseudoartrosi del polo prossimale riteniamo che nei casi in cui non si evidenzia un importante riassorbimento interframmentario, la tecnica dell'avvitamento precedentemente descritta mantiene anche qui

la sua validità; si può talora non ottenere la consolidazione del frammento ma l'articolazione scafo-lunare recupera la sua stabilità cui si associa la completa scomparsa della sintomatologia clinica. Solo nei casi in cui risulta evidente un marcato riassorbimento interframmentario ricorriamo all'intervento secondo Matti-Russe che presenta peraltro aspetti di difficoltà tecnica non indifferenti legati alle esigue dimensioni del frammento prossimale.

CONCLUSIONI

Il trattamento delle fratture e pseudoartrosi del polo prossimale dello scafoide rappresenta un problema di difficile soluzione, come risulta dai dati, peraltro scarsi, riportati in letteratura.

Bisogna a nostro giudizio ricercare sempre la consolidazione del frammento prossimale, seppur di esigue dimensioni, al fine di curare oltre alla discontinuità scheletrica, soprattutto l'instabilità dell'articolazione scafolunare, sempre presente, anche se di grado variabile.

Riteniamo infatti che la sintomatologia clinica e l'artrosi radio-scafoidea, che si manifesta a distanza di tempo nei casi non trattati, siano costantemente imputabili, in grado preponderante, all'instabilità scafo-lunare.

Passando alla terapia non riteniamo giustificato il trattamento incruento, sia per il lunghissimo periodo di immobilizzazione necessario e sia per l'alta incidenza di insuccessi e diamo pertanto la preferenza al trattamento chirurgico mediante avvitamento in senso prossimo-distale con vite di Herbert.

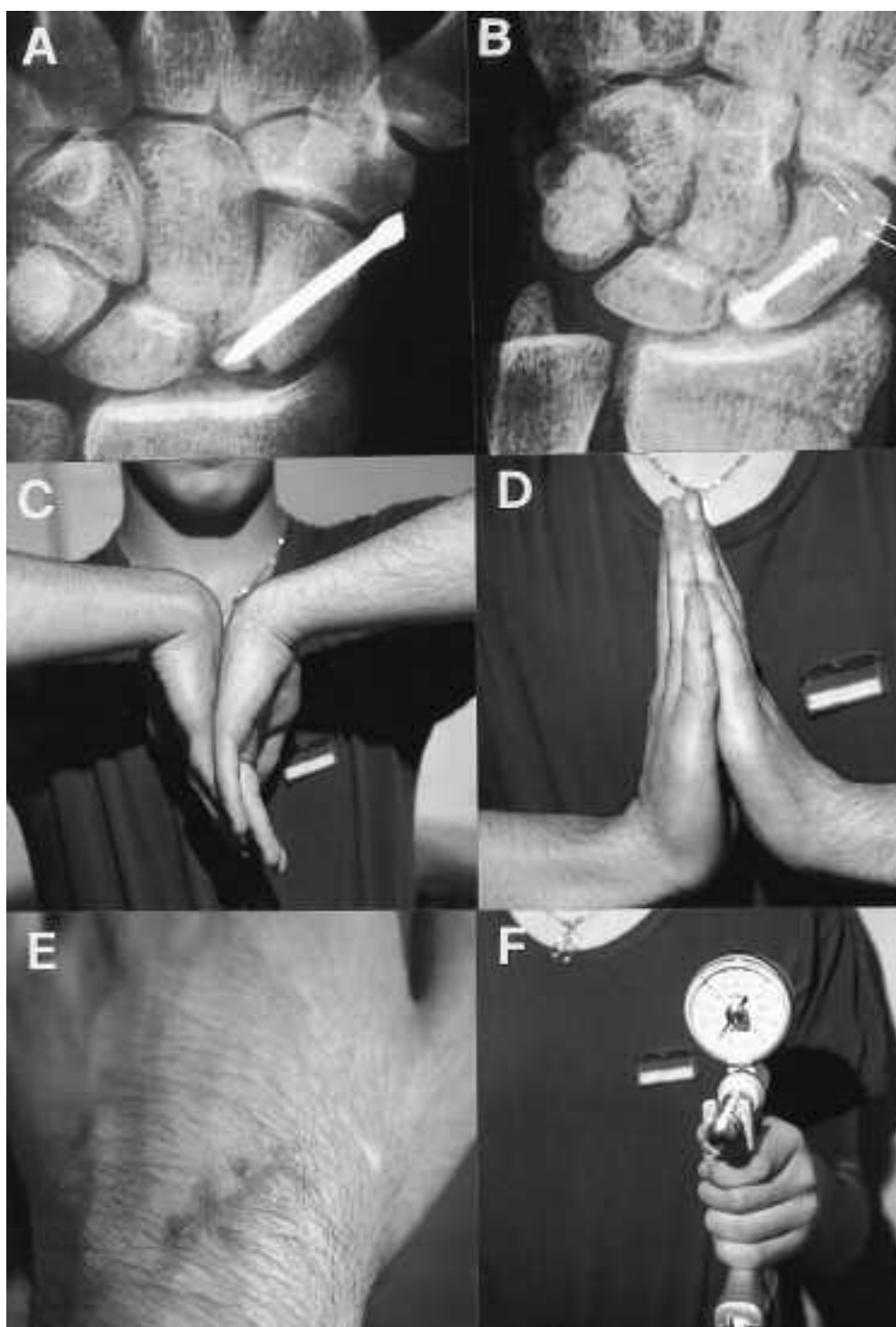


Figura 1. Frattura del polo prossimale dello scafoide trattata con osteosintesi per via volare (A). È evidente la mancata riduzione della frattura che non appare adeguatamente stabilizzata dal mezzo di sintesi introdotto in senso distoprossimale. Il controllo radiografico a sei mesi, dopo osteosintesi con vite di Herbert e previa rimozione del precedente mezzo di sintesi, eseguito per via dorsale in senso prossimo-distale, mostra la perfetta riduzione della frattura e la stabilizzazione dei frammenti. Le frecce indicano il tragitto del precedente mezzo di sintesi non ancora completamente riabilitato. Il controllo clinico (C - D) dimostra l'ottima ripresa della motilità attiva del polso ed il buon recupero della forza (F).

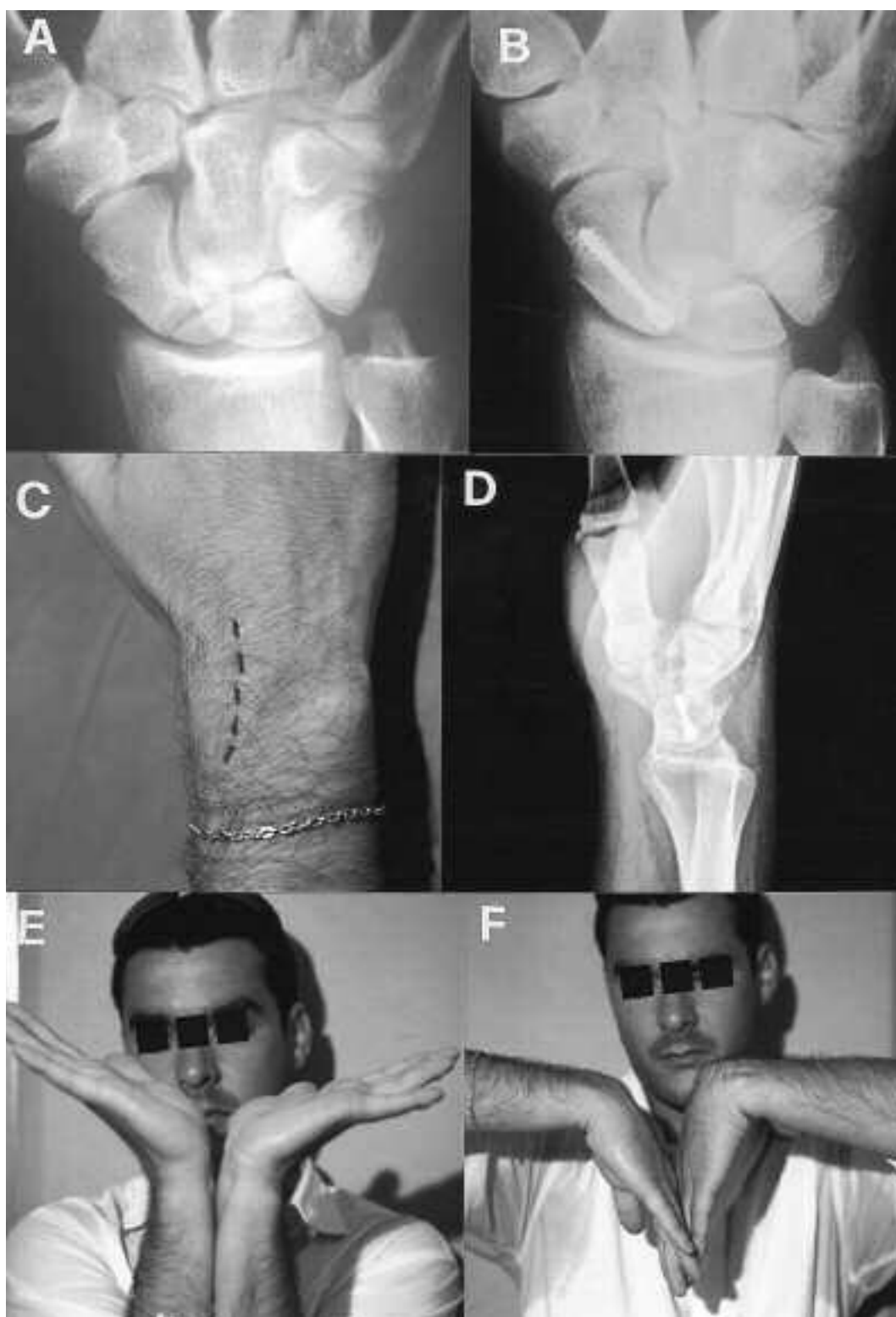


Figura 2. Frattura del polo prossimale dello scafoide (A) trattata con osteosintesi con vite di Herbert (B) per via dorsale, in senso prossimo-distale (C). Il controllo radiografico in proiezione laterale mostra il corretto orientamento dello scafoide (D). Il controllo clinico a distanza (E-F) mostra un buon recupero della motilità attiva con modesto deficit residuo della flessione.



Figura 3. Ritardo di consolidazione di frattura del polo prossimale dello scafoide (A-B). Il paziente è stato sottoposto ad osteosintesi mediante vite di Herbert inserita in senso prossimo-distale. Controllo post-operatorio (C - D) che evidenzia la consolidazione della frattura ed il ripristino della lunghezza e del corretto orientamento dello scafoide.

BIBLIOGRAFIA

- Amadio P. C.: Scaphoid fractures. Orthop. Clin. North Am. 23, 1: 7-17, 1992.
- Barton N. J.: Apparent and partial non-union of the scaphoid. J. Hand Surg. 21-B, 4: 496-500, 1996.
- Cooney W. P., Linscheid R. L., Dobyns J. H.: Scaphoid fractures: problems associated with nonunion and avascular necrosis. Orthop. Clin. North Am. 15, 2: 381-391, 1984.
- Daly K., Gill P., Magnussen P. A., Simonis R. B.: Established nonunion of the scaphoid treated by volar wedge grafting and Herbert screw fixation. J. Bone Joint Surg. 78-B, 4: 530-534, 1996.
- Duppe H., Johnell O., Lundborg G., Karlsson M., Redlund-Johnell I.: Long-term results of the fracture of the scaphoid. J. Bone Joint Surg. 76-A, 2: 249-252, 1994.
- Fernandez D. L., Eggli S.: Non union of the scaphoid. J. Bone Joint Surg. 77-A, 6: 883-893, 1995.

- Gumucio C., Fernando B., Young L., Gilula L., Kraemer B. A.: Management of scaphoid fractures: a review and update. *Southern medical J.* 82, 11: 1377-1388, 1989.
- Herbert T. J.: Use of the Herbert bone screw in surgery of the wrist. *Clin. Orthop.* 202, 1: 79-92, 1986.
- Herbert T. J., Fischer W. E.: Management of the fractured scaphoid using a new bone screw. *J. Bone Joint Surg.* 66-B, 1: 114-124, 1984.
- Herbert T. J., Lanzetta M.: Idiopathic avascular necrosis of the scaphoid. *J. Hand Surg.* 19-B, 2: 174-182, 1994.
- Martini G., Valenti R., Giovani S., Nuti R.: Idiopathic avascular necrosis of the scaphoid. *Recenti Progressi in Medicina.* 86, 6: 238-240, 1995.
- Munk B., Frokjaer J., Larsen C. F., Johannsen H. G., Rasmussen L. L., Edal A., Rasmussen L. D.: Diagnosis of scaphoid fractures. *Acta Orthop. Scand.* 66, 4: 359-360, 1995.
- Prosser A. J., Brenkel I. J., Irvine G. B.: Articular fractures of the distal scaphoid. *J. Hand Surg.* 13-B, 1: 87-91, 1988.
- Tsuyuguchi Y., Murase T., Hidaka N., Ohno H., Kawai H.: Anterior wedge-shaped bone grafting for old scaphoid fractures or non unions. *J. Hand Surg.* 20-B, 2: 194-200, 1995.
- Waizenegger M., Wastie M. L., Barton N. J., Davis T. C. R.: Scintigraphy in the evaluation of the "clinical" scaphoid fracture. *J. Hand Surg.* 19-B, 6: 750-753, 1994.