

Fratture dello scafoide Carpale: classificazione

M. Altissimi

Una classificazione delle fratture recenti dello scafoide deve tener conto degli elementi che ne condizionano la prognosi e il trattamento. Questi elementi sono: la sede della frattura, la direzione della rima, lo spostamento dei frammenti, la presenza di un malallineamento carpale e l'associazione con altre lesioni traumatiche del carpo e del radio.

SEDE

Lo scafoide può essere distinto in tre parti: il terzo distale che comprende il tubercolo, il terzo medio che include il cosiddetto istmo o collo, e il terzo prossimale. Mentre le fratture del tubercolo distale hanno una prognosi favorevole perché vanno generalmente incontro a consolidazione in tempi brevi, quelle del terzo prossimale corrono i rischi maggiori di pseudoartrosi per le caratteristiche della sua vascolarizzazione. Le fratture del terzo medio sono le più frequenti e la loro prognosi varia in relazione ad altre caratteristiche della frattura.

Schernberg (1) nella sua classificazione, non fa riferimento a questi tre segmenti anatomici ma alla posizione della rima di

frattura rispetto ad alcuni reperi anatomico-radiografici costanti, che saranno successivamente descritti. Identifica comunque in senso prossimo-distale le fratture del polo prossimale, del corpo, della parte distale che definisce “piede” e del tubercolo.

RIMA DI FRATTURA

Russe (2) ha classificato le fratture dello scafoide a seconda della direzione della rima rispetto al suo asse longitudinale e distingue fratture oblique-orizzontali, trasverse e oblique-verticali. I primi due tipi sono considerati stabili, mentre le fratture oblique verticali sono soggette a forze di taglio che le rendono potenzialmente instabili e richiedono tempi di immobilizzazione generalmente più lunghi.

SPOSTAMENTO

Le fratture senza spostamento sono stabili e possono essere sottoposte a un trattamento incruento. La scomposizione dei frammenti può essere una traslazione in senso dorsale, volare o laterale, un'angolazione o una rotazione del frammento

distale(3). Per apprezzare lo spostamento dei frammenti può essere utile l'esecuzione di Rx in proiezioni oblique in aggiunta alle due proiezioni standard. Le fratture scomposte dello scafoide vanno in genere trattate chirurgicamente sia perché le superfici articolari dello scafoide vanno ridotte in maniera anatomica sia perché una viziosa consolidazione dello scafoide può determinare un malallineamento secondario del carpo.

MALALLINEAMENTO CARPALE.

Nelle fratture con spostamento dei frammenti superiori a 1 mm è frequente che il semilunare ruoti dorsalmente e si manifesti una DISI (4, 5). Talora la scomposizione dello scafoide fratturato può non essere evidente e l'apprezzamento di un cattivo allineamento del carpo dovrebbe indurre a una più accurata documentazione radiografica e alla ricerca di uno spostamento dei frammenti. Il malallineamento carpale, come la scomposizione della frattura, rende necessario il trattamento chirurgico.

LESIONI ASSOCIATE.

Le fratture dello scafoide associate a una lussazione perilunare del carpo sono altamente instabili e richiedono un'osteosintesi. Quando la frattura dello scafoide si associa a una frattura dell'estremo distale del radio l'osteosintesi dello scafoide può permettere di non protrarre più del dovuto l'immobilizzazione della frattura del polso e può permettere, se necessario, l'uso di un fissatore esterno che mantenga il polso in distrazione.

CLASSIFICAZIONI

La classificazione di Herbert,(6, 7) prende in considerazione molti degli elementi che tipizzano la frattura dello scafoide e costituisce pertanto una buona base per decidere un corretto trattamento. Le fratture recenti sono distinte in due gruppi: stabili (Tipo A) e instabili (Tipo B). Al primo appartengono le fratture del tubercolo distale (Tipo A1) e quelle composte del terzo medio (Tipo A2) (Fig. 1). Del secondo fanno parte le fratture oblique del terzo distale (Tipo B1), quelle scomposte o mobili del terzo medio (Tipo B2) e quelle del polo prossimale (Tipo B3). A queste vanno aggiunte le fratture-lussazioni trans-scafo perilunari del carpo (Tipo B4) e le fratture comminute (Tipo B5) (Fig. 2).

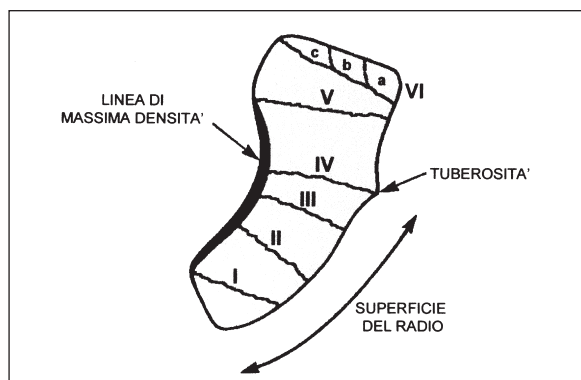


Figura 1. Classificazione di Herbert. Tipo A: fratture stabili.

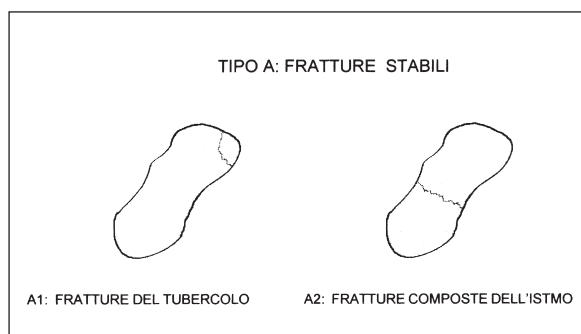


Figura 2. Classificazione di Herbert. Tipo B: fratture instabili.

La classificazione di Herbert è completata dalle fratture non recenti che vengono distinte in ritardi di consolidazione (Tipo C) e in pseudoartrosi (Tipo D). Queste ultime sono ulteriormente distinte in pseudoartrosi “fibrose” (Tipo D1), stabili, con lo scafoide che mantiene relativamente inalterata la sua morfologia, e in pseudoartrosi “sclerotiche” (Tipo D2), instabili, con riassorbimento osseo, accorciamento e angolazione dei frammenti con conseguente deformità dello scafoide stesso (Fig. 3).

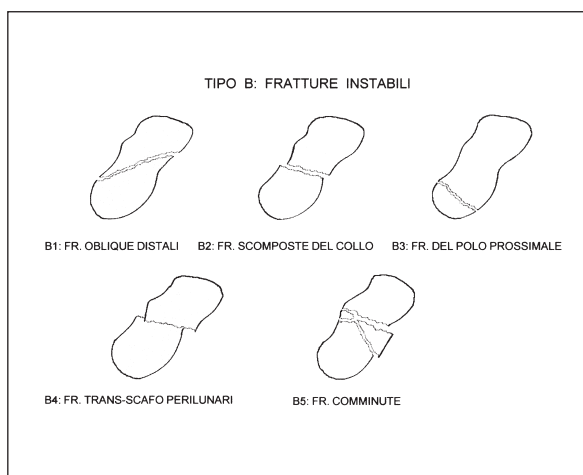


Figura 3. Classificazione di Herbert. Fratture non recenti. Tipo C: ritardo di consolidazione. Tipo D: pseudoartrosi.

Schernberg (1) classifica le fratture dello scafoide in sei tipi in base alla posizione della rima rispetto ad alcuni punti di repere anatomico-radiografici costanti (Fig. 4). Nella radiografia in antero-posteriore, lungo il profilo esterno dello scafoide, una tuberosità divide la parte prossimale che si articola con il radio dalla parte distale extra-articolare. Il profilo interno dello scafoide presenta una parte centrale radio-graficamente più addensata, definita “linea di massima densità”. Questa linea si raccorda in alto con la superficie scafo-

lunare e termina in basso con la parte distale rettilinea del massiccio tuberositario distale.

Le fratture di Tipo I (fratture del polo prossimale) hanno una rima che da un punto situato all’unione tra il terzo prossimale e i due terzi distali della superficie radio-scafoidea si dirige verso l’angolo supero-interno, dove termina, in alto, la linea di massima densità.

Le fratture di Tipo II (fratture alte del corpo) hanno una rima che origina esternamente a metà dalla superficie articolare radio-scafoidea e si dirige obliquamente per terminare a livello della giunzione del terzo superiore e dei due terzi inferiori della linea di massima densità.

Nelle fratture di Tipo III (fratture basse del corpo) la rima nasce subito al di sopra della tuberosità esterna e si dirige obliquamente verso il punto di mezzo della linea di massima densità.

Nelle fratture di tipo IV (fratture trans-tuberositarie) la rima, spesso poco visibile nella radiografia in antero-posteriore e più evidente nelle proiezioni oblique, dalla tuberosità si dirige verso la parte di mezzo della linea di massima densità. Questo tipo di frattura può anche essere comminuta, con un terzo frammento triangolare che trasforma la rima lineare in una “Y”.

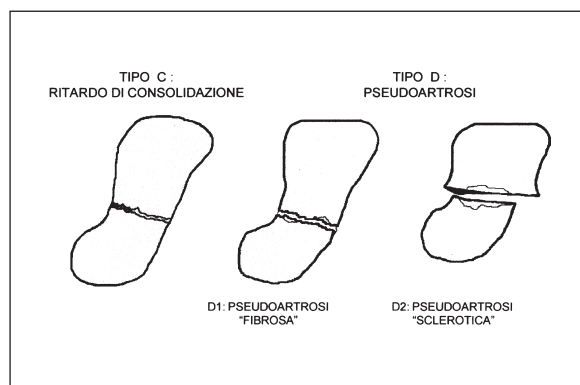


Figura 4. Classificazione di Schernberg.

Nelle fratture di tipo V (fratture del "piede") la rima nasce al di sotto della tuberosità esterna e si dirige dal basso in alto terminando a livello dell'estremità distale della linea di massima densità interna.

Le fratture di tipo VI (fratture del tubercolo distale) sono distinte in tre sottotipi (a, b, c) a seconda dell'ampiezza delle dimensioni del frammento (Fig. 4).

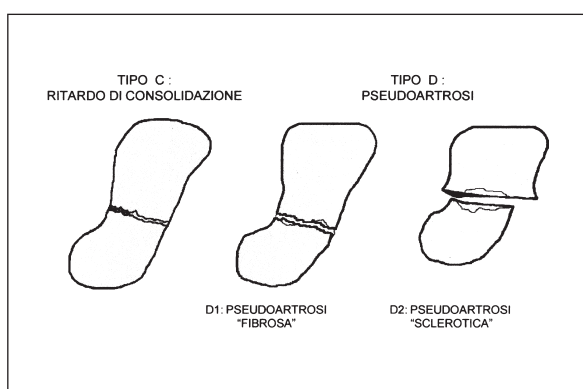


Figura 4. Classificazione di Schernberg.

La frequenza dei vari tipi di frattura è stata calcolata da Schernberg sulla base delle propria casistica personale e dei dati SO.F.C.O.T. 1987, su 1326 casi complessivamente (1). Le fratture del polo prossimale (Tipo I) sono il 4-5%. L'insieme delle fratture alte (20%) e basse (30-40%) del corpo, e di quelle trans-tuberositarie (25-30%) costituisce circa l'85% di tutte le fratture dello scafoide. Le fratture del Tipo V rappresentano il 5-8% mentre quelle

parcellari (Tipo VI) costituiscono il 3-6% del totale.

Per la maggior parte degli autori il trattamento chirurgico è richiesto nelle fratture instabili, in quelle con spostamento dei frammenti, in caso di malallineamento carpale, nelle fratture-lussazioni trans-scafo perilunari e spesso nelle fratture dello scafoide associate a fratture dell'estremo distale del radio.

BIBLIOGRAFIA

1. Schernberg F. Classification des fractures du scaphoide carpien. Etude anatomo-radiologique des traits. Rev. Chir. Orthop., vol. 74, 8, 693-695, 1988
2. Russe O. Fracture of the carpal navicular. J. Bone Joint Surg., 42A, 5, 759-768, 1960.
3. Nakamura R., Imaeda T., Horii E., Miura T., Hayakawa N. Analysis of scaphoid fracture displacement by three dimensional computed tomography. J. Hand Surg., 16A, 3, 485-492, 1991.
4. Fisk G.R. Carpal instability and the fractured scaphoid. Ann. R. Coll. Surg. Engl., 46, 63-76, 1970.
5. Weber E.R. Biomechanical implications of scaphoid waist fractures. Clin. Orthop., 149, 83-89, 1980.
6. Herbert T.J., Fischer W.E. Management of the fractured scaphoid using a new bone screw. J. Bone Joint Surg., 66B, 1, 114-123, 1984.
7. Herbert T.J. The fractured scaphoid. Quality Medical Publishing, Inc, St. Louis, 1990.