

Fratture dello scafoide carpale: osteosintesi percutanea con vite cannulata

A. Landi, G. Caserta, A. Saracino.

INTRODUZIONE

Le fratture dello scafoide sono frequenti ed hanno sempre creato problemi sia diagnostici che terapeutici sin dalla prima descrizione da parte di Cousin e Destot nel 1898. I moderni orientamenti dell'osteosintesi pongono sempre di più l'esigenza di una sintesi mediante tecniche poco aggressive, possibilmente percutanee, consentendo così un periodo ridotto di immobilizzazione. La rieducazione ed il ritorno precoce alla normale attività lavorativa e/o sportiva rappresentano gli indiscutibili vantaggi legati a questa linea terapeutica. Il trattamento chirurgico proposto da Herbert (3) costituisce un miglioramento rispetto al passato, ma utilizza una via di accesso estesa che compromette in parte la vascolarizzazione (2) e comporta la necessità di sezionare, durante l'esposizione chirurgica, il sistema legamentoso volare (1). Nel 1970 Streli (9) e Wozasek nel 1991 (10) hanno descritto il trattamento delle fratture di scafoide mediante vite cannulata per via percutanea.

Sulla base di queste conoscenze e considerazioni di ordine generale proponiamo un trattamento innovativo delle fratture recenti dello scafoide carpale mediante

una vite cannulata (Fig.1) per via percutanea che associa i vantaggi della compressione della vite di Herbert (6, 8) evitando però gli svantaggi della classica via di accesso volare.

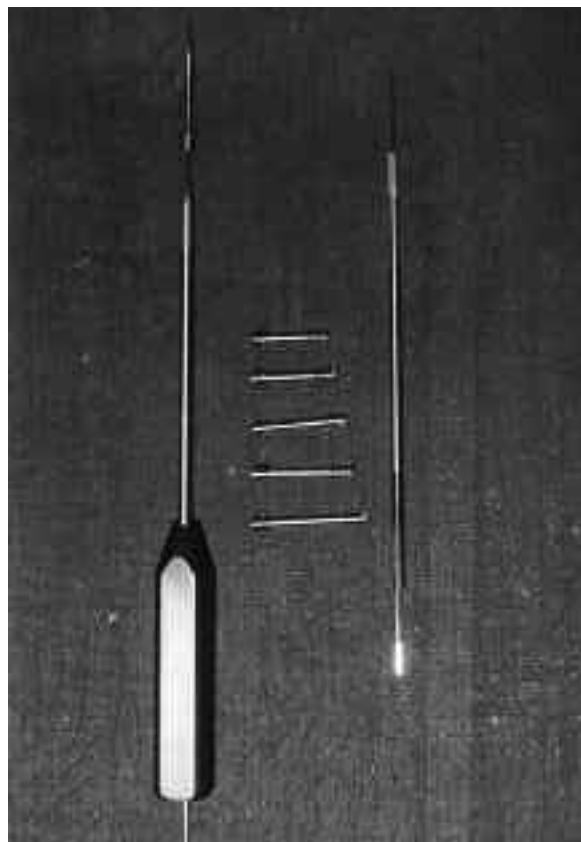


Figura 1. Set dello strumentario per la sintesi percutanea con vite cannulata.

La sintesi percutanea mediante vite cannulata tipo Herbert è limitata alle fratture con minima scomposizione, cioè quelle tipo B1 e B2 di Herbert (4) o alle fratture tipo II, III, IV e V di Schernberg (7).

TECNICA CHIRURGICA

Il presente capitolo si basa sull'esperienza raccolta presso la Clinica Ortopedica e Traumatologica dell'Università degli Studi di Modena, dove abbiamo iniziato a trattare le fratture composte di scafoide secondo questa metodica dall'aprile del 1994 in 13 casi.

Si tratta di 12 uomini ed una donna con una età media di 34,3 anni (minima 18 e massima 61), con un follow-up di 14,2 mesi (minimo di 5 e massimo 32), in 9 casi era interessato il lato dx dominante ed in 4 casi il sx non dominante.

In anestesia di plesso, si esegue una piccola incisione a triangolo ad apice radiale, per evitare di ledere la branca cutaneo-palmare, in corrispondenza del tubercolo dello scafoide (Fig.2) che viene scheletrizzato.

Il reperimento del tubercolo dello scafoide viene facilitato mantenendo il polso in posizione neutra per la flessione-estensione e

atteggiandolo passivamente in massima deviazione radiale. Mantenendo il polso in posizione neutra, contrariamente alla tecnica tradizionale di Herbert (5), viene posizionato un filo di kirschner (di 0,8 mm di diametro), secondo un piano inclinato tra i 35° e 47° sul piano sagittale e circa 45° sul piano coronale, corrispondente all'asse dello scafoide verificandone l'esatta posizione, idealmente con il fluoroscopio o con l'amplificatore di brillanza nelle due proiezioni. Idealmente il filo deve essere posizionato partendo al di sotto del tubercolo esattamente al centro del polo prossimale (Fig.3).

La maschiatura viene effettuata soltanto sulla parte prossimale in corrispondenza del tubercolo dello scafoide nella parte del filetto prossimale mediante apposito



Figura 2. Disegno dell'incisione cutanea tringolare sul tubercolo dello scafoide con apice radiale.



Figura 3. Introduzione del filo di K secondo l'asse dello scafoide sotto controllo scopico.

maschiatore cannulato. Si determina la lunghezza della vite misurando per sottrazione da un secondo filo guida e la si posiziona, con cacciavite cannulato, mantenendo il filo che viene rimosso alla fine (Fig.4).

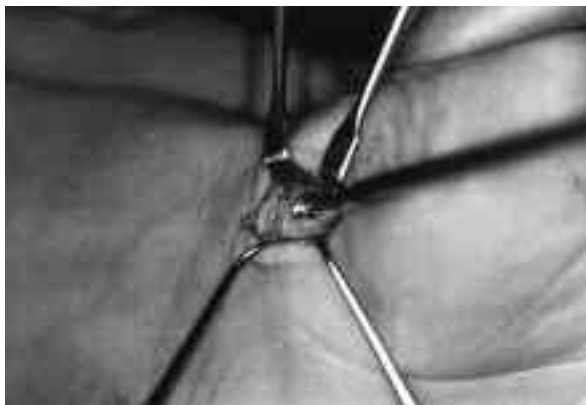


Fig.4 : Posizionamento della vite cannulata

(Nei primi 3 casi non disponendo della vite cannulata abbiamo eseguito l'alesaggio parallelamente al filo di K che serviva da repere; risultava in quei casi molto più difficile ed indaginoso l'esatto posizionamento della vite.) La vite cannulata di ultima generazione ha un passo del 3,2 mm ed una lunghezza variabile da 16 a 30 mm. A fine intervento immobilizziamo in valva gessata o con uno splint in termoplastica antibrachio-metacarpale per 3 settimane con IF del pollice libera in modo da permettere la sua mobilizzazione immediata. Inoltre la valva viene rimossa 2 volte al giorno per consentire, per alcuni minuti, esercizi di flesso-estensione del polso e di presa della mano in assenza però di resistenza. Alla rimozione della valva eseguiamo un controllo radiografico e viene consentito il libero utilizzo della mano per le normali attività quotidiane mentre per la ripresa dell'attività lavorativa si tiene conto del tipo di attività stessa e del grado di riparazione ed osteointegrazione raggiunta dalla vite. L'attività lavorativa

viene comunque ripresa nell'arco di tempo compreso tra uno e due mesi.

RISULTATI

Abbiamo valutato i risultati sulla base dei seguenti parametri: consolidazione radiologica, motilità articolare, forza di presa e ritorno alle attività quotidiane e di lavoro. Sul piano radiologico tutti i nostri casi sono guariti (Fig.5), senza poter stabilire con esattezza il tempo di consolidazione poichè la compattazione della vite era tale che la linea di frattura non era sempre ben visualizzabile dopo la sintesi.

La motilità è stata valutata rispetto al lato controlaterale sano. La flessione del polso è stata in media di 65,37° rispetto i 70° del lato sano, l'estensione è stata di 67,37° contro 72,37° del lato controlaterale. La deviazione radiale media è stata di 27,25° contro i 34,87° e la deviazione ulnare di 38,37° rispetto ai 44,62° del lato sano. La prono-supinazione è risultata completa e simmetrica in tutti i casi ad eccezione di un caso dove è presente un deficit di pronazione di 45° perchè associata ad una lussazione di gomito con frattura dell'ulna.

La forza digito-palmare è stata valutata con il Jamar dinamometro che ha evidenziato dei valori di presa medi di 28,62 Kg dal lato colpito contro i 33,01 Kg del lato sano.

La forza pulpo-pulpare è stata valutata con il Pinch-test con valori di 4,61 Kg dal lato colpito rispetto ai 4,71 dal lato sano. La ripresa delle normali attività quotidiane e lavorative è stata in media di 4,9 settimane con un minimo di 3 ed un massimo di 8.

Abbiamo avuto 1 caso di insuccesso per errore di tecnica nel posizionamento della

vite ancora non cannulata in cui l'alesaggio aveva procurato uno sfondamento di una corticale ed il conseguente posizionamento errato della vite che è stata subito rimossa.

In 5 casi si è verificato una intolleranza della vite per una periostite del tubercolo dello scafoide che in 4 si è risolta con la rimozione della vite mentre il 5° caso è in attesa della rimozione.

Riteniamo che questi casi di intolleranza siano da attribuire ad una lieve sporgenza della vite in corrispondenza del tubercolo; se questa è ben posizionata e di lunghezza ideale non provoca generalmente alcun



Figura 5. C.U. a.61, Frattura composta scafoide carpale sx: a) quadro radiografico della frattura b) controllo intraoperatorio della sintesi con vite cannulata c e d) Quadro radiografico a 8 mesi dalla sintesi con consolidazione della frattura ed ottima osteointegrazione della vite.

disturbo, per cui la rimozione del mezzo di sintesi non viene di norma eseguito.

Sul piano soggettivo tutti i pazienti hanno dato un giudizio ottimo all'intervento per la scarsa invasività, per la breve immobilizzazione e per la rapida ripresa delle normali attività.

CONCLUSIONI

Alla luce della nostra esperienza che si sovrappone ai risultati favorevoli ottenuti da Ledoux (5) proponiamo questa tecnica nella sintesi delle fratture dello scafoide composte.

Riteniamo che questa tecnica sia di non difficile esecuzione associando i vantaggi della compressione interframmentaria a quelli di una scarsa devascularizzazione. Come ogni sintesi rigida anche questa permette un minor tempo di immobilizzazione e quindi una più precoce rieducazione e di conseguenza una rapida ripresa delle normali attività quotidiane, lavorative e sportive.

Risulta quindi particolarmente indicata per pazienti giovani, sportivi ed in età lavorativa.

Il maggior inconveniente di questa tecnica sono l'esposizione prolungata ai Raggi X e la difficoltà di eseguire la precisa misurazione della lunghezza della vite.

BIBLIOGRAFIA

1. Garcia-Elias M., Vall A., Salo J.M., Lluch A.L.: Carpal alignment after different surgical approaches to the scaphoid: a comparative study. *J. Hand Surg. (Am)* 13, 604-612, 1988.
2. Gelberman RH, Menon J.: The vascularity of scaphoid bone. *J. Hand Surg.*, 5-A, 508-513, 1980
3. Herbert T.J., Fischer W.E.: Management of the fractured scaphoid using a new bone screw. *J. Bone Joint Surg.*, 66-b, 114-123, 1984
4. Herbert T.J.: The fractured scaphoid. Quality Medical Publishing, INC., St. Louis, 62-67, 1990
5. Ledoux P., Chahidi N., Moermans J.P., Kinnen L.: Ostéosynthèse percutanée du scaphoïde par vis de Herbert. *Acta Orthop. Belgica*, 61, 1, 41-47, 1995
6. Rankin G., Kuschner S.H., Orlando C., McKellop H., Brien W.W., Sherman R.: A biomechanical evaluation of a cannulated compressive screw for use in fractures of the scaphoid. *J. Hand Surg.*, 16-A, 1002-1010, 1991.
7. Schernberg F.: Classification des fractures du scaphoïde carpien. *Rev. Chir. Orthop.*, 74, 693-695, 1988
8. Shaw J.A.: Biomechanical comparison of cannulated small bone screws: a brief follow-up study. *J. Hand Surg.*, 16-A, 988-1001, 1991
9. Streli R.: Perkutane Verschraubung des Handkahnbeines mit Bohrdrahtkompressionschraube. *Zentralbl Chir.* 95, 1060-1078, 1970
10. Wozasek G.E., Moser K.D.: Percutaneous fixation for fractures of the scaphoid. *J. Bone Joint Surg.*: 73-B, 138-142, 1991