

# LE FRATTURE DEL TRAPEZIO: REVISIONE DELLA CASISTICA PERSONALE

S. GRASSI<sup>1</sup>, G. AURICCHIO<sup>2</sup>, G. NEGRI<sup>1</sup>, V. MARINO<sup>1</sup>, P. BARCA<sup>1</sup>, M. DI BONITO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Reperto di Ortopedia e Traumatologia - Ospedale Evangelico Villa Betania, Ospedale Generale di Zona - Napoli

<sup>2</sup>Ospedale S. Leonardo - Castellammare di Stabia (Napoli)

## *Fractures of the trapezium: personal history case revision*

### SUMMARY

**Purpose:** *The Authors revised their case history of fractures of the trapezium. This type of fracture is rare and frequently associated with other injuries of the wrist and of the fingers. Often unrecognised due to the difficulty of a proper radiological diagnosis, these lesions can have serious consequences on the functionality of the thumb and of the hand. Following a description of the trauma event, of the clinical picture and of the instrumental diagnosis, the Authors outline the treatment basis taking into account their personal experience and previous publications. Materials and methods:* Eight cases of trapezium fracture in 13 years are reported, with an average age of 26,5 years (min 18, max 36), 5 left and 3 right, all male. The traumatic event was extremely violent and complex in all cases (3 injuries caused by the explosion of fireworks, 4 by a motorcycle accidents, 1 by a skiing injury). Two fractures were isolated and 5 were associated to trapezio-metacarpal dislocation. **Results:** *Good results were obtained in patients with an early diagnosis, compared to the poor results (nonunion) observed in those who underwent a delayed and insufficient treatment. Conclusions:* The Authors underline the importance of case history, one of the most consistent ones available in the literature, from which a post-traumatic nonunion of the body of the trapezium (never before described) and the unusual frequency of the association with a trapezio-metacarpal dislocation emerge. **Riv Chir Mano 2004; 1: 43-49**

### KEY WORDS

Trapezium, fractures, casistica

### RIASSUNTO

**Scopo:** *Gli Autori hanno voluto rivedere la loro casistica delle fratture di trapezio. Queste sono lesioni rare che si associano frequentemente ad altre lesioni del polso e delle dita. Spesso misconosciute per la difficoltà di una corretta diagnosi radiologica, possono determinare esiti importanti per la funzionalità del pollice e della mano. Dopo una introduzione sul meccanismo traumatico, la clinica e la diagnosi strumentale, gli Autori definiscono le indicazioni al trattamento sulla base della revisione della letteratura e della loro esperienza. Materiali e metodi:* Vengono riportati 8 casi di fratture di trapezio, età media 26,5 anni (min. 18, max. 36), 5 sinistri e 3 destri, sette maschi ed una femmina, giunti in 13 anni. Il meccanismo traumatico era sempre estremamente violento e complesso (3 lesioni da scoppio di petardo, 4 cadute da motocicletta, 1 caduta dagli sci). Due fratture erano isolate, mentre 5 erano associate a lussazioni trapezio-metacarpali ed una a lussazione della carpo-metacarpale del secondo e terzo raggio. **Risultati:** *I pazienti in cui è stata diagnosticata precocemente la lesione hanno ottenuto buoni risultati, mentre il risultato è stato cattivo (una pseudoartrosi) quando il trattamento è stato iniziato tardivamente ed in maniera insufficiente. Conclusioni:* Viene evidenziata l'importanza della casistica, una delle più consistenti in letteratura ed in cui compare una pseudoartrosi post-traumatica del corpo del trapezio mai descritta precedentemente, e la insolita frequente associazione con le lussazioni trapezio-metacarpali.

### PAROLE CHIAVE

Trapezio, fratture, case history

Arrived: 9 December 2003

Accepted: 5 March 2004

Corrispondence: Dr. Siro Grassi, Ospedale Evangelico Villa Betania, Ospedale Generale di Zona, Reparto di Ortopedia, Via Argine - 80147 Napoli - Tel: 081/5912210 - Fax 081/5912408 - E-mail: siro@sorrento.argosid.it

## INTRODUZIONE

Le fratture del trapezio sono rare rappresentando il 3%-5% di tutte le fratture carpali (1-5). Si associano in circa l'80% dei casi ad altre lesioni carpo-metacarpali come le fratture del primo o del secondo metacarpale, dello scafoide, del radio, dell'uncino dell'uncinato, del trapezoide o a lussazioni carpali o carpo-metacarpali (4-7). Nel 1910 Kindl osservò per primo una frattura di trapezio associata ad una lesione di Bennett, mentre la prima descrizione di una frattura isolata si deve a Mandl nel 1921 (1, 3). Spesso misconosciute per la difficoltà di una corretta diagnosi radiologica, possono determinare esiti importanti per la funzionalità del pollice e della mano (1, 4).

## MATERIALI E METODI

Tra il 1990 ed il 2003 abbiamo osservato 8 soggetti, sette maschi ed una femmina, di età media 26,5 anni (min 18, max 36), 5 sinistri e 3 destri. 2 fratture erano isolate, una associata a lussazione della carpo-metacarpale del secondo e terzo raggio, 5 erano associate a lussazione trapezio-metacarpale, di cui una in un trauma complesso con frattura-lussazione della base del IV e V metacarpo, ed un'altra con frattura della base del I metacarpale. Erano tutte fratture del corpo o marginali, mentre non abbiamo mai osservato fratture della cresta. Il meccanismo traumatico era sempre stato estremamente violento e complesso (3 lesioni da scoppio di petardo, 4 cadute da motocicletta, 1 caduta dagli sci). La diagnosi è stata posta sulla base dei soli esami radiografici di pronto soccorso.

Una frattura isolata di trapezio è guarita senza esiti dopo un trattamento di quattro settimane in apparecchio gessato antibrachio-metacarpale comprendente il primo raggio seguito da due mesi di applicazione di un tutore.

Un'altra frattura isolata di trapezio è giunta a noi dopo un periodo di alcuni mesi di trattamento incruento. Era presente intenso dolore ai movimenti del pollice che erano notevolmente limitati. Gli esami radiografici hanno dimostrato una pseudoar-

troso del trapezio, ma il paziente ha rifiutato al momento l'intervento propostogli (Fig. 1).

La frattura di trapezio con lussazione della carpo-metacarpale è stata trattata incruentamente mentre è stata ridotta e stabilizzata con Kirschner la lussazione.

Le rimanenti cinque fratture erano associate a lussazione trapezio-metacarpale e sono state trattate chirurgicamente. In tre casi, raggiunta la riduzione con l'applicazione di una trazione assiale e manovre esterne, sono stati applicati fili di Kirschner percutanei tra il primo ed il secondo metacarpale per sei settimane come per il trattamento delle fratture di Bennett secondo la tecnica di Iselin (Fig. 2). In uno di questi, per l'insufficiente riduzione dei frammenti del trapezio si è associata una osteosintesi percutanea (Fig. 3), mentre in un altro una sintesi a cielo aperto con una vite da spongiosa (Fig. 4). Negli ultimi due casi la riduzione è stata mantenuta applicando un filo di Kirschner percutaneo attraverso il trapezio, come nella tecnica di Wagner (Fig. 5) associando in un caso anche l'artrosopia della trapezio-metacarpale per controllare



**Figura 1.** Uomo di 36 anni, mano sinistra. Frattura del corpo del trapezio. Pseudoartrosi del corpo del trapezio dopo trattamento incruento praticato tardivamente. È in nota per intervento di sintesi con trapianto.



**Figura 2.** Uomo di 33 anni, mano destra. A) Frattura del corpo del trapezio e lussazione trapezio-metacarpale. B) Osteosintesi percutanea con filo di K. sec. Iselin.

visivamente la buona congruenza articolare, lo stato dell'articolazione ed eseguire l'applicazione del filo sotto controllo ottico (Fig. 6).

## RISULTATI

Per i 7 pazienti cui è stata diagnosticata precocemente la lesione i risultati sono stati buoni, con una



**Figura 3.** Uomo di 25 anni, mano sinistra. A) Frattura del corpo del trapezio, della base del metacarpo e lussazione trapezio-metacarpale. B) Osteosintesi percutanea con fili di K. sec. Iselin associata a sintesi percutanea del trapezio e del metacarpo con fili di K.

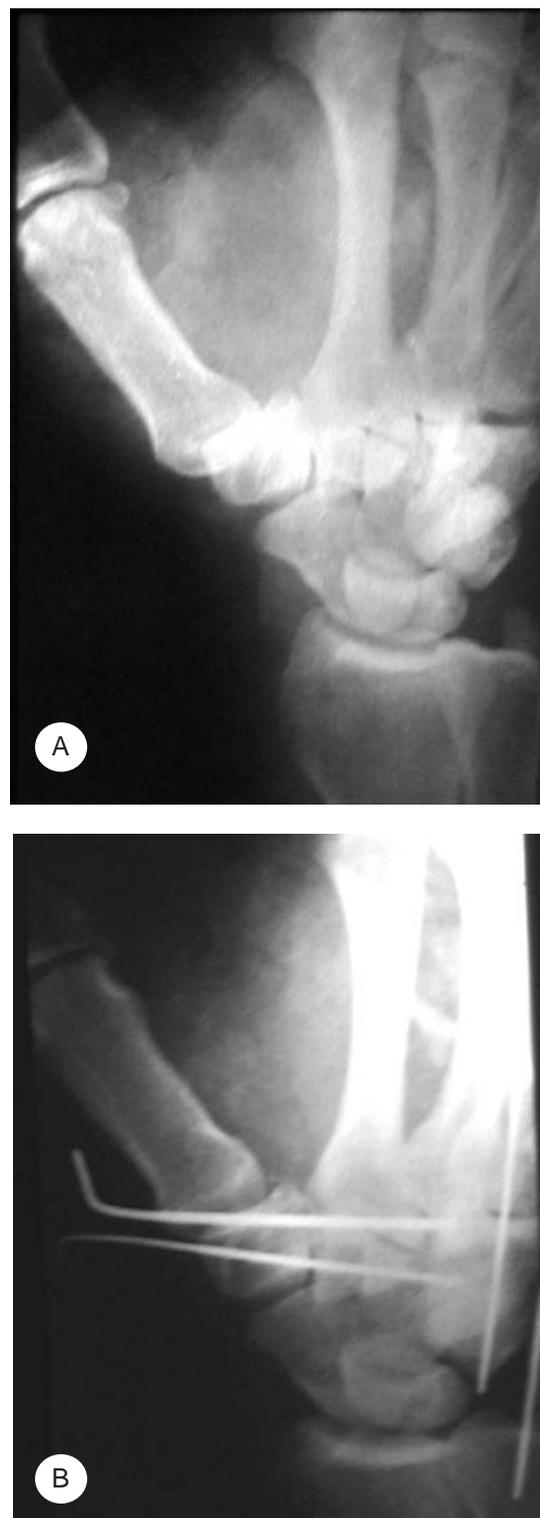
mobilità articolare pressochè normale, assenza di dolore e di riduzione di forza. Il paziente con la pseudoartrosi di trapezio, in cui il trattamento era iniziato tardivamente ed in maniera insufficiente, presentava invece dolore ai movimenti ed alla presa, con netta riduzione della forza. Non ha voluto però al momento sottoporsi all'intervento chirurgico propositogli.



**Figura 4.** Uomo di 30 anni, mano destra. A) Frattura del corpo del trapezio e lussazione trapezio-metacarpale. B) Osteosintesi percutanea con fili di K. sec. Iselin associata a sintesi a cielo aperto con vite da spongiosa.

## DISCUSSIONE

In letteratura le serie di fratture di trapezio sono abbastanza esigue e si tratta per la maggior parte della descrizione di casi isolati: Cordrey (1960) 5 casi, Jones (1985) 3 casi, Foster (1986) 3 casi. Noi abbiamo avuto modo di osservare otto casi in 13 anni.



**Figura 5.** Uomo di 20 anni, mano destra. A) Frattura del corpo del trapezio e lussazione trapezio-metacarpale. B) Osteosintesi percutanea con fili di K. sec. Wagner associata a sintesi percutanea del trapezio con fili di K.



**Figura 6.** Uomo di 26 anni, mano sinistra. A) Lussazione trapezio-metacarpale con frattura del trapezio. B) Insuccesso al tentativo di riduzione incruento. C, D) Artroscopia della trapezio-metacarpale, (E, F) riduzione e stabilizzazione percutanea con fili di K. sec. Wagner. G) Controllo dopo la rimozione del filo a 35 giorni.

Il meccanismo può essere diretto o indiretto. Nella nostra casistica sono risultate o a seguito di violente cadute (motociclisti, sciatore) o per traumi complessi da scoppio di petardi, associate ad altre lesioni della mano.

Sono descritte anatomico-patologicamente tre forme principali: le fratture del corpo, le lesioni marginali trapezio-metacarpali e le fratture della cresta del trapezio. Le prime due si originano o per impatto longitudinale da parte del primo metacar-

pale, rigidamente fissato con il pollice in adduzione, o per l'iperestensione del pollice con il trapezio spinto contro lo scafoide o l'apice della stilode radiale. Le fratture della cresta del trapezio sono dovute o a trauma diretto o ad avulsione da parte del retinacolo dei flessori.

Le fratture del corpo e marginali determinano un dolore anteriore o dorsale. Il movimento del pollice può essere senza dolore, ma la pinza tra pollice e dita è debole. La diagnosi radiologica si raggiunge con proiezioni adeguate come quella di Bett o di Robert o la TC (4, 5, 9). Il trattamento in quelle composte consiste in apparecchio antibrachio-metacarpale comprendente il I dito per 4 settimane poi tutore di protezione e mobilizzazione graduale. Quelle scomposte sono di solito intraarticolari alla trapezio-metacarpale portandosi alla superficie dorsale e laterale del trapezio. Raramente interessano la scafo-trapeziale. Il frammento più grande si sposta dorsalmente con il primo metacarpo. Il trattamento di scelta in questi casi è l'esposizione chirurgica e la sintesi con viti o fili di Kirschner. Queste tecniche permettono una stabile riduzione anatomica con un buon recupero della superficie articolare, prevenendo una possibile artrosi post-traumatica. (1, 5, 6). Nel caso di lesioni associate della trapezio-metacarpale l'artroscopia di questa articolazione può essere un ulteriore strumento per meglio valutare le lesioni e associare ge-

sti chirurgici complementari: controllo della riduzione e del posizionamento dei fili di Kirschner sotto controllo ottico, asportazione di frammenti osteocartilaginei, lavaggio articolare, debridement delle lesioni cartilaginee e della sinoviale, shrinkage della capsula e dei legamenti. (Tab. 1).

Le fratture della cresta del trapezio determinano un dolore volare distalmente alla tuberosità dello scafoide.

Occasionalmente possono essere presenti sintomi da compressione del mediano. La diagnosi radiologica si ottiene con proiezione per il tunnel carpale o con la TC, mentre può essere indicata una scintigrafia ossea in caso di sospetto di pseudoartrosi (4, 5, 9, 10). Si distinguono quelle di tipo I, che interessano la base della cresta e che richiedono una semplice immobilizzazione per quattro settimane, e quelle di tipo II, o dell'apice, che più frequentemente evolvono in una pseudoartrosi dolorosa, richiedendo in questo caso una escissione del frammento. Noi non abbiamo esperienza di questo tipo di fratture, ma le indicazioni terapeutiche ricavate dalla letteratura sono riassunte nella tabella 2.

Le fratture del trapezio, soprattutto se misconosciute o trattate impropriamente possono determinare esiti importanti per la funzionalità del pollice e della mano (1, 4). In caso di artrosi post-traumatica della trapezio-metacarpale è indicata una ar-

**Tabella 1.** *Indicazioni terapeutiche nelle fratture del corpo o marginali del trapezio*

| Tipo di lesione                                    |                        | Trattamento  |
|--|------------------------|--|
| Corpo o marginali composte                         |                        | Apparecchio antibrachio-metacarpale comprendente il I dito per 4 settimane poi tutore di protezione e mobilizzazione graduale                          |
| Corpo o marginali scomposte                        | Riducibile in scopia   | Sintesi dei frammenti con fili di Kirschner percutanei e stabilizzazione associando la tecnica di Iselin o Wagner per le fratture di Bennett           |
|  | Irriducibile in scopia | Sintesi a cielo aperto con viti e/o fili di Kirschner e stabilizzazione come per le precedenti.  |
| Con presenza di lesioni della trapezio metacarpale |                        | Possibile associare artroscopia della trapezio metacarpale per controllare la riduzione o eseguire gesti complementari (Debridement, Shrinkage etc...) |

**Tabella 2.** *Indicazioni terapeutiche nelle fratture della cresta del trapezio*

| Tipo di lesione             | Trattamento  |
|-----------------------------|--|
| Tipo 1 (base della cresta)  | Apparecchio antibrachio-metacarpale comprendente il I dito per 4 settimane poi tutore di protezione e mobilizzazione graduale                                  |
| Tipo 2 (apice della cresta) | Tentativo incruento come per il tipo 1, poi escissione del frammento in caso di pseudoartrosi dolorosa composta del corpo del trapezio. Trattamento incruento. |

trodesi o l'asportazione del trapezio (4). Benché Seifert (4) riferisce di non essere a conoscenza di pseudoartrosi del corpo del trapezio a causa della sua buona vascolarizzazione, noi ne abbiamo osservato un caso dovuto ad un trattamento ritardato ed inappropriato.

Infine, va sottolineata nella nostra casistica l'associazione in 5 su 8 casi (62,5%) di una lussazione trapezio-metacarpale, nonostante queste siano ritenute rare in letteratura (4-7).

## CONCLUSIONI

Benché infrequenti le fratture di trapezio devono essere sempre escluse nei traumi che riguardano il primo raggio, soprattutto in presenza di lesioni associabili. Sono talvolta necessarie proiezioni radiologiche particolari o ulteriori esami strumentali. A seconda del tipo di frattura si deve eseguire il trattamento più appropriato. Va infine evidenziata l'importanza della nostra casistica, una delle più consistenti in letteratura ed in cui compare una pseudoartrosi post-traumatica del corpo del trapezio mai descritta precedentemente, e la insolita frequente associazione con le lussazioni trapezio-metacarpali.

## BIBLIOGRAFIA

1. Cordrey LJ, Ferrer-Torells M. Management of fractures of the greater multangular. Report of five cases. *J Bone Joint Surg* 1960; 42A: 1111-8.
2. Jones WA, Gherbal MS. Fractures of the trapezium. A report on three cases. *J Hand Surg* 1985; 10B: 227-30.
3. Walz M. Isolated fracture of the os trapezium with concomitant dislocation of the carpometacarpal joint of the thumb. A case report. *Aktuelle Traumatol* 1989; 19 (3): 104-6.
4. Seifert J, Dreithaler B, Schauwecker HH. A Rare case of isolated trapezium fracture. *Unfallchirurgie* 1996; 22 (4): 176-8.
5. Inston N, Pimpalnerkar AL, Arafa MA. Isolated fracture of the trapezium: an easily missed injury. *Injury Sep* 1997; 7: 485-8.
6. Freeland AE, Finley JS. Displaced vertical fracture of the trapezium treated with a small cancellous lag screw. *J Hand Surg* 1984; 9A: 843-5.
7. Jensen BV, Christensen C. An unusual combination of simultaneous fracture of the tuberosity of the trapezium and hook of the hamate. *J Hand Surg* 1990; 15A: 285-7.
8. Foster RJ, Hastings H. Treatment of Bennett, Rolando, and vertical intraarticular trapezium fractures. *Clin Orthop* 1987; 214: 121-9.
9. McClain EJ, Boyes JH. Missed fractures of the greater multangular. *J Bone Joint Surg* 1966; 48A: 1525-8.
10. Botte MJ, von Schroeder HP, Gellman H, Cohen MS. Fracture of the trapezium ridge. *Clin Orthop* 1992; 276: 202-5.