

LESIONI COMPLESSE DI GOMITO: LA NOSTRA ESPERIENZA

D.S. POGGI, M. MASSARELLA, G. CERULLI, A. CARAFFA

Scuola di Specializzazione
Clinica Ortopedica, Università di Perugia

Complex elbow lesions: our experience

SUMMARY

Aim: High energy elbow traumas are serious injuries and often very difficult to treat satisfactorily due not only to the complexity of the injuries which involve such a complex joint but to the surgical approach and the out of proportion means of fixation used. The aim of this study is to evaluate the presentation of these complex injuries and to determine, on the basis of our experience, the most suitable surgical approach and synthesis means for the treatment of these injuries. **Material and Method:** The authors describe their experience in treating 28 cases of complex elbow fracture over a ten year period and evaluate the pre-operative approach, the surgical access and the fixation hardware used. **Results:** Emergency surgery gave the best results in highly complex injuries. When surgery was delayed, results were often unsatisfactory. **Conclusions:** High energy and complex traumatic elbow injuries must, in our opinion, be treated immediately. The surgical approach and the fixation hardware chosen is part of the surgeon's cultural experience when specializing in the treatment of this type of injury. The authors report on their experience.

Riv Chir Mano 2007; 3: 163-170

KEY WORDS

Elbow fracture, radial head, terrible triad

RIASSUNTO

Scopo: I traumi ad alta energia a livello del gomito, costituiscono lesioni gravi il cui trattamento spesso si rivela di difficile risoluzione, vuoi per la complessità delle lesioni che interessano una articolazione morfologicamente complessa, vuoi per l'approccio chirurgico e l'uso di mezzi di sintesi non proporzionati. Scopo del presente lavoro è analizzare la morfologia di queste lesioni complesse e verificare sulla base della nostra esperienza quale sia l'approccio chirurgico e i mezzi di sintesi più idonei per il trattamento di tali lesioni. **Materiale e metodo:** Gli autori descrivono la loro esperienza effettuata sul trattamento di 28 casi di fratture complesse di gomito trattate nell'arco temporale di dieci anni valutando l'approccio pre-operatorio alla lesione, le vie chirurgiche di accesso e i mezzi di sintesi usati. **Risultati:** Nei casi in cui le lesioni si sono presentate con i caratteri della lesione ad alta complessità, l'approccio chirurgico in urgenza ha dato i migliori risultati. Laddove l'approccio chirurgico ha risentito della differibilità i risultati spesso non sono stati soddisfacenti. **Conclusioni:** Le lesioni traumatiche del gomito, specie quelle ad alta energia e morfologicamente complesse, devono essere trattate a nostro avviso in urgenza immediata. L'approccio e la scelta del mezzo di sintesi fanno parte del bagaglio culturale del chirurgo dedicato a questo tipo di lesione. Gli autori riferiscono sulla loro esperienza.

PAROLE CHIAVE

Fratture gomito, testa radiale, triade terribile

INTRODUZIONE

I traumi ad alta energia a livello del gomito, costituiscono lesioni gravi il cui trattamento spesso si rivela di difficile risoluzione, vuoi per la gravità delle lesioni che interessano una articolazione morfologicamente complessa, vuoi per l'approccio chirurgico e l'uso di mezzi di sintesi non proporzionati. Ma cosa è una "lesione complessa di gomito"? Trattasi di lesioni traumatiche a tutt'oggi non classificate e di difficile classificazione di cui non si rintracciano che scarse notizie in letteratura (1), caratterizzate dal coinvolgimento traumatico di più segmenti costituenti l'articolazione del gomito contemporaneamente con notevole componente dislocativa arrivando al quadro caratteristico del cosiddetto "fracasso di gomito" (Figg. 1 A, B, C). Inoltre il carattere della complessità spesso si manifesta con l'associazione a gravi lesioni capsulo legamentose (triade terribile) da alcuni autori definite come "devastanti" (2), a lesioni monosegmentali e monofocali di difficile aggressione (fratture coronali), a complicanze di tipo vascolo nervoso associate ad estese perdite di sostanza cutanea che in alcuni casi mettono l'arto a rischio di amputazione.

SCOPO

Scopo del lavoro è analizzare la morfologia di queste lesioni complesse e verificare sulla base della nostra esperienza quale sia l'approccio chirurgico e i mezzi di sintesi più idonei per il trattamento di tali lesioni.

MATERIALE E METODO

La nostra esperienza si basa sul trattamento di 28 casi di fratture complesse di gomito (11 femmine – 17 maschi – età min 15, max 82) trattate nell'arco temporale di dieci anni. Nella massima parte dei casi il meccanismo lesivo era determinato da impatto diretto a seguito di infortunio stradale o per precipitazione dall'alto. In massima parte le lesioni sono state trattate seguendo un protocollo di

trattamento caratterizzato da: trattamento della lesione in urgenza immediata, via chirurgica di accesso unica o multipla, uso di mezzi di sintesi semplici e scarsamente aggressivi ma capaci di garantire una sintesi corretta e sufficientemente stabile in modo da poter ottenere un buon compromesso tra stabilità e mobilitazione relativamente precoce. In genere la via chirurgica di accesso preferita è stata l'universale posteriore trans olecranonica. Mediante tale accesso si ottiene ampia visione del terzo distale dell'omero che può essere agevolmente sintetizzato, specie in concomitanza di fratture semplici o comminute dell'olecrano e del terzo prossimale dell'ulna. Attraverso tale accesso allargato distalmente è possibile inoltre dominare fratture concomitanti dell'ulna prossimale e del capitello radiale. L'accesso antero mediale esteso è stato impiegato da solo in caso di fratture lussazioni con fratture gravi del massiccio coronoideo tali da mantenere gravi quadri di instabilità o in associazione all'accesso posteriore esteso in concomitanza di lesioni del segmento omerale distale. L'accesso laterale attraverso il margine esterno dell'ancone è stato utilizzato come tempo accessorio per ridurre e sintetizzare fratture del capitello radiale e nella riparazione delle gravi lesioni del collaterale esterno concomitanti. Per quanto attiene i mezzi di sintesi abbiamo preferito mezzi di sintesi semplici e scarsamente aggressivi anche nei casi di lesioni esposte preventivamente trattate con i protocolli dell'antisepsi dettati dalla moderna traumatologia. In particolare per le lesioni del terzo distale dell'omero abbiamo sempre preferito placche semplici da bacino, modellabili e conformabili secondo le esigenze al fine di solidarizzare le due colonne al rocchetto trocleare la cui riduzione e sintesi è sempre stata prioritaria nel trattamento della frattura del segmento omerale. Non abbiamo mai usato a questo scopo placche preformate monoblocco poichè riteniamo che queste non permettano un buon allineamento tra troclea e colonne specie nelle fratture estremamente comminute. Dopo la sintesi della frattura omerale il secondo tempo chirurgico è stato rivolto al trattamento della frattura dell'ulna con le modalità suddescritte. In questo caso abbiamo preferito l'uso di viti o di fili di K mediante la tecnica di Weber cer-

cando di ricostruire nel modo più anatomico possibile il rapporto articolare omero ulnare. La sintesi di eventuali frammenti metafisari è stata effettuata mediante viti da corticale o mediante cerchiaggi a ponte con filo metallico o da sutura a lento riassorbimento, mentre le fratture del capitello, se riducibili, sono state sintetizzate con fili di K di piccolo calibro o bacchette di materiale riassorbibile.

È seguita in tutti i casi immobilizzazione rigida per tre settimane, quindi l'uso di tutore articolato di gomito per tutelare la mobilizzazione attiva assistita. A consolidazione avvenuta è seguito intenso programma di kinesiterapia assistita.

RISULTATI

I risultati sono stati valutati mediante i parametri del Mayo Elbow Performance Score (MEPS) (3).



Figura 1. Fracasso di gomito in paziente di 16 anni - Trauma diretto da infortunio motociclistico - Grave sofferenza vascolare.

I 28 casi sono stati rivisti mediante un follow-up medio di 5 anni. L'eccellenza del risultato (MEPS 100) è stata raggiunta soltanto in tre casi (9%). Trattasi di lesioni complesse di gomito con interessamento del terzo distale dell'omero e scarsa componente fratturativa a carico dell'ulna e del radio (caso 1). In 22 casi (80%) il MEPS si è attestato su valori intorno a 90, quindi questi casi sono stati valutati come buoni pur trattandosi di gravi lesioni comminutive interessanti tutte le componenti articolari del gomito (caso 2). In tre casi (9%) il risultato è stato cattivo (MEPS inferiore a 60). Trattasi di due casi di triade terribile (caso 3) e un caso di frattura coronale della troclea omerale trattata in urgenza differita di 24 ore, in cui a fronte di una corretta osteosintesi e di una buona ricostruzione, la rigidità e le calcificazioni reattive hanno compromesso il risultato (caso 4). Abbiamo avuto due casi di apraxia del nervo ulnare e un caso di apraxia del radiale risoltesi spontaneamente. Dalla valutazione dei risultati possiamo trarre la conclusione che la rigidità residua al trattamento di queste lesioni complesse è direttamente proporzionale al grado di comminuzione e al numero di segmenti interessati e che il risultato ottimale è spesso difficile da raggiungere.

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

La caratteristica peculiare dell'articolazione del gomito è caratterizzata dalla molteplicità dei settori articolari e dalla estrema congruenza dei capi articolari fra loro. Ogni variazione spaziale del rapporto articolare comporta gravi sequele per quanto concerne il grado di recupero articolare dopo un evento traumatico. Nei gravi traumi complessi ad alta energia in cui il coinvolgimento articolare dei diversi compartimenti articolari è multiplo, la ricostruzione spesso è ardua. A nostro avviso il trattamento conservativo per queste lesioni è da proscrivere. Al contrario la terapia chirurgica di queste fratture deve mirare alla ricostruzione la più anatomica possibile delle superfici articolari ed essa va condotta al più presto. In alcune di queste fratture la grave componente lesiva a carico dell'apparato



Figura 2. *Caso 1 - Frattura complessa di omero distale in ottantenne (A, B) - Osteosintesi con placche modellabili (C, D) Risultato funzionale (E-G).*



Figura 3. *Caso 2 - Fracasso di gomito in soggetto in età evolutiva - osteosintesi a minima (A-C) - aspetto della lesione e della sintesi (D, E) - quadro radiografico (F, G) - risultato clinico a distanza di quattro anni (H-M).*



Figura 4. Caso 3 – Triade terribile di gomito (A, B) – In dettaglio la dislocazione di una parte del capitello radiale nel contesto della loggia anteriore dell'avambraccio (C, freccia) – Accesso combinato antero mediale (D) e laterale (E) – Osteosintesi e ripristino morfologico (F, G)– Risultato funzionale sei anni dopo (H, M).

capsulo legamentoso impone un trattamento chirurgico mirato e selettivo mediante accessi multipli. Questo scopo è stato raggiunto attuando un protocollo rigoroso caratterizzato dal trattamento in urgenza e dall'utilizzo di una osteosintesi scarsamente invasiva. Lo scollamento esteso necessario per l'applicazione di placche rigide preformate deve a nostro avviso essere evitato per il rischio di compromettere la vascularizzazione dei frammenti e

per la comparsa di estesa fibrosi successiva che è direttamente proporzionale allo scollamento dei tessuti. I mezzi di sintesi semplici, modellabili e scarsamente aggressivi costituiscono un giusto compromesso tra stabilità meccanica e recupero articolare relativamente precoce così come preconizzato da molti autori (3, 4). Ciò ci ha permesso di raggiungere dei risultati in linea di massima buoni con soddisfazione da parte del paziente.



Figura 5. Caso 4 – Frattura coronale della troclea (A, B) – Aspetto della lesione (C) – Buona riduzione e sintesi (D, E) – Risultato radiografico a distanza di sei anni (F, G) comparsa di numerose calcificazioni – Risultato funzionale cattivo (H-M).

BIBLIOGRAFIA

1. Morrey BF. The Elbow and Its Disorders, edited by Morrey BF. Philadelphia, Saunders WB, Ed. 2000; Sec 5 Ch 23 321-7.
2. Sotereanos DG, Darlis NA, Wright TW, Goitz RJ, King GJ. Unstable fracture-dislocations of the elbow. Instr Course Lect 2007; 56: 369-76..
3. Morrey BF, An KN, Chao EYS. Functional evaluation of the elbow. In The Elbow, Its Disorders, edited by Morrey BF. Philadelphia, Saunders WB. Ed. 1993; 2:86-9.
4. Rosa MA, Rossetti D, Savino S. Fratture sovra ed intercondiloidee della metaepifisi distale dell'omero nell'adulto : prognosi e terapia. Archivio Putti Vol 37, 397-405.