La nostra esperienza nel trattamento della rizoartrosi: studio su 792 casi consecutivi trattati con artroplastica in sospensione

G.M. BERTO, L. PEGOLI, P.D. CORTESE, E. CAVALLI, M. TEGON, G. PAJARDI
Multimedica Holding IRCCS, Istituto di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva, Università degli Studi di Milano,
Unità Operativa Chirurgia della Mano, Sesto San Giovanni (Milano)

Our experience in the treatment of arthritis of the first carpometacarpal joint: a study on 792 consecutive patients treated by suspension arthroplasty

Summary

Purpose: *Arthritis of the first carpometacarpal joint (CMCJ) is a widespread disease, which affects mostly women with marked impairment in daily life activities. While the causes leading to the disease are well known, its treatment is still controversial. The aim of our study is to evaluate through a prospective study the treatment of CMCJ arthritis with suspension arthroplasty with Ceruso's modified Weilby's technique.* ***Methods:*** *We analyzed a series of 792 patients evaluated with the Mayo score measure pre-and postoperatively (12 months). Patients were classified according to Eaton scale: 15 patients with stage 2, 360 patients with stage 3 and 417 patients with stage 4. One hundred fourteen patients were male and 678 were females with a mean age 66.2 years (27-91).* ***Results:*** *At 12 months, 681 cases were assessed. Of these, 190 had excellent results, 301 had good results, 127 had fair results and 63 had poor results. We outlined the following complications: 10 infections, 62 cases of persistent pain and 75 cases of thumb stiffness.* ***Conclusions:*** *Our large scale review shows how Ceruso's modified Weilby's technique represents a valid procedure in the treatment of CMCJ arthritis, especially in advanced stages of the disease according to the Eaton-Littler classification.* **Riv Chir Mano 2010; 1: 31-36**

Key words

Ishiguro's procedure, Chronic mallet finger with fracture, lesione di Segond cronica

Riassunto

Scopo: *La rizoartrosi è una patologia molto diffusa che colpisce specialmente le donne portando a limitazione funzionale nella vita quotidiana. Le cause sottostanti la patologia sono ben note mentre le modalità di trattamento rimangono ancora controverse e non unformi. Scopo del nostro lavoro è valutare mediante uno studio prospettico il trattamento della rizoartrosi con artroplastica in sospensione sec. Weilby modificata sec. Ceruso.* ***Materiali e metodi:*** *Abbiamo analizzato una serie di 792 pazienti valutati, utilizzando il punteggio MAYO misurato nel pre e nel post-operatorio (12 Mesi) . Secondo la classificazione di Eaton sono stati studiati 15 pazienti in stadio 2, 360 pazienti in stadio 3 e 417 pazienti in stadio 4. 114 erano maschi e 678 erano femmine con una età media del campione di 66.2 anni (27-91).* ***Risultati:*** *La valutazione a 12 mesi su 681 casi ha evidenziato 190 risultati eccellenti, 301 risultati buoni, 127 risultati discreti e 63 scadenti. Le complicanze osservate sono state: 10 infezioni, 62 casi di persistenza del dolore e 75 casi di limitazione del range articolare.* ***Conclusione:*** *La nostra esperienza mostra come l'artroplastica in sospensione sec. Weilby modificata sec. Ceruso rappresenti la prima scelta nel trattamento nella artrosi dell'articolazione trapezio-metacarpica, soprattutto in stadi avanzati secondo la classificazione di Eaton-Littler.*

Parole chiave

Thumb Arthritis, arthroplasty, carpometacarpal joint

Corrispondence: Dott. G.M. Berto - Multimedica Holding IRCCS, Istituto di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva, Università degli Studi di Milano, Unità Operativa Chirurgia della Mano, Sesto San Giovanni (Milano) - Tel. 02.24209476 - Fax 0224209308 - E-mail: thehand@centrostudimano.it

Introduzione

La rizoartrosi o artrosi trapezio-metacarpica (TM) è una patologia diffusa la cui incidenza è maggiore nella popolazione femminile dopo la quarta e quinta decade. Essa conduce, negli stadi avanzati, ad una limitazione funzionale nell'uso della mano nelle attività della vita quotidiana con ripercussioni sia sul piano sociale che sul piano economico. Il suo trattamento è attualmente ancora controverso e diversi tipi di procedure chirurgiche sono state descritte come la trapeziectomia con o senza interposizione biologica, l'impianto di protesi o l'artrodesi. L'artroplastica di interposizione è stata descritta nel 1970 (1) da Froimson basandosi sui precedenti lavori di Gervis. Essa prevede l'asportazione del trapezio e il riempimento della cavità residua con una bandelletta ricavata dal tendine flessore radiale del carpo (FRC) in modo da ridurre l'accorciamento del primo raggio conseguente la trapeziectomia. Da allora numerosi studi sono stati condotti sul trattamento chirurgico della rizoartrosi basandosi sul concetto dell'interposizione biologica. Questo ha portato alla descrizione di diverse tecniche il cui denominatore comune è quello di mantenere una adeguata lunghezza del primo raggio conservandone stabilità e mobilità. Weilby (2) descrive il passaggio della bandelletta di FRC attorno al tendine abduttore lungo del pollice (APL); Sigfusson e Lundborg (3) descrivono l'allestimento della bandelletta tendinea dall'APL e il suo passaggio in un asola creata nel FRC. Necking e Eiken (4) descrivono una variante con bandelletta ricavata dal tendine estensore radiale lungo del carpo (ECRL) passata attorno al FRC mentre Thompson descrive l'ancoraggio della bandelletta di APL per mantenere la stabilità della base del primo metacarpo. Nel nostro studio la tecnica utilizzata è quella di Weilby modificata sec. Ceruso che prevede l'allestimento della bandelletta di tendine dall'APL e il suo passaggio attorno al FRC.

Materiali e metodi

È stato realizzato uno studio di tipo prospettico su 792 pazienti trattati dal 1999 al 2007 che presentavano segni clinici e radiografici di instabilità ed artrosi della articolazione trapezio-metacarpale. La stadiazione della patologia è stata eseguita sulla base della classificazione di Eaton Littler. Il campione esaminato è stato stratificato in base ad età dei pazienti, tipo di tecnica chirurgica utilizzata, periodo di immobilizzazione e tempo necessario per il ritorno all'attività lavorativa. Secondo la classificazione di Eaton sono stati studiati 15 pazienti in stadio 2, 360 pazienti in stadio 3 e 417 pazienti in stadio 4. 114 erano maschi e 678 erano femmine con una età media del campione di 66.2 anni (27-91). In 452 casi era interessata la mano destra e in 340 la mano sinistra.

In tutti i casi trattati è stata eseguita l'artroplastica in sospensione utilizzando la tecnica di Weilby modificata sec. Ceruso (Figg. 1, 2). In 180 pazienti oltre alla artroplastica in sospensione è stata realizzata una interposizione biologica con tendine palmare gracile. In tutti gli altri casi è stata eseguita la stessa tecnica senza interposizione del tendine palmare gracile.

Figura 1. *Rx pre operatoria.*

L'indicazione al trattamento chirurgico è stata posta in tutti i pazienti in stadio 4 e in tutti i pazienti che presentavano uno stadio 2 o uno stadio 3 e non responsivi al trattamento conservativo. Il nostro protocollo di trattamento conservativo prevede una associazione tra tutore statico notturno (Fig. 3) e tutore funzionale diurno indossati dal Paziente per un periodo non inferiore ai 3 mesi. In nessun caso sono state impiegati steroidi per via topica o sistemica.

In 256 pazienti era presente una concomitante sindrome del canale carpale, in 25 pazienti una tenovaginalite stenosante cronica dei flessori, in 6 pazienti una tenovaginalite dell'abduttore lungo e dell'estensore breve del pollice (Morbo di De Quervain), in 10 era presente un ganglio dorsale dell'articolazione radio-carpica. Nel post-operatorio è stato utilizzato un tutore in materiale termoplastico confezionato dal Terapista della Mano con polso in posizione funzionale e pollice in posizione di riposo in modo da consentire la pinza primo-secondo dito (articolazione interfalangea del pollice non inclusa). In 96 Pazienti è stato confezionato un tutore con articolazione metacarpofalangea (MF) del pollice non inclusa nel tutore.

In 492 Pazienti il tutore di protezione è stato indossato per 2 settimane mentre nei restanti casi per 3 settimane. In tutti i casi alla rimozione del primo tutore è stato confezionato un secondo tutore removibile di protezione ed indossato per un periodo di ulteriori 3-4 settimane contestualmente all'inizio della mobilizzazione assistita.

Per quanto riguarda la tecnica chirurgica l'intervento viene eseguito in anestesia di plesso e pneumoischemia alla radice dell'arto, a paziente supino. Una incisione di circa 3 cm viene praticata a livello della tabacchiera anatomica centrata sull'articolazione trapezio-metacarpica. Vengono isolati e protetti il ramo dorsale dell'arteria radiale e il ramo superficiale sensitivo del nervo radiale. Viene identificato il primo compartimento estensore e si procede a sua apertura. Per esporre la capsula articolare in taluni casi si rende necessario diatermocoagulare alcuni

Figura 2. *Rx Post operatoria a 6 mesi.*

Figura 3. *Tutore per trattamento conservativo.*

rami terminali dell'arteria radiale. Proteggendo le strutture neurovascolari e il tendine dell'estensore lungo del pollice viene praticata una incisione a V sulla capsula articolare, allestendo così un lembo a base distale. Si procede quindi alla trapeziectomia ponendo attenzione a non danneggiare il tendine del FRC. Si allestisce la bandelletta di APL. Normalmente il tendine a questo livello di presenta sfrangiato in diverse bandellette. Deve essere scelta la più radiale tra quelle con una adeguata inserzione ossea sulla base del primo metacarpo in modo da ottenere anche un effetto di rinforzo della base del primo metacarpo. La lunghezza della bandelletta di APL deve essere di circa 5-7 cm. Questa viene sezionata prossimalmente e isolata distalmente sino alla sua inserzione alla base del metacarpo. La bandelletta così preparata viene fatta passare in un'asola nel FRC il più vicino possibile alla sua inserzione alla base del secondo metacarpo e girata su se stessa (Fig. 4). La parte rimanente viene portata fuori dallo spazio articolare attraverso una piccola incisione praticata sulla parte distale della capsula articolare e suturata su quest'ultima in modo da mantenere una appropriata tensione della sospensione con pollice in posizione funzionale. Seguono l'emostasi, la chiusura della ferita, la medicazione e il posizionamento dello splint di protezione. Quest'ultimo, fatto dal Terapista della Mano con materiale termoplastico, immobilizza il primo raggion e il polso in estensione di circa 15° senza immobilizzare l'articolazione interfalangea del pollice consentendo l'opposizione tra pollice e dita lunghe. In 96 Pazienti, trattati negli ultimi 12 mesi dello studio è stato confezionato un tutore di protezione che non includesse anche la prima metacarpofalangea in modo da prevenire la formazione di rigidità a questo livello.

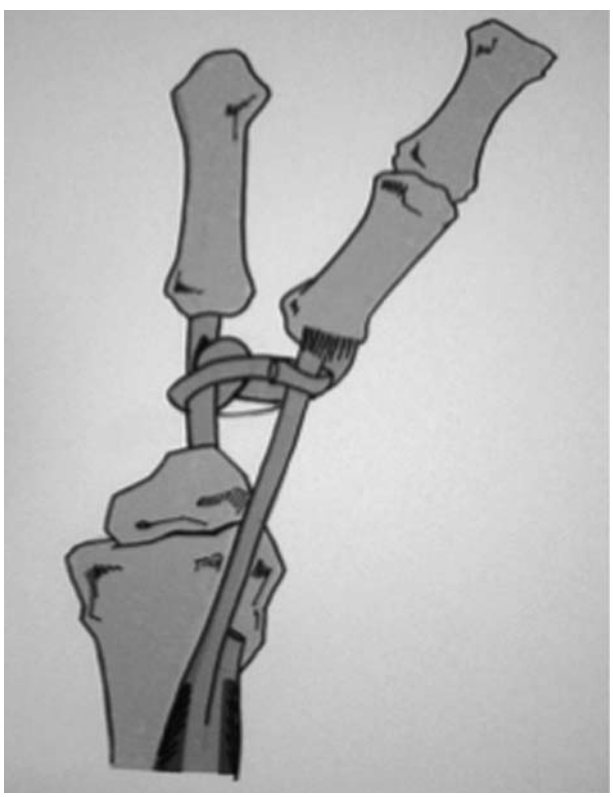

Figura 4. *Artroplastica in sospensione sec. Weilby modificata Ceruso.*

Risultati

Il follow up medio è stato di 29 mesi (13-24). Nel post-operatorio è stato possibile valutare a 12 mesi 681 pazienti (85.98%). La restante parte del campione è stata persa a tale controllo. La valutazione con il MAYO score ha valutato 190 risultati ottimi (27.9%), 301 buoni (44.1%), 127 discreti (18.6%) e 63 risultati scarsi (9.2%) (Tab. 1). In media il punteggio MAYO è passato dal valore di 53,84 nel pre-operatorio al valore di 24.76 nel post-operatorio (12 mesi). Per quanto riguarda le complicanze abbiamo riportato 10 casi di infezione locale (1.26%), risolti con terapia antibiotica per os; nella nostra serie si sono presentati 62 casi con persistenza del dolore nel post-operatorio (7.82%) e 75 casi con limitazione del range articolare (9.46%). L'analisi statistica dei dati con il test del Chi quadrato ha mostrato una significatività dei dati raccolti ($p<0.6133$) e della validità della proce-

Tabella 1. *Valutazione con il MAYO score.*

Valutazione MAYO a 12 mesi	n° pazienti	Percentuale
Eccellenti	190	27,90%
Buoni	301	44,10%
Discreti	127	18,60%
Scadenti	63	9,20%

dura chirurgica. Nei 62 pazienti che presentavano persistenza del dolore è stato mantenuto un tutore removibile per un periodo addizionale dai 5 ai 6 mesi. Di questi Pazienti, 36 (58.06%) hanno riportato una buona riduzione del dolore, 12 (19.35%) una persistenza della sintomatologia (nessun trattamento ulteriore eseguito) mentre i restanti non si sono presentati al controllo finale. Nella nostra opinione la sintomatologia riferita da questi Pazienti, prevalentemente in regione volare a livello del tubercolo dello scafoide, è connessa alla frizione meccanica tra la bandelletta di APL e il FRC con conseguente infiammazione di quest'ultimo. Per quanto concerne i 75 Pazienti con limitazione del range articolare (soprattutto in opposizione) occorre considerare che di questi 61 (81.33%) presentavano un Kapandji finale di 9, 11 (14.66%) un punteggio finale di 8 e solo 3 (4%) un punteggio finale di 7. Nella nostra opinione, la causa di tale complicanza è da attribuirsi ad un eccessivo tensionamento della sospensione.

Discussione

Le differenti tecniche di artroplastica in sospensione e le loro rispettive modifiche rappresentano delle opzioni di trattamento eccellenti per il trattamento dell'artrosi trapeziometacarpica (1, 3, 5-11, 19). Queste tecniche consentono di evitare l'impiego di protesi o altri mezzi di fissazione interna oltre a ridurre lo stress e l'attrito sulla articolazione trapezio-scafoidea con conseguente riduzione del dolore. Inoltre consentono di rinforzare il legamento intermetacarpale tra primo e secondo metacarpo, di mantenere inalterata la lunghezza del primo raggio (12) con il mantenimento di un buon range articolare finale. Altro aspetto non trascurabile è la totale assenza di reazioni da corpo estraneo non venendo utilizzati impianti protesici in nessuna di queste (13, 14). Le diverse procedure di artrodesi con fissatori esterni, fili di Kirshner, placche, graffe mostrano invece numerose complicazioni (15, 16) che spesso richiedono procedure chirurgiche secondarie per la rimozione dei mezzi di sintesi impiantati. Inoltre dal punto di vista meccanico le artrodesi determinano un sovraccarico dell'articolazione trapezio-scafoidea che porta spesso ad artrosi secondaria, soprattutto in Pazienti con scarso trofismo osseo come in quelli affetti da osteoporosi (17). Sempre per quanto concerne le artrodesi queste si associano in un elevato numero di casi a psuedoartrosi con persistenza dei sintomi clinici. Gli impianti protesici nella mano non danno invece buoni risultati come invece accade nelle grosse articolazioni e pertanto, nella nostra opinione, non rappresentano una valida alternativa per il trattamento della rizoartrosi (14, 18).

Nella nostra casistica non si sono evidenziate differenze nella serie di Pazienti trattati con artroplastica in sospensione e interposizione di tendine palmare gracile rispetto a quella di Pazienti trattati con la semplice artroplastica in sospensione (5). Per questa ragione riteniamo che la sola artroplastica in sospensione secondo Weilby modificata sec. Ceruso sia sufficiente per ottenere buoni risultati nel trattamento della patologia. Si tratta di una tecnica relativamente semplice la quale non richiede peraltro ulteriori incisioni per l'allestimento della bandelletta di APL e che consente di ottenere una ottima stabilizzazione del primo raggio tramite la stabilizzazione dell'APL attorno al FRC. Inoltre rispetto ad altre procedure chirurgiche non richiede di forare la base del secondo metacarpo per la sospensione consentendo di risparmiare un importante flessore di polso quale il FRC (3, 9). Nella nostra esperienza, l'artroplastica in sospensione secondo Weilby modificata sec. Ceruso, rappresenta il trattamento di scelta per la rizoartrosi negli stadi di Eaton 3 e 4. Dal momento che l'immobilizzazione in tutore dura solo per un periodo di 2-3 settimane, essa consente inoltre un recupero molto rapido oltre a dare ottimi risultati in termini di opposizione del pollice, abduzione radiale e recupero nella forza di presa e di pinza. Si evidenzia tuttavia come un buon recupero sia possibile solo se il paziente, nel post-operatorio, segue un adeguato protocollo riabilitativo. Tali dati confermano la validità di quanto già rilevato in uno studio precedente su una casistica di 400 pazienti trattati con artroplastica in sospensione (19) mettendo ulteriormente in evidenza come tale tecnica rappresenti un ottima prospettiva di trattamento.

Bibliografia

1. Burton RI, Pellegrini VD Jr. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. J Hand Surg 1986; 11A: 324-32.
2. Weilby A. Tendon interposition arthroplasty of the first carpo-metacarpal joint. J Hand Surg 1988; 13B: 421-5.
3. Sigfusson R, Lundborg G. Abductor pollicis longus tendon arthroplasty for treatment of arthrosis in the first carpometacarpal joint. Scand Plast Reconstr Hand Surg 1991; 25: 73-7.
4. Necking LE, Eiken O. ECRL-strip platy for metacarpal fixation after excision of the trapezium. Scand J Plast Reconstr Surg 1986; 20: 229-34.
5. Gabriele K, Gert P, Eva F, Rudolf G, et al, Ligament reconstruction with or without tendon interposition to treat primary thumb carpometacarpal osteoarthritis: J Bone Joint Surg [Am] 2004; 86: 209-18.
6. Gerwin M, Griffith A, Weiland AJ, et al. Ligament reconstruction basal joint arthroplasty without tendon interposition. Clin Orthop 1997; 342: 42-5.
7. Tomaino MM. Ligament reconstruction tendon interposition arthroplasty for basal joint arthritis, rational, current technique, and clinical outcome. Hand Clin 2001; 17 (2): 207-21.
8. Tomaino MM, Pellegrini VD, Burton RI. Arthroplasty of the basal joint of the thumb. Long-term follow-up after ligament reconstruction with tendon interposition. J Bone Joint Surg 1995; 77 (3): 346-55.
9. Outi K, Timo R. Abductor pollicis longus tendon interposition arthroplasty for carpometacarpal osteoarthrits of the thumb. J Hand Surg 1999; 24 (3): 469-75.
10. Pellegrini VD Jr, Burton RI. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part I. Long-term results of silicone implant arthroplasty. J Hand Surg 1986; 11A: 309-24.
11. Kleinman WB, Eckenrode JF. Tendon suspension sling arthroplasty for thumb trapeziometacarpal arthritis. J Hand Surg 1991; 16A: 983-91.
12. Swanson AB, DeGroot Swanson G, Watermeier JJ. Trapezium implant arthroplasty: long–term evaluation of 150 cases. J Hand Surg 1981; 6: 125-41.
13. Ceruso M, Artoplastiche Biologiche. Monografia della S.I.C.M. La Rizoartrosi. Casa Editrice Mattioli 1996; 1.
13. Monografie Della Società Italiana Di Chirurgia Della Mano, Casa Editrice Mattioli, 1996, 133-49.
14. Karlsson MK, Neckling L-E. Foreign body reaction after modified silicone rubber arthroplasty of the first carpometacarpal joint. Scand J Plast Reconstr Hand Surg 1992; 26: 101-3.
15. Mureau M, Rademaker RPC, Verhaar JAN, et al. Tendon interposition arthroplasty versus arthrodesis for the treatment of trapeziometacarpal arthritis: a retrospective comparative follow-up study. J Hand Surg 2001; 26: 5.
16. Forseth MJ, Stern PJ. Complications of trapeziometacarpal arthrodesis using plate and screw fixation. J Hand Surg 2003; 28: 2.
17. Alberts KA, Engkvist O, Arthrodesis of the first carpometacarpal joint: 33 cases of arthrosis. Acta Orthop Scand 1989; 60 (3): 258-60.
18. Belcher HJCR, Zic R. Adverse effect of porcine collagen interposition after trapezectomy a complete study. J Hand Surg 2001; 26B: 159-64.
19. Pegoli L, Prashanth S, Calcagni M, et al. The surgical treatment of the first carpometacarpal joint arthritis: evaluation of 400 consecutive patients treated by suspension arthroplasty. J Hand Surg 2005; 10: 199-203.
20. Enjalbert EF. Classification fonctionelle de la prehension chez l'hemiplegique adulte. In Pelissier J: Hemiplegie vasculaire de l'adulte; Medicine de reeducation. Paris: Masson, 1988: 75361.