

La stabilizzazione tendinea dinamica dell'articolazione trapezio-metacarpale con tendine dell'abduktore lungo del pollice nel trattamento chirurgico della rizoartrosi: la nostra esperienza

Dynamic tendinous stabilization of the trapezio-metacarpal joint using the ALP tendon in the surgical treatment of rizoarthrosis

V. Sollazzo
S. Bernasconi
F. Palummieri
L. Massari

RIASSUNTO

La rizoartrosi è una patologia molto ricorrente specialmente nel sesso femminile che può portare ad un quadro anche di grave deterioramento della funzione della mano. In questo lavoro sono stati esaminati i risultati a distanza della tecnica chirurgica di stabilizzazione tendinea dinamica dell'articolazione trapezio-metacarpale con tendine dell'abduktore lungo del pollice eseguita su una serie di 8 pazienti affetti da rizoartrosi al II-III stadio secondo Eaton seguiti con un follow-up medio di 17,5 mesi. I risultati positivi che emergono da questo studio incoraggiano l'utilizzo della suddetta metodica, che appare di semplice esecuzione, risolutiva della sintomatologia dolorosa, molto conservativa ed efficace nel limitare la progressione della malattia.

Parole chiave: rizoartrosi, stabilizzazione tendinea dinamica, abduktore lungo del pollice

SUMMARY

Trapezio-metacarpal osteoarthritis affect mostly the female leading great disability of the hand. In this study we report the results of a surgical procedure performing dynamic tendinous stabilization of the trapezio-metacarpal joint in a serie of 8 patients suffering from rizoarthrosis at the II-III Eaton's classification stage (average follow-up of 17.5 months). Here we report the good results that support the use of this surgical technique that is easy to perform and is able to allow pain relief. Moreover it is effective in limiting the progression of the pathology.

Key words: rizoarthrosis, dynamic tendinous stabilization, abductor pollicis longus tendon

INTRODUZIONE

La rizoartrosi (termine che etimologicamente deriva dal greco "rizos" = radice) è un'affezione molto diffusa e colpisce il 20% della popolazione adulta. Più frequente nelle donne (rapporto 4:1), si manifesta solitamente nella quarta decade di età. In

Dipartimento di Scienze
Biomediche e Terapie Avanzate,
Sezione di Clinica Ortopedica,
Università di Ferrara, Ferrara

Indirizzo per la corrispondenza:
Dott. Vincenzo Sollazzo, Clinica
Ortopedica Università di
Ferrara, corso Giovecca 203,
44100 Ferrara, Italy
Tel. +39 0532 236573
Fax +39 0532 209250

*Ricevuto il 20 maggio 2005
Approvato il 14 novembre 2006*

particolare la rizoartrosi diviene evidente, nel sesso femminile, con la menopausa. Rappresenta il 10% di tutte le localizzazioni artrosiche. È bilaterale nel 50% dei casi ¹². I sintomi più frequenti di questa patologia sono inizialmente rappresentati da un dolore localizzato e molesto che compare quando il paziente esegue semplici movimenti di prensione con il pollice (la cosiddetta "pinza digitale") in opposizione alle altre dita, come per esempio girare la chiave di una serratura, rimuovere il coperchio di un barattolo, sollevare un piatto. Il dolore viene acuito dalla pressione diretta sull'articolazione trapeziometacarpale o premendo il pollice verso il polso con un movimento di rotazione.

Caratteristica rilevante di questo dolore è quella di comparire anche durante le ore del riposo, evenienza che rende più inquieto il paziente. Il dolore può anche comparire spontaneamente con il cambiamento delle condizioni meteorologiche.

Con il passare del tempo la riduzione della forza espressa durante la prensione diventa sempre più marcata ed il dolore compare nello svolgimento di attività manuali sempre più leggere.

Caratteristica della rizoartrosi è anche la comparsa nelle fasi iniziali di una tumefazione alla base del pollice seguita da una progressiva dislocazione dalla base del pollice verso l'esterno, dovuta alla sublussazione laterale della base del primo metacarpo rispetto al trapezio. Nelle fasi più avanzate della patologia si può anche verificare la completa lussazione della base del I metacarpo.

Con il progredire della malattia l'abduzione del pollice si riduce rendendo sempre più difficoltoso afferrare anche piccoli oggetti. Come fenomeno di compenso l'articolazione metacarpofalangea del pollice si iperestende nel tentativo di consentire alla mano di afferrare gli oggetti; il pollice assume così una deformazione caratteristica definita "pollice a zeta".

Il trattamento della rizoartrosi può essere conservativo oppure chirurgico a seconda dello stadio della malattia e molte tecniche chirurgiche sono state proposte ^{2,3-17}. Più specificatamente, nel primo stadio della rizoartrosi, secondo la classificazione di Eaton ¹⁸ (Tab. I), il trattamento è solitamente conservativo, mentre nel II stadio e nella più precoce fase del III il trattamento è chirurgico e prevede l'utilizzo di tecniche di stabilizzazione biologica dell'articolazione tra-

pezio-metacarpale ^{7,19}. Nel III stadio di Eaton trova inoltre indicazione la possibilità di sostituzione protesica dell'articolazione, mentre nel IV stadio la tendenza attuale è quella di praticare l'intervento chirurgico di artroplastica in sospensione che offre garanzia di buoni risultati a distanza ¹².

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di valutare i risultati del trattamento chirurgico della rizoartrosi sintomatica con tecnica di stabilizzazione tendinea dinamica dell'articolazione trapezio-metacarpale utilizzando il tendine dell'abduktore lungo del pollice.

MATERIALE E METODO

Sono stati inclusi nello studio i pazienti osservati presso la Clinica Ortopedica dell'Università di Ferrara, nel periodo tra il gennaio 2001 e l'ottobre 2002, affetti da rizoartrosi sintomatica da trattare chirurgicamente per i quali era indicata una tecnica chirurgica di stabilizzazione dinamica.

I pazienti, in numero di 8, erano tutti di sesso femminile, con un'età media di $65,6 \pm 8,55$ anni (min 53-max 76). In tre casi il lato interessato era il destro, in cinque il sinistro. In due casi il quadro clinico della rizoartrosi era accompagnato da una tenosinovite di De Quervain omolaterale che è stata trattata nella medesima seduta operatoria.

Degli otto casi presi in considerazione 6 appartenevano al II grado e 2 al III grado della classificazione di Eaton (Tab. I). Gli interventi chirurgici sono stati eseguiti in regime di One Day Surgery.

La tecnica chirurgica che noi abbiamo praticato, raccomandata da Mele et al. ¹⁹, realizza la stabilizzazione dinamica della articolazione trapezio-metacarpale utilizzando

Tab. I. Classificazione secondo Eaton della rizoartrosi.

Stadio classif. di Eaton	Aspetto anatomico-radiografico
Stadio I	Superfici articolari normali della articolazione trapezio-metacarpale
Stadio II	Riduzione dello spazio articolare per deficit o lassità dei legamenti della articolazione trapezio-metacarpale
Stadio III	Marcato restringimento della rima articolare, formazioni cistiche subcondrali, sclerosi ossea, sublussazione del I metacarpo rispetto al trapezio maggiore di 2 mm. L'articolazione trapezio-scafoidea è integra
Stadio IV	Completo deterioramento dell'articolazione trapezio-metacarpale associato ad un coinvolgimento della articolazione trapezio-scafoidea

come elemento tendineo per la stabilizzazione stessa una porzione indipendente (quella più ulnare) del tendine dell'abduktore lungo del pollice. Nella fattispecie, la tecnica prevede l'incisione cutanea in corrispondenza dell'articolazione trapezio-metacarpale, leggermente curvilinea a direzione longitudinale, che cade nella porzione più distale della tabacchiera anatomica. Si seziona con attenzione il sottocute con l'accortezza di individuare la branca sensitiva del nervo radiale, la quale va accuratamente protetta onde evitarne lesioni. Una volta eseguita questa operazione si individuano i tendini provenienti dal I canale degli estensori (l'abduktore lungo e l'estensore breve del pollice) ed il tendine dell'estensore lungo del I dito i quali incrociano obliquamente il ramo terminale dell'arteria radiale prima che quest'ultima si impegni nel primo spazio intermetacarpale e vada a formare, portandosi volutamente, l'arcata palmare profonda. Quindi, a cielo chiuso e tramite la stessa incisione, si seziona la guaina del De Quervain e, divaricato ulnarmente il tendine dell'estensore breve e divaricati radialmente i tendini dell'abduktore lungo, si pratica la capsulotomia in senso longitudinale della articolazione trapezio-metacarpale. Si esegue pulizia della articolazione e *debridement* della stessa eliminando ove possibile alcune piccole formazioni osteofitiche. Mantenendo quindi in posizione di riduzione la articolazione trapezio-metacarpale, si esegue plastica a cappotto della capsula articolare e sopra il lembo dorsale di quest'ultima si sutura con filo in nylon non riassorbibile una porzione della espansione tendinea più ulnare dell'abduktore lungo del pollice. L'articolazione a questo punto appare stabile e ben mobile su tutti i piani. Si esegue infine accurata emostasi, sutura per strati e medicazione. Viene applicata una stecca con presa per il primo raggio, che mantiene l'articolazione trapezio-metacarpale in posizione di riposo lasciando libera nel movimento la articolazione interfalangea del pollice. Questo tipo di intervento realizza la stabilizzazione della articolazione trapezio-metacarpale attraverso la nuova inserzione sulla articolazione stessa della espansione del tendine dell'abduktore lungo del I dito, la quale contrasta le forze che tendono a dislocare la base del I metacarpo preventivamente ridotta durante la procedura chirurgica e mantenuta in riduzione stabile con la plastica della capsula articolare.

Il trattamento chirurgico, eseguito dallo stesso chirurgo (V.S.), è stato seguito da una immobilizzazione in doccia gessata del polso e del primo raggio per due settimane e successivamente da una graduale mobilizzazione assistita.

A tutti i pazienti è stato chiesto di quantificare il livello del dolore, prima dell'intervento ed al momento del controllo a distanza, con una scala visuoanalogica V.A.S. o N.R.S. (*Numerical Rate Score*) con valori da 0 a 10 (0 = assenza di dolore, 10 = massimo dolore). Contemporaneamente, nei due diversi momenti, ai pazienti è stato sottoposto il questionario di autovalutazione per l'arto superiore DASH che indaga i sintomi e la capacità di compiere alcune azioni nella settimana precedente l'inchiesta. Tale questionario presenta un punteggio minimo di 38, corrispondente al massimo benessere ed alla massima capacità di eseguire azioni, ed un punteggio massimo di 190, corrispondente al massimo disagio ed inabilità^{20 21}.

È stato inoltre chiesto ai pazienti il livello di soddisfazione riguardo al trattamento chirurgico ricevuto utilizzando una scala a punteggio numerico: 1- molto insoddisfatto, 2- insoddisfatto, 3- in parte soddisfatto, 4- soddisfatto, 5- molto soddisfatto.

È stato poi registrato il tempo trascorso dall'intervento chirurgico prima di riprendere le proprie attività lavorative o della vita quotidiana.

Prima dell'intervento chirurgico ed al controllo a distanza, i pazienti sono stati sottoposti a due test: il primo utile per la valutazione della forza globale della mano (*Stregh test*) in cui il paziente deve stringere un dinamometro che esprime valori in kg, realizzato con apparecchio JAMAR HAND DINAMOMETER (CAMP Ltd, Northgate House, Winchester, Hants); il secondo (*Pinch test*) per la valutazione della pinza digitale con tre diversi diametri (4, 5 e 6 cm) per la rilevazione della pressione esercitata dal primo raggio in opposizione al secondo; tale test esprime valori in Bar ed è stato realizzato con apparecchio MARTIN Vigorimeter.

Sono stati confrontati i radiogrammi eseguiti immediatamente prima dell'intervento con quelli praticati nell'immediato post-operatorio ed al momento dell'ultimo controllo.

L'analisi statistica dei dati relativi al periodo pre-operatorio ed al follow-up è stata eseguita con il test di Student per dati appaiati. Sono stati considerati significativi valori di $p < 0,05$.

RISULTATI

Il follow up medio di questa indagine è di 17,5 mesi (min 11-max 32).

Non si sono verificate complicanze intraoperatorie né post-operatorie.

Il grado di dolore, quantificato con scala VAS o NRS, è passato da un valore medio di $6,5 \pm 0,92$ (min 4-max 8) pre-operatorio ad un valore medio di $0,87 \pm 1,36$ (min 0-max 4) del controllo a distanza, con $p < 0,00001$ (Tab. II).

L'analisi del questionario di autovalutazione DASH ha rilevato un valore medio iniziale $101 \pm 27,50$ (min 63-max 157) ed un valore medio, al follow-up, di $51,12 \pm 10,77$ (min 38-max 71), con $p < 0,01$ (Tab. III).

La soddisfazione per il trattamento ricevuto è risultata molto alta: 6 pazienti si sono dichiarate molto soddisfatte, 1 soddisfatta ed un'altra non soddisfatta, con un risultato medio quantificato in 4,5. Quest'ultimo caso presentava un quadro clinico di tenosinovite di De Quervain associato ed il primo raggio era già stato due volte operato negli anni precedenti per una formazione cistica recidivata ed in seguito ai trattamenti chirurgici pregressi si erano formate aderenze.

Si è registrato un tempo medio di ripresa dell'attività lavorativa o delle normali attività quotidiane di 1,6 mesi (min 1-max 4).

Il test per la rilevazione della pressione della pinza digitale (pinch test) ha registrato un valore medio nel pre-operatorio di $0,23 \pm 0,08$ Bar ed un valore medio al controllo di $0,32 \pm 0,09$ Bar, con $p < 0,05$ (Tab. IV), mentre il test per la valutazione della forza residua (strength test) è variato da una media nel pre-operatorio di $18,5 \pm 5,65$ kg ad una media al momento del controllo di $25 \pm 6,50$ kg, con $p < 0,05$ (Tab. V).

L'analisi dei radiogrammi non ha dimostrato una progressione radiografica della rizoartrosi al momento dell'ultimo controllo rispetto al post-operatorio non essendo stato rilevato un significativo (superiore a 2 mm) scivolamento della base del I metacarpo.

Tab. II. Valori VAS preoperatori vs. postoperatori: $p < 0,00001$.

Pazienti	1	2	3	4	5	6	7	8	Media
Pre-op.	7	6	7	8	6	7	6	5	$6,5 \pm 0,92$
Post-op.	0	0	1	0	1	4	1	0	$0,8 \pm 1,36$

Tab. III. Valori DASH preoperatori vs. postoperatori: $p < 0,01$.

Pazienti	1	2	3	4	5	6	7	8	Media
Pre-op.	99	112	106	79	157	92	63	100	$101 \pm 27,5$
Post-op.	62	47	46	38	42	71	52	51	$51,12 \pm 10,77$

Tab. IV. Valori Pinch Test (Bar) preoperatori vs. postoperatori: $p < 0,05$.

Pazienti	1	2	3	4	5	6	7	8	Media
Pre-op.	0,25	0,20	0,15	0,25	0,22	0,20	0,20	0,43	$0,23 \pm 0,08$
Post-op.	0,35	0,45	0,20	0,40	0,30	0,25	0,20	0,43	$0,32 \pm 0,10$

Tab. V. Valori Strength Test (kg) preoperatori vs. postoperatori: $p < 0,05$.

Pazienti	1	2	3	4	5	6	7	8	Media
Pre-op.	20	18	20	10	23	10	22	25	$18,5 \pm 5,65$
Post-op.	28	28	28	28	26	10	22	30	$25 \pm 6,50$

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I risultati che emergono dallo studio della nostra casistica, sia pur limitata, dimostrano inequivocabilmente l'efficacia di questa metodica operatoria.

Il trattamento eseguito ha determinato una netta riduzione del dolore, sintomo caratteristico di questa patologia, un miglioramento della qualità della vita e della funzionalità del primo raggio della mano. Quanto sopra è dimostrato dai valori misurati con la VAS, il questionario DASH e i test di forza tutti molto significativi dal punto di vista statistico in relazione alla bontà del trattamento. Inoltre i pazienti si sono dimostrati ampiamente soddisfatti dei benefici tratti dall'intervento. Questo tipo di trattamento ha determinato un aumento complessivo della forza del primo raggio.

Si tratta di una metodica semplice, sicura, conservativa ed eseguibile in regime di Day Surgery con ridotti costi effettivi dell'intervento stesso in quanto non utilizza materiali sintetici o procedure complesse; non richiede, inoltre, costi aggiuntivi. L'impatto sociale è altresì limitato, poiché consente un rapido recupero dell'autonomia e dell'attività lavorativa.

Risulta inoltre in linea con la tendenza, evidenziata dalla revisione della letteratura più recente, ad utilizzare tecniche biologiche che permettono un'alta qualità del risultato ed un'incidenza ridotta di complicanze legate all'uso di materiali inerti².

Inoltre, questa procedura, proprio perché molto conservativa, lascia aperta la possibilità di altri interventi legati all'eventuale progressione della malattia o ad eventuali fallimenti.

Ci sentiamo quindi di concludere che la metodica da noi proposta possa rappresentare una valida possibilità terapeutica di prima scelta per il trattamento della rizoartrosi sintomatica, anche molto dolente, nello stadio II fino ai primi gradi dello stadio III secondo Eaton. Certamente non può costituire un'alternativa ad altri interventi nel caso di situazioni molto avanzate della malattia con grave degenerazione e sovvertimento dell'articolazione trapezio-metacarpale.

Dalla disamina dei dati riportati si può infine dedurre che questa metodica sembri rallentare significativamente la progressione della malattia.

Ci riserviamo di estendere lo studio, ad una casistica più ampia e con un follow-up più lungo.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Ceruso M, Innocenti M, Angeloni R, Lauri G, Bufalini C. *L'artrosi del primo raggio digitale*. Riv Chir Mano 1991;20:67-75.
- ² La Rizoartrosi. Vol 1. *Monografie della Società Italiana di Chirurgia della Mano*. Ed Mattioli 1996.
- ³ Ceruso M, Innocenti M, Angeloni R, Lauri G, Bufalini C. *L'artrosi del primo raggio digitale*. Riv Chir Mano 1991;20:67-75.
- ⁴ Carr MM, Freiberg A. *Osteoarthritis of the thumb: clinical aspects and management*. Am Fam Physician 1994;50:995-1000.
- ⁵ Malik MH. *Manual on static hand splinting*. Aren, Pittsburg 1995.
- ⁶ Eaton R, Litter JW. *Ligament reconstruction for the painful thumb carpometacarpal joint*. J Bone Joint Surg 1973;55A:1655-61.
- ⁷ Brunelli G, Monini L, Brunelli F. *Stabilization of the trapezio-metacarpal joint*. J Hand Surg 1989;14B:209-12.
- ⁸ Fulton Db, Stern PJ. *Trapeziometacarpal arthrodesis in primary osteoarthritis: a minimum two-year follow-up study*. J Hand Surg 2001;26:109-14.
- ⁹ O' Leary ST, Grobelaar AO, Goldsmith N, Smith PJ. *Silicone arthroplasty for trapeziometacarpal arthritis*. J Hand Surg 2002;27:457-61.
- ¹⁰ Tagil M, Kopylov P. *Swanson versus APL arthroplasty in the treatment of osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint*. J Hand Surg 2002;27:452-6.
- ¹¹ Bedeschi P, Barca F, Mele R. *Protesi della trapezio-metacarpale*. Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia 1994;20:723-32.
- ¹² Gervin WH. *Excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint*. J Bone Joint Surg 1949;31B:53.
- ¹³ Eaton RG, Glickel SZ, Litter JW. *Tendon interpositional arthroplasty for degenerative arthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb*. J Hand Surg 1985;10A:645.
- ¹⁴ Burton R, Pellegrini VD. *Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty*. J Hand Surg 1986;11A:324.
- ¹⁵ Brunelli G, Monini L, Brunelli F. *Stabilizzazione della trapezio-metacarpale nella rizoartrosi*. Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia 1988;16:371-6.
- ¹⁶ Botelho JC. *Trapeziometacarpal instability treated with modified Brunelli ligamentoplasty*. J Hand Surg 2001;26:145-7.
- ¹⁷ Eaton RG, Glickel SZ. *Trapeziometacarpal osteoarthritis. Staging as a rationale for treatment*. Hand Clin 1987;3:455-71.
- ¹⁸ Budoff JE, Gordon L. *Long-term results of tendon shortening trapeziometacarpal arthroplasty*. Clin Orthop 2002;405:199-206.
- ¹⁹ Mele R, De Mas A, Vivaldi R. *La stabilizzazione dinamica dell'articolazione trapezio-metacarpale con neolegamento dell'A.L.P. nel trattamento della rizoartrosi*. Riv It Chir Mano 1996;33:363-7.
- ²⁰ Nelson FS, McDonald AP, Seiller JG. *Evaluation of the Construct Validity of the DASH questionnaire by Correlation to the SF-36*. J Hand Surg 2002;27A:537-41.
- ²¹ American Academy of Orthopaedic Surgeons. *Scoring algorithms for the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcomes data collection instrument, version 2.0*. Resemont, IL, 1997.