

**TRATTAMENTO DELL'ARTROSI PERITRAPEZIODEA
CON IMPIANTO PROTESICO P12 IN PIROCARBONIO**

Dr. Maurizio Ghezzi

RIASSUNTO

In questo lavoro ci prefiggiamo di valutare lo studio del trattamento dell'artrosi peritrapezioidea attraverso la trapeziectomia e l'introduzione dello spaziatore P12 in pirocarbonio, con impiego di tecnica chirurgica modificata rispetto a quella proposta dagli ideatori di questo impianto protesico. Il lavoro si basa su di un follow up medio di 4 anni e su una casistica di 28 pazienti trattati.

INTRODUZIONE

Le articolazioni trapeziometacarpale e scafo trapezoidea consentono alla colonna del pollice di potersi proiettare nello spazio. Tale caratteristica esclusiva solo a carico del primo dito, permette allo stesso di garantire alla mano il meccanismo sia della presa "in pinza" (dito digitale) che della presa digito palmare a pieno pugno. Con il verificarsi di un processo artrosico a carico di tali articolazioni (panartrosi) si viene a perdere in modo progressivo l'ampia libertà di movimento tipica del pollice e nel contempo insorge una sintomatologia algica estremamente importante particolarmente durante i movimenti di presa a "pinza". Il trattamento di questa patologia contempla la possibilità di intervenire con cure mediche (F.A.N.S. infiltrazioni con acido ialuronico), con cure fisiche (onde d'urto focali) e qualora questi due tipi di trattamento, che devono sempre rappresentare il primo approccio terapeutico, non siano stati in grado di produrre ad alcun beneficio sulla sintomatologia è giustificato intervenire chirurgicamente.



Diverse sono le tecniche chirurgiche che variano dalle artroplastiche di sospensione o di interposizione, fino all'utilizzo di impianti protesici. La scelta del tipo di trattamento chirurgico varia in base al quadro clinico specifico, alle aspettative di vita del paziente ed in base all'esperienza personale del chirurgo. In questo lavoro parleremo della sostituzione protesica dell'articolazione trapeziometacarpale e scapotrappoidea con spaziatore PI2 in pirocarbonio. A nostro parere l'utilizzo di tale impianto trova la sua corretta indicazione solamente in casi limitati quali: la panartrosi, la rizoartrosi "pura", ma con una degenerazione del trapezio tale da non consentire l'utilizzo di alcun altro valido sistema protesico e nei casi in cui il paziente, affetto da sola rizoartrosi, sia ancora nel pieno della sua attività lavorativa e svolga un lavoro manuale di forte carico tale da farci supporre che un intervento solo a livello della trapezio metacarpale possa comportare nel tempo l'insorgenza di una successiva artrosi scapotrappoidea legata ad una diversa distribuzione delle forze di carico sulla base della colonna del pollice.

www.medicinadellamano.it
22/10/2008

MECCANISMI EZIOPATOGENETICI DELL'ARTROSI DI POLLICE

Le articolazioni trapezio metacarpale e scafo trapezoidea sono esposte a sollecitazioni meccaniche continue che determinano l'instaurarsi di un sistema di forze la cui risultante, nel tempo, può



comportare la destabilizzazione dell'armonico rapporto di queste articolazioni dando avvio ad un fenomeno degenerativo che si manifesta inizialmente minando l'integrità capsuloligamentosa e successivamente dando origine ad un processo artrosico degenerativo. Questa patologia è prevalente nei soggetti di sesso femminile e fa la sua comparsa intorno al cinquantesimo anno di età. Il sintomo classico di esordio della malattia è il dolore che insorge sia

in seguito ad attività lavorativa particolarmente dura che a seguito di semplici movimenti di anteposizione e di opposizione del pollice, tale dolore si localizza prevalentemente alla faccia volare della base del pollice e/o alla base dorsale dello stesso dito a seconda che prevalga la lesione a carico della trapezio metacarpale piuttosto che della scafo trapezoidea. Non è raro che nelle fasi di esordio il dolore si accompagni ad una tumefazione con arrossamento cutaneo della base del primo dito stesso. L'aspetto anatomico patologico principale è rappresentato dalla riduzione delle rime articolari al quale spesso si associa la sclerosi sub condrale fino ad arrivare negli stadi più evoluti della malattia alla formazione di osteofiti e di geodi.

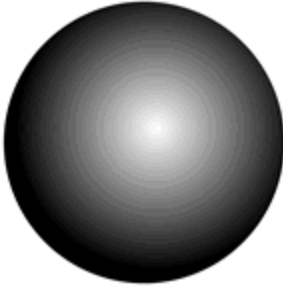
TERAPIA

Nelle fasi di esordio della malattia, secondo la nostra esperienza, come primo approccio terapeutico è più indicato effettuare un trattamento terapeutico che preveda l'associazione di cure quali: terapie fisiche (onde d'urto focali), terapie infiltrative con acido ialuronico a medio peso molecolare ed antinfiammatori non

steroidi. Qualora questi trattamenti non riescano a determinare una regressione della sintomatologia trova una sua corretta indicazione la cura chirurgica.

In questo lavoro ci proponiamo di presentare i risultati di uno studio retrospettivo del trattamento della panartrosi realizzato mediante trapezectomia ed inserimento di protesi PI2 in pirocarbonio; con tecnica chirurgica modificata rispetto a quella indicata dall'ideatore di questa protesi.

PIROCARBONIO



Fin dagli anni '70, successivamente alla introduzione degli impianti in silastic da parte di Swanson, si evidenziò la necessità di disporre di un impianto con un fulcro articolare fisso; a quel tempo l'esperienza di utilizzo di protesi cementate in polietilene ed in metallo appariva promettente, ma gravata da importanti problemi irrisolti. Nel 1983, Beckenbaugh pensò pertanto di utilizzare un materiale di costruzione che presentasse una fissazione biologica e con un design semplice. Il materiale scelto fu il pirocarbonio, prodotto dalla fissione nucleare di atomi di carbonio su di una struttura di grafite. Il pirocarbonio possiede proprietà di alta resistenza alla rottura ed all'usura, una totale inerzia chimica che si traduce in alta biocompatibilità ed un modulo di elasticità quasi del tutto sovrapponibile a quello dell'osso corticale. Inizialmente questo materiale venne impiegato in cardiocirurgia per la composizione di protesi valvolari e solo dal 1980 il suo utilizzo fu introdotto anche nella chirurgia protesica della mano. Da allora vari impianti in pirocarbonio sono stati utilizzati nel trattamento delle diverse affezioni degenerative e/o post traumatiche della mano e del polso.

TECNICA CHIRURGICA

La via chirurgica da noi scelta è diversa da quella proposta dall'ideatore del sistema dell' impianto PI2, in quanto noi preferiamo praticare un accesso radiale rispetto a quello consigliato, ossia un accesso antero esterno.



A nostro avviso l'incisione al lato radiale consente di risparmiare tutto lo strato muscolo fasciale dell'eminenza tenare garantendoci una maggiore stabilità ed una miglior contenzione dell'impianto protesico. Effettuata l'incisione cutanea, si procede all'incisione longitudinale della capsula

articolare dorsale dell'articolazione trapezio metacarpo e della scafotrapezoidea, quindi esposte le rime articolari si esegue la dissezione accurata dei ligamenti scafo trapezoidei e metacarpo trapezoidei per poter poi effettuare una agevole trapezectomia. Una volta asportato il trapezio si deve eseguire un'osteotomia



parziale della faccia articolare del trapezoide per consentire un buon alloggiamento della PI2 durante i movimenti di forzata

abduzione del pollice contrastando così una sua possibile lussazione. Inserita la protesi l'intervento si conclude con una attenta ricostruzione capsulare. Nel post operatorio il paziente dovrà utilizzare uno splint di immobilizzazione del polso e del pollice per un periodo di 25 giorni corrispondente al tempo di guarigione delle parti molli. Alla rimozione del tutore si osserva fin da subito una buona ripresa del movimento, in assenza di sintomatologia dolorosa, ed in nessun caso si è reso necessario prescrivere al paziente cicli di cure fisiche riabilitative.

MATERIALI E METODI

Il nostro lavoro si basa sullo studio di 28 impianti di PI2 eseguiti in un periodo compreso dal dicembre 2003 al maggio 2008. Dei 28 pazienti trattati 24 sono di sesso femminile e solamente 4 di sesso maschile. Il range di età è compreso dai 47 anni ai 71 anni; in 21 casi su 28 la mano operata era la mano dominante. L'indicazione al trattamento chirurgico è stata data solo a seguito di un insuccesso delle cure mediche e fisiche e per la presenza di una sintomatologia dolorosa accompagnata da grave invalidità funzionale. L'indicazione



all'utilizzo di tale impianto protesico a nostro avviso è da riservare solo ed unicamente ai casi di artrosi peritrapezoidea, ai casi di rizoartrosi in cui le ridotte dimensioni del trapezio e/o il suo stato degenerativo involutivo, non consentano l'applicazione di nessun altro tipo di impianto e/o nei casi in cui il paziente, affetto da sola rizoartrosi sia ancora nel pieno della sua attività lavorativa e compia un lavoro manuale di forte carico tale da farci supporre che l'intervento sulla sola articolazione trapezio metacarpale possa comportare nel tempo l'insorgenza di un'artrosi scafotrapezoidea legata ad una diversa distribuzione delle forze di carico sulla base della colonna del pollice.

La valutazione clinica dei risultati è stata ricavata dall'analisi di dati soggettivi (gradimento del paziente) ed oggettivi rilevazione della forza prensile attraverso l'impiego di un dinamometro e valutazione della funzionalità articolare riacquistata dal paziente.

RISULTATI

Nel follow up eseguito sui pazienti trattati, non è mai stata riscontrata alcuna complicanza e non si è mai reso necessario alcun intervento di revisione chirurgica. Non si sono mai dovute prescrivere, ai pazienti trattati, cure riabilitative, in quanto alla rimozione dello splint si osserva sempre la presenza di una più che sufficiente ripresa funzionale. Si è notata una scomparsa della sintomatologia dolorosa, alla ripresa del movimento, nella pressoché totalità dei pazienti trattati. Si è avuto un riscontro di oggettivo miglioramento della libertà dei movimenti di abduzione e circumduzione di tutta la colonna del pollice tanto da permettere di non evidenziare significative diversità di



movimento fra il pollice operato e quello della mano controlaterale. Nel 72% dei casi si è potuto valutare un notevole recupero della forza di presa digito digitale (pinch), e digito palmare a pieno pugno (grasp) tanto da poter affermare che la differenza rispetto a quella della mano controlaterale è di minimo grado.

I pazienti trattati, mentre erano ancora in età lavorativa dopo 45 giorni dall' intervento hanno potuto riprendere la loro normale attività lavorativa.

Soggettivamente 23 pazienti si sono detti molto soddisfatti del risultato ottenuto e 5 soddisfatti.

CONCLUSIONI

L'utilizzo della protesi PI2 in pirocarbonio, garantisce il completo mantenimento della mobilità e della lunghezza della colonna del pollice esso dimostra inoltre di consentire una buona tollerabilità ed un'altrettanto valida biocompatibilità. Il recupero funzionale dei pazienti trattati si è dimostrato essere precoce e stabile nel tempo. Per tale motivo ci sentiamo di affermare in base alla nostra esperienza personale che l'impianto PI2 in pirocarbonio si è dimostrato essere una valida alternativa ai diversi trattamenti in uso per la cura della artrosi peritrapezoidea.

BIBLIOGRAFIA

Allieu Y. Comunicazione personale

Bedeschi P. – Mele R.

Presentazione di una nuova protesi non cementata per la trapezio-metacarpica. Atti XIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Ricerche in Chirurgia della Mano. Monduzzi, Bologna pag.659-651, 1989

Bedeschi P. – Mele R.

Protesi della trapezio-metacarpale. Atti del LXXIX Congresso SIOT, Firenze 1994

Bonola A. – Caroli A. – Celli L.

“La mano” Piccin. Padova

Burton R.I. – Pellegrini V.D.

Surgical management of basal joint of the thumb. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. J. Hand Surg. 11A,324,1986

Caffinière (de la) J.Y.

Remplacement de l'articulation trapèzo-métacarpienne par une prothèse totale articulée scellée. Proceedings SICOT 12(2),617,1972

Caffinière (de la) J.Y.

Prothèse totale trapezo-métacarpienne. Rev. Chir. Orthop. 59,299,1973

Caffinière (de la) J.Y.

Prothèse totale trapèzo-métacarpienne à dix ans. Acta Orthop. Belg. 51,699,1985

Caroli A. – Celli L. – Galli G.

Aspetti di biomeccanica articolare del primo raggio in relazione alla sostituzione protesica. Riv. Chir. Mano 16,45-52,1979

Clough D.A. – Crouch C.C. – Bennett J.B.

Failure of trapezio-metacarpal arthrodesis with use of the Herbert screw and limited immobilizzazione. J. Hand Surg. 15A,706,1990

Cornacchia M.

Considerazioni sulla meccanica articolare del pollice con particolare riguardo alla articolazione trapezio metacarpica. Chi. Org. Mov. 33 (3), 137-153,1949

Dell P.C. - Brushart T.M. – Smith R.J.

Treatment of trapezio-metacarpal arthritis: results of resection arthroplasty. J. Hand Surg. 3,243,1978

Duparc J. – Caffinière (de la) J.Y. – Pineau H.
Approche biomécanique et cotation des mouvements du premier
métacarpien

Eaton R.G.
Replacement of the trapezium for arthritis of the basal articulation.
J. Bone Joint Surg. 61A,76,1979

Eaton R.G. – Glickel S.Z. – Littler J.V.
Tendon interposition arthroplasty for degenerative arthritis of the
trapeziometacarpal joint of the thumb. J. Hand Surg. 10A,645,1985

Florack T.M. – Miller R.J. – Pellegrini V.D. – Burton R.I. – Dunn
M.G.
The prevalence of carpal tunnel syndrome in patients with basal
joint arthritis of the thumb. J. Hand Surg. 17A,624,1992

Froimson A.I.
Tendon arthroplasty of the trapezio-metacarpal joint. Clin. Orthop.
70,191,1970

Gervis W.H.
Excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapezio-
metacarpal joint. J. Bone Joint Surg. 31B,573,1949

Gervis W.H.
A review of excision of trapezium for osteoarthritis of the trapezio-
metacarpal joint after twenty five years. J. Bone Joint Surg.
55B,56,1973

Kapandji I.A.
La rotation du pouce sur son axe longitudinal lorside l'opposition.
Rev. Chir. Orthop. 58,273-289,1972

Le Viet D., Kerboull L., Lantieri L.A., Collins D.E.
Stabilized resection arthroplasty by an anterior approach in trapeziometacarpal arthritis: result and surgical technique. J. Hand Surg. 21A,194,1996

Lins R.E., Gelberman R.H., Mc Keowen L., Katz J.N., Kadiyala R.K.
Basal joint arthritis trapeziectomy with ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty. J. Hand Surg. 21A,202,1996

Mele R.
Comunicazione alla giornata di studio: "La rizoartrosi". Milano Maggio 1996

Melone C., Beavers B., Isdani A.
The basal joint pain syndrome. Clin Orthop. 220,58,1987

Menon J., Shoene H.R., Holt J.C.
Trapezio-metacarpal arthritis: result of tendon interpositional arthroplasty. J. Hand Surg.6,442,1981

Muller G.M.
Arthrodesis of the trapeziometacarpal joint for osteoarthritis. J. Bone Joint Surg. 31B,540,1949

Niebauer J.J., Shaw J.L., Doren W.W.
Silicone – dracon prosthesis for the metacarpophalangeal and interphalangeal joints. Hand 3,55,1971

Smith R.J., Atkinson R.E., Jupiter J.B.
Silicone synovitis of the wrist. J. Hand Surg. 10A,47,1985

Swanson A.B.
Silicone rubber implants in trapezio-metacarpal joint arthritis. J. Bone Joint Surg.51,799,1969

Swanson A.B.

Disabling arthritis of the base of the thumb. Treatment by resection of the trapezium and flexible implant arthroplasty. J. Bone Joint Surg. 54A,456,1972

Swanson A.B. – Swanson G. – Watermeyer J.B.

Trapezium implant arthroplasty: long term evaluation of 150 cases. J. Hand Surg. 6,125,1981

Weilby A.

Tendon interposition arthroplasty of the first carpo-metacarpal joint. J. Hand Surg. 31B,421,1988

Worsing R.A., Engber W.D., Lange T.A.

Reactive synovitis from particulate silastic. J. Bone Joint Surg. 65A,581,1982

Zancolli E.A., Aponte Azzarola F., Zancolli E.R.

Arthrosis Trapecio-metacarpiana. Capsuloplastica con estabilizacion metacarpiana activa. Rev. Soc. Argentina de Cirurgia de la Mano 1,13,1981

Zancolli E.A., Zladenberg C., Zancolli E.R.

Biomechanics of the trapeziometacarpal joint. Clin. Orthop. 220,14,1987