

Risultati a lungo termine delle protesi in silastic a livello del carpo (scafoide e semilunare)

Long-term results silastic implants of the carpus (scaphoid and lunate)

PRINZIVALLI A.* , SPOLAOR A.* , PRINZIVALLI G.**

Comunicazione presentata al XXXVII Congresso nazionale S.I.C.M., Treviso, 22-25 settembre 1999

Parole chiave: silicone, protesi, sinoviti da silicone

Key words: silicone, arthroplasty, implant, silastic synovitis

SUMMARY

18 silastic implants arthroplasties of the scaphoid and lunate were treated from 1974 to 1991 with a mean follow-up of 17 years-average from 25 to 9 years ago. They carried out a subjective evaluation subdivided in excellent, satisfied or not satisfied with the only one case of not satisfied who have the prosthesis removed early for instability. The clinical results were divided in excellent, satisfactory and poor using Cooney's criteria pain, functional status, range of motion and grip strength. For the radiological results it was used both the Mc Murtry index and the appearance of lytic lesions in the bones, expression of the granumolatus foreign body synovitis. 3 types of results were considered: surprising excellent and satisfactory results in many cases compared with as much poor radiological results; better overall results in partial scaphoid implants much better with the Michon's spherical implant rather than with the shaped silastic by the same surgeon into operation. The conclusion is relating to the possible further surgical treatment, especially in young and active patients with silicone carpal implants, due to the reactive synovitis secondary to silicone elastomer degradation always possible.

INTRODUZIONE

Il primo utilizzo del silastic in chirurgia ortopedica da parte di Swanson risale al 1968 (1, 2). Già dal 1874 però erano note le conseguenze dell'elastomero sulla sinovia (3, 4, 5). Pur tuttavia le sostituzioni protesiche a livello del carpo, scafoide e semilunare in particolare, sono proseguite in vari Centri fino all'inizio degli anni '90 restringendosi sempre più le indicazioni pur non scomparendo del tutto.

In Europa nel 1993 la Scuola di C. Verdan a Lo-

sanna (6) s'interrogava ancora sull'opportunità o meno di proseguire con questo tipo d'intervento, mentre negli Stati Uniti solo di recente (Congresso I.F.S.S.H. di Vancouver, 1998) si è giunti alla conclusione di un uso limitato del silicone al carpo.

Poiché la nostra casistica riguardante la sostituzione protesica di scafoide e semilunare al carpo risale al periodo dal 1974 al 1991, anno in cui abbiamo sospeso questo tipo di trattamento, siamo andati a rivedere i nostri casi tenuto conto della media di follow-up di 17 anni (massima distanza: 25 anni e minima; 8 anni).

* Ospedale di Latisana (UD), Azienda n. 5 Bassa Friulana, Divisione Ortopedia

** Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica, Università degli Studi di Milano

CASISTICA E VALUTAZIONE

Abbiamo operato nel suddetto periodo 18 pazienti tenendo presente che il 55% sono stati trattati dal 1974 al 1978.

La casistica è così distribuita:

1 sostituzione protesica totale di scafoide (7) e 10 parziali (scafoide prossimale);

7 sostituzioni di semilunare di cui 3 per patologia traumatica e 4 per malattia di Kienböck (stadio II e III di Decoulx).

Dei 10 casi parziali di scafoide, 6 hanno subito la sostituzione protesica con biglia sferica di Michon – la scuola di J. Michon e successivamente M. Merle a Nancy (8) ha sospeso l'utilizzo del silicone al carpo già dal 1984 – e 4 con impianto sagomato da blocco di silicone.

Tutti i nostri casi eccetto uno sono di sesso maschile.

L'età interessata va dai 20 ai 62 anni, con una media di 31 anni in accordo quindi con traumi e tipo di patologia che colpiscono particolarmente i giovani.

I nostri pazienti traumatizzati hanno avuto il trattamento chirurgico a distanza da un mese a due anni dall'evento traumatico, con un massimo di frequenza dai 2 ai 5 mesi.

Nella valutazione clinica abbiamo tenuto conto dell'aspetto sia soggettivo che obiettivo con i 4 criteri di Cooney (9) – dolore, attività lavorativa, ampiezza movimenti e forza.

Due criteri ci hanno guidato nella valutazione radiologica: l'indice di Mc Murtry (10) o altezza carpale e la presenza o meno di geodi come espressione della sinovite intraossea da elastomero (11, 12, 13).

L'indice di Mc Murtry misura in sostanza un rapporto tra altezza carpale e metacarpale a livello di 3° raggio. Il valore normale è di $0,54 \pm 0,03$.

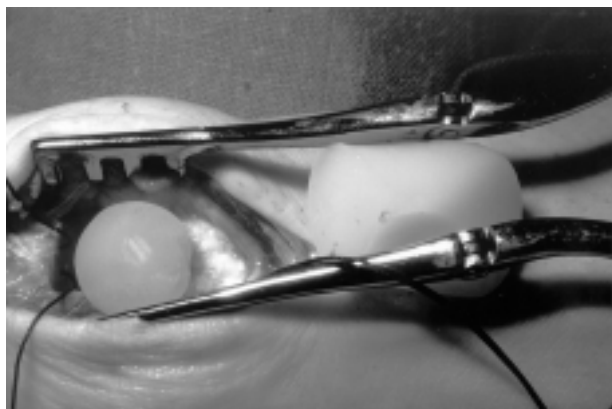


Fig. 1 - Biglia sferica in silicone.



Fig. 2 - Aspetto radiografico di biglia sferica in sede (protesi parziale prossimale di scafoide).



Fig. 3 - Aspetto radiografico di sostituzione protesica del semilunare – per lussazione misconosciuta inveterata – a distanza di 23 anni dall'intervento. Risultato clinico soggettivo: eccellente, obiettivo: ottimo. Risultato radiologico: non geodi, indice di Mc Murtry ridotto per parziale dislocazione palmare del semilunare. ♂; età attuale: 53 anni; di professione orafo.

RISULTATI

Emergono 3 considerazioni dai nostri risultati:

1ª considerazione. Vi è netta discrepanza tra risultato clinico e radiologico.

Clinica: 45% buoni ed ottimi risultati (pari a 8 casi su 18).



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Fig. 4-5-6 - Risultato clinico ed aspetto radiografico a distanza di 10 anni dalla sostituzione protesica del semilunare per malattia stadio III di Decoulx. Risultato clinico: buono. Risultato radiografico: mediocre (indice di Mc Murtry ridotto e presenza di geodi multipli al carpo-scafoide, capitato e piramidale). ♂; età attuale: 63 anni; agricoltore.

Radiologia: 11% buoni risultati (pari a 2 casi su 18).

2^a considerazione. Vi è altresì netta discrepanza tra impianto parziale di scafoide (polo prossimale) e impianti di semilunare e totale di scafoide.

Scafoide parziale:

Clinica: buoni risultati in 6 casi su 8.

Radiologia: buoni risultati in 2 casi su 2.

Semilunare scafoide totale:

Clinica: buoni risultati in 2 casi su 8

Radiologia: assenza di buoni risultati.

3^a considerazione. Pur con una casistica limitata a 10 casi di sostituzione parziale dello scafoide, abbiamo potuto verificare che i 3 casi su 4 valutati ottimi dal punto di vista clinico appartenevano alla sostituzione protesica secondo Michon-Pillet cioè con biglia sferica di silicone.

Nelle nostre mani quindi la biglia sferica di silicone ha dato reazioni sinovitiche e granulomatoze intraossee minori e più tardive rispetto al blocco di silicone presente allora nel commercio e prevalentemente

usato in Italia, previa sagomatura estemporanea.

Ciò a noi risulta comprensibile se si tiene presente che nel caso della sagomatura del silicone con bisturi da parte del chirurgo, permanevano angolature e asperità che si traducevano in un rapido deterioramento del silicone stesso, con ripercussioni nei tessuti circostanti dovute alle micro particelle liberate dalla superficie dell'elastomero.

CONCLUSIONI

La conclusione ci viene sia dai risultati della nostra casistica che dalle conferenze sulla sinovite da silicone della A.S.S.H. di Denver e della I.F.S.S.H. di Vancouver (1998).

Il 45% di ottimi e buoni risultati clinici ottenuti nella nostra casistica con un follow-up medio di 17 anni (25-8 anni) non devono farci dimenticare il progressivo deterioramento radiologico che colpisce



Fig. 7 - Aspetto radiografico a distanza di 23 anni dalla sostituzione protesica del polo prossimale dello scafoide per pseudoartrosi, con biglia sferica di Michon-Pillet. Risultato clinico e radiologico ottimi (Indice di Mc Murtry normale. Non geodi). ♂; età attuale: 50 anni; professione non nota.



Fig. 9 - Aspetto radiografico di sostituzione protesica prossimale dello scafoide (necrosi post-traumatica inveterata) con silicone sagomato da blocco, a distanza di 18 anni dall'intervento. Risultato clinico: buono (paziente soddisfatto). Risultato radiografico: mediocre per la presenza di geodi multipli – scafoide residuo, capitato, uncinato – con indice di Mc Murtry ridotto. ♂; età attuale: 39 anni; professione non nota.



Fig. 8 - Aspetto radiografico di sostituzione protesica polo prossimale dello scafoide con silicone sagomato a distanza di 9 anni dall'intervento in lesione traumatica complesso di polso. Risultato clinico: buono (paziente soddisfatto). Risultato radiologico: buono con indice di Mc Murtry ai limiti inferiori della norma e senza geodi. ♂; età attuale: 33 anni; professione impiegato.



Fig. 10 - Aspetto radiografico del nostro unico caso di sostituzione protesica totale dello scafoide a 15 anni dall'intervento. Risultato clinico: buono fino ad un anno fa; in progressivo deterioramento da allora (dolori transitori). Risultato radiografico: mediocre. Grosso geode in epifisi distale del radio. ♂; età attuale: 60 anni; grossista alimentare

l'89% dei casi, deterioramento del carpo e pericarpo strettamente collegato alla presenza del silicone.

Il Comitato "silicone and siliconist" (14) della American Society e della International Federation in Chirurgia della Mano così conclude a Vancouver nel 1998:

"I pazienti devono essere avvisati del rischio di degradazione del silicone nel carpo e delle conseguenze sinovitiche il cui successivo trattamento chirurgico potrebbe richiedere l'artrodesi del carpo. È raccomandato pertanto che l'impianto protesico in silicone a livello del carpo venga limitato a pazienti al di sopra dei 50 anni oppure a pazienti con limitata necessità di stress a livello del polso.

RIASSUNTO

Vengono revisionati 18 pazienti trattati mediante sostituzione protesica di scafoide e semilunare con silastic in un periodo che va dal 1974 al 1991. Il follow-up quindi va dai 25 ai 9 anni con una media di 17 anni. È stata effettuata una valutazione clinica sia soggettiva suddivisa in eccellente, soddisfatto o insoddisfatto; quest'ultimo giudizio verificatosi peraltro in un solo paziente che ha dovuto rimuovere precocemente la protesi di polo prossimale dello scafoide per instabilità. Il giudizio clinico obiettivo viene suddiviso in ottimo, buono e mediocre con i quattro criteri di Cooney (dolore - attività lavorativa - ampiezza movimenti - forza). La valutazione radiologica ha considerato l'indice di Mc Murtry e la presenza o meno di geodi, espressione della reazione da corpo estraneo provocato dalla liberazione di micro particelle di silicone. Tre tipi di risultati vengono considerati: un risultato clinico dopo anni ancora sorprendentemente elevato in contrapposizione con un risultato radiologico deteriorato ed altrettanto elevato; un miglior risultato globale per i protesizzati parziali di scafoide e per la sostituzione con biglia sferica anziché con il silicone sagomato dal chirurgo stesso in estemporanea. La conclusione si rifà soprattutto alla elevata possibilità di reintervento specie in soggetti in cui la protesi è stata applicata in età giovanile, reintervento dovuto al danno sinoviale e intraosseo provocato dalla degradazione sempre possibile dell'elastomero.

RINGRAZIAMENTI

Gli Autori, desiderano ringraziare il Prof. M. Merle e la Scuola di Nancy per aver concesso le fig. 1 e 2 del nostro testo. Si ringrazia altresì il Dott. Roberto Tormen della Divisione Ortopedica dell'Ospedale di Belluno da dove provengono parte dei dati della casistica.

BIBLIOGRAFIA

1. SWANSON AB: Flexible implant resection arthroplasty in the hand and extremities. C.V. Mosby, St. Louis: 240-253, 1973.
2. SWANSON AB: Silicone rubber implants for the replacement of the carpal scaphoid and lunate bones. *Orthop Clin North America* 1: 299-309, 1970.
3. APTEKAR RG, DAVIE JM, CATTELL HS: Foreign body reaction to silicone rubber: complication of a finger joint implant. *Clinical Orthopaedics and related research* 98: 231-232, 1974.
4. KLEINERT JM, STERN PJ, LISTER GD, KLEINHANS RJ: Complications of scaphoid silicone arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 67A (3): 422-427, 1985.
5. WORSING RA, ENGBER WD, LANGE TA: Reactive synovitis from particulate silastic. *J Bone Joint Surg* 64A (4): 581-585, 1982.
6. EGLOFF DV, VARADI G, NARAKAS A, SIMONETTA C, CANTERO C.: Silastic implants of the scaphoid and lunate. A long-term clinical study with a mean follow-up of 13 years. *J Hand Surg* 18B: 687-692, 1993.
7. ASHCROFT GP, D'NETTO DC, ALSINDI Z: Silicone replacement for non-union of the scaphoid. 7 cases followed for 9 (5-18) years. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 64 (4): 472-474, 1993.
8. MERLE M, MEMETEAU D, MICHON J: Le remplacement prothétique su semi-lunaire. *Annales Chir Main* 1 (3): 253-255, 1982.
9. COONEY WP, BUSSEY R, DOBYNS JH, LINDSCHEID R: Difficult wrist fractures: perilunate fracture-dislocations of the wrist. *Clin Orthopaedics and Related Research* 214: 136-147, 1987.
10. MC MURTRY RY, YOUM Y, FLATT AE, GILLESPIE TE: Kinematics of the wrist. II. Clinical Applications. *J Bone Joint Surg* 60A (7): 955-961, 1978.
11. MOUTET F, SARTORIUS CH, LEBRUN CH: A propos de deux cas de "siliconites" précoces. *Ann Chir Main* 7 (1): 67-71, 1988.
12. CARTER PR, BENTON LJ, DYSERT PA: Silicone rubber carpal implants: a study of the incidence of late osseous complications. *J Hand Surg* 11A (5): 639-644, 1986.
13. FOUCHER G, MERLE M, MICHON J: L'implant scaphoïdien de silastic: indications et résultats. In: *Arthroplasties silastic (Techniques de Swanson)*. Edit Sigma Med et Down Corning, France: 38-40, 1984.
14. SWANSON AB, PEIMER C: In: Consensus Panel, Members Committee: «Silicone and siliconist». From I.F.S.S.H., Abstract Volume, Vancouver, 1998.

*Dott. Aldo Prinzivalli
Via Moross, 9
33050 RONCHIS (UD)*