

La protesi d'anca Mayo a conservazione del collo femorale

H. Zmerly, M. Sandrolini Cortesi

Casa di Cura Villa Erbosa, Bologna

Il paziente giovane affetto da patologia degenerativa dell'anca rappresenta ancora oggi una sfida per il chirurgo ortopedico¹.

In base ai dati della letteratura relativa alle protesi d'anca in pazienti giovani, molti AA¹⁻⁴ riportano risultati a medio e lungo termine nettamente inferiori rispetto agli anziani a causa dell'elevata richiesta funzionale, e considerando la loro giovane età una o più revisioni possono essere previste; da cui nasce l'esigenza di uno stelo non cementato che consenta di preservare la maggiore quantità possibile di capitale osseo.

Il disegno della protesi Mayo³ prevede la conservazione del collo femorale ed il riempimento massimo metafisario, in assenza di porzione diafisaria dello stelo (fig. 1); la stabilità primaria e secondaria è assicurata dal riempimento metafisario.

INDICAZIONI

La protesi Mayo ha indicazioni estremamente selezionate^{3,5}; si rivolge a pazienti giovani con alta richiesta funzionale e con anatomia del collo femorale conservata; è importante il morfotipo e la posizione

spaziale del collo rispetto alla metafisi (angolo cervico-diafisario, antiversione e retroversione).



Fig. 1. Stelo Mayo a conservazione del collo e riempimento metafisario, in assenza di porzione diafisaria.

Le patologie di scelta sono l'artrosi primitiva e post-traumatica, la necrosi della testa ad esiti stabilizzati, l'artrite reumatoide giovanile (M. di Still). Indicazioni relative sono l'artrosi displasica e le patologie infiammatorie croniche dell'adulto (A.R., artrite psoriasica).

Controindicazioni assolute sono il paziente anziano e le malattie che peggiorano la qualità dell'osso (osteoporosi primitiva e secondaria, necrosi attinica, ecc.).

MATERIALI E METODI

Dal Aprile 2003 all'Ottobre 2005 sono stati eseguiti 35 impianti con stelo Mayo in 31 pazienti. Si tratta di 19 maschi e 12 femmine con un'età media al momento dell'intervento di 48,2 anni (range da 33 a 57 anni), l'anca affetta era destra in 19 casi e sinistra in 16 casi; 4 pazienti sono stati operati bilateralmente con distanza fra i due interventi di 4, 12, 14 e 27 mesi.

L'anca operata era affetta da artrosi in 20 casi, necrosi epifisaria in 13 casi, esiti di frattura sottocapitata in 1 caso ed esiti di epifisiolisi in 1 caso.

L'intervento è stato eseguito sempre con il paziente in decubito laterale per via laterale diretta di Hardinge. L'osteotomia femorale è strettamente sottocapitata, la preparazione del collo e della porzione metafisaria viene eseguita con apposita raspa guidata sull'asse femorale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a profilassi antitromboembolica e antibiotica.

La mobilizzazione a letto è iniziata in prima giornata e la concessione del carico è stata parziale per 30 giorni; i bastoni vengono abbandonati dopo 2 mesi.

Sono stati controllati clinicamente e radiograficamente 28 pazienti e contattati telefonicamente 3 pazienti con un follow-up da 12 a 42 mesi (follow-up medio di 25,3 mesi).

La valutazione clinica è stata eseguita secondo l'Harris Hip Score⁶. La valutazione radiologica ha preso in considerazione il riassorbimento periprotetico, l'eventuale

presenza di ipertrofie corticali e di osteolisi, le deviazioni in varo-valgo, le linee di radiolucenza secondo lo schema di Gruen⁷, il riassorbimento del calcar e la presenza di ossificazioni.

RISULTATI

Non si è verificato nessuno caso di complicanze generali post-operatorie, in 1 caso si è verificato un ematoma superficiale post-operatorio che si è risolto senza richiedere ulteriori procedure chirurgiche.

Al follow-up 32 anche erano asintomatiche; 2 pazienti riferivano la comparsa di lieve dolore e zoppia dopo la marcia prolungata.

Il punteggio medio preoperatorio secondo la Harris Hip Score era di 45,7 mentre al follow-up è di 96,3. Nessun paziente aveva dolore significativo alla coscia.

Il confronto radiografico post-operatorio ed all'ultimo follow-up non ha evidenziato variazioni significative nella posizione spaziale delle componenti protesiche (fig. 2, 3). In 2 casi si sono verificati addensamenti laterali della corticale femorale.



Fig. 2. Controllo radiografico a 24 mesi che mostra il buon posizionamento della protesi.



Fig. 3. Protesi Mayo bilaterale.

In 1 caso si è verificata la formazione di ossificazione di grado 3 secondo la classificazione di Brooker⁸ che ha richiesto l'asportazione chirurgica seguita da radioterapia, a 18 mesi dal primo intervento (fig. 4); in altri 2 casi abbiamo avuto ossificazione grado 1.

Non c'era nessun caso di osteolisi femorale prossimale. Non si è verificato nessun caso di revisione protesica.



Fig. 4. Ossificazione grado 3 asportata chirurgicamente.

DISCUSSIONE

La conservazione del collo è il cardine su cui si realizzano i presupposti biomeccanici ritenuti indispensabili per una protesi dedicata ai pazienti giovani.

Attraverso questo si preserva il bone-stock e si ottiene una fissazione prossimale con stabilità triplanare ed una distribuzione fisiologica dei carichi⁹.

L'obiettivo delle protesi non cementate, anche se con diverse filosofie e con diversi aspetti, è quello di permettere alla protesi di adattarsi nella maniera più completa possibile all'alloggiamento preparato. La trasmissione dei carichi, dalla protesi al tessuto osseo, dovrebbe avvenire il più possibile in maniera omogenea o comunque senza punti di sovraccarico distrettuale¹⁰⁻¹².

La stabilità a lungo termine dell'impianto, ovvero la fissazione ossea allo stelo non cementato, si ottiene quando l'osso si accresce a contatto o all'interno della superficie dello stelo protesico; perché la fissazione si verifichi, l'impianto deve presentare una sufficiente stabilità iniziale che nel caso della protesi Mayo è garantita dalla sua forma con vari punti di contatto e buon riempimento metafisario. Da uno studio sui cani¹³, la porzione distale di uno stelo poroso non cementato aumenta la stabilità iniziale post-operatoria per i primi 30-40 giorni, successivamente, presentandosi circondato da una lamina di tessuto fibroso, non ha più l'influenza sulla stabilità a lungo termine, che è invece affidata esclusivamente alla crescita ossea nella regione porosa prossimale.

Inoltre, l'assenza della porzione diafisaria dello stelo permette un più agevole intervento di revisione.

In uno studio su 162 anche sottoposte a protesi Mayo con un follow-up medio di 74 mesi, Morrey⁵ ha riportato una sopravvivenza senza osteolisi del 99% a 5 anni e del 91% a 10 anni. La HHS ha mostrato un miglioramento da 66,3 pre-operatorio a 90,4 al follow-up.

I risultati clinici da noi ottenuti con questa procedura sono soddisfacenti; è incorag-

giante l'assenza di dolore alla coscia e di riassorbimento prossimale che vengono riportati con la tecnica standard.

Il controllo radiografico nella nostra casistica ha mostrato una buona osteointegrazione con assenza di mobilizzazioni. In due casi abbiamo ottenuto un addensamento della corticale laterale; secondo Morrey l'aumentata densità corticale è da considerarsi un evento favorevole in quanto indica il rimodellamento da trasferimento laterale dei carichi.

CONCLUSIONI

I nostri soddisfacenti risultati clinici e radiografici a breve e medio termine confermano i dati della letteratura; tuttavia per una valutazione più completa di questi steli sono necessari studi con follow-up più lunghi. Riteniamo che la sostituzione protesica con stelo Mayo sia una procedura efficace, semplice e riproducibile, che può essere eseguita con tecnica mini-invasiva, e data la conservazione del collo femorale è da preferire, rispetto alla tecnica standard, nei pazienti giovani.

BIBLIOGRAFIA

- Huo MH, Cook SM. What' new in total hip arthroplasty. *J. Bone Joint Surg.* 2001; Am-83 :1598-1610.
- Launy F, Jouve JL, Guillaume JM, Viehweger E. Et al. Total hip arthroplasty without cement in children and adolescents: 17 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2002 Sep; 88 (5):460-6
- Morrey, BF, Short-stemmed uncemented femoral replacement component. *Clin Orthop.* 1989;249: 169-175.
- Pipino F., Palermo A., Cannavò L. The Antega conservative hip system: report on 100 cases with follow-up of 6-10 years. 2003; 4:61-68
- Morrey BF, Adams RA. Kessler M.A conservative femoral replacement for total hip arthroplasty. A prospective study. *J bone Joint Surg. (Br)* 2000; 82-B: 952-8.
- Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint surg* 1969; 51A:735-755.
- Gruen TA, McNeice GM, Amstuts HC. "Mode of failure" of cemented stem-type femoral components: a radiographic analysis of loosening. *Clin Orthop* 1979; 141: 17-27.
- Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, Riley LH jr Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and a method of classification. *J Bone Joint Surg Am* 1973;55:1629-1632.
- Huskies, R, et al. Fixation stability of a short cementless hip prosthesis. *Trans. 32nd Orthop Res Soc.* 1986; 11:466.
- Engh CA, Hooten JP, Zettl-Schaffer KF et al. Porous coated total hip replacement. *Clin orthop* 1994; 298:89-96.
- Engh CA, Bobyn DJ. The influence of stem size end extent of porous coating on femoral bone resorption after primary cementless hip arthroplasty. *Clin orthop* 1988; 233:7-28
- Akhavan S., Matthiesen MM, Schulte L. et al. Clinical and histologic results related to a low-modulus composite total hip replacement stem. *J. Bone joint Surg. Am* 2006 Jun;88(6):1308-14
- Jasty M, Krushell R, Zalenski E, O'Connor D, Sedlacek R, Harris W. The contribution of the nonporous distal stem to the stability of proximally porous-coated canine femoral components. *The Journal of Arthroplasty* 1993; 8:33-41.