

SUPPLEMENTO
AL VOLUME XVI - FASCICOLO 3 - SETTEMBRE 1990
Trimestrale - Sped. Abb. postale - Gruppo IV/70

GIORNALE ITALIANO DI ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA



LXXIV CONGRESSO DELLA S.I.O.T.
ROMA, 12-15 NOVEMBRE 1989

INDICAZIONI, SELEZIONE E GEOMETRIA IMPIANTISTICA PROTESICA NEL TRATTAMENTO DELLE FRATTURE CERVICALI DEL FEMORE

A. SURACE, G. MINEO, A.M. PREVITERA, G. TANDOI

L'artroplastica d'anca è divenuta una procedura routinaria nel trattamento di alcune fratture del collo del femore, che si propone come valida alternativa alle tecniche di osteosintesi, poiché consente di evitare quasi del tutto le complicanze tipiche di queste (pseudoartrosi, necrosi cefaliche, ecc.), assicurando, nel contempo, una rapida ripresa funzionale.

Per il successo del trattamento si richiede, però un'*accurata selezione dei pazienti candidati all'intervento, una tecnica chirurgica rapida e precisa, una protesi idonea, per disegno e materiali di costruzione.*

SELEZIONE DEI PAZIENTI - INDICAZIONI CHIRURGICHE

Vengono preferite le *endoprotesi monoblocco* in pazienti con età superiore agli 80 anni affetti da fratture cervicali instabili o scomposte (in soggetti con attività motoria pre-trauma scarsa o in portatori di disordini mentali, parkinsonismo ed emiplegia) o fratture cervicali patologiche.

Le *endoprotesi biarticolari* sono applicate negli ultrasessantenni con buona attività motoria pre-trauma (pazienti «dinamici») in casi di fratture cervicali instabili o scomposte, soprattutto nei portatori di note artrosiche di media gravità, ovvero nelle necrosi cefaliche post-traumatiche.

L'endoprotesi biarticolare consente un'attività articolare con minima usura della cartilagine acetabolare, nonché la possibilità di una successiva estensione dell'artroplastica con applicazione della componente cotiloidea. Queste caratteristiche risultano vantaggiose nel paziente dinamico, che, effettivamente, corre il rischio di usurare la struttura cotiloidea.

Le *artroprotesi totali* trovano indicazione nei pazienti del 6° e 7° decennio con fratture cervicali instabili o scomposte, soprattutto se sono presenti gravi note coxartrosiche o artrite reumatoide.

Nel caso in cui pre-esista una patologia coxo-femorale degenerativa, displasica o infiammatoria, l'intervento consente di restituire un'articolarià migliore di quella presente al momento della frattura.

TECNICA CHIRURGICA RAPIDA E PRECISA - SCELTA DELLA PROTESI

Si ritiene che la rapidità nell'esecuzione dell'artroplastica, una economica manipolazione chirurgica ed un'emostasi accurata siano i fattori più importanti per il successo dell'intervento.

Naturalmente la velocità non deve andare a discapito dell'accuratezza operatoria. Occorre porre la massima attenzione nell'esecuzione dell'osteotomia del collo femorale ed nella preparazione della cavità cotiloidea, cercando di evitare (Fig. 1):

— **Osteotomia bassa**, al di sotto della fossetta digitalica: *impianto* definito «*in sospensione*».

— **Osteotomia in valgo**, che coinvolge la regione del piccolo trocantere: *eccessivo affondamento dello stelo protesico*.

— **Difetto di impattazione** dello stelo protesico a livello cervicale: *appoggio esclusivamente sullo sperone di Merkel*.

La preparazione della cavità cotiloidea deve conservare l'integrità dei pilastri anteriore e posteriore dell'acetabolo così da offrire all'ancoraggio protesico 4 punti ossei di particolare resistenza.

Da evitare sono (Fig. 2) i **difetti di appoggio** e **difetti di penetrazione** della cupola protesica.

Allo scopo di poter allestire un accurato **planning preparatorio** e, quindi, scegliere il modello protesico più idoneo ai singoli casi, presso la nostra Clinica è stata sviluppata una metodica computerizzata che esegue un'analisi matematica della morfologia articolare dell'anca e consente di ottenere delle simulazioni preoperatorie della geometria impiantistica dell'anca e dei carichi articolari legati ad un determinato tipo di impianto, nonché dei relativi sforzi muscolari.

Infine un ulteriore elemento che si ritiene di estrema importanza per incrementare significativamente le probabilità di successo dell'atto operatorio, è la **tempestività** dello stesso. Le fratture cervicali del femore vengono, presso la nostra Clinica, trattate con interventi d'urgenza. L'intervento d'urgenza, secondo la nostra opinione, consente di ridurre al minimo l'insulto psico-fisico a cui l'anziano viene sottoposto a seguito della frattura del femore.

CASISTICA

Presso la nostra Clinica Ortopedica, nel periodo gennaio 1982/marzo 1989, sono stati eseguiti 199 interventi di protesizzazione dell'anca, in fratture del collo femorale; 115 artroprotesi, 69 endoprotesi monoblocco e 15 endoprotesi biarticolari. Il 68% degli impianti è stato fissato senza cemento, il 32% con cemento. Sono stati trattati 41 pazienti di sesso maschile e 158 di sesso femminile, con età media di 73 anni, un minimo di 38 anni ed un massimo di 98.

Più specificatamente le 115 artroprotesi sono state impiantate in 33 maschi e 82 femmine, con età media di 56 anni (range: 38 - 84 a.); le 69 endoprotesi monoblocco in 8 maschi e 61 femmine, con età media di 80,5 anni (range: 61 - 98 a.); le 15 biarticolari, infine, in pazienti solo di sesso femminile con età media di 72,5 anni (range: 68 - 81 a.).

Ai pazienti trattati con artroprotesi è stato concesso il carico, in media,

a partire dal 7° giorno post-intervento; a quelli trattati con endoprotesi il carico è stato concesso, invece, a partire dal 4° giorno p. o.

Sia per l'uno che per l'altro gruppo la chinesiterapia è stata iniziata subito dopo l'intervento chirurgico (in giornata).

Per entrambi i gruppi sono stati eseguiti, ove possibile, controlli clinico-radiografici periodici con cadenza bimestrale, per i primi 6 mesi e con cadenza annuale per i 5 anni successivi all'intervento. (Il follow-up a 5 anni è stato effettuato, logicamente, solo per i pazienti sottoposti ad intervento entro l'anno 1984).

I risultati evincibili da tali follow-up, tenuto conto che in nessun caso si è dovuto reintervenire e che il ripristino della funzionalità articolare della maggior parte dei pazienti è stato pressoché completo, sono da considerare ottimali. Tali risultati sono confortati anche dai controlli periodici della modulazione cronologica della bioannessione protesica, specifica per i casi d'impianto a fissazione biologica, eseguiti mediante metodiche scintigrafiche e densitometriche.

CONCLUSIONI

Come risulta dalla letteratura e come è deducibile dalla nostra esperienza, lo scopo principale dell'impianto protesico nelle fratture cervicali del femore è quello di *ottenere una rapida ripresa funzionale evitando le complicanze generali e locali* associate alla osteosintesi tradizionale di tali lesioni ed all'eventuale prolungato allettamento.

Le complicanze locali, in letteratura, sono identificabili principalmente nelle pseudoartrosi (10-33%) e nelle necrosi cefaliche (15-36%), a fronte di un assai minore fallimento medio della protesizzazione, in gruppi sovrapponibili di pazienti.

Nella nostra esperienza, il confronto tra 199 casi di impianto protesico in fratture cervicali del femore con 141 casi di osteosintesi (38 maschi e 103 femmine), sempre per fratture del collo del femore, ha evidenziato a 4 anni:

- nelle protesizzazioni: nessun caso di fallimento;
- nelle osteosintesi: percentuali di complicanze pressoché sovrapponibili a quelle descritte in letterature, e cioè 14 casi di pseudoartrosi (10%) e 21 casi di necrosi cefalica (15%).

Occorre anche porre attenzione alla problematica inerente la fissazione delle protesi mediante cemento acrilico o autofissazione biologica.

A tale proposito si ritiene che la protesi cementata consenta, nell'immediato e nell'anziano, risultati migliori rispetto alla non cementata; ma, d'altra parte, considerando le complicanze dell'impiego del cemento e la sempre più ricca casistica di impianti biologici, l'affermazione precedente può ritenersi valida solo per l'impossibilità di comparare i controlli a distanza delle protesi cementate, datanti mediamente 10 anni, con quelle delle non cementate che risalgono solo, nella maggioranza delle cementate, all'ultimo quinquennio.

Comparando i controlli a breve termine, fra i due sistemi di ancoraggio non esistono differenze sostanziali; pertanto, se da una parte non si deve ignorare la gamma di patologie legate all'impiego del cemento, dall'altra non si può ancora affermare con certezza che l'impianto biologico sia esente da complicanze di altro tipo.

In definitiva possiamo affermare che la protesizzazione dell'anca in caso di frattura cervicale del femore è una metodica che, se eseguita con gli opportuni accorgimenti tecnici (planning preoperatorio, intervento immediato, tecnica chirurgica rapida e precisa), offre sicuramente dei notevoli vantaggi funzionali rispetto alle metodiche di osteosintesi, in quanto è possibile ottenere un'ottima funzionalità articolare ed una rapida ripresa del carico: il tutto senza incrementare la mortalità operatoria, che nella nostra casistica è, per l'appunto, inferiore al 2%.

Gli incoraggianti risultati ottenuti consentono, per ultimo, di cancellare definitivamente una delle maggiori remore, che, fino a non molto tempo addietro, aveva limitato la decisione interventista nelle fratture del collo del femore, e cioè il fattore età. Nella nostra casistica sono registrati casi di artroplastiche, con esito favorevole, anche in pazienti centenari.

RIASSUNTO

Gli autori riferiscono la loro esperienza nel trattamento delle fratture cervicali di femore. Ottimi risultati sono stati ottenuti con un'estensiva applicazione di protesi d'anca in alternativa alle classiche metodiche di osteosintesi. I vantaggi della protesi consistono nella rapida ripresa funzionale senza le classiche complicazioni (necrosi cefaliche, pseudoartrosi, ecc.). Un accurato planning preoperatorio, un'oculata scelta della protesi, un intervento immediato rapido e preciso consentono di ottenere ottimi risultati mantenendo molto bassa la mortalità operatoria.

BIBLIOGRAFIA

- PAUWELS F.: Biomechanics of the normal diseased hip. *Springer Verlag*, Berlin Heidelberg New York, 1976.
- MAQUET P.G.J.: Biomechanics of the Hip as applied to osteoarthritis and related conditions. *Springer Verlag*, Berlin, Heidelberg, New York, 1985.
- CHARNLEY J.: Low friction Arthroplasty of the Hip. *Springer Verlag*, Berlin, 1979.
- BOCHNER R.M. et al.: Bipolar Hemiarthroplasty for Fracture of the Femoral Neck. *Journal of Bone and Joint Surgery*, **70-A**, 1988.
- MORLEY D.C. JR., ANAS P.P.: Femoral Hemiarthroplasty. In: *The Art of Total Hip Arthroplasty*. Grune & Stratton, Inc., 1987.
- YAMAGATA M., et al.: Fixed-head and bipolar Hip Endoprosthesis. *J. Arthroplasty*, **2**, 4, 1987.
- BRAY T.J. et al.: The displaced femoral neck fracture-internal fixation versus endoprosthesis. *Clinical Orthopaedics*, **230**, 127-140, 1988.
- BANKS H.H.: Factors Influencing the Result in fractures of the Femoral Neck. *Journal of Bone and Joint Surgery*, **44-A**, 931-964, 1962.