

Le fratture acetabolari nel paziente anziano: nostra esperienza

F. Carluzzo, G.F. Longo

Azienda Ospedaliera per l'Emergenza Cannizzaro di Catania

ABSTRACT The acetabular fractures in elderly patients: our experience

The acetabular fractures in the elderly are characterized by a high variability in terms of types of patients and fracture characteristics. In the elderly, the majority of acetabular fractures are pathological fractures due to the presence of osteoporosis, caused by falling low energy and can occur in unusual way. At A.O. Cannizzaro di Catania from 2007 to 2012, we treated 45 patients with acetabular fractures, over the age of 60 years. Of these patients, 34 were treated surgically (31 patients with ORIF, 3 patients with ORIF more acute PTA) and 11 conservatively. Of the patients treated surgically only 21 were subject to follow-up clinical, radiographic and psychofunctional (SF-12 card), while 9 patients were evaluated only with card SF-12. Of the 31 patients surgically treated with ORIF only 4 needed a second operation of PTA secondary to the development of hip osteoarthritis post-traumatic. The range of movement of patients surgically treated with ORIF was similar if compared with contralateral hip or with patients treated conservatively, we witnessed only a modest reduction of instrumentation respect to the contralateral hip. The results of the functional and psychological SF-12 as well as the quality of life were better in patients surgically treated with ORIF compared to those subjected to synthesis more PTA in acute or secondary hip prosthesis for the development of a post-traumatic arthrosis. The anatomical reconstruction of the acetabulum, as demonstrated in the literature, it is clearly preferable to the prosthetic replacement since it allows to avoid many of the well-known complications due to surgery of the hip prosthesis, although the anatomical reconstruction of the acetabulum can considerably more complex than in the elderly patient for the fracture characteristics that distinguish it. A non-surgical treatment can be justified only if there is no serious breakdown of the acetabulum, or hip subluxation in the absence of traction and in patients with poor general condition. In the literature, the treatment of acetabular fractures in elderly patients is very controversial (O.R.I.F. vs. arthroplasty in acute vs. conservative treatment). In our experience the O.R.I.F. represents an excellent treatment option in acetabular fractures in elderly patients and, in patients who do not develop secondary osteoarthritis were documented excellent results both from the clinical point of view that quality of life.

Introduzione

Le fratture acetabolari nel paziente anziano sono caratterizzate da un'alta variabilità in termini di tipologia dei pazienti e delle caratteristiche di frattura.

L'incidenza di queste fratture è in costante aumento e si stima che nel 2030 il 17% della popolazione avrà più di sessantacinque anni, il numero delle fratture acetabolari in questa fascia di età raddoppierà e sarà il primo gruppo per incidenza superando i pazienti giovani.

Negli anziani, la maggior parte delle fratture dell'acetabolo sono fratture patologiche per la presenza di osteoporosi, derivanti da cadute a bassa energia e possono presentarsi in modo atipico.

Le fratture causate da incidenti stradali, sia automobilistici che su pedoni, sono spesso gravi e associate ad una comminazione ossea e/o a fratture associate dell'acetabolo e della testa femorale. I pazienti più anziani non affetti da osteoporosi possono presentare tipi di frattura classici descritti da Judet et al. [1] Un tipo di frattura visto comunemente nei pazienti geriatrici deriva da caduta diretta sul grande trocantere: questo meccanismo porta ad una frattura scomposta della colonna

anteriore e della lamina quadrilatera con la testa del femore che si disloca centralmente nella pelvi [2]. Nei casi più gravi, entrambe le colonne possono essere interessate, con dissociazione completa dell'acetabolo dall'ileo. L'iter diagnostico inizia con un esame medico attento che è necessario per effettuare una valutazione del rischio operatorio del paziente; sono dunque necessari un esame obiettivo del paziente, esami di laboratorio compreso le prove di funzionalità epatica e renale, esame periferico per valutare lo stato neuro-vascolare del paziente, elettrocardiogramma con visita cardiologica ed eventuale ecocardiografia, valutazione polmonare con radiografia del torace (AP e laterale) e prove di funzionalità respiratoria con spirometria ove necessario.

L'iter diagnostico ovviamente include le normali radiografie in antero-posteriore del bacino, nonché le proiezioni di Judet otturatore ed illica [3].

Le immagini radiologiche forniscono informazioni anche sulla qualità dell'osso: una grave osteoporosi può influenzare il processo decisionale più per un trattamento conservativo che per un trattamento chirurgico.

Radiografie inlet ed outlet della

pelvi sono consigliate se si sospettano lesioni dell'anello pelvico o del sacro.

Inoltre, una tomografia computerizzata (TC) del bacino con tagli di due millimetri e ricostruzione 3D è raccomandata per valutare la frattura in dettaglio e quindi facilitare il processo decisionale se chirurgico o conservativo.

Materiali e metodi

Presso A.O. Cannizzaro di Catania dal 2007 al 2012, abbiamo trattato 45 pazienti, con fratture acetabolari, di età superiore ai 60 anni. Di questi pazienti 34 sono stati trattati chirurgicamente (31 pazienti con O.R.I.F., 3 pazienti con O.R.I.F. più PTA in acuto e 11 in modo conservativo). Dei pazienti trattati chirurgicamente solo 21 sono stati soggetti a follow-up clinico, radiografico e psicofunzionale (scheda SF-12), mentre 9 pazienti sono stati valutati solo con scheda SF-12. Dei 31 pazienti trattati chirurgicamente con O.R.I.F. solo 4 hanno avuto bisogno di un secondo intervento di PTA d'anca secondario allo sviluppo di artrosi post-traumatica. Nei 3 pazienti sottoposti a sintesi O.R.I.F. più PTA in acuto erano associate fratture a livello del collo femorale. Degli 11 pazienti trattati in maniera conservativa 7 mostravano gravi problematiche fisiche di carattere generale che sconsigliavano il trattamento chirurgico e 4 pazienti avevano fratture acetabolari composte e stabili anche in assenza di trazione.

Risultati

Il Range di movimento dei pazienti trattati chirurgicamente con O.R.I.F. è stato simile all'articolazione contro laterale e ai pazienti trattati in maniera conservativa, si assisteva soltanto ad una modesta riduzione dell'intrarotazione dell'anca operata rispetto alla contro laterale. I risultati funzionali e psichici dell' SF-12 come pure della qualità della vita sono stati migliori nei pazienti trattati chirurgicamente con O.R.I.F. rispetto a quelli sottoposti a sintesi più PTA in acuto o a secondaria protesi d'anca per lo sviluppo di un artrosi post-traumatica.

Discussione

Il trattamento delle fratture ace-

tabolari nei pazienti anziani dovrebbe essere basato sugli stessi principi chirurgici e indicazioni che vengono applicati ai pazienti più giovani. Una significativa scomposizione della frattura (maggiore di 2 mm) e sublussazione richiedono una riduzione a cielo aperto della frattura ed una sintesi interna, al fine di riallineare la superficie articolare.

Nei pazienti anziani con importanti fattori di rischio o con limitata attività funzionale prelesionale, un gap intra-articolare ed una scomposizione della frattura secondaria a comminazione sono accettabili. La scelta del tipo di trattamento in questo tipo di fratture deve essere altamente personalizzata perché condizionata da fattori di carattere generale e locali quali:

- Età psicologica
- Grado di osteoporosi
- Comorbidità
- Preesistenti patologie degenerative articolari
- Livello di attività pre-lesionale
- Meccanismo lesionale
- Caratteristica della frattura
- Lesioni associate

Le opzioni di trattamento sono: trattamento conservativo, ORIF, PTA in acuto, PTA dilazionata. Il trattamento conservativo nelle fratture acetabolari va riservato alle fratture senza o con minima scomposizione, alle fratture bicolonnari congruenti anche in assenza di trazione, ai pazienti con fattori di rischio significativi antecedenti al trauma o con limitazioni funzionali antecedenti al trauma o se presente grave osteoporosi. Il trattamento incruento costringe il paziente a 6/8 settimane di riposo a letto, esponendolo alle comuni complicanze normalmente presenti nei pazienti allettati per fratture di femore. Spencer et al. [4], ha esaminato i risultati della terapia conservativa in 25 pazienti anziani con fratture acetabolari e ha scoperto che il 30% ha avuto esiti del tutto inaccettabili e insoddisfacenti perché nelle maggior parte delle fratture acetabolari coesistono delle rotazioni dei frammenti che le rendono irriducibili alla trazione trasversale.

Facendo attenzione all'età dei pazienti e alle condizioni generali, la sintesi ORIF nel trattamento delle fratture acetabolari nel paziente anziano è indicata per fratture acetabolari instabili e conduce a risultati soddisfacenti quando:



F. Carluzzo

- Si raggiunge una riduzione anatomica dell'acetabolo e una congruenza dell'articolazione dell'anca durante la guarigione
- La testa femorale è preservata nella sua superficie di carico
- Le complicanze sono scongiurate

Risulta fondamentale la selezione dei pazienti, e se uno di questi obiettivi non può essere raggiunto bisognerebbe considerare procedure alternative.

Ma è così facile ottenere una buona riduzione delle fratture acetabolari nel paziente anziano?

Sappiamo dalla letteratura internazionale che nelle fratture complesse la qualità della riduzione acetabolare è accettabile nel 55-65% dei pazienti trattati e nelle fratture acetabolari semplici dall' 80 al 96% [5-6].

Ma le fratture acetabolari dell'anziano sono più fratture semplici o fratture complesse?

In uno studio condotto da Matta nel 2010, che analizza le caratteristiche di 1309 fratture acetabolari dell'anziano, si evince come i pazienti anziani hanno una differente distribuzione del pattern di frattura rispetto ai pazienti giovani e, spesso, le fratture hanno delle caratteristiche radiologiche predittive di risultati scadenti tutto ciò dovuto all'osteoporosi che li accompagna. Ne risulta che nell'anziano spesso non si riesce ad ottenere una riduzione ed una fissazione accettabile se confrontata con la sintesi ORIF nelle fratture acetabolari del paziente giovane [7].

Esistono dei fattori predittivi di un risultato scadente nelle fratture acetabolari dell'anziano se trattate chirurgicamente con sintesi ORIF e sono:

- Comminazione intraarticolare >10 frammenti
- Perdita della cartilagine articolare della testa femorale
- Impattazione della testa femorale
- Impattazione dell'acetabolo interessante più del 40% della superficie articolare inclusa la regione di carico
- Preesistente grave stato artrosico con perdita della congruenza articolare
- Fratture comminute della testa femorale
- Fratture scomposte del collo femorale

Grado di osteopenia

La sintesi ORIF comunque dovrebbe essere eseguita attraverso una sola via di accesso con tempi chirurgici stimati che non superino le 3-4 ore (Fig. 1a-b-c).

Il razionale dell'utilizzo della sintesi ORIF più PTA è lo stesso delle fratture del collo del femore dell'anziano e consiste nel mobilitare precocemente il paziente ed evitargli procedure chirurgiche successive soprattutto se tutto questo non può essere ottenuto con la sola sintesi ORIF [8].

In letteratura la scelta del sistema di fissazione nelle fratture acetabolari associate a PTA in acuto è tra una sintesi mini-invasiva, spesso rappresentata da viti, e una sintesi interna rigida con placche e viti. Risulta ovvio che la fissazione interna rigida è quella che assicura risultati migliori in termini di qualità di riduzione della frattura ma aumenta il rischio di complicanze peri e post-operatorie [8].

Con l'aumento dell'età del paziente e delle comorbidità si riducono le aspettative di vita e le richieste funzionali come pure si rende meno probabile la possibilità di revisione di una PTA. In questi casi le tecniche mini-invasive possono essere di grande aiuto (Fig. 2a-b-c).

Il trattamento con PTA può anche rappresentare il secondo stage nel trattamento delle fratture acetabolari nel paziente anziano, di solito, dopo trattamento conservativo, ed in questo caso la pregressa frattura acetabolare può essere complicata da viziose consolidazioni, pseudoartrosi e/o infezioni. La PTA può anche rappresentare una procedura di salvataggio dopo fallimento della sintesi ed in questo caso può essere complicata da ossificazioni eterotopiche, interferenza con i sistemi di fissazione, infezioni occulte, elevate perdite ematiche. La PTA infine può essere secondaria allo sviluppo di una grave artrosi e necrosi post-traumatica.

In generale, i pazienti anziani hanno beneficio dai trattamenti che permettono loro una rapida mobilitazione dal letto. Un decubito prolungato può portare alla compromissione polmonare e deterioramento generalizzato (Fig. 3a-b-c-d).

Conclusioni

La questione che rimane controversa è se i pazienti geriatrici con fratture dell'acetabolo debbano essere trattati con interventi chirurgici di riduzione a cielo aperto e fissazione interna o protesi totale d'anca, acuta o tardiva. Dal nostro punto di vista è preferibile una ricostruzione anatomica dell'acetabolo, così come dimostrato in letteratura,

perché fornisce eccellenti risultati a lungo termine, questo è chiaramente preferibile alla sostituzione protesica in quanto consente di evitare molte delle ben note complicanze dovute agli interventi chirurgici di protesi d'anca, anche se la ricostruzione anatomica dell'acetabolo può risultare più complessa per le caratteristiche di frattura che la contraddistinguono. Nel caso in cui si dovesse sviluppare un'artrosi post-traumatica, la ricostruzione ossea effettuata fornirà molto più bone stock per l'impianto protesico.

La stabilizzazione della frattura con tecniche mini-invasive può avere un loro ruolo ma non ovviare alla necessità di ottenere una riduzione accettabile.

Un trattamento non chirurgico può essere giustificato solo se non vi è alcuna scomposizione grave dell'acetabolo o sublussazione dell'anca in assenza di trazione ed in pazienti con scadenti condizioni generali. Possiamo concludere dicendo che i pazienti anziani affetti da frattura acetabolare hanno un alto grado di variabilità, pertanto il trattamento deve essere altamente personalizzato. La scelta iniziale del trattamento è decisiva e può condizionare le scelte di salvataggio successive per l'alta morbidità che queste presentano.

Bibliografia

1. Judet R, Judet J, Letournel E (1964) Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction—preliminary report. *J Bone Joint Surg Am* 46:1615-1646
2. Mears DC (1999) Surgical treatment of acetabular fractures in elderly patients with osteoporotic bone. *J Am Acad Orthop Surg* 7:128-141
3. Tile M, Rubenstein J (1995) Fractures of the pelvis and acetabulum. In: Tile M (ed), 2nd edn. Williams and Wilkins, Chapter 17
4. Spencer RF (1989) Acetabular fractures in older patients. *J Bone Joint Surg Br* 71:774-776
5. Matta JM (1996) Fractures of the acetabulum: accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after injury. *J Bone Joint Surg Am* 78:1632-1645
6. Hellet DL, Borrelli J, DiPasquale T (1992) Stabilization of acetabular fractures in elderly patients. *J Bone Joint Surg Am* 74:753-765
7. Anglen JO, Bunt TA, Hendricks KJ, Harrison P (2003) The gull sign: Harbinger of failure for internal fixation of geriatric acetabular fractures. *J Orthop Trauma* 17:625-634
8. Mears DC, Velyvis JH (2002) Acute total hip arthroplasty for selected displaced acetabular fractures. *J Bone Joint Surg Am* 84:1-9



Fig. 1a-c. a Maschio 69 aa. Tipo C2. b Controllo rx-grafico post-operatorio. c Controllo rx-grafico a sei mesi

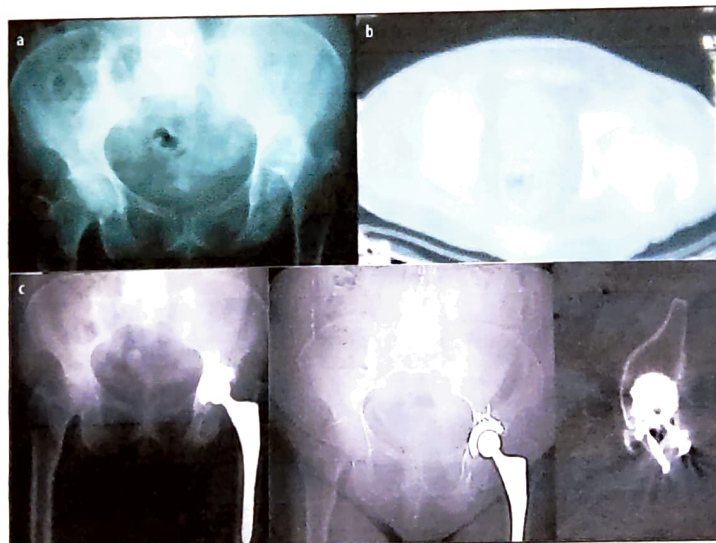


Fig. 2a-c. a Maschio 76 aa. frattura tipo A-1. b Controllo rx-grafico post-operatorio. c Controllo rx-grafico e TC a due anni

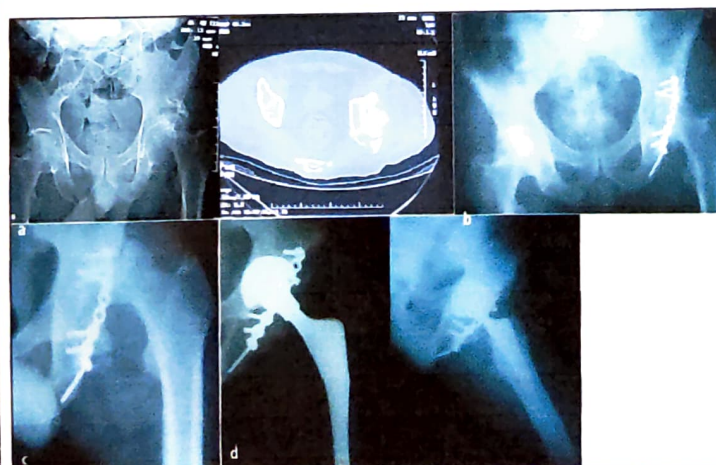


Fig. 3a-d. a Maschio 66 aa. frattura tipo A-1. b Controllo rx-grafico post-operatorio. c Controllo rx-grafico ad 1 anno. d Controllo rx-grafico post-operatorio

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÁ

(Artt 19 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

Il sottoscritto Dott. Fulvio Carluzzo, nato a Butera (CL) il 18/11/1974 e residente a Catania (CT) in Via S. Quasimodo n. 2, consapevole che ai sensi del D.P.R. 445/2000, dichiarazioni mendaci, formazione o uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

DICHIARA

che le copie:

- Di numero 11 articoli su rivista pubblicati

sono copia conforme all'originale.

Il sottoscritto dichiara di essere informato che ai sensi del decreto legislativo n. 196/2003, i dati sopra riportati verranno utilizzati nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Catania, 18 Ottobre 2021

FIRMA

