

Rottura bifocale di un chiodo femorale endomidollare bloccato: case report La soluzione chirurgica di un caso "difficile" e "unico" esalta la fantasia creativa del chirurgo ortopedico

Bifocal fracture of locked endomedullar femoral nail: a case report The surgical solution of a "one and only" case has to be found in the creativity of orthopaedic surgeon

**F. De Martino
G. Imbrenda
F. Palumbo
G. Patrone**

RIASSUNTO

La rottura del mezzo di sintesi endomidollare nei segmenti scheletrici sottoposti al carico è un'evenienza relativamente frequente allorché le sollecitazioni sono superiori al grado di evoluzione del callo riparativo specie in caso di osteosintesi instabile e nei casi di ritardo di consolidazione-pseudoartrosi.

La rottura "bifocale" del mezzo di sintesi, invece, si verifica con estrema rarità come si evince dalla letteratura in materia.

La motivazione che ci ha indotto alla pubblicazione del caso non è tanto la tecnica, ormai standardizzata, per la cura dei ritardi di consolidazione-pseudoartrosi dei segmenti scheletrici sottoposti al trattamento post-fratturativo con infibulo endomidollare, quanto gli artifici tecnici che si sono dovuti mettere in atto per la rimozione dei due frammenti distali del chiodo rotto a due livelli

Parole chiave: rottura bifocale di mezzo di sintesi endomidollare

SUMMARY

Endomedullar nail fracture is a relatively frequent event, when stresses are higher than evolution grade of reparative corn especially in case of unstable osteosynthesis or in consolidation-pseudoartrosys delay.

The nail bifocal fracture is a very rare case as orthopaedic literature teaches. The real reason of this case issue isn't the technique, which is standard for the surgical treatment of consolidation-pseudoartrosys delay, but the orthopaedic surgery tricks used to remake two pieces of the endomedullar broken nail.

Keywords: bifocal fracture of the endomedullar nail

INTRODUZIONE

L'evoluzione del callo riparativo delle fratture diafisarie dei segmenti scheletrici sottoposti al carico ed. in modo particolare, di quelle trattate con chiodo endomidollare bloccato, è legata a numerose variabili.

U.O.C. di Ortopedia
e Traumatologia,
Presidio Ospedaliero
"Maria SS. Addolorata",
Eboli (SA) ASL/SA2

Indirizzo per la corrispondenza:

Dott. De Martino Francesco
Via Medaglie d'Oro 10
84132 Salerno
Tel. 089336108
E-mail:
demartinof2005@libero.it

*Ricevuto il 1 giugno 2009
Accettato il 25 giugno 2009*

Tale variabilità è condizionata, *in primis*, dal corretto trattamento chirurgico della frattura:

- corretto affrontamento dei monconi di frattura riducendo al minimo la diastasi interframmentaria;
- adeguato blocco distale e prossimale del chiodo specie nelle fratture instabili;
- corretta osservanza del *timing* nell'eventuale dinamizzazione e nella concessione del carico.

Altre variabili che prescindono dal trattamento e che, secondo noi, comunque rivestono una notevole importanza nell'evoluzione del callo sono:

- eventuali disendocrinie lantaniche e difficilmente diagnosticabili;
- eccesso ponderale;
- abitudini di vita del paziente (tabagismo, alcolismo);
- non corretta osservanza delle indicazioni alla concessione del carico;
- eventuali trattamenti fisiochinesiterapici non corretti.

La dimostrazione delle numerosi variabili imponderabili e spesso non evidenziabili che spesso condizionano l'evoluzione del callo riparativo è emblematica nel caso del paziente riportato nel presente articolo.

CASE REPORT

F.C., maschio, 19 anni. Circa 6 mesi prima della rottura del chiodo il paziente aveva riportato in seguito ad incidente stradale frattura diafisaria bilaterale del femore (A2). Per tale motivo era stato sottoposto a trattamento chirurgico di riduzione e sintesi a "cielo chiuso" delle fratture con chiodo endomidollare bloccato.

I controlli periodici clinici e radiografici a cui il paziente è stato sottoposto nei primi 3 mesi postchirurgici hanno mostrato una normale evoluzione del callo riparativo sia a destra che a sinistra.

A circa 6 mesi dal trauma il paziente è tornato alla nostra osservazione lamentando dolore ed impotenza funzionale dell'arto inferiore destro.

L'esame radiografico del femore destro mostrava evidente ritardo di consolidazione della frattura con rottura bifocale del chiodo endomidollare; la vite di blocco prossimale appariva deformata mentre quella distale era chiaramente spezzata (Fig. 1).

L'esame RX radiografico del femore sinistro evidenzia normale evoluzione del callo osseo.

Il paziente per tale motivo veniva sottoposto ad intervento chirurgico di rimozione dei mezzi di sintesi e nuova sintesi del femore destro con chiodo endomidollare bloccato di diametro maggiore previo alesaggio del canale midollare.

INTERVENTO CHIRURGICO

Paziente in anestesia generale, posizionato sul lettino traumatologico nella consueta posizione supina per l'inchiodamento endomidollare a "cielo chiuso" con trazione "a zampale" all'arto inferiore destro.

Incisione longitudinale paratrocanterica e scheletrizzazione dell'apice del trocantere: rimozione del tappo del chiodo e applicazione dell'estrattore.

I numerosi tentativi di rimozione della vite prossimale deformata risultano infruttuosi.



Fig. 1. Rx preoperatoria.

Per tale motivo si è proceduto in questo modo: fissurazione longitudinale del grande trocantere, lateralizzazione del chiodo per mobilizzare la vite dal suo ancoraggio sulla corticale mediale ed estrazione del chiodo assieme alla vite prossimale incarcerata nell'asola del chiodo.

Si è proceduto successivamente alla rimozione della vite distale spezzata: è stata rimossa dapprima con apposito cacciavite la porzione laterale della vite e successivamente la restante parte della stessa previa piccola incisione mediale dopo averla sospinta e fatta affiorare medialmente con un chiodo di Steimann introdotto nell'asola distale del chiodo endomidollare.

La rimozione dei due monconi distali del chiodo, allo scopo di evitare di trasformare l'intervento chirurgico a "cielo chiuso" in uno a "cielo aperto", ci ha indotti ad usare il seguente accorgimento che abbiamo ritenuto più razionale e meno invasivo.

Infatti dopo alcuni tentativi falliti di asportare dal canale midollare i due monconi del chiodo con un filo metallico opportunamente sagomato ad uncino alla punta, abbiamo proceduto nel modo seguente: viene introdotto nel canale midollare apposito filo guida che viene fatto passare all'interno dei due monconi del chiodo e fatto fuoriuscire, sotto controllo amblioscopico, nella gola intercondiloidea; si esegue miniartrotomia mediale del ginocchio e sulla guida del filo guida affiorante nella gola, viene praticata con apposito alesatore cannulato un foro di diametro 11 Ø. Dal foro d'ingresso trocanterico del chiodo viene introdotto, sulla guida del filo, un chiodo di diametro 10 Ø per sospingere e far fuoriuscire in articolazione i due monconi residui del chiodo (sistema del "chiodo scaccia chiodo") (Figg. 2, 3).

Una volta rimossi i mezzi di sintesi con gli accorgimenti tecnici suddetti si è proceduto all'osteosintesi, previo alesaggio del canale, con chiodo femorale G. e K. di diametro e lunghezza adeguati (13/400) bloccato prossimalmente con una vite e distalmente con due (Fig. 4).

Il gap residuo nella regione trocanterica è stato colmato con chips di cortico-spongiosa omologa.

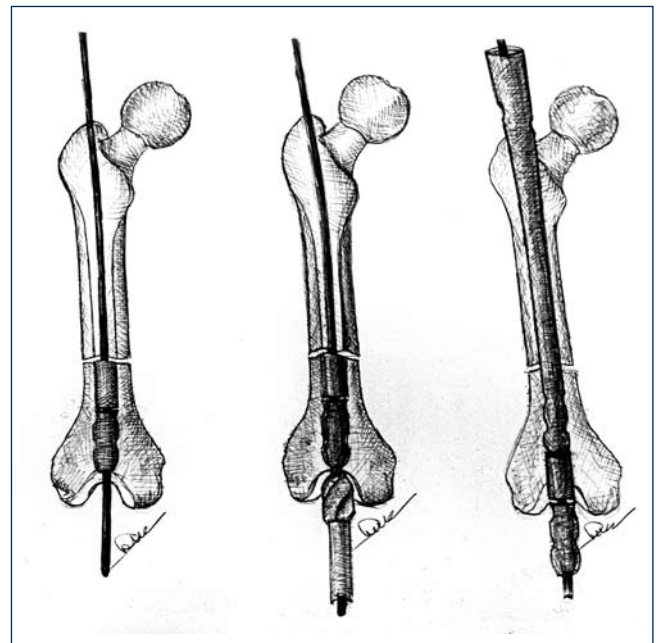


Fig. 2. Tecnica di rimozione delle parti distali del chiodo.



Fig. 3. Chiodo e viti rimossi.



Fig. 4. Rx postoperatoria.

DISCUSSIONE DEL CASO

La rottura bifocale di un chiodo femorale endomidollare bloccato associata a deformità della vite prossimale e rottura della distale configura la rarità del caso e le conseguenti difficoltà tecniche per la rimozione dello stesso. Gli autori ritengono che gli artifici tecnici posti in essere nel caso riportato hanno consentito, con una metodica mininvasiva, la rimozione dei mezzi di sintesi, evitando altresì di aprire il focolaio e consentendo in tal modo di procedere alla nuova osteosintesi sempre a “cielo chiuso”.

BIBLIOGRAFIA

- Brewster NT, Ashcroft GP, Scotland TR. *Extraction of broken intra-medullary nail: an improvement in technique*. Injury 1995;26:286.
- Charnley GJ, Farrington WJ. *Laparoscopic forceps removal of a broken tibial intra-medullary nail*. Injury 1998;29:489-90.
- Gregory PR. *Removal of a broken solid-core intra-medullary femoral nail using both antegrade and retrograde starting points*. Orthopaedics 1997;20:1087-9.
- Giannoudis PV, Matthews SJ, Smith RM. *Removal of the retained fragment of broken solid nails by the intra-medullary route*. Injury 2001;32:407-10.
- Krettek C, Schandelmaier P, Tschernhe H. *Removal of a broken solid femoral nail: a simple push — out technique*. J Bone Joint Surg 1997;79-A:247-51.
- Hellemond FJ, Haefl MJ. *Removal of a broken solid intra-medullary interlocking nail. A technical note*. Acta Orthop Scand 1996;67:508-12.
- Franklin JL, Winquist RA, Benirschke SK, Hansen ST Jr. *Broken intra-medullary nails*. J Bone Joint Surg 1988;70-A:1463-71.
- Levy O, Amit Y, Velkes S, Horoszowski H. *A simple method for removal of a fractured intra-medullary nail*. J Bone Joint Surg 1994;76-B:502.
- Marwan M, Ibrahim M. *Simple method for retrieval of distal segment of the broken interlocking intra-medullary nail*. Injury 1999;30:333-5.
- Middleton RG, Mcknab IS, Hashemi Nejad A, Noodeen NH. *Multiple guidewire technique for removal of the short distal fragment of a fractured intra-medullary nail*. Injury 1995;26:531-2.
- Reynders P. *Extraction d'un clou rompu: la technique "Matriochka"*. Maitrise Orthopédique 2007;167:24.