

### OSTEOSINTEZA STABILĂ CU 4 BROȘE ȘI BANDĂ METALICĂ DE TENSIUNE A FRACTURILOR DEPLASATE A HUMERUSULUI PROXIMAL

Filip Gornea, Vitalie Chirilă

Catedra Ortopedie - Traumatologie și Chirurgie de Campanie

#### Summary

#### Stabile osteosynthesis with 4 K-wires and tension band of displaced fractures of proximal humerus

In this article authors presents a new technique of internal fixation in displaced fractures of proximal humerus, which is simple technically, don't need a special apparatus and it is economical advantages, also we try to improve surgical treatment avoid lesion of anatomical structures of shoulder and previous postoperative recovery.

#### Rezumat

Autorii acestui articol propun o tehnică de fixare internă a fracturilor de humerus proximal cu deplasare, care este simplă din punct de vedere tehnic neavând nevoie de aparat special și este economic avantajoasă. În același timp procedeul are drept scop îmbunătățirea tratamentului chirurgical a acestor tipuri de fracturi, cu traumatizarea minimă a structurilor anatomice a umărului și recuperarea postoperatorie precoce.

#### Introducere

Tratamentul chirurgical a fracturilor humerusului proximal a rămas pînă în prezent a fi o alegere deloc ușoară. Actualmente osteosinteza cu plăci a fost introdusă în practica clinică cu rezultate variabile, de asemenea și studiile biomecanice au fost focusate pe osteosinteza cu plăci, ținînd cont de calitatea osului și de proprietățile fixatorului metalic utilizat.(1) În următoarea perioadă se așteaptă o creștere a incidenței fracturilor de humerus proximal în special la femeile de vîrstă înaintată, iar comorbiditatea va crește și ea. Dacă comparăm fracturile humerusului proximal Neer cu 1-2 părți fără deplasare cu un prognostic bun tratate fiind conservativ, alegerea tratamentului în fracturile cu deplasare a humerusului proximal rămîne controversat.

Este bine cunoscut că mobilizarea precoce postoperator este cheia succesului pentru obținerea rezultatelor funcționale bune. O mare varietate de fixatoare metalice pentru tratamentul chirurgical al fracturilor deplasate de humerus proximal au fost propuse și utilizate incluzînd osteosinteza cu plăci, încercarea de a introduce procedurile miniinvazive(2) ca osteosinteza percutanată cu focar închis, tije centromedulare ș.a.. Dar prioritară a rămas fixarea internă datorită proprietăților sale biologice și mecanice bazată pe principiul „fixare biologică internă stabilă”. Așa a apărut și dezvoltat ideea osteosintezei deschise care se baza pe utilizarea fixatoarelor cu contact osos minimal, deperiostare osoasă limitată, utilizarea a cît mai puține implante metalice. Chiar dacă am efectua o fixare suficientă a capului humeral fracturat adesea rezultatele ar fi modeste și din cauza calității osoase.

Noi am propus o tehnică de fixare internă a fracturilor de humerus proximal cu deplasare bazat pe principiile descrise mai sus, adică respectîndu-se regulile de bază: fixarea stabilă a componentelor fracturii, traumatizarea minimală a formațiunilor anatomice importante de la nivelul umărului, deperiostarea limitată a fragmentelor. Cel mai important aspect este începerea prelucrării mișcărilor pasive în articulația umărului din ziua a-5-7-a, iar odată cu înlăturarea firelor de sutură la 2 săptămîni - recuperarea activă a mișcărilor în articulație.

Acest tip de osteosinteză mini-invaziv poate fi aplicat în tratamentul fracturilor humerusului proximal cu deplasare atît la pacienții tineri cît și la vîrstnici.

### **Scopul lucrării**

Îmbunătățirea rezultatelor tratamentului chirurgical al fracturilor humerusului proximal asigurând o traumatizare minimă a structurilor anatomice a umărului și recuperarea postoperatorie precoce.

### **Material și metode**

Pe parcursul anilor 2007-2008 la Spitalul Clinic de Ortopedie și Traumatologie au fost operați prin tehnica propusă cu 4 broșe și bandă metalică de tensiune 23 de pacienți, dintre aceștia 13 femei și 10 bărbați. Bazându-ne pe clasificarea descrisă de Neer (1970) lotul de studiu a cuprins: 15 pacienți cu fracturi cu 2 părți, 5 pacienți cu fracturi cu 3 părți, și 3 pacienți fracturi cu 4 părți; iar din totalul de 23 pacienți, 7 au fost cu fracturi-luxații.

### **Tehnica chirurgicală**

Intervenția chirurgicală se efectuează cu anestezie combinată, pacienții fiind în decubit dorsal. Abordul clasic pe sulcus deltoideopectoral sau abordul Langenbeck pînă la nivelul fracturii, se examinează focarul fracturii, gradul de deplasare a fragmentelor, starea coafei rotatorilor, dacă este sau nu luxat capul humeral. Se reduc componentele fracturii, apoi se introduc 2 broșe paralele oblic prin tuberculul mare a fragmentului proximal spre fragmentul distal sub nivelul fracturii, se obține o fixare moderată a fragmentelor. Alte 2 broșe paralele introduse transcutanat oblic dinspre fragmentul distal sub nivelul fracturii înspre capul humeral, pregătindu-se în prealabil locul de intrare a broșelor. După introducerea ultimelor 2 broșe, acestea sunt bătute ușor cu ciocanul pentru a evita trecerea lor în articulația umărului. Astfel obținem o fixare bună a componentelor fracturii. Pentru a mări compresia dintre fragmente și creșterea stabilității osteosintezei aplicăm o bandă metalică de tensiune în 8 între capetele celor 4 broșe introduse dinspre proximal și distal. Broșele se scurtează și se încovoie, astfel reducem riscul migrării broșelor și degradării osteosintezei. Se face rontgen control. Postoperator pacienții au fost imobilizați în eșarfă 5-7 zile după care au început tratamentul de recuperare funcțională a umărului prin efectuarea mișcărilor active și pasive.

### **Indicațiile osteosintezei mini-invazive a fragmentelor metafizei proximale de humerus sunt:**

1. Fracturile deplasate Neer cu 2-3-4 părți, este recomandată la pacienții activi, cu os calitativ cu o mobilizare rapidă.
2. La vîrstnicii osteoporotici, media de vîrstă a pacienților cu fracturi de humerus proximal fiind de 55 de ani.
3. La pacienții cu fractura colului anatomic ce nu permite fixarea fracturii cu alt tip de fixator.

### **Rezultate și discuții**

Procedeele propuse și realizate în 23 de cazuri s-au dovedit a fi mini-traumatizante pentru toate structurile sectorului proximal al humerusului: nu se traumatizează coafa rotatorilor, tendonul capului lung al bicepsului, intervenția este completamente extraarticulară. Stabilitatea osteosintezei obținută prin această tehnică este suficientă pentru a menține fragmentele și obținerea consolidării în termenii optimați ca și în tratamentul ortopedic a fracturilor fără deplasare, adică 4-6 săptămîni cu concomitentă reeducare funcțională în articulația umărului.

Din totalul de 23 de pacienți tinuți la evidență cel puțin 6 luni pînă în prezent la control s-au prezentat 13 pacienți care au fost investigați și apreciați după sistemul de clasificare UCLA-Shoulder Rating Scale(3) bazat pe 5 criterii: durere – care a fost apreciată cu cifre de la 1 la 10, funcția articulară - care se va aprecia în cifre de la 1 la 10 posibilitatea pacientului de a utiliza membrul superior, puterea flexiei anterioare(testul muscular manual) - care va fi notată în grade de la 0 la 5, flexia anterioară activă - apreciată de la 0 la 5, mulțumirea pacientului - va fi apreciată cu cifre 0 și 5.

Astfel am obținut următoarele rezultate:

a) excelente la 7 pacienți - pacientul nu a prezentat durere, funcția articulară permite activități normale, flexia anterioară activă peste 150 de grade și testul muscular manual normal, cu utilizarea completă a extremității pacientul fiind pe deplin satisfăcut.

b) bune la 4 pacienți – pacientul prezintă dureri ocazionale sau ușoare, flexia anterioară activă 120-150 de grade, ușoară limitare a mișcărilor, posibilă munca cu brațul deasupra umărului, testul muscular manual gradul 4, pacientul se simte mai bine fiind mulțumit.

c) slabe la 2 pacienți – la o pacientă au migrat fixatoarele neavând dureri a bolnava a cărat greutăți, iar o altă pacientă nu a prlucrat deloc mișcărilor prezentînd redoare în articulația umărului la 6 luni..

### **Concluzii**

1. Fracturile metafizei proximale ale humerusului în circa 2/3 din cazuri necesită tratament chirurgical cu stabilizare fermă a fragmentelor, care permite o recuperare funcțională precoce.
2. Osteosinteza cu 4 broșe încrucișate completate cu o bandă metalică de tensiune asigură completamente stabilitatea necesară între fragmente pentru viitoarea lor consolidare fără imobilizare gipsată postoperatorie.
3. Tehnica de osteosinteza cu 4 broșe și bandă metalică de tensiune a fragmentelor humerusului proximal este mini-traumatizantă, nu necesită utilaj specializat pentru efectuare și este economic avantajoasă.

### **Bibliografie**

1. Pierre Hepp, Christoph Josten, Biology and Biomechanics in Osteosynthesis of Proximal Humerus Fractures, Eur J Trauma Emerg Surg 2007;33:337–44, DOI 10.1007/s00068-007-7089-2.
2. Hans Jaberg, M.D., Jon J.P. Warner. M.D. and Roland P. Jakob. M.D.. Bern Switzerland. Percutaneous Stabilizatoin of Unsable Fractures of the Humerus. The Journal of Bone and Joint Surgery Vol. 74-A, No.4 April 1992, p. 508-515.
3. UCLA Schoulder rating scale- Orthopaedic Scores: Reference for Score: Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC. UCLA total schoulder arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 1981 Mar-Apr; (155): 7-20. Link to pubmed; Reference for Grading: Nutton RW, McBrinie JM, Philips C. Treatment of chronic rotator-cuff impingement by arthroscopic subacromial decompression. J Bone Joint Surg Br. 1997 Jan;79(1):73-6.
4. Raffaele Russo • Luigi Vernaglia Lombardi • Michele Ciccarelli • Gerardo Giudice•Fabio Cautiero, A new osteosynthesis device for the treatment of proximal humerus fractures. Description of the technique and preliminary results, Chir Organi Mov (2008) 91:27–34, DOI 10.1007/s12306-007-0005-4, Received: 08 May 2005 / Accepted: 09 November 2007, ©Springer-Verlag 2008

## **LAMBOURILE INSULARE ÎN TRATAMENTUL DEFECTELOR TISULARE ALE MEMBRULUI PELVIN**

**Grigore Verega**

Catedra Traumatologie, Ortopedie și Chirurgie în Campanie USMF „Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### **Island flaps for soft-tissue coverage of the lower leg**

This paper analyzes 266 cases of island flaps transfers used in the treatment of the lower extremity defects. For this purpose: gluteal flaps – 12 (4,1%), inguinal flaps – 5 (1,9%), saphenous flaps – 14 (5,3%), peroneal superficial flaps – 9 (3,4%), supramaleolar flaps – 5 (1,9%), tibial posterior flaps – 87 (34,3%), tibial anterior flaps – 8 (3,9%), fibular flaps – 31 (11,7%), plantaris medialis flaps – 31 (11,7%), plantaris dorsalis flaps – 11 (4,1%) and flaps from residual tissue – 13 (4,9%) have been used. The complications cansing necrosis of the flaps developed in 15 (5,9%) patients.