

(21) Cerere de brevet nr: **99608**

(22) Data înregistrării: **19.12.1979**

(61) Complementară la invenția
brevet nr:

(45) Data publicării: **28.06.2002**

(86) Cerere internațională(PCT)

nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale

nr.: data:

(89)

(51)Int.Cl.⁷: **A 61 B 17/56**

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **FIRICĂ ANDREI, BUCUREȘTI, RO**

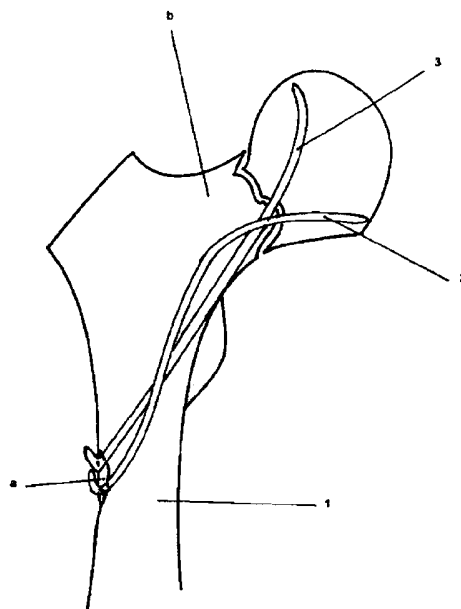
(73) Titular: **SPITALUL CLINIC DE URGENȚĂ , BUCUREȘTI, RO**

(72) Inventator: **FIRICĂ ANDREI, BUCUREȘTI, RO**

**(54) METODĂ DE OSTEOSINTEZĂ, PENTRU FRACTURILE
COLULUI FEMURAL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă utilizată în ortopedie, care constă în realizarea unei incizii drepte și lungi de 10 cm, situată pe fața laterală a coapsei, la distanță de 4 cm sub marginea inferioară a marelui trochanter, în incizia fasciei late, după care se pătrunde printre fibrele vastului extern, unde se formează în osul (1), un orificiu prin care se introduce un prim cui elastic (2), în formă de "S", care este introdus cu croșa superioară având concavitatea îndreptată în sus, pentru ca în dreptul zonei metafizare și a extremității bazale a colului (b), să se răsucească cu 90° în jos, introducându-se, apoi, la suprafața articulară a capului femural, după care, în capul femurului, se introduce al doilea cui elastic (3), având extremitatea superioară îndoită cu curbura dorită, în sens invers față de primul cui elastic (2), pentru a realiza un blocaj mai eficient al capului colului femural, transformat de fractură într-o sferă instabilă.



Invenția se referă la o metodă de osteosinteză, pentru fracturile colului femural, utilizată în chirurgie.

Fracturile colului femural au cel mai înalt indice de eșecuri terapeutice din toată patologia osoasă traumatologică, adică de 50%.

Sunt cunoscute metode pentru îmbunătățirea rezultatelor terapeutice pentru care s-au imaginat numeroase tehnici de lucru, care utilizează materiale de sinteză diferite ca, de exemplu, cuie metalice rigide, prevăzute cu diferite sisteme ce se opun rotației lor în os, cuie metalice cu sisteme de compresiune în focarul de fractură, cuie de placă, șuruburi metalice lungi, care se introduc în număr de 1-4 singure sau pe direcții paralele sau divergente, realizând diferite forme geometrice, șurub placă de diferite forme, broșe metalice introduse în snop de 5-8 piese metalice, tija tip Küntcher curbă, introdusă prin abord intern al coapsei. Nici una din metodele ce utilizează materialele de sinteză amintite, nu au reușit să scadă indicele eșecurilor, sub procentajul de 50%, prezentând dezavantaje diferite, în funcție de materialul utilizat. Astfel, cuiele metalice prezintă dezavantajul distrugerii unei cantități mari de os, ocupând un spațiu mare, în colul femural, ce are un diametru relativ redus, marile forțe de forfecare care acționează în focar deteriorează deseori montajul, fie prin îndoirea materialului de sinteză, fie prin crearea unei zone de liză în jurul său, ce face cuiul incontinent. Din aceleași motive, întărirea zonei rupte, de maximă rezistență a colului, prin preformarea sa cu materialul metalic, este posibilă numai prin implantarea cuiului foarte aproape, sau în plin masiv trohanterian, fapt care scade mult valoarea biomecanică a montajului. Datorită rigidității materialului de sinteză, în timpul înaintării, cuiul poate bascula capul femural, fapt ce complică actul chirurgical și scade șansele de vindecare a fracturii. În cazul nerealizării

unei reduceri corecte a focarului de fractură prin mijloace ortopedice, cuiul nu poate fi folosit ca element de manevră cu care să se poată completa reducerea focarului de fractură.

Metoda de osteosinteză pentru fracturile colului femural, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că, în scopul realizării unui montaj cu valoare biomecanică superioară în obținerea unei rezistențe bune în zona fracturată, constă în realizarea unei incizii drepte situată pe fața externă a coapsei la o distanță sub marginea inferioară a marelui trochanter, în incizia fasciei late, după care se pătrunde printre fibrele vasculului extern unde se formează în os un orificiu prin care se introduce un prim cui elastic în formă de S, ce este introdus cu croșa superioară având concavitatea îndreptată în sus pentru ca în dreptul zonei metafizare și a extremității bazale a colului să se răsucescă cu 90° în jos, introducându-se apoi până la suprafața articulară a capului femural, după care se introduce în capul femurului al doilea cui elastic având extremitatea superioară îndoită cu curbura dorită, în sens invers față de primul, pentru a realiza un blocaj mai eficient al capului colului femural transformat de fractură într-o sferă instabilă.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției cu referire și la figură care reprezintă o vedere schematică a modului de introducere a cuielor elastice.

Metoda conform exemplului de realizare constă în realizarea unei incizii drepte, lungă de aproximativ 10 cm, situată pe fața laterală a coapsei și având polul superior la 4 cm sub marginea inferioară a marelui trochanter.

După incizia fasciei late, se pătrunde printre fibrele vasculului extern, abordându-se fața externă a femurului la aproximativ 6 cm, sub marginea marelui trochanter. În osul 1 se formează cu o freză circulară la acest nivel un orificiu a cu diametrul de 2 cm.

Prin orificiu, se introduce un prim cui elastic **2** în formă de S. Pentru început, cuiul elastic **2** se introduce cu crosa superioară având concavitatea îndreptată în sus, pentru ca ajungând în dreptul zonei metafizare și a extremității bazale a colului **b**, să se răsucească cu concavitatea în jos, introducându-se apoi până la suprafața articulată a capului femural. Prin manevra de răsucire de 90° a cuiului se poate completa reducerea focarului de fractură. În acest fel, primul cui elastic **2**, ajunge să formeze marginea inferioară a colului inferior și deci și creasta la Adams.

Cel de al doilea cui elastic **3** de osteosinteză, având extremitatea superioară îndoită cu curbura dorită, însă în sens invers față de primul cui elastic **2**, deci concavitatea de aceeași parte cu crosa inferioară a cuiului, se introduce în capul femurului exact acolo unde se consideră că realizează împreună cu cuiul elastic **2** un blocaj mai eficient al capului, transformat de fractură într-o sferă instabilă.

Metoda de osteosinteză conform invenției se realizează sub control TV intraoperator.

Cuiele elastice **2** și **3** de osteosinteză sunt din oțel inoxidabil cu ϕ de 5 mm, de lungime între 12-20 cm. Ambele cuie au extremitatea inferioară întoarsă în crosă scurtă. Extremitatea superioară este curbată la cuiul elastic **2** cu concavitatea invers situată față de crosa inferioară formând un S în timp ce la cuiul elastic **3**, extremitatea superioară este curbată cu concavitatea de aceeași parte cu crosa inferioară.

Metoda de osteosinteză, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- osteosinteză în arc secant scurt, având brațele metalice superioare, incla-

vate în capul femural la mare distanță, realizând un montaj cu valoare biomecanică superioară tuturor celorlalte metode;

- suplețea materialului cuielor, permite să li se dea curburi, în funcție de caracteristicile particulare cazului și să se introducă exact în zonele dorite ale capului femurului;

- arcul metalic inferior, situat cu concavitatea paralel și care formează marginea inferioară a colului, întărește unica zonă de rezistență a osului din regiunea analizată;

- nu există riscul basculării capului în timpul înaintării cuielor;

- primul cui introdus în zona triunghiului lui Ward, poate fi folosit ca punct de sprijin ce acționează direct pe os, cu care se poate îmbunătăți reducerea focarului de fractură, obținută prin tracțiune pe masa ortopedică; chiar însăși manevra de răsucire cu 90° a cuiului în os, necesară în timpul intervenției realizează de cele mai multe ori, în mod spontan, perfectarea reducerii ortopedice;

- operația este simplă, rapidă și se execută într-o regiune în care sângerarea este minimă;

- materialul de sinteză utilizat este ieftin și la îndemâna oricărui specialist.

Revendicare

Metodă de osteosinteză pentru fracturile colului femural, cu ajutorul a două cuie elastice (**2** și **3**) în arc secant, scurt, **caracterizată prin aceea că**, în scopul realizării unui montaj cu valoare biomecanică superioară, în obținerea unei rezistențe bune în zona fracturată, constă în realizarea unei incizii drepte și lungi de 10 cm, situată pe fața laterală a coapsei, la distanță de 4 cm sub marginea

inferioară a marelui trochanter, în incizia fasciei late, după care se pătrunde printre fibrele vastului extern, unde se formează, în os (1), un orificiu (a) prin care se introduce un prim cui elastic (2), în formă de S care este introdus cu croşa superioară având concavitatea îndreptată în sus pentru ca în dreptul zonei metafizare şi a extremităţii bazale a colului (b), să se răsu-

cească cu 90° în jos, introducându-se apoi până la suprafaţa articulară a capului femural, după care în capul femurului se introduce al doilea cui elastic (3) având extremitatea superioară îndoită cu curbura dorită în sens invers, faţă de primul cui elastic (2), pentru a realiza un blocaj mai eficient al capului femural transformat de fractură într-o sferă instabilă.

(56) Referinţe bibliografice:

Brevete AT nr.: 346457, 342750

Preşedintele comisiei de invenţii: **ing. Alexei Bădărău**

Examinator: **ing. Elena Braga**

