



MD 3741 F1 2008.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3741** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.: *A61B 17/58* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2008 0051 (22) Data depozit: 2008.02.20	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2008.11.30, BOPI nr. 11/2008
(71) Solicitanți: GORNEA Filip, MD; CHIRILĂ Vitalie, MD (72) Inventatori: GORNEA Filip, MD; CHIRILĂ Vitalie, MD (73) Titulari: GORNEA Filip, MD; CHIRILĂ Vitalie, MD (74) Reprezentant: COȘNEANU Elena	

(54) **Metodă de osteosinteză deschisă a fracturilor porțiunii proximale a humerusului**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la medicină, în special la traumatologie și ortopedie.

Metoda de osteosinteză deschisă a fracturilor porțiunii proximale a humerusului constă în aceea că se efectuează repoziția deschisă a fragmentelor și capului humerusului, apoi se introduc două broșe paralele prin tuberculul mare în fragmentele proximal și distal, iar alte două broșe paralele se intro-

2
5 duc prin fragmentul distal în capul humerusului. Capetele broșelor se îndoaie și se fixează pe os, iar între capetele a două broșe, amplasate proximal, și între capetele a două broșe, amplasate distal, se trece întins o sârmă de cerclaj în formă de 8.

10
Revendicări: 1
Figuri: 1

MD 3741 F1 2008.11.30

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la traumatologie și este aplicabilă pentru tratamentul chirurgical al fracturilor porțiunii proximale a humerusului.

- 5 Se cunoaște metoda de tratament chirurgical în cazul fracturării colului chirurgical al humerusului, ce include incizia anterioară în formă de cârlig, desecarea fibrelor mușchiului deltoid, re poziționarea fragmentelor și angrenarea unei tije metalice, de exemplu cu un capăt

- 10 indoit, printr-o incizie suplimentară mai întâi în cap, apoi în diafiză [1].
Dezavantajul acestei metode este necesitatea unei incizii operaționale mari, ce duce la o traumatizare considerabilă a țesuturilor moi cu posibilitatea dezvoltării unei infecții în plagă. Totodată, nu se exclude posibilitatea migrării tije cu apariția unor complicații legate de aceasta. La o asemenea fixare ulterior este necesară înlăturarea tije, ceea ce provoacă o nouă traumă a țesuturilor.

- 15 Se cunoaște, de asemenea, o metodă chirurgicală de tratare a fracturilor colului humerusului prin osteosinteza unei bare metalice, care prevede o incizie de dimensiuni mari a țesuturilor pe suprafața anterioară a umărului cu derivarea mușchiului mare pectoral în partea medială, iar a mușchiului deltoid în partea laterală. Cu un ferăstrău circular în stratul cortical al humerusului se face o canelură cu lungimea de 5...6 cm, prin el în cap se înfundă capătul în formă de cârlig al unei bare, se coaptează fragmentele și se înfundă în canelură partea rămasă a construcției. Bara se fixează cu șplinturi sau șuruburi [2].

- 20 Dezavantajul acestei metode este necesitatea unei incizii mari și a unor manipulații considerabile în rană, ce duce la o traumă de proporții a țesuturilor cu posibilitatea dezvoltării unor complicații septice. Fixatorul de dimensiuni mari de asemenea duce la o distrucție considerabilă a țesutului osos, totodată înlăturarea ulterioară a lui este îngreuiată de gradul traumatic sporit al intervenției.

- 25 Se mai cunoaște o metodă de tratament chirurgical al fracturilor colului humerusului, care prevede re poziționarea fragmentelor, controlul roentgenologic și trecerea fixatorului prin stratul cortical al porțiunii proximale a diafizei humerusului sub un unghi față de axa lui longitudinală în canalul osteomedular și în cap. Totodată, mai întâi prin acromion în capul humerusului transcutanat se introduc niște broșe de susținere, lăsând capetele lor libere deasupra pielii, apoi după re poziționarea fragmentelor, broșele de susținere sunt trecute prin linia fracturii în diafiză, după aceasta prin interspațiul din tubul ascuțit al conductorului, introdus prin puncție în țesuturile moi ale umărului, în fragmentele osoase se introduc capetele divergente ale fixatorului format din două tije, lăsând partea lui periostală în țesuturile moi, apoi tubul și broșele de susținere se înlătură [3].

- 35 Dezavantajul acestei metode este instabilitatea menținerii fragmentelor osoase cu broșele ale unui fixator, ce duce la migrarea lui în țesuturile moi cu posibilitatea dezvoltării unor complicații septice.

- 40 Se cunoaște încă o metodă de osteosinteză deschisă a fracturilor porțiunii proximale a humerusului, care constă în aceea că se efectuează abord prin șanțul deltopectoral cu mobilizarea țesuturilor moi până la nivelul fracturii. Se reduc fragmentele fracturii. Se introduc 4 broșe: 2 broșe paralele dinspre fragmentul distal spre capul humeral sub nivelul fracturii, alte 2 broșe paralele la o mică distanță sub broșele introduse anterior. Broșele se scurtează, iar pentru a mări stabilitatea osteosintezei se aplică o bandă de tensiune tip Marselene prin 2 găuri efectuate transos, o gaură efectuată prin tuberculul mare, cealaltă gaură efectuată sub nivelul fracturii și al broșelor introduse [4].

- 45 Dezavantajul acestei metode constă în aceea că ea poate fi realizată un timp îndelungat, cu pierderea stabilității osteosintezei și migrarea broșelor.

- 50 Problema pe care o rezolvă invenția solicitată este crearea unei metode de osteosinteză deschisă a fracturilor porțiunii proximale a humerusului, care să asigure o osteosinteză stabilă, să preîntâmpine deplasarea secundară a fragmentelor, migrarea broșelor introduse și dezvoltarea unui proces inflamator.

- 55 Problema se soluționează prin aceea că se efectuează re poziționarea deschisă a fracturilor și capului humerusului, apoi se introduc două broșe paralele prin tuberculul mare în fragmentele proximal și distal, iar alte două broșe paralele se introduc prin fragmentul distal în capul humerusului. Capetele broșelor se îndoaie și se fixează pe os, iar între capetele a două broșe, amplasate proximal, și între capetele a două broșe, amplasate distal, se trece întins o sârmă de cerc laj în formă de 8.

Metoda solicitată, prevede introducerea broșelor prin două-patru fracturi cominutive ale porțiunii proximale a humerusului care este optimală atât din punct de vedere al tehnicii

MD 3741 F1 2008.11.30

4

chirurgicale de executare, cât și după rezultatele ulterioare. Fixarea capetelor îndoite ale broșelor în combinație cu trecerea printre ele a sârmei în formă de 8 asigură o stabilitate eficientă și o fixare a broșelor, preîntâmpină migrarea lor. Tot a fost demonstrat că legarea cu sârma, trecută printre capetele broșelor, în formă de 8, asigură o compresiune între fragmente și preîntâmpină migrarea broșelor.

Rezultatul invenției constă în micșorarea complicațiilor prin micșorarea gradului de traumatizare a țesuturilor organismului, majorarea calității instalării broșelor și evitarea migrării lor, crearea unei distribuiri omogene a efectului de compresiune pe suprafața fracturii și majorarea stabilității fixării datorită amplasării optimale a broșelor.

Avantajele invenției constau în aceea că se folosește o tehnică chirurgicală deschisă puțin traumatică, în care se utilizează 4 broșe și un fir metalic (sârmă). Poate fi utilizată în fracturile Neer cu 2...4 părți. Riscul migrării broșelor se reduce prin încovoierea capetelor lor și stabilizarea cu firul metalic. Fiind o tehnică deschisă putem vedea clar locul fracturii, evitând leziunile formațiunilor anatomice importante ale umărului. Este simplă din punct de vedere tehnic, se utilizează doar 4 broșe și o bandă metalică de tensiune în hoboan între capetele broșelor încovoiate, asigurând astfel compresiune între fragmentele fracturii și majorarea stabilității osteosintezei. Nu necesită instrumente și aparate speciale. Putem verifica stabilitatea osteosintezei și mobilitatea în articulația umărului chiar intraoperator prin mișcări simple în articulație. Traumatizarea intraoperatorie minimă a formațiunilor anatomice importante ale umărului, imobilizarea postoperatorie în eșarfă limitată la 5...7 zile, după care se pot efectua mișcări pasive, mișcările active pot începe la 1...2 săptămâni de la intervenție, ceea ce va permite micșorarea termenului de recuperare postoperatorie.

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă humerusul după efectuarea osteosintezei conform metodei revendicate.

Metoda se efectuează în felul următor. Sub anestezie generală se deschide locul fracturii 1 prin abordul clasic pe șanțul deltopectoral sau prin abordul Langenbeck, se examinează focarul fracturii 1, gradul de deplasare a fragmentelor 2, 3, starea coafei rotatorilor, dacă este sau nu luxat capul humeral 4. Se reduc fragmentele 2, 3 și capul humeral 4, apoi se introduc 4 broșe: două broșe 5, 6 paralele dinspre fragmentul proximal 2 prin tuberculul mare 7 spre fragmentul distal 3 sub nivelul fracturii 1, se obține o fixare moderată a fragmentelor; se introduc alte două broșe 8, 9 paralele dinspre fragmentul distal 3 sub nivelul fracturii 1 înspre capul humeral 4, obținându-se o fixare bună a componentelor fracturii. Capetele broșelor 5, 6, 8, 9 se îndoaie și se fixează pe os, apoi între capetele broșelor 5, 6, amplasate proximal, și broșele 8, 9, amplasate distal, se trece întins o sârmă de cerclaj 10 în formă de opt. Imobilizarea postoperator în eșarfă timp de 5...7 zile, după care se pot începe mișcările pasive. Mișcările active pot începe după 1...2 săptămâni de la intervenție.

Exemplu

Pacienta A., 67 ani, a fost internată cu diagnosticul fractură-luxație a colului anatomic al humerusului stâng în condiții casnice. S-a efectuat: reducerea deschisă, osteosinteza colului anatomic cu 4 broșe și o sârmă metalică de tensiune în hoboan, abordul Langenbeck cu incizia țesuturilor moi până la nivelul fracturii. Hemostază intraoperatorie. La revizie: capul humeral luxat și rotat intern, fragmentul distal ascensionat lateral. S-au redus fragmentele fracturii și s-au introdus 4 broșe: 2 broșe paralele prin tuberculul mare al humerusului spre fragmentul distal sub nivelul fracturii, alte 2 broșe paralele dinspre fragmentul distal spre capul humeral. Broșele au fost scurtate și încovoiate la capete. S-a aplicat firul metalic (banda metalică de tensiune) în formă de 8 între capetele celor 4 broșe și s-a strâns, obținându-se o compresiune bună a componentelor fracturii. Plaga s-a spălat bine cu soluții antiseptice. Sutura plăgii pe straturi anatomice. Pansament aseptice. Imobilizare pe eșarfă.

MD 3741 F1 2008.11.30

5

(57) Revendicări:

- 5 Metoda de osteosinteză deschisă a fracturilor porțiunii proximale a humerusului, care constă în aceea că se efectuează repoziția deschisă a fragmentelor și capului humerusului, apoi se introduc două broșe paralele prin tuberculul mare în fragmentele proximal și distal, iar alte două broșe paralele se introduc prin fragmentul distal în capul humerusului, capetele broșelor se îndoaie și se fixează pe os, iar între capetele a două broșe, amplasate proximal, și între capetele a două broșe, amplasate distal, se trece întins o sârmă de cerclaj în formă de 8.
- 10

(56) Referințe bibliografice:

1. Чаклин В.Д. Основы оперативной ортопедии и травматологии. Москва, Медицина, 1964, с. 93-94
2. Остеосинтез. Под ред. члена корреспондента АМН СССР проф. Ткаченко С.С., Медицина, 1987, с. 67
3. RU 2210331 C2 2003.08.20
4. Kenneth J. Koval ș. a. Surgical neck fractures of the proximal humerus: a laboratory evaluation of ten fixation techniques. The Journal of Trauma & Injury. Infection and Critical Care, vol. 40, no. 5, 1996, p. 778-783

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

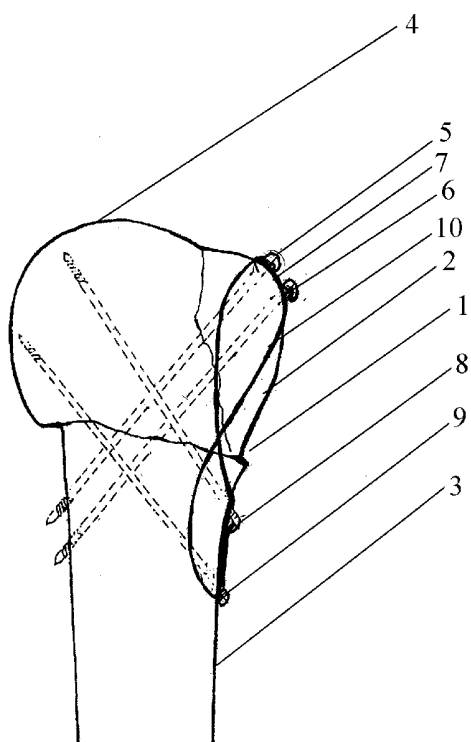
IUSTIN Viorel

Redactor:

CANȚER Svetlana

MD 3741 F1 2008.11.30

6



RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2008 0051	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2008.02.20	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: 32) data : 33) țara : (51) : Int.Cl: A61B 17/58 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul : Metodă de osteosinteză deschisă a fracturilor porțiunii proximale a humerusului (71) Solicitantul : GORNEA Filip, MD; CHIRILĂ Vitalie, MD Termeni caracteristici : humerus, fractura partea proximală	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.	
Int.Cl: A61B 17/58 (2006.01) MD 1994-2008– baza de date EA 1995-2008– eapatis (www.eapo.org) SU 1970-1991 – certificate de autor	
II. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente
A	Чаклин В.Д. Основы оперативной ортопедии и травматологии. Москва, Медицина, 1964, с. 93-94
A	Остеосинтез. Под ред. члена корреспондента АМН СССР проф. С.С.Ткаченко, Медицина, 1987, с. 67
A	RU 2210331 C2 2003.08.20
A	Kenneth J. Koval ș. a. Surgical neck fractures of the proximal humerus: a laboratory evaluation of ten fixation techniques. The Journal of Trauma& Injuri. Infection and Critical Care. vol. 40, no. 5, 1996. p. 778-783.
A	MD 2299 G2 2004. 06.30
	Numărul revendicării vizate
	1
	1
	1
	1
	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	
☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează	
* categoriile speciale ale documentelor consultate:	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă	& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării	2008.09.10
Examinatorul	IUSTIN Viorel