



MD 286 Z 2010.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **286** (13) **Z**  
(51) Int. Cl.: A61B 17/56 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ**

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Nr. depozit: s 2010 0059<br>(22) Data depozit: 2010.03.31                                                                                                                                                                         | (45) Data publicării hotărârii de<br>acordare a brevetului:<br>2010.10.31, BOPI nr. 10/2010 |
| (71) Solicitanți: PULBERE Oleg, MD; CAPROȘ Nicolae, MD; UNGUREAN Victor, MD<br>(72) Inventatori: PULBERE Oleg, MD; CAPROȘ Nicolae, MD; UNGUREAN Victor, MD<br>(73) Titulari: PULBERE Oleg, MD; CAPROȘ Nicolae, MD; UNGUREAN Victor, MD |                                                                                             |

(54) Metodă de decompresiune medulară posterioară

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la medicină, și anume la  
neurochirurgia și vertebrologia ortopedică, și  
poate fi aplicată pentru decompresiunea  
medulară prin abord posterior. 5

Metoda de decompresiune medulară poste-  
rioară constă în aceea că se efectuează o incizie  
a pielii de-a lungul liniei mediane spinale în  
regiunea compresiunii medulare sau a rădăcinii  
nervoase, se incizează fascia dorsolombară de  
la marginile laterale ale apofizei spinoase, se  
îndepărtează cu dilatatorul țesuturile. Apoi se  
incizează transversal ligamentele supra- și  
interspinos, care corespund nivelului inferior al  
segmentului vertebral afectat. Apoi cu pensele  
ciupitoare de os se secționează apofiza  
spinoasă de jos în sus de la arcul vertebrei,

2  
după care la marginea caudală inferioară a  
apofizei spinoase cu ligamentele se aplică o  
sătură cu deplasarea ei laterală și se menține cu  
un instrument sau se fixează de țesuturile  
adiacente. Se secționează cu ciupitoarele de os  
arcul vertebrei, la necesitate și apofizele  
articulare, se efectuează manipulările necesare  
în canalul vertebral până la obținerea  
decompresiunii medulare, apoi se readuce  
apofiza spinoasă împreună cu ligamentele  
supra- și interspinos în poziția inițială și se  
suturează între ele ligamentele secționate, după  
care se efectuează suturarea plăgii pe straturi  
cu aplicarea unui dren.

Revendicări: 1

MD 286 Z 2010.10.31

## **(54) Method of posterior decompression of spinal cord**

### **(57) Abstract:**

1 The invention relates to medicine, namely to the orthopedic vertebrology and neurosurgery, and may be applied for spinal cord decompression of the posterior approach.

The method of posterior decompression of spinal cord consists in that it is performed a longitudinal skin incision along the spinal median line in the region of medullar compression or nervous root, it is cut the dorsolumbar fascia from the lateral edges of the spinous process, there are laterally pushed away the tissues by means of a retractor. Then, there are incised crosswise the supraspinal and interspinal ligaments, which correspond to the lower level of the affected vertebral segment. Then, with the rongeur it is cut across the spinous process upwards from the arch of

2 vertebra, afterwards the lower caudal edge of the spinous process with the ligaments is sutured by diverting it laterally and is hold with an instrument or fixed to the adjacent tissues. It is excised with the rongeur the arch of vertebra and, if necessary, also the articular processes, there are carried out the necessary manipulations in the spinal canal to achieve decompression of the spinal cord, and then it is adduced the spinous process with the adjacent supraspinal and interspinal ligaments to its initial position and are sutured between them the incised ligaments, afterwards it is carried out layer-by-layer closure of the wound applying a drainage.

Claims: 1

## **(54) Метод задней декомпрессии спинного мозга**

### **(57) Реферат:**

1 Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедической вертебрологии и нейрохирургии, и может быть применимо для декомпрессии спинного мозга из заднего доступа.

Метод задней декомпрессии спинного мозга заключается в том, что выполняют продольный разрез кожи по средней линии спины в области компрессии спинного мозга или нервного корешка, отсекают грудопоясничную фасцию от боковых краев остистых отростков, отодвигают латерально ранорасширителем ткани. Затем поперечно рассекают надостистую и межостистую связки, которые соответствуют нижнему уровню пораженного позвоночного сегмента. Затем костными кусачками пересекают остистый отросток снизу вверх от

2 дуги позвонка, после чего нижний каудальный край остистого отростка со связками прошивают с отведением его латерально и удерживают инструментом или фиксируют к соседним тканям. Иссекают костными кусачками дугу позвонка, а при необходимости и суставные отростки, осуществляют необходимые манипуляции в позвоночном канале до достижения декомпрессии спинного мозга, затем приводят остистый отросток с прилегающими к нему надостистыми и межостистыми связками в первоначальное положение и ушивают между собой пересеченные связки, после чего осуществляют послойное ушивание раны с применением дренажа.

П. формулы: 1

**Descriere:**

Invenția se referă la medicină, și anume la neurochirurgia și vertebrologia ortopedică, și poate fi aplicată pentru decompresiunea medulară prin abord posterior.

5 Este cunoscută metoda de înlăturare a compresiei medulare prin efectuarea laminectomiei cu rezecția arcului vertebral, inclusiv și pedunculilor arcului, rezecția apofizelor articulare inferioare și a apofizei spinoase vertebrale la nivelul compresiei cu retraction medială ulterioară a măduvei spinării și înlăturarea factorului compresiv [1].

Dezavantajul acestei metode constă în aceea că se pierde stabilitatea complexului posterior de sprijin al coloanei vertebrale din cauza pierderii discontinuității complexului osteoarticular posterior al coloanei vertebrale, ce poate duce la hiperflexia coloanei vertebrale și la dezvoltarea cifozei postoperatorii, precum și la instabilitatea segmentului vertebral motor.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este păstrarea stabilității complexului posterior de sprijin al coloanei vertebrale și protecția măduvei spinării de acțiuni mecanice din partea posterioară.

Problema se soluționează prin aceea că se efectuează o incizie a pielii de-a lungul liniei mediane spinale în regiunea compresiei medulare sau a rădăcinii nervoase, se incizează fascia dorsolombară de la marginile laterale ale apofizei spinoase, se îndepărtează cu dilatatorul țesuturile. Apoi se incizează transversal ligamentele supra- și interspinos, care corespund nivelului inferior al segmentului vertebral afectat. Apoi cu pensele ciupitoare de os se secționează apofiza spinoasă de jos în sus de la arcul vertebrei, după care la marginea caudală inferioară a apofizei spinoase cu ligamentele se aplică o sutură cu deplasarea ei laterală și se menține cu un instrument sau se fixează de țesuturile adiacente. Se secționează cu ciupitoarele de os arcul vertebrei, la necesitate și apofizele articulare, se efectuează manipulările necesare în canalul vertebral până la obținerea decompresiunii medulare, apoi se readuce apofiza spinoasă împreună cu ligamentele supra- și interspinos în poziția inițială și se suturează între ele ligamentele secționate, după care se efectuează suturarea plăgii pe straturi cu aplicarea unui dren.

Efectuarea unei incizii de-a lungul liniei mediane medulare deasupra zonei compresiei rădăcinii nervoase sau medulare cu incizarea ulterioară a fasciei dorsolombară de la apofizele spinoase și îndepărtarea cu dilatatorul a țesutului celulo adipos subcutanat și a mușchilor paravertebrali permite de a obține accesul la partea posterioară a vertebrelor și la ligamentul galben, care unește arcurile vertebrelor adiacente. Incizarea transversală ulterioară a ligamentelor supra- și interspinos, ce corespunde nivelului inferior al segmentului vertebral explorat cu secționarea apofizei spinoase de jos în sus la baza lui la arcul vertebrei permite de a deplasa lateral apofiza spinoasă, marginea caudală inferioară a căreia împreună cu ligamentele se suturează temporar cu o ligatură, cu care în continuare aceste ligamente vor fi suturate între ele. Îndepărtarea laterală a apofizei spinoase permite accesul la arcul vertebrei, care este secționat cu ciupitoarele de os în volumul necesar, în urma cărui fapt se dezgolește măduva spinării. Readucerea apofizei spinoase împreună cu ligamentele supra- și interspinos în poziția inițială cu suturarea stabilă între ele permite de a restabili continuitatea complexului osteoligamentar posterior, ceea ce preîntâmpină hiperflexia coloanei vertebrale. De asemenea se obține protecția conținutului canalului, și anume a măduvei spinării, nervilor, vaselor, în comparație cu lipsa parțială sau totală a arcului osteovertebral posterior.

Rezultatul invenției este restabilirea parțială a continuității complexului osteoligamentar vertebral posterior.

Avantajele invenției sunt restabilirea continuității complexului osteoligamentar vertebral posterior, preîntâmpinarea hiperanteflexiei antifiziologice a coloanei vertebrale – cifoza, păstrarea funcției de stabilitate și protecție mecanică a segmentului vertebral la atingerea decompresiei necesare a conținutului canalului vertebral de factorii compresivi. Restabilirea parțială a arcului osteovertebral permite de a proteja conținutul canalului vertebral de acțiuni mecanice, de exemplu de lovituri directe.

55 Metoda se realizează în modul următor. În timpul intervenției pacientul se află pe masa de operație în decubit ventral sau lateral. Incizia pielii se efectuează de-a lungul liniei mediane medulare deasupra zonei compresiei medulare sau a rădăcinii nervoase,

## MD 286 Z 2010.10.31

4

- apoi se incizează de-a lungul ei fascia dorsolombară de la capetele laterale ale apofizei spinoase, se îndepărtează cu dilatatorul ţesutul celuloadipos subcutanat şi muşchii paravertebrali. În continuare transversal se incizează ligamentele supra- şi interspinos, ce corespunde nivelului inferior al segmentului vertebral explorat. Apoi cu pensele ciupitoare de os se secţionează apofiza spinoasă de jos în sus de la locul de deviere a ei de la arcul vertebrei, după care la marginea caudală inferioară a apofizei spinoase cu ligamentele se aplică o sutură cu deplasarea ei laterală şi se menţine cu un instrument sau se fixează de ţesuturile adiacente. Se secţionează cu ciupitoarele de os arcul vertebrei, la necesitate şi apofizele articulare, se efectuează manipulările necesare în canalul vertebral până la obţinerea decompresiei medulare, apoi se readuce apofiza spinoasă împreună cu ligamentele supra- şi interspinos în poziţia iniţială şi se suturează stabil între ele ligamentele secţionate anterior, se suturează fascia rezecată, ţesutul celuloadipos subcutanat şi pielea cu aplicarea unui dren.

### *Exemplu*

- 15 Pacientul T., 57 ani, a fost internat în secţia vertebrologie a IMSP SCTO MS RM la 8 noiembrie 2008 cu diagnoza: Fractură cominutivă a vertebrei L3 cu deplasarea fragmentelor în canalul rahidian, caudopatie compresivă, parapareză inferioară, dereglarea funcţiei organelor pelviene tip retenţie. După examinare şi tratament medicamentos preoperator a fost supus intervenţiei chirurgicale la 10 noiembrie 2008:
- 20 Laminectomie osteoplastică cu pastrarea apofizei spinoase şi ligamentelor supraspinos şi interspinos ale vertebrei L3, decompresia măduvei spinării. Rahisinteză pediculară L2-L4. Decurgerea intervenţiei chirurgicale: pacientul după efectuarea anesteziei generale cu intubarea traheii a fost plasat pe masa de operaţie în decubit ventral. A fost efectuată incizia liniară a pielii de asupra apofizelor spinoase L2, L3 şi L4. Hemostaza vaselor definitivă. De la marginile laterale pe stânga şi dreapta apofizelor spinoase a fost efectuată incizia fasciei dorso-lombare şi separaţi cu răzuşul chirurgical de pe arcurile vertebrelor muşchii paravertebrali cu aplicarea dilatatoarelor de muşchi. Caudal de apofiza spinoasă L3, transversal au fost disecate ligamentele supra- şi interspinos. Cu
- 25 cramponul Liston s-a efectuat în direcţia cranială osteotomia apofizei spinoase L3 de la locul de pornire a ei de la arcul vertebrei, astfel obţinându-se mobilitatea apofizei. S-a suturat transversal marginea cranială a ligamentului disecat împreună cu apofiza spinoasă, într-un bloc comun, s-a deplasat lateral pe stânga şi s-a ligaturat temporar de ligamentul interspinos în segmentul L2-L3. A devenit vizibil complet arcul vertebrei L3, care a fost înlăturat treptat cu ajutorul cramponului Kerrissen, după ce a fost efectuată manipulaţia instrumentală de decompresie a tecii durale. După aceasta a fost eliberată apofiza spinoasă, readusă la locul ei anatomic şi sutureate între dânsle fragmentele ligamentelor inter- şi supraspinos la nivelul L3-L4, astfel fiind acoperită din nou teaca durală medulară. A fost efectuată rahisinteza pediculară L2-L4 cu instrumentaţie metalică. Au fost retrase dilatatoarele, arcurile vertebrelor au fost reacoperite cu muşchi, suturată fascia dorso-lombară, aplicate drenuri şi suturată pielea. Pansament aseptice. Perioada postoperatorie a trecut fără complicaţii. Pacientul a fost externat în stare satisfăcătoare.

După metoda propusă au fost operaţi 3 pacienţi.

## MD 286 Z 2010.10.31

5

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. RU 2306887 C2 2007.09.27

**(57) Revendicări:**

Metodă de decompresiune medulară posterioară, care constă în aceea că se efectuează o incizie a pielii de-a lungul liniei mediane spinale în regiunea compresiunii medulare sau a rădăcinii nervoase, se incizează fascia dorsolombară de la marginile laterale ale apofizei spinoase, se îndepărtează cu dilatatorul țesuturile, apoi se incizează transversal ligamentele supra- și interspinos, care corespund nivelului inferior al segmentului vertebral afectat, apoi cu pensele ciupitoare de os se secționează apofiza spinoasă de jos în sus de la arcul vertebrei, după care la marginea caudală inferioară a apofizei spinoase cu ligamentele se aplică o sutură cu deplasarea ei laterală și se menține cu un instrument sau se fixează de țesuturile adiacente, se secționează cu ciupitoarele de os arcul vertebrei, la necesitate și apofizele articulare, se efectuează manipulările necesare în canalul vertebral până la obținerea decompresiunii medulare, apoi se readuce apofiza spinoasă împreună cu ligamentele supra- și interspinos în poziția inițială și se suturează între ele ligamentele secționate, după care se efectuează suturarea plăgii pe straturi cu aplicarea unui dren.

**Șef Secție:**

GROSU Petru

**Examinator:**

TIMONIN Alexandr

**Redactor:**

LOZOVANU Maria

## AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

## RAPORT DE DOCUMENTARE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| I. Datele de identificare a cererii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| (21) Nr. depozit: s 2010 0059                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| (22) Data depozit: 2010.03.31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           | Raport de documentare internațională: <input type="checkbox"/> da |
| (54) <b>Titlul:</b> Metodă de decompresiune medulară posterioară                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| (71) Solicitant: <b>PULBERE Oleg, MD; CAPROȘ Nicolae, MD; UNGUREAN Victor, MD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| (51) (Int.Cl): <b>Int. Cl.: A61B 17/56</b> (2006.01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| II. Condiții de unitate a invenției: <input checked="" type="checkbox"/> satisface <input type="checkbox"/> nu satisface                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| Note:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| Note: <input checked="" type="checkbox"/> satisface <input type="checkbox"/> nu satisface                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - 1993-2010;<br>EA, CIS (Eapatis) – 1996-2010<br>Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: laminectomie; „compresiune medulare”, “apofiză spinoasă”; ламинэктомия; компрессия спинного мозга; остистый отросток.<br>Indicii IPC (ultima redacție): <b>Int. Cl.: A61B 17/56</b> (2006.01) |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| V. Documente considerate a fi relevante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| Categoria*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente                                                                                                                          | Numărul revendicării vizate                                       |
| A, D, C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RU 2306887 C2 2007.09.27                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                 |
| <b>* categoriile speciale ale documentelor citate:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| A – document care definește stadiul anterior general                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția |                                                                   |
| X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur                                                                                                                                                                      | E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată                                                                                                                             |                                                                   |
| Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie                                                                                                                                                   | D – document menționat în descrierea cererii de brevet                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare                                                                                                                                                                                                                                 | C – document considerat ca cea mai apropiată soluție                                                                                                                                                                      |                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | & – document, care face parte din aceeași familie de brevete                                                                                                                                                              |                                                                   |
| P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate                                                                                                                                                                                                                                                                    | L – document citat cu alte scopuri                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| Data finalizării documentării: 2010.08.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| Examinator TIMONIN Alexandr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |