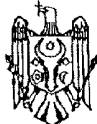




MD 2997 G2 2006.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 2997 (13) G2  
(51) Int. Cl.: G09B 23/28 (2006.01)  
C08L 33/08 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2005 0195 (22) Data depozit: 2005.07.06	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.02.28, BOPI nr. 2/2006
(71) Solicitanți: SUMAN Serghei, MD; SUMAN Ala, MD (72) Inventatori: SUMAN Serghei, MD; SUMAN Ala, MD (73) Titulari: SUMAN Serghei, MD; SUMAN Ala, MD	

(54) Procedeu de confecționare a preparatelor anatomice corosive ale organocomplexelor

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la medicină, și anume la tehnica anatomopatologică și este destinată pentru obținerea preparatelor vaselor sangvine și ale ramificațiilor arborelui bronșic.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează pregătirea organocomplexului, totodată toate organele cave, care intră în componența lui, se umplu cu aer sub presiunea de 1,1...1,3 Pa. Se

2  
5 pregătește o masă injectabilă prin amestecarea prafului și lichidului masei plastice autosolidificabile Redont-03 în proporție de 1:(4...6). Apoi vasele sangvine se umplu cu masa injectabilă, iar după polimerizarea ei se efectuează corozivitatea țesuturilor și spălarea preparatului.

10  
Revendicări: 1  
Figuri: 1

MD 2997 G2 2006.02.28

## MD 2997 G2 2006.02.28

3

### Descriere:

Invenția se referă la medicină, și anume la tehnica anatomopatologică și este destinată pentru obținerea preparatelor vaselor sangvine și ale ranificațiilor arborelui bronșic.

5 Este cunoscut un procedeu de confecționare a preparatelor anatomice corosive ce include pregătirea preparatului, prepararea masei injectabile, umplerea vaselor cu masă injectabilă lichidă, polimerizarea masei, coroziunea țesuturilor și spălarea preparatului [1]. În calitate de masă injectabilă se folosesc mase plastice autosolidificabile din seria acrilică (stiracril, butacril, protacril, noracril). Totodată praful și lichidul se iau în proporție de 4:5 sau 2:3, iar pentru atribuirea preparatului corosiv a flexibilității în lichid (monomer) se adaugă un plastifiant al dibutilftalatului, de la 1/3 până la 1/5 din volumul total al lichidului.

10 Dezavantajele procedurii cunoscute constau în dificultatea preparării masei polimerizante, termenul îndelungat de polimerizare a ei (la temperatura camerei – o zi), posibilitatea obținerii preparatelor anatomice corosive necalitative, deoarece după umplerea vaselor cu masă injectabilă lichidă, organo-complexul se suspendă prin legături într-un vas cu apă sau într-un tifon, drept rezultat el se poate deforma. De asemenea la obținerea preparatelor corosive ale organocomplexelor mari este imposibilă obținerea raportului anatomic real al organelor, care este derogat din cauza dereglării tonusului muscular, traumatismului aparatului musculo-ligamentar la extragerea organocomplexului. Mai mult decât atât, la solidificarea masei injectabile, ea se poate comprima. De aceea este dificilă obținerea preparatelor anatomice corosive calitative ale organocomplexelor.

15 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în simplificarea procedurii de confecționare a preparatelor anatomice corosive ale organocomplexelor, reducerea timpului de obținere și îmbunătățirea calității lor.

20 Problema preconizată se soluționează prin aceea că se pregătește preparatul anatomic, totodată toate organele cave care intră în componența organocomplexului se umplu cu aer sub presiunea de 1,1...1,3 Pa. Apoi praful și lichidul masei plastice autosolidificabile Redont-03 se amestecă în raportul 1:(4...6), după care vasele sangvine se umplu cu masa injectabilă, iar după polimerizarea ei se efectuează coroziunea țesuturilor și spălarea preparatului.

25 Noutatea în procedeul propus constă în utilizarea masei plastice autosolidificabile Redont-03 în proporția praf/lichid egală cu 1:(4...6) în calitate de masă injectabilă, precum și umplerea organelor cave, care intră în componența organocomplexului, cu aer sub presiunea de 1,1...1,3 Pa.

30 Este cunoscută aplicarea masei plastice autosolidificabile Redont-03 pentru repararea și strămutarea protezelor din masă plastică în cazurile dereglării fixației lor, formulării greșite a limitelor bazei protetice, ajustării inexacte a protezei amovibile cu placă la mucoasa lojei protetice la dinții naturali, precum și pentru confecționarea aparatelor ortodontice și ortopedice. Redont-03 reprezintă o masă plastică autosolidificabilă pe baza unui copolimer al grupei acrilice, colorată în roz, transparentă, de tipul praf-lichid. Procedeul de preparare a masei de modelare constă în următoarele. Praful și lichidul Redont-03 se amestecă în proporție de 2:(1,2...1,3) într-un vas de sticlă sau de porțelan. Peste 1...2 min după amestecare masa preparată se aplică cu ajutorul unei spatule pe proteză și se distribuie uniform pe toată suprafața, care preventiv se umețează ușor cu lichid Redont-03. Peste 1...1,5 min, când suprafața masei devine opacă, proteza se introduce în cavitatea bucală, se amplasează pe maxilar și se apasă ușor cu degetele. După un minut proteza se extrage atent din cavitatea bucală și se amplasează într-un termostat. Calitatea înaltă a aparatelor ortodontice și ortopedice, a protezelor după reparație și strămutare se obține la polimerizare sub presiunea aerului de 3 atm și temperatura de 40...45°C într-un polimerizator.

35 Prin experimente s-a stabilit că la utilizarea proporției prafului și lichidului masei plastice autosolidificabile Redont-03 egale cu 1:(4...6) este posibilă obținerea unei mase injectabile suficient de lichide pentru a pătrunde până la arteriole și capilare la temperatura camerei, totodată ea nu impregnează pereții vaselor și cavităților. Polimerizarea ei are loc în termene acceptabile, care pot fi reglate creând un regim de temperatură determinat. La temperatura de 16...25°C timpul polimerizării constituie 1,5...2,0 ore, la temperatura de 34...40°C – 30...40 min, la temperatura de 40...45°C – 25...30 min. De asemenea, în timpul solidificării masa plastică autosolidificabilă Redont-03, luată în proporția indicată a prafului și lichidului, practic nu se comprimă, ceea ce este foarte important pentru obținerea imaginii reale a arhitectonicii patului vascular.

40 Particularitatea importantă a masei injectabile utilizate constă în aceea că după umplerea vaselor preparatului anatomic, deja peste 1...2 ore, acesta poate fi amplasat într-o soluție corosivă. Acest lucru se atinge datorită faptului că peste 2 ore în condiții obișnuite sau peste un timp mai redus, în dependență de regimul de temperatură determinat, se produce polimerizarea rapidă a masei injectabile administrate. Trebuie de menționat de asemenea simplitatea tehnică de preparare a ei în comparație cu tipurile de mase plastice autosolidificabile utilizate până în prezent, în care pentru atribuirea proprietăților necesare

## MD 2997 G2 2006.02.28

4

se adaugă diferite substanțe, de exemplu, plastifiant. Mai mult decât atât, masa injectabilă, obținută din masă plastică autosolidificabilă Redont-03 în proporția prafului și lichidului egală cu 1:(4...6), se administrează ușor fără aplicarea presiunii suplimentare și pătrunde rapid în toate vasele, inclusiv cele periferice. În proporția menționată a prafului și lichidului masei plastice autosolidificabile Redont-03 masa injectabilă după proprietățile ei reologice se aseamănă cu sângele, de aceea la administrarea ei nu se formează artefacte, de exemplu, aneurisme. Dacă proporția prafului și lichidului este mai mică de 1:4, atunci masa injectabilă se îngroașă, se polimerizează rapid și nu se produce umplerea calitativă a vaselor periferice. Astfel, se obține un preparat corosiv necalitativ. La depășirea proporției prafului și lichidului mai mult de 1:6, masa injectabilă se polimerizează într-un timp mai îndelungat, nu umple întreg lumenul vaselor, iar după solidificare se comprimă tare, ceea ce conduce la obținerea imaginii derogate a patului vascular.

Umplerea organelor cave, care intră în componența organocomplexului, cu aer la presiunea de 1,1...1,3 Pa permite de a restabili raportul anatomic al organelor.

Rezultatul invenției propuse constă în reducerea timpului, micșorarea dificultății confecționării preparatelor corosive și obținerea raportului anatomic corect al vaselor organelor care intră în componența organocomplexului.

Avantajele procedurii propus constau în simplificarea preparării masei injectabile, reducerea timpului și majorarea calității confecționării preparatelor corosive ale organocomplexelor.

Invenția se explică printr-o fotografie, pe care este prezentat organocomplexul organelor cavității abdominale.

Pe fotografie sunt prezentate: 1 – venele frenice inferioare, 2 – aorta abdominală, 3 – vena cavă inferioară, 4 – venele hepatice, 5 – rinichiul drept, 6 – vena renală, 7 – artera renală, 8 – vena testiculară dreaptă, 9 – bifurcația aortei, 10 – vena testiculară stângă, 11 – rinichiul stâng, 12 – venele lombare.

Procedura de confecționare a preparatelor anatomice corosive propus se realizează în felul următor.

Injectarea vaselor se efectuează pe un organocomplex proaspăt prelevat (vara până la 12 ore, iarna până la 24), fără lezarea integrității organelor intraabdominale (autoliza timpurie a pancreasului, splinei). Complexul se prelevă de la aorta și vena cavă inferioară la nivelul toracic, inclusiv și diafragma, până la porțiunea rectosigmoidiană, lăsându-l ca sângele să se scurgă din vasele magistrale. Este necesară păstrarea complexului înainte de injectare în apă curgătoare, cel mult 5 ore. Spălarea vaselor cu apă nu este benefică, deoarece lichidul pătrunde în capilarele periferice și scade calitatea injectării, mai ales că masa plastică nu e hidrosolubilă. Înainte de lucru complexul se scurge, din vasele magistrale se aspiră apa și sângele restant. Succesul injectării depinde de ermetism, de aceea vasele periferice rupte în timpul prelevării se ligaturează. Dacă în timpul injectării se mai depistază vase rupte, acestea se vor clampa cu pense hemostatice pregătite din timp.

Se canulează vasele magistrale, aorta și vena cavă inferioară cu un tub de dren sau canule de sticlă. Pentru injectarea unui organocomplex este nevoie de 150...250 g de praful. Pentru a obține o injectare periferică calitativă este necesar ca masa plastică să fie de consistența laptelui. De aceea preventiv se pregătește praful, monomerul, un vas din ceramică, seringă și spatula. Luând în considerare că masa plastică pregătită foarte repede se solidifică, pentru a injecta suficient periferia diluăm masa plastică într-o proporție de 1:(4...6), adăugând pe parcurs monomer pentru a păstra consistența inițială. Importanța diluției atât de mare în cazul nostru se explică prin aceea că păstrarea stării lichide pe toată perioada injectării, asigură pătrunderea preparatului până la capilare, fără presiunea recomandată de alți autori pentru metilmetacrilat, cauciuc, clei (180 mm Hg), păstrând relațiile anatomice necesare pentru studiu și rezultatele arhitectonice veritabile.

Injectarea se efectuează cu o seringă fără tonometru. La injectare cu tonometrul presiunea de lucru pentru sistemul arterial va fi de 120...180 mm Hg și pentru vene de 40...80 mm Hg. În cazul venelor e bine de a propulsa masa plastică cu mișcări de injectare-aspirare.

După injectare complexul se amplasează într-un recipient suficient de larg. Pentru a nu deforma relația anatomică se umflă moderat intestinele și stomacul cu un tub lung preventiv introdus în lumen, apoi se leagă esofagul și sigma.

După injectare complexul se lasă în condiții obișnuite pentru polimerizare timp de 5 ore. Apoi peste complex se toarnă soluție concentrată de  $H_2SO_4$  și se acoperă ermetic. Coroziunea durează 5...10 zile, periodic, o dată la 2...3 zile, din recipient se înlătură acidul sulfuric și preparatul, fără a fi scos, se spală sub apă curgătoare.

55

## MD 2997 G2 2006.02.28

5

### (57) Revendicare:

5                   Procedeu de confecționare a preparatelor anatomice corosive ale organocomplexelor ce  
include pregătirea organocomplexului, prepararea unei mase injectabile din masă plastică  
autosolidificabilă din seria acrilică, umplerea vaselor sangvine cu masa injectabilă lichidă,  
polimerizarea acesteia, coroziunea țesuturilor și spălarea preparatului corosiv obținut, **caracterizat prin**  
10 **aceea că** în cadrul pregătirii organocomplexului organele cave, care intră în componența lui, se umplu  
cu aer sub presiunea de 1,1...1,3 Pa, iar în calitate de masă injectabilă se folosește masa plastică  
Redont-03, care se prepară prin amestecarea prafului și lichidului masei plastice Redont-03 în proporție  
de 1:(4...6).

15

### (56) Referințe bibliografice:

1. Золотко Ю. Л. Изготовление коррозионных препаратов из веществ акрилового ряда, лака, поливинилхлоридной, полиэфирных и эпоксидной смол. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Москва, Медицина, 1972, № 9, с. 91-94

**Șef Secție:**

GUȘAN Ala

**Examinator:**

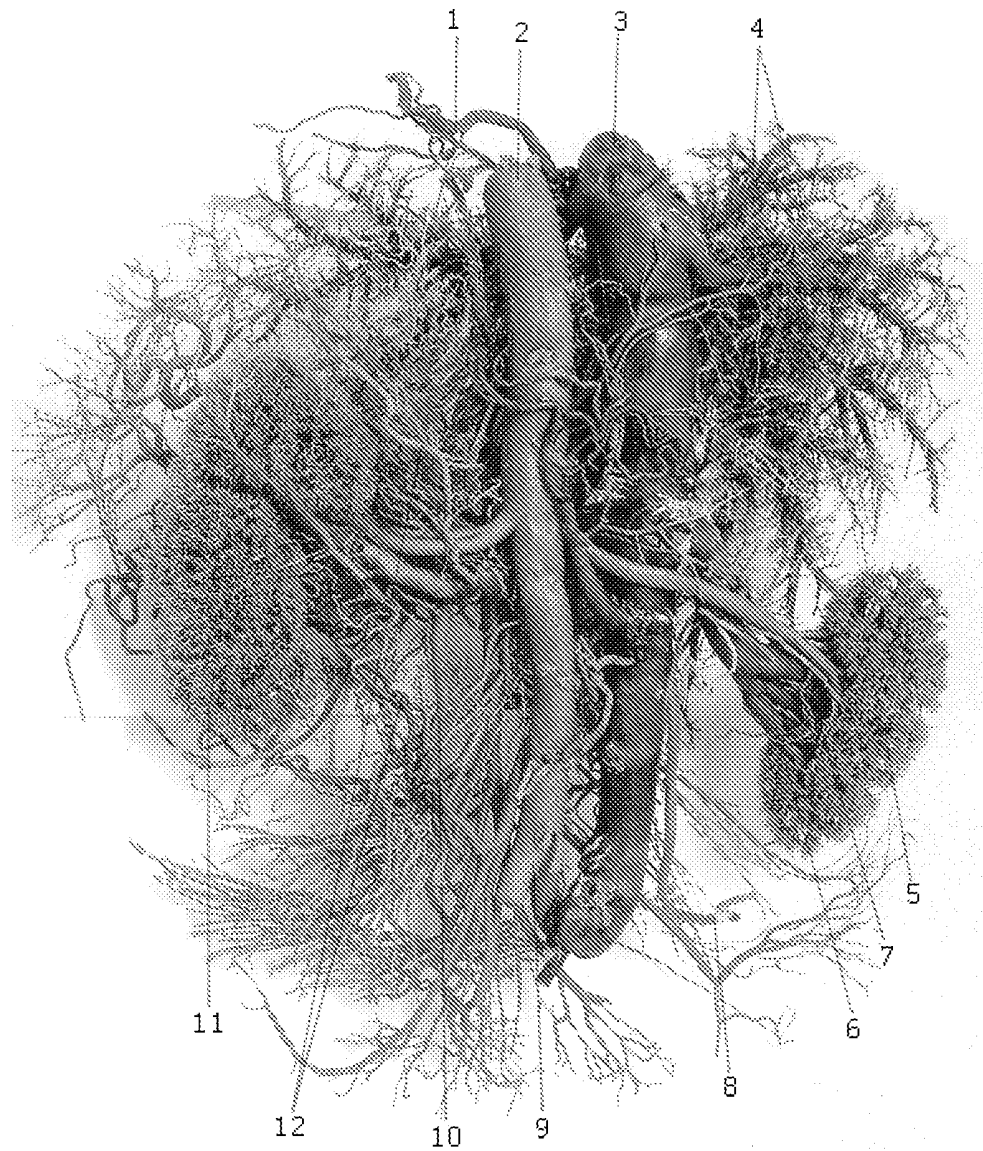
TIMONIN Alexandr

**Redactor:**

LOZOVANU Maria

MD 2997 G2 2006.02.28

6



## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0195		
(22) Data depozit: 2005.07.06		
(51) <sup>7</sup> : <b>Int.Cl.: G09B 23/28</b> (2006.01)		
<b>Titlul</b> : Procedeu de confecționare a preparatelor anatomice corozive ale organocomplexelor		
(71) Solicitantul : SUMAN Serghei, MD; SUMAN Ala, MD		
Termeni caracteristici : preparat, anatomic, coroziv		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD) Baza de date națională: 1994-2005		
(EA) ) Baza de date: <a href="http://www.eapo.org/private/">http://www.eapo.org/private/</a>		
(SU) colecția de certificate de autor la BRTȘ		
Int. Cl. <sup>7</sup> G 09 B 23/28		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
<b>* categoriile speciale ale documentelor consultate:</b>		<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - 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
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
<b>L</b> - 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)		<b>Y</b> - 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
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 07.12.2005		
Examinatorul		TIMONIN Alexandr