



MD 65 Z 2009.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **65** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int. Cl.: *A61B 18/18* (2006.01)
A61N 5/02 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2009 0064 (22) Data depozit: 2009.04.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.08.31, BOPI nr. 8/2009
(71) Solicitanți: MACHIDON Vitalie, MD; JOVMIR Vasile, MD (72) Inventatori: MACHIDON Vitalie, MD; JOVMIR Vasile, MD (73) Titulari: MACHIDON Vitalie, MD; JOVMIR Vasile, MD	

(54) **Metodă de tratament neinvaziv al fibroadenomului glandei mamare**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la medicină, în special la oncologia glandei mamare și poate fi utilizată pentru tratamentul neinvaziv al fibroadenomului glandei mamare.

Esența metodei constă în aceea că se acționează asupra tumorii cu unde electromagnetice cu o frecvență de 915 MHz, timp de 30 min.

5

2

Rezultatul invenției constă în dispariția tumorii într-un timp scurt, evitarea complicațiilor posibile și reducerea de două ori a numărului de zile de spitalizare.

Revendicări: 1

10

MD 65 Z 2009.08.31

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la oncologia glandei mamare și poate fi utilizată pentru tratamentul neinvaziv al fibroadenomului glandei mamare.

5 Este cunoscută metoda de tratament al fibroadenomului glandei mamare, care constă în administrarea hormonoterapiei cu preparate hormonale de tipul Tamoxifenului și Danazolului, iar în cazul unui tratament neeficient se efectuează rezecție sectorială sau enuclearea tumorii [1].

Dezavantajele metodei cunoscute constau în aceea că în caz de tumoare benignă a glandei mamare, numită fibroadenom, se efectuează intervenție chirurgicală în volum de rezecție sectorială, enuclearea tumorii, care este urmată, de regulă, de un traumatism, fie și neînsemnat, al glandei mamare, de o mutilare parțială, fie și neînsemnată, precum și de o cicatrice practic obligatorie. Accentuăm prezența obligatorie a efectului negativ psihologic – la gândul unei intervenții chirurgicale, precum și la eventualele posibilități de dezvoltare a unor complicații postoperatorii în cazul efectuării intervenției chirurgicale cu anestezie locală, așa ca: alergii, supurare, insuficiența suturilor, hemoragie etc. În așa condiții pacienta este supusă unui risc sporit de apariție și dezvoltare a mai multor complicații nedorite.

15 Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unei metode neinvazive de tratament al fibroadenomului, care are efect curativ și nu duce la agravarea stării generale, cauzată de efectul negativ psihologic, de dereglările estetice și complicațiile postoperatorii posibile, care nu este contraindicată pacientelor cu patologii concomitente, precum și micșorarea numărului de zile de spitalizare.

20 Esența metodei constă în aceea că se acționează asupra tumorii cu unde electromagnetice cu o frecvență de 915 MHz, timp de 30 min.

Rezultatul invenției constă în dispariția tumorii într-un timp scurt, evitarea complicațiilor posibile și reducerea de două ori a numărului de zile de spitalizare.

25 Tumoarea, în comparație cu țesutul normal, manifestă un comportament metabolic diferit la aplicarea hipertermiei. În tumori consumul de oxigen scade la temperaturi de peste 40°C, intensificând procesul de glicoliză aerobă și creșterea cantității de acid lactic. Din cauza acidității tisulare severe în aria tumorală, eritrocitele își pierd flexibilitatea, formând numeroși trombi și ocluzii ale microcirculației. Datorită unei circulații sangvine reduse, mai ales în zona centrală a tumorii, valoarea acidității crește, stimulând activitatea lizozomală. Enzimele lizozomale au o activitate maximă la pH 5,0...5,5, devenind maxim distructive. Totodată hipertermia provoacă schimbări distrofice, necrotice și necrobiotice sub formă de vacuolizări, descompunerea poliribozomilor și distrugerea lizozomilor (Overgaard J. Effect of hypertermia on malignant cells *in vivo*. Cancer, 1977, № 39, p. 2637-2646).

30 În cazul aplicării corecte hipertermia este, în general, bine tolerată de către pacienți și nu produce leziuni în țesuturile normale.

35 Căldura obținută de țesuturile normale din vecinătatea tumorii în timpul tratamentului hipertermic este eliminată prin evaporare, prin creșterea fluxului sangvin periferic și, mai puțin, prin ventilare (Mustea I. Tratamentul tumorilor canceroase prin hipertermie Cancerologie. București, Vol. II, 1988, p. 604).

40 Pentru tratamentul neinvaziv al fibroadenomului glandei mamare este utilizată instalația PLOT, care reprezintă un generator de oscilații electromagnetice ce include un magnetron cu o frecvență de 915 MHz. Energia este transmisă sarcinii cu ajutorul unui sistem de cuplaj, reprezentând un ghid de unde, care are formă dreptunghiulară și canalizează unda electromagnetică emisă de o antenă. Pentru menținerea temperaturii constante într-o anumită profunzime este necesară o răcire superficială care se obține cu apă care circulă prin ghidaje. Temperatura de ieșire a agentului (temperatura în tumoare) este controlată printr-un sistem computerizat al instalației. Unda electromagnetică, emisă de antenă, menține o temperatură constantă la o profunzime de 5...7 cm pe o suprafață de 2...10 cm.

45 Avantajele invenției constau în aceea că tratamentul propus pot fi supuse pacienți de diversă vârstă, pacienți cu patologii asociate, care nu pot fi supuse tratamentului chirurgical cu utilizarea anesteziei locale sau generale, are un efect curativ sporit și nu duce la agravarea stării generale, care este cauzată de efectul negativ psihologic al pacientei, de dereglările estetice și complicațiile postoperatorii posibile, precum și în micșorarea numărului de zile de spitalizare.

Metoda se realizează în modul următor.

Pacienta se internează și se examinează clinic și paraclinic, și anume citologic sau morfologic pentru stabilirea diagnosticului de fibroadenom al glandei mamare.

55 Asupra tumorii se aplică undele electromagnetice cu ajutorul unui emițător cu o frecvență de 915 MHz, timp de 30 min. Tratamentul constă dintr-o singură sesiune. Conform metodei elaborate au fost tratate 4 pacienți cu efect pozitiv. Complicații în timpul efectuării acestui tratament nu au fost. Două pacienți sunt observate mai mult de 10 ani cu efect clinic favorabil.

Exemplu

60 Pacienta M., a. n. 1965, s-a adresat la Institutul Oncologic cu acuza la prezența unei formațiuni în glanda mamară stângă. Clinic în cadrul lateral inferior al glandei mamare stângi se apreciază o formațiune de consistență dură, ovală, certă, mobilă cu diametru 1,0x1,5 cm. Examen ecografic – în cadrul lateral inferior al glandei mamare stângi se determină o formațiune bine limitată, suprafață netedă, cu dimensiuni 1,0x1,5 cm, caracteristic pentru fibroadenom. Examen citologic – celule

MD 65 Z 2009.08.31

4

epiteliale glandulare. Tumoarea a fost supusă acțiunii hipertermiei cu unde electromagnetice cu o frecvență de 915 MHz, timp de 30 min.

La controlul repetat peste 3, 5 și 8 ani după tratament, date pentru tumoare a glandelor mamare nu au fost.

5

(57) Revendicări:

10 Metodă de tratament neinvaziv al fibroadenomului glandei mamare, care constă în aceea că se acționează asupra tumorii cu unde electromagnetice cu o frecvență de 915 MHz, timp de 30 min.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. Mihail Pricop. Glanda mamară. ANKAROM, Iași, 1995, p. 118-121

Director adjuncț Departament:

GUȘAN Ala

Examinator:

GROSU Petru

Redactor:

CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0064		
(22) Data depozit: 2009.04.23		
(51) IPC: Int. Cl.: A61B 18/18 (2006.01) A61N 5/02 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Metodă de tratament neinvaziv al fibroadenomului glandei mamare (71) Solicitantul: MACHIDON Vitalie, MD; JOVMIR Vasile, MD		
I. Condiția de unitate a invenției ☒ satisface ☐ nu satisface. Notă:		
II. Minimul de documente consultate: MD, EA MD 1994-2009 EA 1995-2009		
III. Domeniul de documentare: Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: A61B 18/18 (2006.01) a) A61N 5/02 (2006.01) b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: fibroadenom, glanda mamară		
IV. Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Relevant față de revendicarea nr.
A, D	Mihail Pricop. Glanda mamară. ANKAROM, Iași, 1995, p. 118-121	1
A	MD 3041 G2 2006.05.31	1
A	MD 3678 G2 2008.08.31	1
A	MD 2827 G2 2005.08.31	1
Categorii de documente citate		
A - document care definește stadiul anterior în general		O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
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		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată		D - Document menționat în descrierea cererii de brevet
Data finalizării documentării		2009-06-08
Examinatorul		GROSU Petru