



MD 423 Y 2011.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **423** ⁽¹³⁾ Y
(51) Int.Cl: *A61B 18/02* (2006.01)
A61M 35/00 (2006.01)

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

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2011 0061
(22) Data depozit: 2011.03.22

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2011.10.31, BOPI nr. 10/2011

(71) Solicitanți: PALADE Valeriu, MD; CERNAT Victor, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD
(72) Inventatori: PALADE Valeriu, MD; CERNAT Victor, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD
(73) Titulari: PALADE Valeriu, MD; CERNAT Victor, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD

(54) **Dispozitiv și metodă de tratament al melanomului pielii**

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la medicină, în special la oncologie și poate fi utilizată pentru tratamentul melanomului.

Dispozitivul pentru tratamentul melanomului pielii constă din trei tuburi amplasate unul în interiorul altuia cu un interstițiu de 1 cm și fixate cu ajutorul unor fixatoare rigide, totodată capetele inferioare ale tuburilor sunt amplasate în același plan, iar cele superioare în planuri diferite, capătul superior al tubului intern (1) este situat mai sus decât capătul superior al tubului extern (3), iar capătul superior al tubului intermediar (2) este situat la mijlocul distanței dintre capetele superioare ale tuburilor extern și intern.

2

Metoda de tratament al melanomului pielii constă în aceea că pe piele se aplică dispozitivul

menționat, după care urmează trei etape de tratare cu agent criogen, care se introduce la prima etapă în interstițiul dintre tubul extern și cel intermediar, la a doua etapă în interstițiul dintre tubul intermediar și cel intern și la a treia etapă agentul criogen se introduce în tubul intern al dispozitivului, fiecare etapă durează 1...2 min și se repetă de 2...3 ori cu un interval de 5...10 min.

Revendicări: 2

Figuri: 1

MD 423 Y 2011.10.31

(54) Device and method for treating the skin melanoma

(57) Abstract:

1
The invention relates to medicine, particularly oncology and may be used for the treatment of melanoma.

The device for treating the skin melanoma consists of three tubes set into each other with a gap of 1 cm and fixed with rigid clamps, at the same time the lower ends of the tubes are located in the same plane and the upper ones in different planes, the upper end of the inner tube (1) is located higher than the upper end of the outer tube (3), while the upper end of the middle tube (2) is located in the middle of the distance between the upper ends of the outer and inner tubes.

2
The method for treating the skin melanoma consists in that on the skin is applied the mentioned device, afterwards follow three stages of treatment with cryogenic agent which is introduced in the first stage in the gap between the outer and middle tube, in the second stage in the gap between the middle and inner tube and in the third stage the cryogenic agent is introduced in the inner tube of the device, each stage lasts 1...2 minutes and is repeated 2...3 times at an interval of 5...10 min.

Claims: 2

Fig.: 1

(54) Устройство и метод лечения меланомы кожи

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к медицине, в частности онкологии и может быть использовано для лечения меланомы.

Устройство для лечения меланомы кожи состоит из трех трубок, установленных одна в другой с зазором в 1 см и фиксированных при помощи жестких фиксаторов, при этом нижние концы трубок расположены в одной плоскости, а верхние в разных плоскостях, верхний конец внутренней трубки (1) расположен выше, чем верхний конец внешней трубки (3), а верхний конец средней трубки (2) расположен посередине расстояния между верхними концами внешней и внутренней трубки.

2
Метод лечения меланомы кожи заключается в том, что на кожу накладывают упомянутое устройство, после чего следует три этапа обработки криогенным агентом, который вводят на первом этапе в зазор между внешней и средней трубкой, на втором этапе в зазор между средней и внутренней трубкой и на третьем этапе криогенный агент вводят во внутреннюю трубку устройства, каждый этап длится 1...2 мин и повторяют 2...3 раза с интервалом в 5...10 мин.

П. формулы: 2

Фиг.: 1

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la oncologie și poate fi utilizată pentru tratamentul melanomului.

5 Este cunoscut dispozitivul pentru tratamentul melanomului pielii cu ajutorul crioterapiei, care constă din două tuburi conice amplasate unul în interiorul altuia și unite între ele cu ajutorul unor fixatoare elastice [1].

Dezavantajele dispozitivului constau în aceea că tuburile nu sunt fixate, ele sunt mobile unul față de altul, fapt ce nu permite un efect ermetic la utilizarea lui și provoacă afectarea țesuturilor adiacente.

10 Este cunoscută metoda de tratament al melanomului pielii cu ajutorul crioterapiei, care constă în limitarea câmpului operator, aplicarea azotului lichid și înlăturarea tumorii. După înlăturarea procesului malign se efectuează plastia țesuturilor moi. Acest proces se repetă de 2...3 ori peste 1...2 zile [2].

15 Dezavantajele metodei constau în aceea că nu are loc o blocare completă a migrării celulelor afectate de la tumoarea primară, ceea ce duce la apariția recidivelor.

20 Este cunoscut dispozitivul pentru tratamentul melanomului pielii, care include două tuburi amplasate unul în interiorul altuia cu un interstițiu inelar de 1,0...1,5 cm și fixate cu ajutorul unor fixatoare rigide. Capetele inferioare ale tuburilor sunt amplasate într-un plan, iar capătul opus al tubului intern este amplasat mai sus decât capătul tubului extern, pentru asigurarea turnării separate a azotului lichid în interstițiul inelar. De asemenea, este cunoscută metoda pentru tratamentul melanomului pielii care include limitarea câmpului operator, amplasarea tubului intern al dispozitivului menționat asupra tumorii, aplicarea azotului lichid în spațiul dintre tuburi pentru distrugerea țesuturilor adiacente și limitarea răspândirii celulelor tumorale. Apoi azotul lichid se aplică în tubul intern pentru a
25 distruge tumoarea, după care se efectuează plastia țesuturilor moi [3].

Dezavantajele dispozitivului și a metodei constau în aceea că nu are loc o tratare suficientă cu agent criogen și nu are loc distrucția completă a celulelor de la periferia tumorii, care sunt foarte agresive, ceea ce duce la un număr mare de recidive după efectuarea criodistrucției.

30 Problema pe care o soluționează invenția constă în elaborarea unui dispozitiv și a unei metode efective pentru tratamentul melanomului pielii, ce micșorează numărul de recidive, exclude necesitatea unor intervenții chirurgicale traumatizante, precum și a intervențiilor costisitoare de plastie a tegumentelor, totodată reduce termenul de spitalizare.

35 Esența invenției constă în aceea că dispozitivul pentru tratamentul melanomului pielii constă din trei tuburi amplasate unul în interiorul altuia cu un interstițiu de 1 cm și fixate cu ajutorul unor fixatoare rigide, totodată capetele inferioare ale tuburilor sunt amplasate în același plan, iar cele superioare în planuri diferite, capătul superior al tubului intern 1 este situat mai sus decât capătul superior al tubului extern 3, iar capătul superior al tubului
40 intermediar 2 este situat la mijlocul distanței dintre capetele superioare ale tuburilor extern și intern.

45 Metoda de tratament al melanomului pielii se efectuează în trei etape, la prima etapă în interstițiul dintre tubul extern și cel intermediar al dispozitivului menționat se aplică agentul criogen, la a doua etapă agentul criogen se aplică în interstițiul dintre tubul intermediar și cel intern și la a treia etapă agentul criogen se aplică în tubul intern, fiecare etapă durează 1...2 min și se repetă de 2...3 ori cu un interval de 5...10 min.

50 Rezultatul invenției constă în devitalizarea completă a tumorii cu micșorarea probabilității apariției recidivelor și ameliorarea rezultatelor tratamentului în decurs de 3...5 ani, numărul de recidive fiind cu 40...50% mai mic decât în cazul utilizării dispozitivului din cea mai apropiată soluție.

55 Avantajele invenției constau în aceea că are loc distrucția completă a zonei periferice a tumorii, unde sunt concentrate celule tumorale agresive, care pot fi diseminate cu apariția metastazelor, se micșorează numărul de recidive cu 40...50% față de cea mai apropiată soluție, se îmbunătățește rezultatul tratamentului excluzând necesitatea efectuării intervențiilor chirurgicale, care pot duce la o diseminare suplimentară a celulelor după efectuarea lor, și micșorând totodată durata de spitalizare.

Melanomul malign este o varietate deosebită a cancerului, fiind o tumoare a sistemului melanocitar. Imprevizibilitatea și agresivitatea în evoluție caracterizează melano-

mul malign ca o maladie periculoasă. Se deosebesc două faze de creștere a melanomului malign: una în plan orizontal al epidermului și alta în plan vertical. În timpul fazei de creștere în plan orizontal, membrana bazală rămâne intactă, se observă o infiltrație limfocitară peritumorală abundentă, melanomul putând stagna în evoluție ani de zile (faza prodromală de evoluție). În faza de dezvoltare verticală se produc transformări intra-
 5 lezionale, cum ar fi creșterea numărului melanocitelor maligne și diminuarea infiltrației limfocitare peritumorale, perforarea membranei bazale, pătrunderea celulelor tumorale în sistemul sangvin, urmată de apariția metastazelor. Inceputul diseminării melanomului malign, ca, de altfel, în majoritatea neoplaziilor, are loc pe cale limfatică. Metastazele
 10 inițial sunt limitate la calea limfatică și prin migrare activă din capilarul limfatic spre cel venos datorită existenței numeroaselor conexiuni limfosangvine, apare diseminarea hematogenă. După pătrunderea în vase, celulele tumorale pot să prolifereze la locul de implantare sau pot fi transportate prin sistemul circulator în orice organ periferic.

Fiind o tumoare extrem de agresivă, în timpul migrării celulelor tumorale prin căile limfatice intradermale acestea se divizează stopând la câțiva milimetri sau centimetri de la
 15 tumoarea primară formând noi formațiuni tumorale în apropierea leziunii primare numite tumoare-satelit.

Dispozitivul pentru tratamentul melanomului pielii constă din trei tuburi amplasate unul în interiorul altuia cu un interstițiu de 1 cm și fixate cu ajutorul unor fixatoare rigide.
 20 Totodată, capetele inferioare ale tuburilor sunt amplasate în același plan, iar cele superioare în planuri diferite, capătul superior al tubului intern 1 este situat mai sus decât capătul superior al tubului extern 3, iar capătul superior al tubului intermediar 2 este situat la mijlocul distanței dintre capetele superioare ale tuburilor extern și intern.

Metoda de tratament al melanomului pielii se efectuează în trei etape. La prima etapă
 25 în interstițiul dintre tubul extern și cel intermediar al dispozitivului menționat se aplică agentul criogen, la a doua etapă agentul criogen se aplică în interstițiul dintre tubul intermediar și cel intern. La a treia etapă agentul criogen se aplică în tubul intern, fiecare etapă durează 1...2 min și se repetă de 2...3 ori cu un interval de 5...10 min.

Criocongelarea se efectuează cu azot lichid la temperatura de minus 160...173°C. Cu
 30 ajutorul acestui dispozitiv putem obține o criocongelare treptată a melanomului, trecând lent de la periferie spre tumoare, ceea ce minimizează la maxim răspândirea celulelor tumorale. Plaga se epitelizează prin tracție secundară, în unele cazuri după curățarea plăgii de țesuturile necrotizate se efectuează plastia lor. Dispozitivul a fost aplicat la peste 120 pacienți, obținându-se îmbunătățirea rezultatelor tratamentului.

35 *Exemplul 1*

Bolnavul T, 48 ani, a fost internat în secția tumori cap și gât a Institutului Oncologic din Chișinău. Diagnosticul clinic: melanomul pielii capului, regiunea temporală. Diagnosticul a fost confirmat morfologic (melanom cu pigment). S-a aplicat dispozitivul și metoda revendicată. Bolnavul s-a externat în stare satisfăcătoare peste 28 zile.
 40 Longevitatea vieții până în prezent.

Exemplul 2

Bolnava L, 67 ani, a fost internată în secția tumori cap și gât a Institutului Oncologic din Chișinău. Diagnosticul clinic: melanomul pielii frunții. Diagnosticul a fost confirmat morfologic (melanom fără pigment). S-a aplicat dispozitivul și metoda revendicată. După
 45 intervenție bolnavei i s-au administrat 3 cure profilactice de chimioterapie. Bolnava s-a externat în stare satisfăcătoare peste 1 lună. Supravețuirea bolnavei mai mult de 9 ani.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 1388007 A1 1988.04.15
2. Пачес А. И., Шенталь В. В., Птуха Т. П., Рикберг А. Б., Трушкевич Л.И. Криогенный метод лечения головы и шеи. Москва, 1978, с. 80-112
3. MD 1965 G2 2002.07.31

(57) Revendicări:

1. Dispozitiv pentru tratamentul melanomului pielii, care constă din trei tuburi amplasate unul în interiorul altuia cu un interstițiu de 1 cm și fixate cu ajutorul unor fixatoare rigide, totodată capetele inferioare ale tuburilor sunt amplasate în același plan, iar cele superioare în planuri diferite, capătul superior al tubului intern este situat mai sus decât capătul superior al tubului extern, iar capătul superior al tubului intermediar este situat la mijlocul distanței dintre capetele superioare ale tuburilor extern și intern.

2. Metodă de tratament al melanomului pielii, care constă în aceea că pe piele se aplică dispozitivul menționat, după care urmează trei etape de tratare cu agent criogen, care se introduce la prima etapă în interstițiul dintre tubul extern și cel intermediar, la a doua etapă în interstițiul dintre tubul intermediar și cel intern și la a treia etapă agentul criogen se introduce în tubul intern al dispozitivului, fiecare etapă durează 1...2 min și se repetă de 2...3 ori cu un interval de 5...10 min.

Director adjunct Departament:

GROSU Petru

Examinator:

IUSTIN Viorel

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2011 0061 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2011.03.22 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (54) **Titlul:** Dispozitiv și metodă de tratament al melanomului pielii
 (67)* Nr. și data transformării cererii
 (71) Solicitant: **PALADE Valeriu, MD; CERNAT Victor, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD**
 (51) (Int.Cl): **Int. Cl.: A61B 18/02** (2006.01)
A61M 35/00 (2006.01)

II. Condiții de unitate a invenției: ☒ satisface ☐ nu satisface
 Note:

III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere
 Note: ☒ satisface ☐ nu satisface

IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)

MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) – melanomul pielii, crioterapie

EA, CIS (Eapatis) – меланом кожи, криотерапия

SU (nonpublic) – меланом кожи, криотерапия

V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,D	SU 1388007 A1 1988.04.15	1
A,D,C	Пачес А. И., Шенталь В. В., Птуха Т. П., Рикберг А. Б., Трушкевич Л.И. Криогенный метод лечения головы и шеи, Москва, 1978, с 80-112	1
A,D,C	MD 1965 G2 2002.07.31	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
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 evidența 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	2011.08.10	
Examinator	IUSTIN Viorel	