



MD 2601 F1 2004.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2601**⁽¹³⁾ **F1**
(51) **Int. Cl.⁷**: A 61 B 18/02, 18/18,
18/20;
A 61 N 5/10, 7/02

(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 2004 0121 (22) Data depozit: 2004.05.14	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2004.11.30, BOPI nr. 11/2004
(71) Solicitanți: DORUC Andrei, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD; DORUC Serghei, MD; ȚÂBÂRNĂ Andrei, MD (72) Inventatori: DORUC Andrei, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD; DORUC Serghei, MD; ȚÂBÂRNĂ Andrei, MD (73) Titulari: DORUC Andrei, MD; ȚÂBÂRNĂ Gheorghe, MD; DORUC Serghei, MD; ȚÂBÂRNĂ Andrei, MD	

(54) **Metodă combinată de tratament a tumorilor maligne local răspândite**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la medicină, în special la oncologie și poate fi utilizată pentru tratamentul tumorilor maligne cu răspândire locală ale tegumentelor și mucoaselor.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează o cură de radioterapie, a câte 2 Gy la o sedință, cura de tratament fiind de 40 Gy. Totodată, se efectuează concomitent hipertermia la o temperatură de 42,0...42,5°C, cu unde electromagnetice având frecvență de 915 mHz și

2
5 expoziția 60 min, 2...3 ori la cură. După finisarea curei de radioterapie se aplică ultrasunetul cu intensitatea de 7 W/cm², frecvența de 880...2640 kHz și expoziția 3...5 min, apoi se efectuează criodistrucția urmată de laseroterapie (He-Ne) cu o intensitate de 400...800 mW/cm² și expoziție 1...3 min.

10 Revendicări. 1

MD 2601 F1 2004 11.30

MD 2601 F1 2004.11.30

3

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la oncologie și poate fi utilizată pentru tratamentul tumorilor maligne cu răspândire locală ale tegumentelor și mucoaselor.

5 Este cunoscută metoda de tratament crio-chirurgicală, care constă în aceea că se efectuează concomitent acțiunea cu ultrasunet asupra țesuturilor patologice și criodistrucția lor. Acțiunea cu ultrasunet se efectuează cu scopul de mărire al gradului de distrucție și proceselor de regenerare ale țesuturilor sănătoase. Acțiunea ultrasunetului este de o intensitate de 1-2 W/cm², cu o frecvență de 880-2640 kHz și timpul de expunere este de 1-2 min cu ajutorul dispozitivului ЛОП- 1[1].

10 Dezavantajul metodei constă în aceea că la acțiunea ultrasunetului asupra tumorilor masive cu o adâncime mai mare de 1,5 cm nu se atinge acțiunea distructivă a tumorilor maligne, iar suprafața de acțiune a ultrasunetului cu dispozitivul indicat este de 3,5 cm în diametru, ceea ce este dificil pentru tratamentul tumorilor maligne local răspândite. Totodată are loc o distrucție incompletă a celulelor tumorale și apariția recidivelor în perioada postoperatorie tardivă.

15 Problema invenției constă în elaborarea unei metode de tratament combinate, care provoacă distrugerea celulelor staturilor superficiale și profunde din toate zonele tumorii și favorizează pătrunderea factorilor, care provoacă distrucția celulelor tumorale.

20 Esența invenției constă în aceea că se efectuează radioterapia a câte 2 Grey la o ședință și cura de tratament fiind de 40 Grey, totodată în timpul curei se efectuează hipertermia cu unde electromagnetice de o frecvență de 915 mHz, temperatura fiind de 42,0-42,5°C și timpul de expozitie de 60 min, care se efectuează de 2-3 ori la cură, apoi după finisarea curei de radioterapie se aplică ultrasunetul cu intensitatea de 7 W/cm², frecvența de 880-2640 kHz și cu timpul de expunere de 3-5 min, apoi se efectuează criodistrucția, după care se aplică laseroterapia cu densitatea puterii de 400- 800mW/cm² și cu timpul de expozitie de 1-3 min.

25 Rezultatul invenției constă în distrucția totală a celulelor tumorale ale staturilor superficiale și profunde din toate zonele tumorii cu o regenerare satisfăcătoare ale plăgilor după criodistrucție și fără apariția recidivelor în perioadele tardive postoperatorii.

30 Sub acțiunea hipertermiei are loc distrucția celulelor tumorale viabile din straturile de țesut tumoral necotizat din centrul tumorii. Acțiunea laserului asupra celulelor pielii și mucoaselor provoacă schimbări distrofice, micșorează activitatea fermenților. După acțiunea lui are loc o distrucție spontană a celulelor tumorale restante, totodată stimulează procesele de regenerare a țesutului sănătos, mărește proprietățile de fagocitoză a sistemelor macro- și microfagale, mărește activitatea factorilor umorali nespecifici, activează sistemul imun specific umoral și celular și efect desensibilizant. (Плужников М.С., Лопотко А.И., Гарауз А.М. Лазеры в ринофарингологии, Шишинца, Кишинев, 1991, с.25-31).

35 Cu ajutorul acțiunii ultrasunetului asupra țesutului tumoral are loc ruperea legăturilor intercelulare în țesutul tumoral, care favorizează pătrunderea factorului hipotermic, care provoacă distrucția și necroza celulelor tumorale.

Metoda se efectuează în modul următor.

40 Metoda dată poate fi aplicată pentru tratamentul tumorile maligne cu răspândire locală ale tegumentelor și mucoaselor. Bolnavul cu o asemenea tumoare se supune radioterapiei a câte 2 Grey la o ședință și cura de tratament de 40 Grey, care se efectuează timp de 20 zile. În timpul curei de radioterapie se efectuează hipertermia cu unde electromagnetice de o frecvență de 915 mHz, temperatura fiind de 42,0-42,5°C și timpul de expozitie de 60 min, apoi după finisarea curei de radioterapie se aplică ultrasunetul cu intensitatea de 7 W/cm², frecvența de 880-2640 kHz și cu 45 timpul de expunere de 3-5 min, apoi se efectuează criodistrucția, unde se efectuează 3-4 aplicații în dependență de forma histologică. După criodistrucție se aplică laseroterapia cu densitatea puterii de 400- 800mW/cm² și cu timpul de expozitie de 1-3 min, care favorizează regenerarea plăgii mai rapide.

50 Metoda dată s-a efectuat la 20 bolnavi cu diagnosticul de bazaliom de diferită formă histologică și la 20 bolnavi cu cancer pielii cu structură histologic de cancer plat cu semne de cornificare. După metoda dată de determinare a adâncimii necesare s-au obținut rezultate bune fără semne de răspândire a procesului tumoral și apariția recidivelor. Pentru I-II stadiu supraviețuirea de 5 ani este de 99-100%.

Exemplu

55 Bolnavul D., 60 ani a fost internat în secția cap și gât a Institutului Oncologic cu diagnosticul de cancer local răspândit a buzei inferioare, gr.IV a, T₃N₁ M₀. Examenul histologic - cancer platcelular cu cornificare. La pacient s-a aplicat metoda sus descrisă. După finisarea criodistrucției la 3-a zi a apărut linia de demarcație și s-a efectuat necrectomia. Rezultatele sunt satisfăcătoare și fără apariția recidivelor.

MD 2601 F1 2004.11.30

4

(57) Revendicare:

- 5 Metodă combinată de tratament a tumorilor maligne local răspândite, care constă în aceea
că se efectuează o cură de radioterapie, a câte 2 Gy la o ședință, cura de tratament fiind de 40 Gy,
totodată, se efectuează concomitent hipertermia la o temperatură de 42,0...42,5°C, cu unde
electromagnetice având frecvență de 915 MHz și expoziția 60 min, 2...3 ori la cură, apoi, după
10 finisarea curei de radioterapie se aplică ultrasunetul cu intensitatea de 7 W/cm² și frecvența de
880...2640 kHz, expoziția 3...5 min, apoi se efectuează criodistrucția, urmată de laseroterapie
(He-Ne) cu o intensitate de 400...800 mW/cm² și expoziție 1...3 min.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 769814 A 1981.07.07

Șef Secție:

EGOROVA Tamara

Examinator:

GROSU Petru

Redactor:

UNGUREANU Mihail

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2004 0121		
(22) Data depozit: 2004.05.14		
(51) ⁷ : A 61 B 18/02, 18/18, 18/20; A 61 N 5/10, 7/02 Alți indici de clasificare: Titlul : Metodă combinată de tratament a tumorilor maligne local răspândite (71) Solicitantul : DORUC Andrei, MD; ȚOÂBÂRNĂ Gheorghe, MD; DORUC Serghei, MD; ȚÂBÂRNĂ Andrei, MD Termeni caracteristici : tumori maligne local răspândite, criodistrucție		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
Int. Cl. ⁷ A 61 B 18/02, 18/18, 18/20; A 61 N 5/10, 7/02 MD 1994-2003 EA 1995-2003 SU 1970-1991		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. SU 769814 1981. 07.07	1
A	2. SU1138146 A 1985.02.07	1
A	3. SU1153410 A1 1986.05.30	1
A	4. SU 1161095 A 1985.06.15	1
A	5. SU 1003837 1983.03.15	1
A	6. SU159 5488 A1 1990. 09.90	1
A	7. SU 997671 A 1983.02.29	1
A	8. SU 769814 A 1981.07.07	1
A	9. Пачес А.И., Фалилев Г.В. Опухоли головы и шеи. Сборник научных трудов, вып.IV, Москва, 1980, с.95-9	1
A	10. Цыбырнэ Г.А. Лечение местно распространенного рака головы и шеи, Штиинца, Кишинев, 1987, с. 2-24, 216-243	1
A	11. SU 769814 A 1981.07.07	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		2004-09-01
Examinatorul		GROSU Petru