



MD 2163 G2 2003.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2163** <sup>(13)</sup> **G2**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: A 61 B 5/0205, 5/0452

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Nr. depozit: a 2001 0398<br>(22) Data depozit: 2001.12.06                                                                                                                                  | (45) Data publicării hotărârii de<br>acordare a brevetului:<br>2003.05.31, BOPI nr. 5/2003 |
| (71) Solicitanți: JUCOVSCI Constantin, MD; CIOBANU Ludmila, MD<br>(72) Inventatori: JUCOVSCI Constantin, MD; CIOBANU Ludmila, MD<br>(73) Titulari: JUCOVSCI Constantin, MD; CIOBANU Ludmila, MD |                                                                                            |

(54) Metodă de diagnostic diferențiat al tulburărilor segmentare și  
suprasegmentare ale maladiilor sistemului nervos la copii

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la medicină, în special la 5  
neurologia pediatrică.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează  
examenul clinic primar, electropneumografia,  
cardiointervalografia (CIG). Apoi pe baza para-  
metrilor relevați se determină funcția discriminantă  
prin formula:

$$F = - 0,872 - 6,216 \cdot MO - 0,062 \cdot CVTIN +$$
  
0,668 · ET

în care:

MO este mărimea cea mai frecventă a  
intervalului între undele RR pe CIG, s;

2  
CVTIN – coeficientul de variație a timpului de  
inspirație;

ET – etapa de vârstă a copilului, zile – pentru  
nou-născuți, luni - pentru copii până la 1 an;  
și în cazul când valoarea  $F > 0$  se constată  
tulburări suprasegmentare, iar când  $F < 0$  – tulburări  
segmentare.

Revendicări: 1

15

MD 2163 G2 2003.05.31

**Descriere:**

Invenția se referă la medicină, în special la neurologia pediatrică, anume la compartimentul vegetologiei, și poate fi utilizată pentru diferențierea sindroamelor dominante în cadrul afecțiunilor cerebrale perinatale la copii de vârstă fragedă, sub 1 an, etapă care frecvent se impune prin dificultăți diagnostice mai ales de diferențiere topografică în depistarea tulburărilor vegetative.

Reieșind din indicii sporți de morbiditate și mortalitate din cauze neurologice a copiilor de vârstă fragedă (în special sub vârsta de 1 an), depistarea oportună și diagnosticul diferențiat al afecțiunilor suprasegmentare – cerebrale și segmentare de la nivelul măduvei spinării, prezintă o problemă actuală majoră a neurologiei și în special a celei pediatrie. Ultimele două decenii sunt marcate cu o gamă variată de cercetări și programe privind diagnosticul și conduita terapeutică a tulburărilor vegetative. Însă problemele diagnosticului afecțiunilor perinatale ale sistemului nervos în general și în special al tulburărilor vegetative la copiii de vârstă fragedă rămân să prezinte încă multe subtilități și dificultăți.

A.M. Vein et al. (1998) referindu-se la tulburările sistemului nervos vegetativ remarcă trei tipuri de afecțiuni: suprasegmentare – cu localizare encefalică, segmentare – cu localizare periferică, și asociate utilizând semnele tulburărilor vegetative preponderent ale ritmului cardiac: moda (MO), diferența variațională (DV), incidența modei (AMO), indicele intensiv (I.I.) [1].

Dezavantajul acestei metode constă în faptul că parametrii propuși de autor caracterizează funcțiile vegetative prin cadrul unui singur sistem (cardiovascular).

Problema pe care o rezolvă invenția este obiectivizarea diferențierii grupului de copii la vârsta de un an cu tulburări vegetative suprasegmentare și segmentare în cadrul afecțiunilor cerebrale.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează examenul clinic primar, electropneumografia, cardiointervalografia (CIG). Apoi pe baza parametrilor relevați se determină funcția discriminantă prin formula:

$$F = -0,872 - 6,216 \cdot MO - 0,062 \cdot CVTIN + 0,668 \cdot ET$$

în care:

MO este mărimea cea mai frecventă a intervalului între undele RR pe CIG, s;

CVTIN – coeficientul de variație a timpului de inspirație;

ET – etapa de vârstă a copilului, zile – pentru nou-născuți, luni – pentru copii până la 1 an;

și în cazul când valoarea  $F > 0$  se constată tulburări suprasegmentare, iar când  $F < 0$  – tulburări segmentare.

Rezultatul constă în sporirea exactității și obiectivității diagnosticului de tulburări vegetative suprasegmentare și segmentare în cadrul maladiilor sistemului nervos. Aceasta facilitează diagnosticul în general și în special cel topografic al afecțiunilor cerebrale, permite alegerea mai adecvată a tratamentului, a conduitei terapeutice și de îngrijire la etapele ulterioare ale dezvoltării copilului mic, urmărind scopul minimalizării consecințelor nefaste și încadrării mai adecvate a copilului cu probleme neurologice în familie și societate.

În cadrul examinării clinice au fost evaluați parametrii paternului vegetativ: mărimea cea mai frecventă a intervalului RR pe CIG (MO-moda), coeficientul de variație a timpului de inspirație (CVTIN); vârsta copilului (ET).

Verificarea funcției discriminante s-a efectuat într-un lot de 91 de bolnavi cu diagnosticul de leziuni perinatale ale sistemului nervos la primul an de viață. Rezultatul a fost stabilit după valoarea  $F$ : pentru  $F > 0$  – tulburări suprasegmentare, iar pentru  $F < 0$  – tulburări segmentare.

Tabel

| Rezultatele așteptate | Rezultatele reale, % |            |          |
|-----------------------|----------------------|------------|----------|
|                       | Suprasegmentare      | Segmentare | Total    |
| suprasegmentare n=73  | 57 – 78              | 16 – 22    | 73 – 100 |
| segmentare n=18       | 5 – 28               | 13 – 72    | 18 – 100 |
| Total                 | 62 – 68              | 29 – 32    | 91 – 100 |

În baza parametrilor examinați s-au diferențiat cert bolnavii cu tulburări suprasegmentare în 78,1% cazuri și cu tulburări segmentare în 72,22% cazuri.

Indicații pentru utilizarea acestei metode: depistarea tulburărilor suprasegmentare și segmentare din cadrul maladiilor sistemului nervos în scopul facilitării diagnostice și tratamentului adecvat.

Contraindicații nu sunt.

*Exemplul 1.* Bolnavul B.M., fișa nr. 3921, 8 luni, spitalizat în secția de psihoneurologie a Institutului de Cercetări Științifice în Domeniul Ocrotirii Mamei și Copilului (ICȘDOMC) în stare gravă cu diagnosticul afecțiune perinatală a sistemului nervos central; hemoragii intracraniene; tetrapareză spastică (afecțiune suprasegmentară).

## MD 2163 G2 2003.05.31

4

În urma examinărilor efectuate prin PG și CIG s-au obținut următoarele rezultate: MO=0,32; CVTIN=15,70; ET=8.

Valoarea calculată a funcției discriminante:  $F=1,50948$ , ceea ce permite constatarea tulburărilor suprasegmentare ale sistemului nervos.

5 Ca rezultat al examinărilor complexe neurologice diagnosticul s-a confirmat.

*Exemplul 2.* Bolnavul P.A., 6 luni, internat în secția de psihoneurologie a ICȘDOMC în stare gravă cu diagnosticul encefalopatie perinatală, traumatism obstetrical; plexită brahială stângă (afecțiune segmentară). A fost aplicată metoda propusă. În urma examinărilor efectuate prin PG și CIG s-au obținut următoarele rezultate: MO=0,52; CVTIN=19,20; ET=6.

10 Valoarea calculată a funcției discriminante:  $F=1,28672$ , adică constatarea tulburărilor segmentare ale sistemului nervos, confirmate prin examinările complexe neurologice.

*Exemplul 3.* Bolnavul M.V., 8 luni, spitalizat în secția de psihoneurologie a ICȘDOMC în stare gravă cu diagnosticul: encefalopatie hipoxico-traumatică (afecțiune suprasegmentară). A fost aplicată metoda propusă. În urma examinărilor efectuate prin PG și CIG s-au obținut următoarele rezultate:

15 MO=0,40; CVTIN=37,73; ET=8.  
Valoarea calculată a funcției discriminante:  $F=-0,35366$ , ceea ce permite a presupune tulburări segmentare ale sistemului nervos.

Ca rezultat al examinărilor complexe neurologice diagnosticul nu s-a confirmat, dar s-au stabilit tulburări suprasegmentare.

20 Având la bază datele obținute metoda de diagnostic al copiilor cu maladii ale sistemului nervos permite depistarea certă la o etapă precoce a bolnavilor cu afecțiune encefalică sau periferică a sistemului nervos, facilitând nu numai diagnosticul, ci și conduita ulterioară de îngrijire și tratament.

25

### (57) Revendicare:

Metodă de diagnostic diferențiat al tulburărilor segmentare și suprasegmentare în maladiile sistemului nervos la copii, care constă în efectuarea examenului clinic primar, electropneumografiei, cardiointervalografiei (CIG), înregistrarea, evaluarea și analiza parametrilor și determinarea funcției discriminante prin formula:

$$F = -0,872 - 6,216 \cdot MO - 0,062 \cdot CVTIN + 0,668 \cdot ET,$$

în care:

MO este mărimea cea mai frecventă a intervalului între undele RR pe CIG, s;

35 CVTIN – coeficientul de variație a timpului de inspirație;

ET – etapa de vârstă a copilului, zile – pentru nou-născuți, luni – pentru copii până la 1 an;

în cazul când valoarea  $F > 0$  se constată tulburări suprasegmentare, iar când  $F < 0$  – segmentare.

40

### (56) Referințe bibliografice:

1. Вейн А.М. и др. Вегетативные расстройства. Медицинское информационное агентство, Москва, 1998, с.58-68, 103-106

Sef Secție: EGOROVA Tamara

Examinator: GROSU Petru

Redactor: ANDRIUȚĂ Victoria

## RAPORT DE DOCUMENTARE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Nr. depozit: a 2001 0398                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (22) Data depozit: 2001.12.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (51) <sup>7</sup> : A 61 B 5/0205, 5/0452<br>Alți indici de clasificare:<br><b>Titlul</b> : Metodă de diagnostic diferențiat a tulburărilor segmentare și suprasegmentare ale maladiilor sistemului nervos la copii<br>(71) Solicitantul : JUCOVSCI Constantin, MD; CIOBANU Ludmila, MD<br>Termeni caracteristici : tulburări segmentare și suprasegmentare |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Int. Cl. <sup>7</sup> A 61 B 5/0205, 5/0452<br>MD baza de date 1994-2002 - nu s-au selectat<br>EA colecția de reviste 1995-2002 - nu s-au selectat<br>SU colecția de certificate de autor 1970-1991 - nu s-au selectat                                                                                                                                      |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                | 2003.03.10                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Examinatorul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                | GROSU Petru                                                                                                                                                                                                                                                                         |