



MD 2051 F1 2002.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2051** <sup>(13)</sup> **F1**  
(51) **Int. Cl.**<sup>7</sup>: A 61 B 5/00

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

<b>Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării</b>	
(21) <b>Nr. depozit:</b> a 2002 0127 (22) <b>Data depozit:</b> 2002.04.22	(45) <b>Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:</b> 2002.12.31, BOPI nr. 12/2002
(71) <b>Solicitant:</b> UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(72) <b>Inventatori:</b> CEREMPEI Ludmila, MD; MOGOREANU Petru, MD; GUDUMAC Valentin, MD; RIMARCIUK Galina, RU; SCHIȚCO Olga, MD	
(73) <b>Titular:</b> UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(74) <b>Reprezentant:</b> VOZIANU Maria, MD	

(54) **Metodă de diagnostic al stării metabolismului lipidic și al funcției  
biomembranelor celulare la copii cu afecțiuni gastroduodenale cronice**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la medicină, în special la gastroenterologia pediatrică.

Esența invenției constă în aceea că pentru diagnosticarea stării metabolismului lipidic și funcției biomembranelor se colectează și se pre-

2  
5 gătesc probe din salivă, în care se determină prin metoda fotometrică nivelul de colesterol și fosfolipide.

Revendicări: 1

## MD 2051 F1 2002.12.31

3

### Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la gastroenterologia pediatrică.

5 Se cunoaște metoda de diagnosticare a stării metabolismului lipidic și funcției biomembranelor celulare la copiii cu afecțiuni gastroduodenale cronice bazată pe determinarea fosfolipidelor și colesterolului în serul sanguin, care se efectuează în felul următor: se colectează 5 ml de sânge de la pacient. Sângele se centrifughează pentru obținerea serului sanguin, apoi se determină nivelul fosfolipidelor și colesterolului.

10 Determinarea fosfolipidelor se produce în modul următor: în microuvele fotometrice ale analizatorului biochimic "FP-901" se măsoară 0,05 ml de ser, se suplimentează cu 0,5 ml soluție de lucru (reagent 2 și reagent 1 în proporție de 1:1, firma ELITECH). Microuvele se agită și se incubează 10 min la 37°C. După terminarea incubației se înregistrează densitatea optică a mediului de reacție la o lungime de undă de 500 nm contra controlului, care este pregătit în mod similar, acidularea mediului fiind însă produsă până la incubație. Calcularea se efectuează utilizând formula:

15 
$$OD(\text{material cercetat})/OD(\text{standard}) \times N, N\text{-concentrare de standard}=300 \text{ mg/dl}=3,87 \text{ mm/l}$$

Determinarea colesterolului în ser se efectuează astfel:

15 În eprubetă la 2,1 ml de reactiv Liberman-Burhard se adaugă 0,1 ml de ser. Eprubeta se agită, după care se incubează în termostat la 37°C, timp de 10 min. După aceasta se colorimetrează la analizatorul biochimic "FP-901". Se înregistrează densitatea optică a mediului de reacție la o lungime de undă de 630...690 nm contra controlului, care este pregătit în mod similar, acidularea mediului fiind însă produsă până la incubație. Calcularea activității se efectuează reieșind din curba de calibrare, construită în baza unor diluții succesive ale soluției standard de colesterol și se exprimă în mM/l [1].

20 Dezavantajul acestei metode constă în aceea că ea este invazivă, traumatizantă, costisitoare și greu realizabilă.

25 Problema pe care o rezolvă invenția dată constă în posibilitatea stabilirii stării biomembranelor celulare ale organelor digestive și ale organismului întreg pe baza unei metode mai puțin costisitoare, neinvazive, atraumatizante și ușor realizabile.

25 Esența invenției constă în aceea că pentru diagnosticarea stării metabolismului lipidic și funcției biomembranelor se colectează și se pregătesc probe din salivă, în care se determină prin metoda fotometrică nivelul de colesterol și fosfolipide.

30 Rezultatul obținut este diagnosticul rapid, simplu și necostisitor, atraumatic și neinvaziv al dezechilibrului biologic în metabolismul lipidic și al stării biomembranelor celulare, datorită colectării materialului de cercetat din salivă.

Metoda se realizează în felul următor.

35 Dimineața, după efectuarea igienei cavității bucale cu apă, timp de 10 min la pacient se colectează saliva. Saliva se supune centrifugării cu 4500 tur./min, timp de 5 min, apoi se determină nivelul fosfolipidelor și colesterolului.

Pentru determinarea fosfolipidelor în salivă:

40 În microuvele fotometrice ale analizatorului biochimic "FP-901" se măsoară 0,05 ml din materialul cercetat (saliva), se suplimentează cu 0,5 ml soluție de lucru (reagent 2 și reagent 1 în proporție de 1:1, firma ELITECH). Microuvele se agită și se incubează pe 10 min la 37°C.

După terminarea incubației se înregistrează densitatea optică a mediului de reacție la o lungime de undă de 500 nm contra controlului, care este pregătit în mod similar, acidularea mediului fiind însă produsă până la incubație. Calcularea se efectuează utilizând formula:

45 
$$OD(\text{material cercetat})/OD(\text{standard}) \times N, N\text{-concentrare de standard}=300 \text{ mg/dl}=3,87 \text{ mm/l}$$

Pentru determinarea colesterolului în salivă:

50 În eprubetă la 2,1 ml de reactiv Liberman-Burhard se adaugă 0,1 ml din materialul cercetat (saliva). Eprubeta se agită, după care se incubează în termostat la 37°C, timp de 10 min. După aceasta se colorimetrează la analizatorul biochimic "FP-901". Se înregistrează densitatea optică a mediului de reacție la o lungime de undă de 630...690 nm contra controlului, care este pregătit în mod similar, acidularea mediului fiind însă produsă până la incubație. Calcularea activității se efectuează reieșind din curba de calibrare, construită în baza unor diluții succesive ale soluției standard de colesterol și se exprimă în mM/l.

55 Metoda propusă a fost aplicată pe un lot de 158 bolnavi, dintre care 68 de bolnavi cu gastroduodenită cronică, 25 cu gastrită cronică și 45 cu afecțiuni eroziv-ulceroase.

# MD 2051 F1 2002.12.31

4

Indicii de metabolism lipidic și ai stării biomembranelor celulare în acutizare și remisie la copii cu afecțiuni gastroduodenale cronice

Indicii	Sănătoși Nr.=25	Gastrită cronică Nr.=25	Gastroduodenită cronică Nr.=98	Afecțiuni eroziv- ulceroase Nr.=65
	1	2	3	4
În acutizare, în ser				
Colesterol (mM/l)	3,71±0,08	4,55±0,26	4,50±0,09	5,02±0,14
Fosfolipide (mM/l)	3,14±0,12	2,92±0,17	2,83±0,06	2,87±0,08
-în salivă				
Colesterol (mM/l)	0,08±0,01	4,43±0,09	0,65±0,08	0,50±0,165
Fosfolipide (mM/l)	0,04±0,01	0,04±0,01	0,06±0,02	0,07±0,01
În remisie, în ser				
Colesterol (mM/l)	3,71±0,08	3,96±0,31	3,89±0,19	4,12±0,11
Fosfolipide (mM/l)	3,14±0,12	3,01±0,23	2,98±0,17	2,91±0,08
-în salivă				
Colesterol (mM/l)	0,08±0,01	0,13±0,09	0,35±0,06	0,28±0,13
Fosfolipide (mM/l)	0,04±0,01	0,04±0,01	0,05±0,02	0,05±0,02

5

### Exemplu

Bolnavul Matvei I., an. n. 1987, a fost examinat în policlinica republicană pentru copii pe 9.11.1998. Diagnosticul de bază: "Ulcer cronic duodenal în acutizare. Deformație postulceroasă a bulbului duodenal. Gastroduodenită cronică eritematoasă cu hipersecreție și hiperaciditate în perioada de acutizare. Pancreatită reactivă". La pacient au fost determinate în salivă: nivelul colesterolului 0,62 mM/l, fosfolipide 0,08 mM/l.

10

Rezultatele de mai sus confirmă: majorarea colesterolului în salivă (precum și în ser) și a fosfolipidelor (în ser ele se micșorează paralel cu creșterea lor în salivă) ne permite de a face terapia de substituție a fosfolipidelor.

15

### (57) Revendicare:

Metodă de diagnostic al stării metabolismului lipidic și al funcției biomembranelor celulare la copii cu afecțiuni gastroduodenale cronice, care constă în colectarea și pregătirea probelor de lichid biologic, determinarea fotometrică a nivelului de colesterol și fosfolipide, **caracterizată prin aceea că** lichidul biologic reprezintă salivă.

20

25

### (56) Referințe bibliografice:

1. Ипатов Ю. П., Комарова Л. Г., Шабунина Е. И. Ключи к проблеме гастроэнтерологических заболеваний у детей. Нижний Новгород 1997, с 46-49

Șef Secție:

EGOROVA Tamara

Examinator:

IUSTIN Viorel

Redactor:

CANȚER Svetlana