



MD 897 Y 2015.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **897** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A61B 5/00* (2006.01)
G01N 33/48 (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 2014 0095 (22) Data depozit: 2014.06.24	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2015.04.30, BOPI nr. 4/2015
(71) Solicitant: GAȚCAN Ștefan, MD (72) Inventatori: GAȚCAN Ștefan, MD; MEREUȚA Ion, MD; GODOVANCUIUC Stanislav, MD (73) Titular: GAȚCAN Ștefan, MD	

(54) Metodă de pronosticare a riscului de dezvoltare a encefalopatiei hipoxico-
ischemice la făt

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la medicină, în special la obstetrică și ginecologie, și poate fi utilizată pentru pronosticarea riscului de dezvoltare a encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Conform invenției, metoda revendicată constă în aceea că la termenul de graviditate de 20...21 de săptămâni se efectuează amniocenteza sub control ecografic, se

2

determină cantitatea acidului lactic și a proteinelor în lichidul amniotic, în cazul în care raportul cantitativ al acidului lactic către proteine este mai mare de 12 se pronostichează riscul apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Revendicări: 1

MD 897 Y 2015.04.30

(54) Method for predicting the risk of development of hypoxic-ischemic encephalopathy in the fetus

(57) Abstract:

1

The invention relates to medicine, in particular to obstetrics and gynecology, and can be used to predict the risk of development of hypoxic-ischemic encephalopathy in the fetus.

According to the invention, the claimed method consists in that on the 20th...21st week of pregnancy is performed the amniocentesis

2

under echographic control, is determined the concentration of lactic acid and proteins in the amniotic fluid, where the quantitative ratio of lactic acid to proteins is above 12 it is predicted the risk of development of hypoxic-ischemic encephalopathy in the fetus.

Claims: 1

(54) Метод прогнозирования риска развития гипоксически-ишемической энцефалопатии у плода

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к медицине, в частности к акушерству и гинекологии, и может быть использовано для прогнозирования риска развития гипоксически-ишемической энцефалопатии у плода.

Согласно изобретению, заявленный метод состоит в том, что на 20...21 неделе беременности выполняют амниоцентез под

2

эхографическим контролем, определяют в амниотической жидкости концентрацию молочной кислоты и белков, в случае, когда количественное соотношение молочной кислоты к белкам выше 12 прогнозируют риск развития гипоксически-ишемической энцефалопатии у плода.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la obstetrică și ginecologie, și poate fi utilizată pentru pronosticarea riscului de dezvoltare a encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Se cunoaște metoda de diagnostic al dezvoltării sistemului nervos central la făt, care constă în aceea că se efectuează măsurarea diametrului bipariental (DBP) al craniului fătului și diametrul transversal al cerebelului (DTC) la termenul de la 12 până la 35 de săptămâni de graviditate, se calculează coeficientul de pronostic, acesta fiind raportul dintre DBP/DTC. Pentru valoarea coeficientului la 12...35 de săptămâni egal cu $2(\pm 0,1)$, se estimează o formare normală a creierului fătului. O majorare sau o micșorare a coeficientului vorbește despre o evoluție anormală a creierului fătului cu dezvoltarea ulterioară a afecțiunilor sistemului nervos central [1].

Dezavantajele metodei cunoscute sunt condiționate de riscul comiterii unor erori pe parcursul măsurării mărimilor indicate mai sus.

De asemenea, se cunoaște metoda de pronosticare a riscului apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt, care constă în aceea că, începând cu a 20-a săptămână de graviditate, se efectuează electroencefalografia fătului, se analizează electroencefalograma și în cazul în care se determină undele delta de 0,5...3 oscilații/s și undele teta de 4...5 oscilații/s cu amplitudinea de 10...20 μ W, se pronosticează o dezvoltare normală a sistemului nervos central, dacă undele sunt polimorfe lente cu amplitudinea până la 10 μ W, se pronosticează riscul apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice [2].

În calitate de cea mai apropiată soluție servește metoda de pronostic al dereglării circulației cerebrale la făt, care constă în aceea că la termenul de graviditate de 30...40 de săptămâni se înregistrează densitatea optică a lichidului amniotic și în cazul în care densitatea lui este mai mare de 0,04 un. optice se diagnostichează dereglarea circulației cerebrale [3].

Dezavantajul acestei metode este estimarea cu un prag scăzut de probabilitate a dereglărilor posthipotoxice ale sistemului nervos central la făt, deoarece asupra stării lichidului amniotic influențează diferiți factori, atât de scurtă durată, cât și de durată îndelungată. De aceea, să ne pronunțăm după densitatea lichidului amniotic despre starea sistemului nervos la făt este destul de greu.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este crearea unei metode simple și veridice de pronosticare a riscului apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Conform invenției, metoda revendicată constă în aceea că la termenul de graviditate de 20...21 de săptămâni se efectuează amniocenteza sub control ecografic, se determină cantitatea acidului lactic și a proteinelor în lichidul amniotic, în cazul în care raportul cantitativ al acidului lactic către proteine este mai mare de 12 se pronosticează riscul apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Rezultatul invenției constă în determinarea rapidă și veridică a riscului apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Avantajul invenției revendicate, față de cea mai apropiată soluție, constă în aceea că se determină concret cantitatea acidului lactic, la stabilirea concentrației acidului lactic nu influențează alți factori de scurtă durată sau de durată îndelungată, totodată este un mod sigur și simplu de diagnostic. Determinarea timpurie la 20...21 de săptămâni a riscului de dezvoltare a stării hipoxico-ischemice la făt face posibilă o tactică timpurie și adecvată de tratament.

Metoda se efectuează în felul următor.

La termenul de graviditate de 20...21 de săptămâni se efectuează puncția sacului amniotic (amniocenteza) sub control ecografic, după prelucrarea locului puncției pe peretele abdominal se efectuează anestezia locală, apoi cu un ac lung se trece prin peretele abdominal și peretele uterin și îndată ce acul străpunge sacul amniotic, acesta se conectează la seringă și se colectează 20 ml, pentru examinare se utilizează 0,5 ml de lichid amniotic, cu ajutorul analizatorului biochimic АБхФк-02 (НПП-ТМ, Rusia) prin metoda spectrofotometrică se determină concentrația acidului lactic și a proteinelor și în cazul în care raportul cantitativ al acidului lactic către proteine este mai mare de 12 se pronosticează riscul apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Exemplu concret de realizare

5 Pacienta A., 21 ani, a fost internată în centrul mamei și copilului pentru
supraveghere, cu diagnosticul de graviditate de 20 săptămâni, prezentare cefalică.
Insuficiență fetoplacentară cronică compensată. Polihidroamion. Distonie
neurocirculatorie de tip mixt. A fost examinat lichidul amniotic conform metodei
10 revendicate, unde s-a stabilit o valoare de 12,8 mmoli/L și a cantității de proteine de
1,06 g/L, obținându-se un raport de $12,8/1,06 = 12,0$, ceea ce ne indică despre
dezvoltarea riscului encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt. A fost prescris un
tratament adecvat, iar la 40 de săptămâni pacienta a născut o fetiță de 51 cm, cu
greutatea de 3400 g, starea copilului după 1 minut de la naștere este de 7 puncte după
Apgar, la 5 minute la fel este de 7 puncte.

15 Metoda dată a fost efectuată pe un lot de 19 paciente cu vârsta cuprinsă între 20...35
ani, la 17 paciente s-a depistat riscul apariției dezvoltării encefalopatiei hipoxico-
ischemice la făt. Toate au urmat un tratament adecvat la etape timpurii de dezvoltare a
afecțiunilor hipoxice și toate au născut copii bine dezvoltați și la termen, fără
complicații.

20

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2164082 C1 2001.03.20
2. MD 3883 G2 2009.12.31
3. SU 1483373 A1 1989.05.30

(57) Revendicări:

Metodă de pronosticare a riscului de dezvoltare a encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt, care constă în aceea că la termenul de graviditate de 20...21 de săptămâni se efectuează amniocenteza sub control ecografic, se determină cantitatea acidului lactic și a proteinelor în lichidul amniotic, în cazul în care raportul cantitativ al acidului lactic către proteine este mai mare de 12 se pronostichează riscul apariției encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt.

Director adjunct Departament:

GROSU Petru

Examinator:

IUSTIN Viorel

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2014 0095 (22) Data depozit: 2014.06.24 (67)* Nr. și data transformării cererii: , (71) Solicitant: GATCAN Ștefan, MD (54) Titlul: Metodă de prognozare a riscului de dezvoltare a encefalopatiei hipoxico-ischemice la făt (32) Data de prioritate recunoscută: Raport de documentare internațională: ☐ da		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: A61B 5/00 (2006.01) G01N 33/48 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): Int.Cl: A61B 5/00, G01N 33/48 Encefalopatie, făt, „acid lactic”, „lichid amniotic” EA, CIS (Eapatis): Int.Cl: A61B 5/00, G01N 33/48 Энцефалопатия, плод, „молочная кислота”, „амниотическая жидкость” SU (nonpublic): Int.Cl: A61B 5/00, G01N 33/48 Энцефалопатия, плод, „молочная кислота”, „амниотическая жидкость”		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	RU 2164082 C1 2001.03.20	1
A, D	MD 3883 G2 2009.12.31	1
A, D, C	SU 1483373 A1 1989.05.30	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 fu 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	D – document menționat în descrierea cererii de	

revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	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	2015.02.23
Examinator	IUSTIN Viorel