



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 41508

(13) A

(51) 6 A61B5/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ГІПОКСИЧНО-ІШЕМІЧНИХ УРАЖЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ  
НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

1

(21) 98031436

(22) 23.03.1998

(24) 17.09.2001

(46) 17.09.2001, Бюл. № 8, 2001 р.

(72) Зубаренко Олександр Всеволодович, Лотиш  
Надія Григорівна, Розанов Всеволод Анатолійо-  
вич, Насібуплін Борис Абдулайович

(73) Одеський державний медичний університет

(57) Спосіб діагностики ступеня тяжкості гіпоксич-  
но-ішемічних уражень центральної нервової сис-  
теми у новонароджених шляхом виявлення кон-  
центрації малонового діальдегіду крові, який від-  
різняється тим, що визначають співвідношення  
вихідного рівня концентрації малонового діальде-  
гіду крові та швидкості його накопичення у при-  
сутності іонів заліза у сироватці крові і при вихід-  
ному рівні концентрації малонового діальдегіду

2

2,94±0,17нмоль/мл та швидкості накопичення ма-  
лонового діальдегіду 110±1,20 пмоль/мл хвил  
визначають легкий ступінь тяжкості перинатальних  
уражень центральної нервової системи; при вихід-  
ному рівні концентрації малонового діальдегіду  
3,40±0,15нмоль/мл та швидкості накопичення ма-  
лонового діальдегіду 130,8±2,09 пмоль/мл хвил  
визначають середній ступінь тяжкості гіпоксич-  
но-ішемічних уражень центральної нервової  
системи; при вихідному рівні концентрації ма-  
лонового діальдегіду 3,72±0,18нмоль/мл та  
швидкості накопичення малонового діальдегіду  
152,9±3,10пмоль/мл.хв. діагностують тяжкий сту-  
пінь перинатальних уражень центральної нервової  
системи у новонароджених.

Винахід відноситься до галузі медицини, зокре-  
ма, до неонатології, і може бути застосований  
для діагностики ступеня тяжкості гіпоксично-  
ішемічних уражень центральної нервової системи  
у новонароджених

Відомий спосіб диференціальної діагностики  
ступеня тяжкості гіпоксично-ішемічних уражень  
центральної нервової системи у новонароджених  
по рівню комплемента в 1-у добу і на 7-10 добу,  
при рівні 10-35 од. діагностують гіпоксичну енце-  
фалопатію, при рівні 89 од. - травматичну [1].

Недоліком вказаного способу є відсутність  
можливості визначення ступеня тяжкості перина-  
тальних уражень центральної нервової системи.

Найбільш близьким до заявленого винаходу є  
спосіб діагностики ступеня тяжкості перинатальних  
уражень центральної нервової системи у новона-  
роджених по співвідношенню концентрації мало-  
нового діальдегіду (МДА) у лікворі і крові. При  
свіввідношенні МДА ліквору до МДА крові 0,6-0,9  
визначають легкий ступінь ураження ЦНС, при 1,0-  
1,7 - середній ступінь важкості, при 1,8 і більше -  
визначають тяжкий ступінь ураження ЦНС [2]

Однак, недоліком вказаного способу є відсут-  
ність показників щодо проведення люмбальної  
пункції в більшості випадків, можливість ускла-  
днень при проведенні вказаної процедури.

В основу винаходу поставлено задачу удоско-  
налення способу діагностики ступеня тяжкості пе-  
ринатальних уражень центральної нервової сис-  
теми у новонароджених шляхом визначення ісо-  
дного рівня концентрації МДА крові та швидкості  
накопичення МДА в присутності іонів заліза в си-  
роватці крові.

Поставлена задача здійснюється тим, що но-  
вонародженим з гіпоксично-ішемічними ураження-  
ми центральної нервової системи у запропонова-  
ному способі, згідно з винаходом, визначають ісо-  
ходний рівень концентрації МДА крові та швидкість  
накопичення МДА в присутності іонів заліза в си-  
роватці крові, що дозволить з певною вірогідністю  
оцінити ступінь важкості ураження ЦНС і призна-  
чити відповідну метаболічну терапію.

Під спостереженням знаходилося 120 новона-  
роджених з гіпоксично-ішемічними ураженнями  
центральної нервової системи різного ступеня  
важкості

(13) A

(11) 41508

(19) UA

Контрольну групу становили 28 здорових новонароджених. Всі діти з гіпоксично-ішемічними ураженнями ЦНС були поділені на 3 групи відповідно до характеру неврологічних порушень: 1 - новонароджені з перинатальними ураженнями ЦНС легкого ступеня, у яких клінічно відмічався синдром збудження; 2 - новонароджені з середнім ступенем важкості у вигляді гіпертензійно-лікворного синдрому, синдрому пригнічення або судомного синдрому, присутністю осередкової симптоматики; 3 - новонароджені з тяжким ступенем ураження ЦНС у вигляді коматозного стану або присутністю декілька перелікованих синдромів.

Одержані дані наведені у таблиці.

Деякі показники ПОЛ в крові новонароджених в залежності від ступеня тяжкості захворювання.

| Показник                         | Легкий ступінь   | Середньої важкості | Тяжкий ступінь   |
|----------------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| МДА іск. нмоль/мл                | $2,94 \pm 0,17$  | $3,40 \pm 0,16$    | $3,72 \pm 0,18$  |
| МДА накопичення, пмоль/мл* хвил. | $110,4 \pm 1,20$ | $130,8 \pm 2,09$   | $152,9 \pm 3,10$ |

У новонароджених з гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС відмічається значне підвищення вихідного рівня концентрації МДА та швидкості

накопичення МДА в присутності іонів заліза, яке корелює зі ступенем важкості уражень ЦНС.

Перевага запропонованого способу діагностики ступеня тяжкості перинатальних уражень ЦНС у новонароджених, в порівнянні з прототипом, спостерігається у тому, що метод простий у виконанні, являє собою одночасний забір матеріалу для досліджень, не має побічних дій.

Таким чином, визначення ступеня важкості гіпоксично-ішемічних уражень ЦНС у новонароджених дозволить своєчасно з досить певним ступенем точності вибрати і призначити оптимальну терапію.

#### Література:

1. А.С. №1121008 А 61 К 39/00 Способ дифференциальной диагностики перинатальных поражений центральной нервной системы у новорожденных. Заявка 34050701/28-13 прор. 05.03.82г. Курский государственный медицинский институт. Опубликовано 30.10.84г. Бюлл. №40.
2. А.С. №1516984 А1 У 01 №33/92 Способ диагностики степени тяжести перинатальных поражений центральной нервной системы у новорожденных. Заявка 4303221/28-14, прор. 10.09.87г. Одесский медицинский институт им. Н.И.Пирогова. Опубликовано 23.10.89г. Бюлл. №39.