



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 80492

(13) C2

(51) МПК (2006)

A61B 10/00

G01N 33/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО ІНФІКУВАННЯ ПЛОДА

1

2

(21) а200601584

(22) 16.02.2006

(24) 25.09.2007

(46) 25.09.2007, Бюл. № 15, 2007 р.

(72) Жук Світлана Іванівна, Косьяненко Світлана  
Миколаївна, Білинський Йосип Йосипович(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

(56) RU C2 2180119 27.02.2000

RU 94042334 A1 20.09.1996

RU C1 2089901 10.09.1997

(57) Спосіб прогнозування ризику внутрішньоутробного інфікування плода, що полягає у проведенні лабораторної діагностики, який відрізняється тим, що в сироватці крові вагітної визначають рівні простагландинів ПГЕ<sub>2</sub>, ПГF<sub>2α</sub> та хемокінів MCP-1, MIP-1α, розраховують за формулою показник ризику внутрішньоутробного інфікування плода:

$$F = (MCP-1 - MIP-1\alpha) / (ПГ E_2 - ПГ F_{2\alpha}), \text{ де}$$

MCP-1 - вміст моноцитарного хемотаксичного фактора-1 в сироватці крові;

MIP-1α - вміст макрофагального білка запалення-1α в сироватці крові;

ПГ E<sub>2</sub> - вміст простагландину ПГЕ<sub>2</sub> в сироватці крові;ПГ F<sub>2α</sub> - вміст простагландину ПГF<sub>2α</sub> в сироватці крові,

якщо значення F становить:

F=1-1,99 - визначають норму та відсутність ризику внутрішньоутробного інфікування плода;

F=2-2,99 - вагітну відносять до групи з ризиком внутрішньоутробного інфікування плода, яка не потребує лікування;

F=3-6,99 - визначають наявність хронічної інфекції у вагітної, а вагітну відносять до групи із середнім ризиком внутрішньоутробного інфікування плода, яка потребує обов'язкового лікування;

F=7-13 - визначають наявність гострої інфекції у вагітної, а вагітну відносять до групи із високим ризиком внутрішньоутробного інфікування плода, яка потребує обов'язкового лікування.

Вінахід відноситься до медицини, а саме до акушерства і може використовуватися для діагностики та прогнозування внутрішньоутробного інфікування плода.

Відомий спосіб діагностики та прогнозування внутрішньоутробного інфікування плода полягає у використанні специфічних методів дослідження - бактеріоскопічний, бактеріологічний, вірусологічний, полімеразна ланцюгова реакція, імуноферментний аналіз для виявлення бактеріальної і/або вірусної інфекції та додаткові - ультразвукове обстеження, амніоцентез з дослідженням амніотичної рідини та гістологічне експрес-дослідження плацент після народження [А.Я.Сенчук, З.М.Дубосарская "Перинатальные инфекции". Москва. 2005г.].

Проте, діагностика та прогнозування відомим способом не завжди дозволяє своєчасно діагностувати внутрішньоутробні інфекції плода, так як останні мають малосимптомну клінічну картину,

характеризуються персистуючим перебігом і частіше дають змогу діагностувати вже клінічне розвинені форми внутрішньоутробного інфікування плода. Також в сучасній діагностиці основна увага приділяється TORCH - інфекції і недооцінюється роль умовно-патогенної флори у патогенезі внутрішньоутробного інфікування.

В основу вінаходу поставлене завдання виділити ранні доклінічні показники внутрішньоутробного інфікування плода.

Поставлене завдання досягається тим, що проводять комплексне клініко-лабораторне обстеження вагітних з додатковим визначенням рівнів простагландинів, а саме ПГ E<sub>2</sub> та ПГ F<sub>2α</sub> і хемокінів MCP-1 і MIP-1α та прогнозують ризик виникнення інфікування плода за допомогою отриманого рівняння багатфакторного аналізу -

$$F = |(MCP-1 - MIP-1\alpha) / (ПГ E_2 - ПГ F_{2\alpha})|, \text{ де}$$

MCP-1 - вміст моноцитарного хемотаксичного фактору-1 в сироватці крові

(13) C2

(11) 80492

(19) UA

МІР-1 $\alpha$  - вміст макрофагального білка запалення-1 $\alpha$  в сироватці крові

ПГ E<sub>2</sub> - вміст простагландину E<sub>2</sub> в сироватці крові

ПГ F<sub>2 $\alpha$</sub>  - вміст простагландину F<sub>2 $\alpha$</sub>  в сироватці крові

Якщо значення F становить:

F=1-1,99 - норма, відсутній ризик інфікування плода

F=2-2,99 - група ризику по інфікуванню плода, лікування не потрібне

F=3-6,99 - наявність хронічної інфекції у вагітної, можливе інфікування плода, середній ризик, обов'язкове лікування

F=7-15 - гостра інфекція у вагітної, високий ризик інфікування плода, обов'язкове лікування.

Спосіб здійснюється наступним чином. Після клінічного та стандартного лабораторного та інструментального дослідження вагітної, відповідно до наказу № 503 МОЗ України від 28.12.02, згідно з винаходом в комплексне обстеження включають визначення рівнів простагландинів ПГ E<sub>2</sub> та ПГ F<sub>2 $\alpha$</sub>  та хемокінів МСР-1 і МІР-1 $\alpha$  в сироватці крові вагітних та проводять математичну обробку отриманих даних по розробленій формулі. Після отримання результату формули F здійснюють прогнозування можливого внутрішньоутробного інфікування плода, виробляють подальшу тактику ведення вагітної.

Клінічний приклад. Вагітна Черниченко Н.Г., 1980 р.н., що мешкає за адресою : м. Вінниця, вул. Чайковського 19/ 45, знаходилась на диспансерному нагляді в жіночій консультації міської лікарні "Центр матері та дитини", обстежена в повному обсязі, згідно наказу № 503 від 28.12.02. Вагітність друга, 12 тижнів, з анамнезу : 1-а вагітність перервалася рік назад самовільним викиднем в терміні 14 тижнів. TORCH-інфекція не була виявлена, об-

стежена у генетика - патології не виявлено. Загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохімія крові та гормональні дослідження без патології. Мікроскопія відділяемого з піхви - лейкоцити 18-25 в полі зору, флора кокова-бацилярна, виявлений міцелій гр-Кандіда, при бактеріологічному дослідженні - виявлено дисбактеріоз кишківника. Вагітній проведено додаткове обстеження на вміст в сироватці крові простагландинів ПГ E<sub>2</sub> та ПГ F<sub>2 $\alpha$</sub>  та хемокінів МСР-1 і МІР-1 $\alpha$ .

Отримали наступні результати: ПГ E<sub>2</sub>- 52,6пкг/мл, ПГ F<sub>2 $\alpha$</sub> -37,6пкг/мл, МСР-1- 162,5пкг/мл, МІР-1 $\alpha$ - 37,6пкг/мл, підставляючи значення в запропоноване рівняння отримали наступне:

$F = |(162,5 - 60,8) / (52,6 - 37,6)| = 6,78$ , тобто значення F=6,78 знаходиться в межах від 3 до 6,99, що свідчить про те, що в даному випадку у жінки є хронічні вогнища інфекції і вона відноситься до групи середнього ризику можливого інфікування плода, і потребує обов'язкового відповідного лікування.

Запропонований спосіб підвищує ефективність прогнозування внутрішньоутробного інфікування плода. Динамічне обстеження протягом вагітності таких показників, як рівні простагландинів та хемокінів в сироватці крові вагітних, свідчать, що вони являються достовірними та швидкореагуючими показниками і відображають не тільки етап систем організму реагуючих на інфекцію, а також корелюють зі станом фето-плацентарного комплексу. При математичній обробці цих показників за допомогою запропонованої формули є можливим ранне доклінічне прогнозування внутрішньоутробного інфікування плода. Дана формула може бути рекомендована для практичного використання в акушерській практиці.