



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14771 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 10/00
G01N 33/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РАННЬОЇ ПІСЛЯПОЛОГОВОЇ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКИ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО ІНФІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ВІД МАТЕРІВ, ІНФІКОВАНИХ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСОМ

1

2

(21) u200512837

(22) 30.12.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Писарева Світлана Петрівна, Толкач Сергій Миколайович, Знаменська Тетяна Костянтинівна, Писарев Андрій Олександрович, Пояркова Оксана Анатоліївна, Єщенко Ольга Іванівна

(73) ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ

(57) Спосіб ранньої післяпологової експрес-

діагностики внутрішньоутробного інфікування новонароджених від матерів, інфікованих цитомегаловірусом, шляхом цитологічного дослідження мазків-відбитків з материнської частини плаценти з використанням забарвлення основним фуксином-метиленовим синім, який дозволяє виявити характерні фуксинофільні включення, при цьому оцінка результату дослідження як позитивна відбувається за наявності навіть однієї клітини зі специфічними характеристиками.

Корисна модель відноситься до області медицини, а саме, акушерства та перинатології.

Існує думка про недоцільність та економічну необґрунтованість скрінінгових досліджень вагітних жінок, інфікованих цитомегаловірусом (ЦМВ), для діагностики внутрішньоутробного інфікування [Munro S., Hall B., Whybin L., Leader L., Robertson P. Maine G. Diagnosis of and screening for cytomegalovirus infection in pregnant women. J Clin Microbiol. 2005 Sep;43(9):4713-8]. Результати серологічного та молекулярно-біологічного обстеження новонародженого віком 1-4 тижні, позитивні щодо ЦМВ, дають підставу для встановлення діагнозу внутрішньоутробного інфікування. Але зазначені способи трудомісткі, коштовні, часто дають хибнонегативні результати. За даними [L. Pereira, E. Maidji, S. McDonagh, O. Genbacev, S. Fisher. Human Cytomegalovirus Transmission from the Uterus to the Placenta Correlates with the Presence of Pathogenic Bacteria and Maternal Immunity \ J Virol. 2003. - 77(24). - P. 13301-13314; Revello, M.G., M. Zavattoni, M. Furione, D. Lilleri, G. Gorini, and G. Gema. Diagnosis and outcome of preconceptional and periconceptional primary human cytomegalovirus infections \ J. Infect. Dis. - 2002. - №186. - P. 553-557] у плаценті при ураженні ЦМВ відбуваються певні неспецифічні патологічні зміни у вигляді амніоніту оболонки та хоріальної пластинки плаценти, парієтальним та базальним дециду-

ітом, васкулітом опорних ворсин, артеріїтом і флегмітом пупочних судин, фунікулітом з інтенсивною лейкоцитарною та плазмоцитарною інфільтрацією. Крім того, виявляються специфічні зміни уражених ЦМВ клітин - так зване «совине око». Вони характеризуються ексцентрично розташованим ядром з фуксинофільними включеннями. Ядерні включення оточені оптично світлим порожнім обідком, в якому розташовані 1-2 ядерця. В цитоплазмі присутні фуксинофільні включення. Ці цитологічні зміни належать тільки цитомегаловірусним клітинам.

Способу ранньої післяпологової експрес-діагностики внутрішньоутробного інфікування новонароджених від матерів, інфікованих ЦМВ, у доступних джерелах науково-медичної та патентної інформації ми не виявили.

В основу корисної моделі покладено завдання створення способу ранньої післяпологової експрес-діагностики внутрішньоутробного інфікування новонароджених від матерів, інфікованих ЦМВ, який ґрунтується на визначенні специфічних цитологічних змін клітин, уражених ЦМВ, у мазках-відбитках з материнської частини плаценти, що дає змогу своєчасно встановити діагноз ЦМВ інфікування новонародженого, та провести специфічне лікування.

Поставлене завдання способу ранньої післяпологової експрес-діагностики внутрішньоутробно-

(13) U
14771
(11)
(19) UA

го інфікування новонароджених від матерів, інфікованих ЦМВ, вирішується шляхом цитологічного дослідження мазків-відбитків з материнської частини плаценти з використанням забарвлення основним фуксином-метіленовим синім, який дозволяє виявити характерні фуксинофільні включення, оцінка результату дослідження як позитивна відбувається за наявності навіть однієї клітини зі специфічними характеристиками.

Результати досліджень, які проводились в інституті ПАГ АМН України показали, що при цитологічному дослідженні мазків - відбитків з материнської частини плаценти, в більшості спостережень (80%), наявне дифузне розташування нейтрофілів та лімфоцитів, децидуальних клітин з дистрофічно зміненими ядром та цитоплазмою. Крім того, виявлені розташовані групами децидуальні клітини з наявністю гіперхромних ядер неправильної форми. Типові цитомегаловірусні клітини виявлені у 6% спостережень. Вони характеризуються ексцентрично розташованим ядром з фуксинофільними включеннями. Ядерні включення оточені оптично світлим порожнім обідком, в якому розташовані 1-2 ядерця. В цитоплазмі присутні фуксинофільні включення. Ці цитологічні зміни належать тільки клітинам, ураженим цитомегаловірусом.

Спосіб ранньої післяпологової експрес-діагностики внутрішньоутробного інфікування новонароджених від матерів, інфікованих ЦМВ, здійснюється наступним чином: відразу після народження посліду, видалення крові з поверхні материнської частини плаценти, на предметному склі роблять мазок-відбиток, який стандартно висушують і фіксують. Забарвлення основним фуксином-метіленовим синім дозволяє виявити характерні фуксинофільні включення.

Корисна модель підтверджується наступними прикладами:

Приклад 1

Дівчинка Г., народилась від III вагітності (2 викидня в анамнезі матері) I термінових пологів у матері-носія ЦМВ. Вагітність перебігала з явищами загрози переривання в I триместрі, плацентарної недостатності у 32 тижні, анемії вагітних. Оцінка за шкалою Апгар 7-8 балів. При цитологічному дослідженні мазків - відбитків з материнської частини плаценти виявлено дифузне розташування нейтрофілів, лімфоцитів та децидуальних клітин з дистрофічно зміненими ядром та цитоплазмою. Окрім того, виявлені розташовані групами децидуальні клітини з наявністю гіперхромних ядер неправильної форми.

Стан дитини з погіршенням на кінець першої доби у вигляді розвитку синдрому нейро-рефлекторної збудливості, з початку 2 доби з'яви-

лась гіпербілірубінемія, яка трималась протягом першого місяця життя.

Приклад 2

Хлопчик С., народився від II вагітності I пологів в 38 тижнів (в анамнезі матері - антенатальна загибель плоду в 32 тижні). Вагітність перебігала із загрозою переривання протягом всієї вагітності. Пологи ускладнилися передчасним виливом навколоплідних вод, при народженні - обвиття пуповини навколо шиї одноразове, оцінка за шкалою Апгар 6-7 балів. Цитологічне дослідження мазків - відбитків з материнської частини плаценти виявило розташовані групами децидуальні клітини з наявністю гіперхромних ядер неправильної форми та типові цитомегаловірусні клітини з ексцентрично розташованим ядром з фуксинофільними включеннями.

Стан дитини зберігався порушенням протягом 5 діб за рахунок неврологічної симптоматики у вигляді синдрому пригнічення, за даними ультразвукової діагностики головного мозку - дифузне підвищення ехогенності тканини мозку, наявність перивентрикулярних крововиливів, міжшлуночкова асиметрія. На 38 добу життя проведена полімеразна ланцюгова реакція, яка виявила наявність ЦМВ в організмі.

Приклад 3

Дівчинка Н., від III вагітності II пологів на 37 тижні (1 викидень в 14 тижнів в анамнезі матері), народилась з ознаками внутрішньоутробної гіпотрофії II ступеня (маса тіла 2300г, зріст 50см), з оцінкою за Апгар 7-7 балів в сідничному передлежанні. При дослідженні мазків-відбитків з материнської частини плаценти виявлені розташовані групами децидуальні клітини з наявністю гіперхромних ядер неправильної форми, а також наявне дифузне розташування нейтрофілів та лімфоцитів, децидуальних клітин з дистрофічно зміненими ядром та цитоплазмою.

На 2 добу життя стан дитини порушився: виникла гіпербілірубінемія, явища синдрому пригнічення, мікроциркуляторні розлади та порушення кардіореспіраторної адаптації. Дівчинка була переведена до відділення інтенсивної терапії.

Таким чином, із наведених прикладів видно, що спосіб ранньої післяпологової експрес-діагностики внутрішньоутробного інфікування новонароджених від матерів, інфікованих ЦМВ, досить інформативний. Зважаючи на те, що порушення ранньої неонатальної адаптації, формування різних патологічних станів, пов'язаних з внутрішньоутробним інфікуванням ЦМВ, можуть виникати до 2-3 доби після народження - своєчасна діагностика вірусного ураження є запорукою своєчасного ефективного лікування внутрішньоутробної ЦМВ інфекції у новонароджених.