



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52369

(13) A

(51) 6 G01N33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ПЛАЦЕНТИ

1

2

(21) 2002043075

(22) 16 04 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Губіна-Вакулік Галина Іванівна, Карпенко Володимир Геннадійович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб оцінки стану плаценти, що включає мікроскопічне дослідження плацентарного синцитіального епітелію, який відрізняється тим, що до народження плода і плаценти багаторазово проводять виготовлення препарату мазка крові

вагтною, обробляють його розчином сироватки миші проти плацентарного лактогену, промивають фізіологічним розчином, обробляють сироваткою кроля з антитілами проти імуноглобулінів миші, міченими флюоресцюючою міткою, повторно промивають фізіологічним розчином, досліджують препарат з використанням люмінесцентного мікроскопа з об'єктивами 10, 20, 40 і світлофільтрами збудження СС, УФС, світлофільтрами пропускання ЗС, ступінь ушкодження плаценти оцінюють по кількості та розташуванню елементів, що світяться

Винахід відноситься до медицини, а саме до акушерства та може бути використаним для оцінки стану плаценти до її народження

Серед численних ускладнень вагтності і захворювань матері слід відмітити важкі гестози. Одним з найбільш несприятливих ускладнень гестозів залишається плацентарна недостатність, яка призводить, як правило, до розвитку хронічної гіпоксії плоду в залежності від тяжкості якої виникають плексичні ураження органів та систем плоду

При цьому ведучими діагностичними факторами є ультразвукове і доплерографічне дослідження плаценти. В ході дослідження виконують ультразвукову плацентографію, вивчають внутрішньоплацентарну гемодинаміку по швидкості кровотоку у товщі плаценти поблизу хоріальної мембрани, тощо (Кузьміна І.Ю. та співавт. Стан внутрішньошарової кровотоку при гестозі. /Збірник наукових праць Асоц. акуш.-гін. України - Київ. Абрис - 200 - С. 45-48.) Ехокардіографічне дослідження оцінює ехогенність плаценти, яка свідчить як про її набряк, так і здатність до передчасного відшарування, наявність ехопозитивних включень є показником дистрофічного процесу (див. там же, Жернова Я. та співавт. Про атиповість перебігу гестозу в несприятливих екологічних умовах довкілля - С. 111-114.)

Для оцінки стану плаценти використовують сцинтиграфію. Сцинтиграфію проводять на сцинтиляційній гамакамері після внутрішньовенного

введення короткоживучого радіофармпрепарата. При цьому біологічно еквівалентна доза на матір і плід не повинна перевищувати еквівалентної дози опромінення, яка допускається вимогами використання відкритих радіофармпрепаратів в діагностичних цілях. Дослідження дозволяє оцінити швидкість кровотоку в міжворсинковому просторі та ємність цього простору

Одним із сучасних методів дослідження, який відповідає вимогам акушерської практики являється магнітно-резонансна томографія. При цьому одержують декілька зображень з товщиною зрізу 8 мм. Вивчають час релаксації плаценти (T2), її локалізацію, товщину, діаметр, інтенсивність зображення. Ознаками пошкодження плаценти є збільшення часу релаксації плаценти T2 до 210мс, підвищення її неоднорідності, посилення зображення децидуальної пластини на томограмах (Паращук Ю.С., Меренкова І.М. Діагностика фетоплацентарної недостатності у вагітних з гестозом за допомогою магнітно-резонансної томографії. /Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України - Київ. Абрис - 2000 - С. 4-5.)

Інструментальні методи обстеження стану плаценти є достатньо ефективні та точні, хоча не завжди задовільняють фахівців. Так, наприклад, ультразвукове сканування по даним різних авторів, має похибку до 40%. Сцинтиграфія та магнітно-резонансна томографія є більш точними, але вони шкідливо впливають на плід та матір

(13) A

(11) 52369

(19) UA

Вищевказаних недоліків позбавлений метод морфологічного дослідження посліду. Препарати фарбують гематоксиліном і еозин, пікрофуксином по Ван-Гізону. Морфометрію виконують на серійних парафінових зрізах. Морфологічний стан плаценти залежить прямо від тяжкості її пошкодження, ознаками якого є потовщення базальної мембрани, деєпітелізація плацентарних ворсин, збільшення фібриніду в міжворсинчатому просторі і компенсаторні зміни - зростання кількості капілярів у кінцевих ворсинках, тощо. З наростанням тяжкості пошкодження спостерігається більш виражена картина ураження мікроциркуляторного русла плаценти: базальна мембрана потовщена ще більшою мірою, плацентарні ворсини більше деєпітелізовані, має місце гіперхроматоз, каріопікноз в ендотеліоцитах, їх загибель, склерозування кінцевих ворсин, відсутність компенсаторних реакцій, тощо (див там же, стор. 174-176).

Даний спосіб оцінки стану плаценти є найбільш близьким до того, що заявляється по технічній суті та результату, який може бути досягнутим, тому його обрано в якості прототипу.

Недоліком способу-прототипа є можливість оцінити стан плаценти тільки після її народження.

У зв'язку з вищевикладеним в основу винаходу покладено задачу підвищення ефективності оцінки стану плаценти шляхом багаторазового клінічного контролю ще до її народження.

Задача, яку покладено в основу винаходу, вирішується тим, що у відомому способі оцінки плаценти, який включає її морфологічне дослідження, згідно з винаходом, стан плаценти оцінюють по елементам синцитіального епітелію плацентарних ворсин в венозній крові вагітної, яку обробляють спочатку сироваткою миші проти плацентарного лактогену, потім сироваткою кроля з антитілами до імуноглобулінів миші, поміченими флюоресцируючою міткою (ФІТЦ), з тим досліджують препарат на люмінесцентному мікроскопі і виявляють в ньому ознаки синцитіального епітелію ворсин плаценти по їх світінню, при цьому ступінь ушкодження плаценти прямо залежить від кількості та розташування елементів, що світяться.

Позитивний ефект способу, що заявляється, заключається в можливості оцінки ступеня загибелі синцитіального епітелію ворсин плаценти вагітної до народження плаценти та можливості багаторазового контролю за станом плаценти, що має надзвичайно важливе значення для оцінки особливостей перебігу вагітності.

Спосіб виконують спідуючим чином.

На предметному склі роблять мазок з венозної крові вагітної. Препарат висушують, обробляють спочатку сироваткою миші проти плацентарного лактогену, потім сироваткою кроля з антитілами до імуноглобулінів миші, поміченими флюоресцируючою міткою (ФІТЦ). При дослідженні препарату на

люмінесцентному мікроскопі елементи синцитіального епітелію плаценти, що загинули, десквамувались з поверхні ворсини і попали в загальний кровообіг жінки, виявляють в зв'язку з їх світінням. Збільшення кількості загиблого епітелію плаценти в периферійній крові свідчить про більш значне нещодавнє ушкодження плаценти при гестозі.

Дослідження можна виконувати багаторазово у вагітних жінок, у яких підозрюють пізній гестоз. Венозну кров забирають звичайним способом, за допомогою шприца. Дві-три краплі крові розмазують на предметному склі іншим предметним склом, препарат з мазком крові висушують при кімнатній температурі.

Далі препарат із мазком крові обробляють за широко відомою методикою "подвійного сендвіча" (Brozman, 1978).

1 Розчин сироватки миші проти плацентарного лактогену в розведенні 1 : 10 наносять піпеткою на горизонтально розміщений в чашці Петрі препарат. Закриту кришкою чашку Петрі ставлять в термостат на 30 хвилин при температурі 37°C.

2 Виймають препарат із чашки Петрі, і промивають скло в трьох порціях фізіологічного розчину при кімнатній температурі.

3 Розчин сироватки кроля з антитілами проти імуноглобулінів миші, міченими ФІТЦ, в розведенні 1 : 10 наносять піпеткою на горизонтально розміщений в чашці Петрі препарат. Закриту кришкою чашку Петрі витримують 30 хвилин в термостаті при температурі 37°C.

4 Виймають препарат із чашки Петрі, і промивають скло в трьох порціях фізіологічного розчину при кімнатній температурі.

5 Препарат висушують при кімнатній температурі.

6 Досліджують з використанням люмінесцентного мікроскопу з об'єктивами 10, 20, 40, світлофільтрів збудження СС, УФС, світлофільтрів пропускання СЗ.

В мазку із крові вагітної з фізіологічною течією вагітності специфічне зеленувате світіння практично відсутнє, що свідчить про відсутність в периферійній крові десквамованих фрагментів синцитіального покриву ворсин плаценти, в цитоплазмі якого синтезується плацентарний лактоген.

При наявності у вагітної набряків нижніх кінцівок (гестоз 1ст. тяжкості) в препаратах виявляли мілкі та рідкі загиблі часточки синцитія. При гестозі 2ст. тяжкості зустрічались скупчення загиблого синцитія, а для гестоза 3ст. тяжкості характерні крупні «поскути» синцитія, що світяться.

Позитивний ефект способу, що заявляється, заключається в можливості багаторазового клінічного контролю, ще до народження плаценти, з діагностикою загибелі синцитіального епітелію плаценти у жінки, хворої на пізній гестоз.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71