



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59826 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХОРІАЛЬНОСТІ ПРИ БАГАТОПЛІДНІЙ ВАГІТНОСТІ

1

2

(21) u201100698

(22) 21.01.2011

(24) 25.05.2011

(46) 25.05.2011, Бюл.№ 10, 2011 р.

(72) ТКАЧЕНКО АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) ТКАЧЕНКО АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(57) Спосіб діагностики хоріальності при багатоплідній вагітності, згідно з яким в термін гестації 10-

13 тижнів вагітній жінці проводять ультразвукове обстеження і визначають кількість амніотичних порожнин, наявність та форму амніотичної мембрани в місці відходження її від плацентарної тканини, товщину амніотичної мембрани, кількість шарів в амніотичній мембрані, стать плодів, наявність перекручення пуповини та зрощення плодів.

Корисна модель належить до медицини, стосується способу прогнозування патології вагітності при багатоплідді.

Багатоплідною називається вагітність, при якій одночасно розвиваються два або більше плодів (двійня, трійня і т.д.). Діти, що народилися при багатоплідній вагітності, є близнюками.

Якщо запліднена яйцеклітина розділяється на дві подільні клітини, утворюються монозиготні, або однойцеві, ідентичні близнюки. Якщо під час овуляції звільнюються дві яйцеклітини і обидві запліднюються, утворюються дизиготні, споріднені близнюки. Суперфекундація - запліднення двох яйцеклітин в одному менструальному циклі двома сперматозоїдами (протягом двох розділених статевих актів). Суперфетація - дві яйцеклітини запліднюються протягом різних менструальних циклів, тобто друга овуляція настає після настання першої вагітності, такі факти є рідкісними (1).

Без допоміжних репродуктивних технологій частота багатоплідної вагітності в популяції дорівнює близько 1:80-1:100 вагітностей, причому 20% із них є монозиготними. Природна частота трійнят значно менша (1:7000-1:8000 вагітностей). Починаючи з 1990 р., прогрес новітніх репродуктивних технологій (стимуляція овуляції та суперовуляції, фертилізація in vitro) сприяє зростанню частоти багатоплідної вагітності. Так, застосування клоніфену збільшує ризик багатоплідної вагітності до 7-13%, індукція суперовуляції - до 25-30% і застосування хоріонічного гонадотропіну - до 16-40% (2, 3).

Народження двійнят зазвичай відбувається в терміні 36-37 тижнів, трійнят - 33-34 тиж. (з кожним подальшим плодом тривалість вагітності зменшу-

ється на 3 тиж). Монохоріальні діамніотичні близнюки мають плацентарні судинні анастомози, що в 2-15% може призводити до розвитку у них трансфузійного синдрому близнюків (синдрому фето-фетальної трансфузії або синдрому близнюкового перетікання). Монохоріальні моноамніотичні близнята мають надзвичайно високу перинатальну смертність (40-60%), зокрема внаслідок патології пупкового канатика (заплутування).

Трапляються випадки багатоплідної вагітності, що діагностується в I триместрі, які закінчуються народженням одного плода.

Один із близнюків може загинути у першому триместрі або на початку другого триместру (резорбція або "зникнення" близнюка), або один з близнюків муміфікується і утворюється так званий "паперовий плід" (fetus papyraceus).

Виділяють два різновиди двійні: двуйцеву (дизиготну) і однойцеву (монозиготну). При однойцевих двійнях запліднюються одна яйцеклітина. Кількість плацент, що формуються, при цьому типі двійні залежить від терміну ділення єдиної заплідненої яйцеклітини. Якщо ділення відбувається протягом перших 72 годин після запліднення (до стадії морули), то формуються два ембріони, два амніони, два хоріони/плаценти. Міжплодова перегородка, як і при двуйцевій двійні, складається з чотирьох шарів. Таку однойцеву двійню називають дихоріальною діамніотичною. Коли ділення яйцеклітини відбувається в інтервалі 3-8 діб після запліднення (стадія бластоцисти), то формуються два ембріони, два амніони, але один хоріон/плацента. Міжплодова перетинка при цьому складається з двох шарів амніону. Такий тип однойцевої двійні називають монохоріальним діам-

(13) U
(11) 59826
(19) UA

ніотичним. При діленні яйцеклітини в інтервалі 8-13 діб після запліднення формуються один хоріон і два ембріони, оточені єдиною амніотичною оболонкою - міжплодова перегородка відсутня. Таку однояйцеву двійню називають монохоріальною моноамніотичною. Результат ділення заплідненої яйцеклітини в пізніші терміни (після 13-ої доби), коли вже сформовані ембріональні диски, - зрощена двійня. Таким чином, біхоріальною може бути як двуяйцева, так і однояйцева двійня, тоді як монохоріальною - тільки однояйцева).

Монозиготні близнюки утворюються внаслідок розділення заплідненої яйцеклітини або клітин ембріонального диска. Якщо розділення відбувається до диференціації трофобласта, утворюються два хоріони і два амніони (дихоріальні та диамніотичні, ди-ді-близнята). Після диференціації трофобласта, але до утворення амніона (3-8-й день ембріонального розвитку) розділення веде до розвитку однієї плаценти і двох амніонів. Розділення після утворення амніона (8-13-й день ембріонального розвитку) веде до розвитку однієї плаценти, одного хоріона і одного амніона. Розділення після 13-го і до 15-го дня є рідкісним і вже буде неповним, що може призвести до утворення зрощених, або «сіамських» близнюків (1:10000000 вагітностей). При розділенні після 15-16-го дня утворюється один плід.

Фактором ризику утворення монозиготних близнюків признаний лише старший вік матері. Жінки, які народили дизиготних близнюків, мають двократний ризик повторення багатоплідної вагітності. Допоміжні репродуктивні технології сприяють збільшенню частоти як дизиготних, так і монозиготних двійнят до 25-30%, трійнят - до 5%, вагітності з більшою кількістю плодів - до 0,5-1%.

Саме хоріальність, а не зиготність, визначає перебіг вагітності, її результати і перинатальну захворюваність. Найбільш несприятлива в плані перинатальних ускладнень монохоріальна багатоплідна вагітність, яку спостерігають в 65% випадків однояйцевих двійнят. Монохоріальна двійня у порівнянні з дихоріальною супроводжується більш високим ризиком: перинатальної смерті (у 2,3 рази); внутрішньоутробної загибелі плода(ів) після 32 тижнів вагітності (у 8 разів); вираженого дискордантного росту плодів (на 23%); некротизуючого ентероколіту (NEC) (у 4 рази); вроджених вад розвитку (BBP). Тільки при монохоріальній двійні виникає ризик так званих «специфічних ускладнень» багатоплодової вагітності, зокрема: синдрому фето-фетальної трансфузії (10-20% усіх монохоріальних двієнь); синдрому близнюкової емболії; синдрому зворотної артеріальної перфузії, сіамських близнюків та ін.. У монохоріальних близнюків у порівнянні з дихоріальними частота інтранатальної загибелі достовірно вище. Огляд 1051 близнюків показав, що монохоріальність і дискордантна вага є факторами, які достовірно пов'язані зі смертю in utero. Ці спостереження свідчать, що для перинатальних результатів має більше значення саме хоріальність двієнь, ніж зиготність. Таким чином, точне визначення хоріальності є найбільш важливим кроком у визначенні правильної тактики ведення при багатоплідній вагітності.) Найбільш

оптимальним терміном вагітності, для діагностики хоріальності двієнь, є 10-13 тижні гестації.

Наявність двох окремо розташованих плацент, міжплодової перетинки товщиною більше 2 мм, є достовірним критерієм дихоріальної двійні. При виявленні єдиної «плацентарної маси» потрібно диференціювати «єдину плаценту» (монохоріальна двійня) від двох що злилися (дихоріальна двійня). Наявність специфічних ультразвукових критеріїв: Т- і λ -ознак, які формуються біля основи міжплодової перегородки, з високим ступенем достовірності дозволяють поставити діагноз моно- або дихоріальної двійні. Виявлення λ -ознаки при УЗД на будь-якому терміні гестації свідчить про дихоріальний тип плацентації, Т-ознака вказує на монохоріальність.

Варто враховувати, що після 16 тижня вагітності λ -ознака стає менш доступною для дослідження. На більш пізніх строках вагітності (II-III триместри) точна діагностика хоріальності можлива тільки за наявності двох окремо розташованих плацент. За наявності єдиної плацентарної маси (одна плацента або плаценти, що злилися) при сонографії часто відбувається гіпердіагностика монохоріального типу плацентації. При окремому розташуванні плацент - двійня є дихоріальною. При щільному розташуванні плацент (наявності «єдиної плацентарної маси») з метою встановлення хоріальності рекомендовано оцінити специфічні ознаки міжамніотичної мембрани, зокрема - товщину та кількість шарів в ній, а також форму в місці відходження від плацентарної тканини. Якщо міжамніотична мембрана в місці відходження від плацентарної тканини має форму грецької літери "λ" - це дихоріальна плацента (Фіг.1).

Якщо міжамніотична мембрана в місці відходження від плацентарної тканини має форму літери "Т" - це монохоріальна плацента (Фіг.2).

Якщо товщина міжамніотичної мембрани в місці її найкращої візуалізації перевищує 2 мм - це дихоріальна плацента (Фіг.3).

Якщо товщина міжамніотичної мембрани в місці її найкращої візуалізації менша за 2 мм - це монохоріальна плацента (Фіг.4).

Якщо дозволяє роздільна спроможність апарата УЗ, слід намагатись підрахувати кількість шарів амніотичної перетинки: у випадку двох зливо розташованих плацент амніотична перетинка складається з 4-х шарів, серед яких 2 хоріальних та 2 амніотичних шари, в тому ж випадку, коли мова йде про спільну плаценту і 2 плодових міхури, амніотична перетинка складається з 2-х шарів - двох амніальних (це також може бути використано для встановлення хоріальності багатоплодової вагітності) - Фіг.5.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробки способу діагностики хоріальності при багатоплідній вагітності.

Спосіб діагностики хоріальності при багатоплідній вагітності полягає в тому, що в термін гестації 10-13 тижнів вагітній жінці проводять ультразвукове обстеження і визначають кількість амніотичних порожнин, наявність та форму амніотичної мембрани в місці відходження її від плацентарної тка-

нини, товщину амніотичної мембрани, кількість шарів в амніотичній мембрані, стать плодів, наявність перекручення пуповини та зрощення плодів.

Корисну модель здійснюють наступним чином. Для УЗ діагностики хоріальності визначають наступні ознаки (таблиця).

Таблиця

Ознаки УЗ діагностики хоріальності

Ультразвукові ознаки	Тип хоріальності двійні	
	Монохоріальна	Дихоріальна
Одна амніотична порожнина	(+)	(-)
Дві амніотичні порожнини	(+)	(+)
Форма амніотичної мембрани в місці відходження от плацентарної тканини	Т-ознака	λ -ознака
Товщина амніотичної мембрани	<2 мм	>2 мм
Кількість шарів в амніотичній мембрані	2 (2 амніони)	4 (2 хоріони + 2 амніони)
Одностатеві плоди	(+)	(+)
Різностатеві плоди	(-)	(+)
Перекручування пуповин	(+)	(-)
Зрощення плодів	(+)	(-)

Приклад

Жінка Н., 35 років, звернулась з метою обстеження з приводу вагітності. Жінці було встановлено наявність багатоплідної маткової вагітності малого терміну і призначено УЗД в термін гестації 10-13 тижнів, під час якого визначено наявність 2-х монохоріальних плодів. Пологи було проведено в терміні 38 тижнів методом кесарського розтину із народженням 2-х живих дітей.

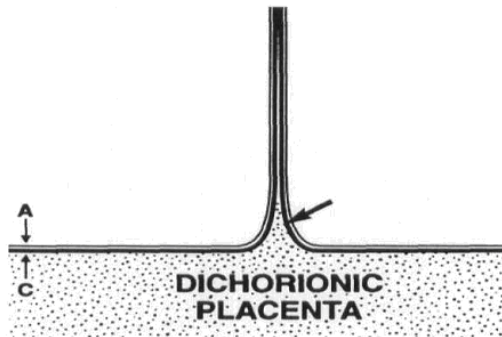
Спосіб є простим, доступним і може бути широко використаним в практиці лікарів.

Джерела інформації:

1.Вдовиченко Ю.П., Ткаченко А.В. Сучасне відношення до проблеми багатоплідності вагітності // Педіатрія, акушерство та гінекологія. - 2004. - №3. - С. 114-118.

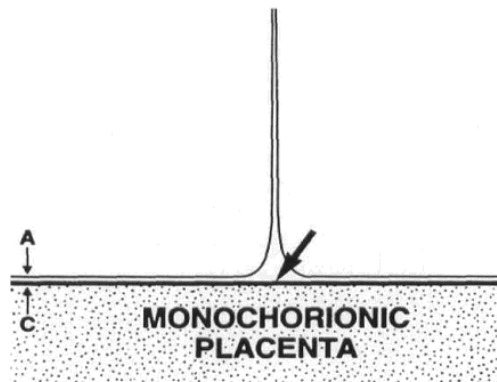
2. Романенко Т.Г., Завадская О.Ю. Особенности течения беременности и родов при многоплодной беременности // Репродуктивное здоровье женщины. - 2004. - №1(17). - С. 67-69.

3. Егорова О.А. Течение беременности и родов у женщин с многоплодием // Вестник российской ассоциации акушеров-гинекологов. - 2001. - №1. - С. 34-35.



λ –ознака при УЗД (дихоріальна двійня)

Фіг. 1



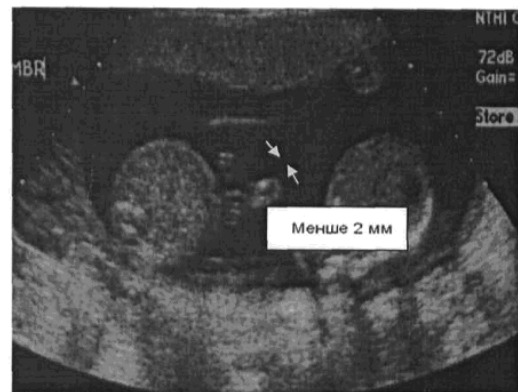
T- ознака при УЗД (монохоріальна двійня)

Фіг. 2



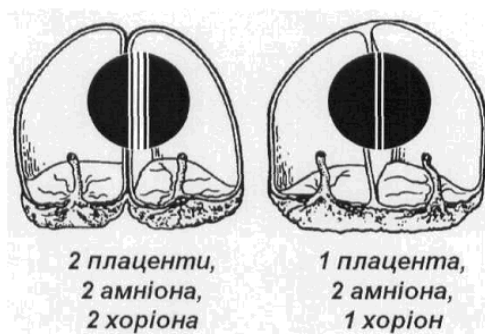
Товщина мембрани >2 мм (дихоріальна двійня)

Фіг. 3



Товщина мембрани <2 мм (монохоріальна двійня)

Фіг. 4



Кількість шарів в мембрані (4 – дихоріальна двійня,
2 – монохоріальна двійня)

Фіг. 5