



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66499 (13) U

(51) МПК

A61B 5/145 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ БІОМАРКЕРА ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ВАГІТНИХ З ОЖИРІННЯМ

1

2

(21) u201106700

(22) 30.05.2011

(24) 10.01.2012

(46) 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.

(72) ТАРАСЕНКО КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ГРОМОВА АНТОНІНА МАКАРІВНА

(73) ТАРАСЕНКО КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ГРОМОВА АНТОНІНА МАКАРІВНА

(57) Спосіб визначення біомаркера інсулінорезистентності у вагітних з ожирінням, що включає дослідження в крові вмісту метаболітів - тригліцеридів, який відрізняється тим, що як метаболіти використовуються тригліцериди як біомаркер інсулінорезистентності.

Запропонований спосіб належить до галузі медицини, зокрема акушерства, і може бути використаний для оцінки інсулінорезистентності і прогнозування ризику ускладнень вагітності у жінок з ожирінням.

Відомий спосіб визначення інсулінорезистентності шляхом оцінки рівня імунореактивного інсуліну і глюкози та індексу НОМА-IR за формулою:

Індекс НОМА-IR=(Інсулін (мкОД/мл)×Глюкоза (ммоль/л))÷22,5.

[Райтберг Т.Е., Ушакова Т.И., Дорош Ж.В. Роль інсулінорезистентности в диагностике метаболического синдрома // Кардиология. - 2004. - № 3. - с. 94-100].

Однак, даний спосіб визначення інсулінорезистентності, який передбачає радіоімунне дослідження вмісту інсуліну, надто дорогавартісний та потребує спеціального обладнання.

Найближчим аналогом до заявленого способу є дослідження метаболітів тригліцеридів в крові вагітних з ожирінням, вміст якого змінюється при ожирінні залежно від його ступеня. [Побединский Н.М., Чернуха Г.С., Бурлев А.А., Шингерей М.В. Особенности липидного состава сыворотки крови у беременных с ожирением // Акушерство и гинекология. - 1987. - № 6. - с. 22-26]. Проте даний спосіб не розглядався як біомаркер інсулінорезистентності.

В основу способу поставлено задачу створення біомаркера інсулінорезистентності біохімічним дослідженням вмісту інсулінозалежних метаболітів - тригліцеридів - в крові, в якому забезпечується простота, доступність і дешевизна визначення інсулінорезистентності.

Поставлена задача вирішується тим, що у вагітних жінок з ожирінням натщесерце проводять біохімічні дослідження вмісту в крові інсулінозалежних метаболітів - тригліцеридів - як біомаркера інсулінорезистентності і при його значенні, що перевищує 1,39±0,09 ммоль/л, оцінюють наявність інсулінорезистентності.

Запропонований спосіб відрізняється тим, що як показник інсулінорезистентності досліджують вміст в крові метаболітів - тригліцеридів - біохімічним ферментативним методом.

Заявлений спосіб здійснюють наступним чином: у вагітної натщесерце в ранкові години шляхом венопункції беруть 2,0 мл крові із ліктьової вени і ферментативним методом визначають концентрацію метаболітів - тригліцеридів - як біомаркера інсулінорезистентності.

Приклад:

У жінки 3., 25 років, яка звернулась в жіночу консультацію, діагностовано вагітність перша, 22 тижні. Супутнє захворювання - ожиріння I ступеня. Маса тіла - 85 кг, зріст - 171 см. Шляхом венопункції ліктьової вени відібрано 2,0 мл крові. Для визначення інсулінорезистентності проведено біохімічне дослідження метаболітів - тригліцеридів. Воно становило 2,44 ммоль/л, що значно перевищує відповідний показник у вагітних з фізіологічною масою тіла. При цьому індекс НОМА-IR, розрахований на підставі визначення рівня імунореактивного інсуліну, -19,5 мкОД/мл та глюкози - 4,8 ммоль/л, становив 4,16 ум.ОД, що вище порівняно з показником інсулінорезистентності в нормі.

(13) U
(11) 66499
(19) UA

Для визначення біомаркера інсулінорезистентності досліджено 66 вагітних жінок, яких розподілили на дві групи: основну (ожиріння) і контрольну (нормальна маса тіла) (таблиця). Враховували масу тіла і зріст жінок. Вагітні основної групи відзначались наявністю ожиріння I, II та III ступеня; жінки контрольної групи мали нормальну масу тіла. У жінок обох груп біохімічним ферментативним методом досліджували вміст в крові тригліцеридів, радіоімунним методом - рівень інсуліну та біохімічним методом - вміст глюкози.

За верхню межу норми вмісту тригліцеридів у вагітних взята величина 1,3 ммоль/л - це 75-й центиль, тобто така величина, менш якої вона зустрічається у 75 % членів вибірки.

Результати досліджень свідчать про інформативність визначення вмісту метаболітів - тригліцеридів, як біомаркера інсулінорезистентності. Він, як і глюкоза, є чутливим до дії інсуліну. Спосіб визначення не потребує дороговартісного обладнання, великих витрат і доступний для використання.

Таблиця

Показники інсулінорезистентності у вагітних жінок з ожирінням (M±m)

Показники	Контрольна група (n=23)	Основна група		
		Ожиріння I ст. (n=19)	Ожиріння II ст. (n=9)	Ожиріння III ст. (n=15)
Індекс інсулінорезистентності НОМА-IR, ум.од	2,59±0,38	4,47±1,31	7,60±2,08*	4,73±0,72*
Тригліцериди, ммоль/л	1,39±0,09	2,14±0,23*	2,32±0,20*	2,19±0,16*

Примітки: * - достовірність різниці з вагітними контрольної групи (p<0,05).