



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92640** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 5/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 03250</b>	(72) Винахідник(и): <b>Денесюк Олена Віталіївна (UA), Денесюк Віталій Іванович (UA), Хребтій Галина Іванівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>31.03.2014</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.08.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.08.2014, Бюл.№ 16</b>	

## (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНІВ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ГІПЕРТРОФІЇ ПЛЕЧОВОЇ АРТЕРІЇ У ХВОРИХ НА НЕСТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ З КОМОРБІДНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

### (57) Реферат:

Спосіб визначення ступенів та прогнозування гіпертрофії плечової артерії у хворих на нестабільну стенокардію з коморбідною артеріальною гіпертензією полягає у тому, що проводять доплерографію плечової артерії з визначенням товщини інтимо-медійного комплексу (ТІМК) і при значеннях ТІМК  
0,91-0,95 діагностують I (початковий)  
0,96-1,00 мм - II (помірний)  
1,00 і більше - III (значний) ступінь гіпертрофії плечової артерії.

UA 92640 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до кардіології, і може бути використана для визначення ступенів та прогнозування розвитку гіпертрофії плечової артерії у хворих на нестабільну стенокардію (НС) з коморбідною артеріальною гіпертензією (АГ) з використанням визначення гіпертрофії плечової артерії за результатами доплерографії з визначенням товщини інтимо-медіального комплексу (ТІМК) та основного показника гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ) індексу маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ) за даними ехокардіографічного (ЕхоКГ).

Гіпертрофія лівого шлуночка (ГЛШ) найбільш часто виникає при АГ та інших серцево-судинних захворюваннях. Відомо, що ГЛШ сприяє розвитку інфаркту міокарда (ІМ), стенокардії, інсульту, аритмій серця, серцевої недостатності, раптової серцевої смерті [Радченко Г.Д., Сіренко Н.М., 2010]. Поряд з цим у хворих на ІХС з коморбідною АГ не вивчені ступені гіпертрофії плечової артерії та інших артеріальних судин і невідомо чи може вона викликати розвиток атеросклерозу та таких ускладнень, як інсульт, ІМ, нестабільна стенокардія (НС), серцева недостатність [Safar M. et al., 2003]. Взаємозв'язок між гіпертрофією плечової артерії та ГЛШ у таких пацієнтів теж не з'ясовано.

Прототип запропонованого способу визначення ступенів гіпертрофії плечової артерії за допомогою доплерографії при НС з коморбідною АГ не відомий.

В основу корисної моделі "Спосіб визначення ступенів та прогнозування гіпертрофії плечової артерії у хворих на нестабільну стенокардію з коморбідною артеріальною гіпертензією" покладено визначення критеріїв діагностики ступенів гіпертрофії плечової артерії по величині товщини інтимо-медіального комплексу (ТІМК) та основного показника ГЛШ - індексу маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ)

Це досягається за допомогою ультразвукового дослідження доплерографії плечової артерії з визначенням ТІМК та ехокардіографії в М режимі з визначенням ІММЛШ.

Критерії діагностики ступенів гіпертрофії плечової артерії наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Критерії діагностики ступенів гіпертрофії  
плечової артерії при серцево-судинних захворюваннях

Ступені гіпертрофії плечової артерії	Товщина інтимо-медіального комплексу (ТІМК), плечової артерії в мм
Норма	0,85-0,90
I (початковий)	0,91-0,95
II (помірний)	0,96-1,00
III (значний)	1,01 і >

Як видно з наведених даних (табл. 1), за допомогою запропонованого способу визначають 3 ступені гіпертрофії плечової артерії при серцево-судинних захворюваннях:

I (початковий), II (помірний), III (значний).

Результати визначення ступенів плечової артерії у хворих на НС з коморбідною АГ проілюстровані на табл. 2.

Таблиця 2

Результати визначення ступенів гіпертрофії  
плечової артерії у хворих на НС з коморбідною АГ

Ступінь гіпертрофії плечової артерії	ТІМК	
	n	%
ТІМК в нормі	17	15,5
I (початковий)	61	55,4
II (помірний)	21	19,1
III (значний)	11	10,0
Усього:	110	100,0

На основі запропонованого способу (табл. 2.) у хворих з НС і коморбідною АГ гіпертрофію плечової артерії I (початкову) ступінь визначали у 55,4 %, II (помірну) ступінь - у 19,1 %, III (значну) ступінь - 10,0 %. При цьому гіпертрофія у нормі була у 15,5 % хворих.

При співставленні ТІМК з ІММЛШ виявлений тісний прямий кореляційний взаємозв'язок ( $r=0,82$ ,  $p<0,001$ ), що дає можливість прогнозувати наявність гіпертрофії плечової артерії за величиною збільшення ІММЛШ.

Отже, при серцево-судинних захворюваннях запропонований спосіб дає можливість діагностувати 3 ступені гіпертрофії плечової артерії методом доплерографії по величині ТІМК: I (початковий) ступінь складає 0,91-0,95 мм, II (помірний) - 0,96-1,00, III (значний) ступінь - 1,0 мм і більше.

У хворих на НС з коморбідною АГ гіпертрофія плечової артерії I ступеню визначається у 55,4, II - у 19,1 %, III ступінь - у 10 %. Встановлений тісний прямий кореляційний взаємозв'язок між ТІМК та ІММЛШ, що дає можливість по величині ІММЛШ прогнозувати наявність гіпертрофії плечової артерії.

Клінічний приклад корисної моделі.

Хворий Г., 55 років, скаржиться на напади болю за грудиною тривалістю 2-3 хв., які провокуються фізичним навантаженням і купуються прийомом 1 таблетки нітрогліцерину. Больовий синдром виникає 3-4 рази на добу за останні 10 днів. Із анамнезу відомо, що хворий страждає гіпертонічною хворобою 21 рік, а 9 років тому назад він переніс інфаркт міокарда. Рік тому назад появились набряки на ногах, які збільшуються під вечір.

Загальний стан хворого середнього ступеня важкості. Пульс 82 хв 1 хв, АТ 160/100 мм рт.ст. Межі відносної тупості серця зміщені вліво. Перший тон на верхівці серця послаблений, вислуховується акцент II тону над легеневою артерією. Частота дихання 20 за 1 хв. В нижніх сегментах легень вислуховуються незвучні дрібно пухирчасті хрипи.

На нижніх кінцівках визначаються набряки, печінка виступає на 3 см із-під правої реберної дуги, селезінка не пальпується. Анамнез крові і сечі в нормі. Вміст креатиніну складає 0,08 ммоль/л, фібриногену - 4,4 г/л, загального холестерину - 5,6 ммоль/л, ЛПНЩ - 2,7 ммоль/л.

На ЕКГ визначається зміщення електричної вісі серця вліво, ознаки гіпертрофії лівого шлуночка з систолічним перевантаженням. За даними доплерографії плечової артерії ТІМК складає 0,97 мм, ехокардіографії ІММЛШ - 262,7 г/м<sup>2</sup>, фракція викиду - 41,2 %, КСО - 60,7 мл/м<sup>2</sup>, КДО - 103,3 мл/м<sup>2</sup>.

Діагноз: ІХС, нестабільна стенокардія, післяінфарктний кардіосклероз. Гіпертонічна хвороба III стадії II ступеня. Фактор ризику 4. Гіпертрофія лівого шлуночка та плечової артерії II ст. СН III ступеня по класифікації NYHA.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення ступенів та прогнозування гіпертрофії плечової артерії у хворих на нестабільну стенокардію з коморбідною артеріальною гіпертензією, який **відрізняється** тим, що проводять доплерографію плечової артерії з визначенням товщини інтимо-медіального комплексу (ТІМК) і при значеннях ТІМК 0,91-0,95 діагностують I (початковий) ступінь гіпертрофії плечової артерії, 0,96-1,00 мм - II (помірний) ступінь гіпертрофії плечової артерії, 1,00 і більше - III (значний) ступінь гіпертрофії плечової артерії.

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601