



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92641** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 5/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 03253</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>	(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.08.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.08.2014, Бюл.№ 16</b>	

## (54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ СТУПЕНІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ НА НЕСТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ З КОМОРБІДНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

### (57) Реферат:

Спосіб корекції ступенів ендотеліальної дисфункції у хворих на нестабільну стенокардію з коморбідною артеріальною гіпертензією полягає у тому, що проводять доплерографію плечової артерії з визначенням діаметра артерії і застосуванням загальноприйнятого тесту Целемайера-Соренса з проведенням компресійної проби на гіперемію артерії та діагностикою ендотелійзалежної вазодилатації. Визначають ступінь ендотеліальної дисфункції перший (початковий) при ЕЗВД 5,0-9,9 %, другий (помірний) - при 0-4,9 %, третій III - (значний) від 0 до парадоксального зменшення показника; після призначення інгібітору агіотензинперетворюючого ферменту периндоприлу в дозі 5-10 мг/добу, бета-адреноблокатора бісопролола - 5-10 мг/добу та протисклеротичного препарату аторвастатину в дозі 20 мг/добу протягом 6 місяців досягають відновлення ендотеліальної функції плечової артерії.

UA 92641 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до кардіології, і може використовуватись для корекції ступенів ендотеліальної дисфункції при нестабільній стенокардії (НС) з коморбідною артеріальною гіпертензією (АГ).

Проведеними дослідженнями доведено, що ендотеліальна дисфункція виконує дуже важливу роль у розвитку патології судин при АГ, інфаркті міокарда, стенокардії, аритміях серця. При цих захворюваннях спочатку розвивається ендотеліальна дисфункція в артеріях, а потім на цій основі виникають атеросклеротичні зміни, в результаті відкладання в судинах холестерину, холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ). В останній час розроблені критерії діагностики ступенів ендотеліальної дисфункції при такій патології, але зовсім не вивчена корекція ступенів ендотеліальної дисфункції при НС з коморбідною АГ [Радченко Г.Д., Сіренко Ю.М. Гіпертрофія лівого шлуночка: визначення, методи оцінки, можливості регресування // Артеріальна гіпертензія. - 2010. - № 4 (12). - С. 82-90].

Прототип запропонованого способу корекції ступенів порушень ендотеліальної дисфункції не відомий.

В основу корисної моделі "Спосіб корекції ступенів ендотеліальної дисфункції у хворих на нестабільну стенокардію з коморбідною артеріальною гіпертензією" покладено визначення ступенів порушень ендотеліальної дисфункції з використанням доплерографії плечової артерії і компресійної проби на гіперемію артерій з наступним застосуванням засобів, що впливають на ендотеліальну функцію судин.

Запропонований спосіб визначення ступенів ендотеліальної дисфункції проводиться за допомогою доплерографії правої плечової артерії з використанням загальноприйнятого тесту Целемайера-Соренса з проведенням компресійної проби на гіперемію артерій, діагностики ендотеліальної вазодилатації і полягає у тому, що спочатку визначають критерії 3 ступенів порушень ендотеліальної дисфункції (початковий, помірний та значний) і здійснюють корекцію виявлених змін за допомогою інгібітору ангіотензинперетворюючого ферменту (ІАПФ) периндоприлу в дозі 5-10 мг/добу, бета-адреноблокатора (БАБ) - бісопрололу в дозі 5-10 мг/добу і протисклеротичного препарату аторвастатин у дозі 20 мг/добу.

Критерії діагностики ступенів ендотеліальної дисфункції плечової артерії у хворих на НС з коморбідною АГ наведені в табл. 1.

Таблица 1

Критерії діагностики ступенів ендотеліальної дисфункції плечової артерії у хворих на НС з коморбідною АГ

Ступені ендотеліальної дисфункції	Коливання ЕЗВД після застосування компресійної проби на гіперемію артерій, %
Ендотеліальна функція артерії в нормі	Наростання ЕЗВД після проби на 10 % і >
I (початковий)	5,0-9,9
II (помірний)	0-4,9
III (значний)	Від 0 до парадоксального зменшення
Примітки: ЕЗВД - ендотеліальна вазодилатація	

Динаміка ступенів порушень ендотеліальної функції плечової артерії у хворих на НС з коморбідною АГ наведена в табл. 2.

Таблиця 2

Результати діагностики ступенів ендотеліальної дисфункції плечової артерії у хворих на НС з коморбідною АГ до і через 6 місяців лікування

Ступені ендотеліальної дисфункції	До лікування		Після лікування через 3 міс.		Після лікування через 6 міс.	
	n	%	n	%	n	%
Ендотеліальна функція в нормі	2	1,8	11	17,7	36	47,3
I (початковий)	47	41,2	28	45,2	35	46,1
II (помірний)	16	14,0	15	24,2	4	5,3
III (значний)	49	43,0	8	12,9	1	1,3
Всього	114	100,0	62	100	76	100

Наведені дані свідчать про те, що хворих на НС з коморбідною АГ через 6 міс. після лікування ІАПФ периндоприлом у дозі 5-10 мг/добу, бета-адреноблокатори бісопролол - 5-10 мг/добу та протисперотичним препаратом аторвастатином у дозі 20 мг/добу. Відбувалось значне збільшення нормалізації ендотеліальної функції відповідно на 15,9 та 45,5 %; зменшення ендотеліальної дисфункції III (значного) ступеня на 30,2 та 41,7 %, в результаті чого відбувся перехід значного III ступеня в II (помірний) та I (початковий), тому II ступінь збільшився на 10,2 % та I (помірний) збільшився 4,0 та 4,0 %. Отже отримані результати дослідження свідчать про те, що у хворих на НС з коморбідною АГ ІАПФ периндоприл та протисперотичний препарат аторвастатин приводили до суттєвої корекції ендотеліальної дисфункції плечової артерії протягом 3 та 6 місячного лікування.

Клінічний приклад корисної моделі

Хворий К., 69 років, скаржиться на напади болю за грудиною 2-3 рази на добу тривалістю 2-5 хв, які посилюються за останні 2 тижні та купуються нітрогліцерином; підвищений АТ до 180/100 мм рт.ст. Рік тому назад переніс інфаркт міокарда. Підвищений АТ спостерігався 15 років. Амбулаторно не регулярно приймав лізиноприл та пропранолол.

Загальний стан хворого середнього ступеня важкості. Пульс 73 хв. 1 хв., АТ складає 170/100 мм рт.ст. Межі відносної тупості серця зміщені вліво, визначається акцент II тону над аортою. Частота дихання 19 за 1 хв. Над легеньми визначається легеневий звук та жорстке дихання. Печінка виступає із-під правої реберної дуги на 1 см, селезінка не пальпується. На нижніх кінцівках визначаються пастозність.

Загальний аналіз крові та сечі в нормі. Цукор крові складає 4,6 ммоль/л, креатинін - 0,078 ммоль/л. АСТ-0,48 ммоль/л, АЛТ - 0,45 ммоль/л. Загальний холестерин до і після лікування через 3 і 6 міс. складає відповідно 6,96; 5,0; 4,68 ммоль/л; ХС ЛПНЩ - 4,98; 2,96 і 2,61 ммоль/л; ХС ЛПВЩ - 0,98; 0,92 та 0,84 ммоль/л; ендотелійзалежна вазодилатація складає до лікування - 3,7, через 3 міс. - 6,0, через 12 міс. - 14,0 % (норма 10 % і більше).

ЕКГ - заключения - ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. ЕхоКГ дані: індекс маси міокарда лівого шлуночка відповідно складає: 216,6; 192,4 та 182,8 г/м<sup>2</sup> індекс кінцево-сistolічного об'єму - 47,3; 43,5 та 40,1 мл/м<sup>2</sup>; індекс кінцево-діастолічного об'єму - 84,0; 80,0 та 74,5 мл/м<sup>2</sup>; фракція викиду - 43,7; 45,6 та 46,2 %.

Діагноз: ІХС, нестабільна стенокардія, післяінфарктний кардіосклероз. Серцева недостатність III ФК за класифікацією NYHA.

Гіпертонічна хвороба III стадії, II ступеня, ступінь ризику 4.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб корекції ступенів ендотеліальної дисфункції у хворих на нестабільну стенокардію з коморбідною артеріальною гіпертензією, який полягає у тому, що проводять доплерографію плечової артерії з визначенням діаметра артерії і застосуванням загальноприйнятого тесту Целемайера-Соренса з проведенням компресійної проби на гіперемію артерії та діагностикою ендотеліязалежної вазодилатації, який **відрізняється** тим, що визначають ступінь ендотеліальної дисфункції перший (початковий) при ЕЗВД 5,0-9,9 %, другий (помірний) - при 0-4,9 %, третій III - (значний) від 0 до парадоксального зменшення показника; після призначення інгібітору агіотензинперетворюючого ферменту периндоприлу в дозі 5-10 мг/добу, бета-адреноблокатора бісопрололу - 5-10 мг/добу та протисклеротичного препарату аторвастатину в дозі 20 мг/добу протягом 6 місяців досягають відновлення ендотеліальної функції плечової артерії.

15

---

Комп'ютерна верстка С. Чулій

---

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