



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **104315** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**A61B 5/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 06596</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>06.07.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.01.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.01.2016, Бюл.№ 2</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Денесюк Віталій Іванович (UA), Денесюк Олена Віталіївна (UA), Музика Надія Олегівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b></p>
---	---

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СИСТОЛІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ, СТАБІЛЬНІЙ І НЕСТАБІЛЬНІЙ СТЕНОКАРДІЇ**

**(57) Реферат:**

Спосіб прогнозування розвитку систолічної серцевої недостатності при ішемічній хворобі серця, стабільній і нестабільній стенокардії полягає в тому, що у хворих з вказаною патологією методом ехокардіографії визначають фракцію викиду лівого шлуночка, а вазодилататорні властивості судин - вміст нітритів, нітратів та сумарного рівня нітратів та нітритів у сироватці крові - біохімічним методом з реактивом Грися, і при зменшенні вмісту нітритів - на 40,6 %, нітратів - на 88,6 %, нітратів+нітритів - на 70,6 % прогнозують розвиток систолічної серцевої недостатності в 89,1 %.

UA 104315 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до кардіології, і може використовуватись для прогнозування розвитку систолічної серцевої недостатності при ішемічній хворобі серця (ІХС), стабільній і нестабільній стенокардії.

5 Відомо, що при ІХС із значним ураженням серця, особливо після перенесеного інфаркту міокарда, часто розвивається серцева недостатність (СН). У той же час клінічно виражена СН може бути як зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка, так і зниженою [Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2012). Асоціація кардіологів України. Українська асоціація фахівців з серцевої недостатності. - Серцева недостатність. - 2012. - № 3. - С. 60-96.]

10 В останні роки особливе значення надають прогнозуванню розвитку систолічної СН при ІХС, стабільній і нестабільній стенокардії, яка супроводжується зниженням як фракції викиду лівого шлуночка, так і збереженням скоротливої здатності лівого шлуночка без клінічних проявів СН. Доведено, що при розвитку СН II-III функціональних класів щорічна смертність складає приблизно 20 %.

15 Актуальним питанням в кардіології є вивчення вазодилаторів у сироватці крові, які мають певне значення в компенсаторних реакціях організму та розвитку СН. Для характеристики вазодилаторних властивостей судин використовують визначення вмісту нітратів та нітритів в сироватці крові.

20 В основу корисної моделі поставлена задача - запропонувати спосіб прогнозування розвитку систолічної серцевої недостатності при ішемічній хворобі серця, стабільній і нестабільній стенокардії.

Поставлена задача вирішується способом: методом ехокардіографії визначають фракцію викиду лівого шлуночка, а вазодилаторні властивості судин - вміст нітритів, нітратів та сумарного рівня нітратів та нітритів у сироватці крові - біохімічним методом з реактивом Грися.

25 Спосіб прогнозування розвитку систолічної серцевої недостатності при ішемічній хворобі серця, стабільній і нестабільній стенокардії, відрізняється тим, що у хворих з вказаною патологією методом ехокардіографії визначають фракцію викиду лівого шлуночка, а вазодилаторні властивості судин, вміст нітритів, нітратів та сумарного рівня нітратів та нітритів у сироватці крові, біохімічним методом з реактивом Грися, і при зменшенні вмісту нітритів - на 40,6 %, нітратів - на 88,6 %, нітратів + нітритів - на 70,6 % прогнозують розвиток систолічної серцевої недостатності в 89,1 %.

Обстежено 26 хворих з ІХС, стабільною і нестабільною стенокардією, ускладненою СН II-III функціональних класів за класифікацією NYHA.

Результати проведених досліджень наведені в табл.

35 Спосіб здійснюється таким чином, методом ехокардіографії визначають фракцію викиду лівого шлуночка, а вазодилаторні властивості судин - вміст нітритів, нітратів та сумарного рівня нітратів та нітритів у сироватці крові - біохімічним методом з реактивом Грися.

Таблиця

Показники фракції викиду лівого шлуночка та ваз дилатації судин у хворих з ІХС, стабільною і нестабільною стенокардією, ускладненою СН II-III ФК (класифікація NYHA)

Показники	Здорові люди n=20	Обстежені хворі n=26	P	Зміни показників в %
Вміст нітратів, мкмоль/л	12,30±0,58	10,90±0,78	>0,05	88,6
Вміст нітритів, мкмоль/л	9,20±0,67	4,30±0,18	<0,001	40,6
Вміст нітратів +нітритів, мкмоль/л	21,50±0,69	15,20±0,88	<0,001	70,7
ФВ лівого шлуночка, %	55,10±0,45	49,10±2,45	<0,05	89,1

40 Як видно з наведених даних, у хворих з ІХС, стабільною і нестабільною стенокардією, ускладненою СН II-III ФК (класифікація NYHA), визначалось достовірне зниження фракції викиду лівого шлуночка (p<0,05), та зменшенням вмісту нітритів (p<0,001) та нітритів + нітратів (p<0,001), що свідчить про розвиток систолічної СН в результаті зниження вазодилатуючих показників у сироватці крові.

45 Клінічний приклад корисної моделі

Хвора В., 74 роки, госпіталізована з скаргами на задишку змішаного характеру, що посилюється при фізичних навантаженнях, дискомфорт та болі за грудиною, які пов'язані з фізичним навантаженням (хода до 100 м) або психоемоційним навантаженням, тривають 2-3

хвилини, купірюються нітрогліцерином, зниження толерантності до фізичних навантажень, головний біль, запаморочення, колювання АТ, загальну слабкість, швидку втомлюваність. Напади болю за грудиною виникають 1-2 рази на тиждень протягом останніх трьох місяців. Погіршення самопочуття відмічає протягом останніх двох тижнів. У 2012 році перенесла інфаркт міокарда. Гіпертонічною хворобою страждає близько 15 років.

Загальний стан хворої середнього ступеня тяжкості. Пульс 100 за 1 хв., ритмічний. АТ 140/90 мм рт. ст. Межі відносної тупості серця зміщені вліво. На верхівці серця I тон ослаблений, акцент II тону над аортою. Частота дихання складає 18 за 1 хв. Над легенями визначається легеневий звук, везикулярне жорстке дихання. Печінка виступає на 4 см з-під краю правого краю реберної дуги. На ногах спостерігаються набряки до верхньої третини гомілок.

Загальний аналіз крові та сечі в нормі. Вміст креатиніну складає 0,079 ммоль/л, рівень загального холестерину - 4,7 ммоль/л, рівень нітратів - 8,50 мкмоль/л, нітритів - 3,70 мкмоль/л, сумарний рівень нітратів та нітритів - 12,2 мкмоль/л. На ЕКГ: ритм синусовий, правильний, ЧСС 100 за 1 хв., електрична вісь серця зміщена вліво, ознаки значної гіпертрофії лівого шлуночка; рубцеві зміни по задній стінці ЛШ. Показники ехокардіографії: ліве передсердя - 56 мм, лівий шлуночок - 57 мм, кінцево-сistolічний розмір - 47 мм, кінцево-діастолічний розмір - 57 мм, фракція викиду - 31 %, кінцево-сistolічний об'єм - 120 мл, кінцево-діастолічний об'єм - 185 мл.

Діагноз: ІХС. Стабільна стенокардія напруги III ФК. Післяінфарктний (2012) кардіосклероз. Гіпертонічна хвороба III ст., 2 ступ., ризик серцево-судинних ускладнень дуже високий. СН II А ст., зі зниженою фракцією викиду (ФВ - 31 %), III ФК.

Висновок: у хворої визначається систолічна серцева недостатність.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування розвитку систолічної серцевої недостатності при ішемічній хворобі серця, стабільній і нестабільній стенокардії, який полягає в тому, що у хворих з вказаною патологією методом ехокардіографії визначають фракцію викиду лівого шлуночка, а вазодилаторні властивості судин - вміст нітритів, нітратів та сумарного рівня нітратів та нітритів у сироватці крові - біохімічним методом з реактивом Грися, і при зменшенні вмісту нітритів - на 40,6 %, нітратів - на 88,6 %, нітратів+нітритів - на 70,6 % прогнозують розвиток систолічної серцевої недостатності в 89,1 %.

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

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

---

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