



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 76733

(13) U

(51) МПК

A61B 8/14 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 08632**

(22) Дата подання заявки: **12.07.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.01.2013**

(46) Публікація відомостей **10.01.2013, Бюл.№ 1**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Коваленко Володимир Миколайович**  
**(UA),**

**Несукай Олена Геннадіївна (UA),**

**Чернюк Сергій Володимирович (UA),**

**Даниленко Олександр Олександрович**  
**(UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ**  
**НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ**

**КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д.**

**СТРАЖЕСКА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ**  
**МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ,**

**вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ,**  
**03151 (UA)**

## (54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОГО ДИФУЗНОГО МІОКАРДИТУ ТА ДИЛАТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ

(57) Реферат:

Спосіб диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії включає ехокардіографічне дослідження серця. Вимірюють глобальну повздовжню та циркулярну деформацію міокардіальних волокон. За показником глобальної повздовжньої деформації роблять висновок про наявність хронічного дифузного міокардиту або дилатаційної кардіоміопатії, або хронічного дифузного міокардиту, або дилатаційної кардіоміопатії.

UA 76733 U



Пропонований спосіб належить до медицини, зокрема до кардіології, і може бути використаний для діагностики ураження серця зокрема до диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії.

Відомий спосіб діагностики кардіоміопатії в експерименті, при якому тварину декапітують, проводять гістологічне дослідження міокарду. Матеріал фіксують 10 % розчином нейтрального формаліну, заливають в парафін, готують ультратонкі зрізи і забарвлюють гематоксиліном і еозином. Потім під мікроскопом спостерігають ознаки кардіоміопатії, такі як наявність гіпертрофованих і атрофічних кардіоміоцитів, їх вакуолізацію, химерну форму ядер, наявність смуг перескорочення, дилатацію і переповнювання кров'ю мікросудин [Вихерт А.М., Цыпленкова В.Г. О специфичности морфологических признаков алкогольной кардиомиопатии. // Терапевтический архив, 1985, т.57, №4, стр.26-31].

Недоліком цього способу є те, що метод трудомісткий, непридатний в клінічній практиці, а оцінка наявності кардіоміопатії є суб'єктивною. Спосіб також характеризується його неспецифічністю, що практично виключає диференційну діагностику між хронічним дифузним міокардитом та дилатаційною кардіоміопатією.

Відомий спосіб діагностики гострого міокардиту [RU2245554, МПК G01 N33/573, дата публікації: 27.01.2005] шляхом визначення в сироватці крові хворого ферментів: креатинкінази - МВ(КК-МВ), загальної креатинкінази (загальна КК), загальної лактатдегідрогенази (ЛДГ загальна), рівня - гідроксибутиратдегідрогенази (-ГДБГ), розраховують коефіцієнти кардіоспецифічних ферментів (Кксф-1, Кксф-2, Кксф-3) за формулами:

$\text{Кксф-1} = (\text{ЛДГ загальна} - \text{КК-МВ}) / (\text{ЛДГ загальна} - \text{КК-МВ});$

$\text{Кксф-2} = (\text{ЛДГ загальна} - \text{ГДБГ}) / (\text{ЛДГ загальна} - \text{ГДБГ});$

$\text{Кксф-3} = (\text{КК загальна} - \text{КК-МВ}) / (\text{КК загальна} - \text{КК-МВ}),$

і при Кксф-1=0,9 і менш, Кксф-2=0,61 і менш і Кксф-3=0,5 і менш - діагностують гострий міокардит.

Недоліком цього способу є його складність, багатоетапність, необхідність визначення кардіоспецифічних ферментів, а також його вузька специфічність,

У клінічній практиці використовують критерії діагностики дилатаційної кардіоміопатії, рекомендовані Всесвітньою організацією охорони здоров'я, серед якої найбільш поширеними є показники [Н. Шиллер, М.А. Осипов. Клиническая эхокардиография // М. 1993:347]:

- фракція викиду лівого шлуночку менше 45 % нормі більше 60 %);

- фракція укорочення лівого шлуночку менш 25 % (в нормі 25 % більше);

- кінцевий діастолічний розмір лівого шлуночку більше 112-117 % по відношенню до належному з урахуванням віку і площі поверхні тіла;

- зменшення товщини стінок і збільшення розмірів порожнини лівого шлуночку (товщина задньої стінки лівого шлуночку в нормі 1,0-1,1 см, міжшлуночкової перегородки - 1,0-1,1 см).

Проте ехокардіографічні показники можуть представляти діагностичну цінність для діагностики дилатаційної кардіоміопатії тільки при виключенні усіх інших причин дисфункції міокарду. Основним недоліком відомого способу є його неспецифічність, що він завжди вимагає проведення додаткових досліджень з диференціальної діагностики великих сердець із застосуванням спеціальних дорогих (гістохімічних, імунологічних) методів обстеження.

Задачею корисної моделі є створення способу диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії, в якому шляхом визначення та застосування нових показників параметрів серця, визначених за допомогою стрейн-ехокардіографії, та знайдених емпіричним шляхом їх граничних значень забезпечується здійснення диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії технічними апаратними засобами.

Для вирішення задачі спосіб диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії передбачає ехокардіографічне дослідження серця.

Новим у способі є те, що вимірюють глобальну повздовжню, а також циркулярну деформацію міокардіальних волокон і у випадку, коли показник глобальної повздовжньої деформації складає менше (-8) % роблять висновок про наявність хронічного дифузного міокардиту, а при його значенні більше (-6) % роблять висновок про наявність дилатаційної кардіоміопатії, у випадку, коли показник глобальної циркулярної деформації складає менше (-7,5)% роблять висновок про наявність хронічного дифузного міокардиту, а при його значенні більше (-5,5)% роблять висновок про наявність дилатаційної кардіоміопатії.

Застосування нового способу диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії підвищує інформативність діагностики цих захворювань, зменшує кількість стадій дослідження, що спрощує його клінічне використання, особливо в діагностично складних випадках.

Спосіб ілюструється прикладами його застосування. В наведених прикладах стрейн-ехокардіографічне дослідження здійснювалося на ультразвуковому апараті Aplio Artida SSH-880 CV, Toshiba Medical System Corporation, Японія.

В наведених нижче прикладах пацієнтам проводилося стрейн-ехокардіографічне дослідження із визначенням глобальної повздожньої та циркулярної деформації міокардіальних волокон в процентному відношенні.

#### Приклад 1.

Хворий Г., 47 р. Хворому проведено стрейн-ехокардіографічне дослідження із визначенням глобальної повздожньої деформації, яка склала (-9,47) % і глобальної циркулярної деформації, яка склала (-9,22) %. Здійснено висновок, що у хворого Хронічний дифузний міокардит. Висновок підтвердився після дообстеження хворого, аналізу скарг і анамнезу захворювання, комплексного імунологічного і вірусологічного обстеження, проведення електрокардіографії, ехокардіографії, холтеровського моніторингу ЕКГ, рентгенографії грудної порожнини, коронароангіографії.

#### Приклад 2.

Хворий В., 29 р. Хворому проведено стрейн-ехокардіографічне дослідження із визначенням глобальної повздожньої деформації, яка склала (-10,64) % і глобальної циркулярної деформації, яка склала (-9,12) %. Здійснено висновок, що у хворого Хронічний дифузний міокардит. Висновок підтвердився після проведення дообстеження і детального збору анамнезу захворювання - виявилось, що прояви серцевої недостатності і ураження серцевого м'язу з'явилися кілька місяців тому після перенесеної пневмонії і поступово наростали, на ЕКГ і при ехокардіографії виявлені характерні зміни. Для верифікації діагнозу проводилася магнітно-резонансна томографія серця з контрастуванням, коронароангіографія та комплексне імунологічне обстеження.

#### Приклад 3.

Хворий Н., 34 р. Хворому проведено стрейн-ехокардіографічне дослідження із визначенням глобальної повздожньої деформації, яка склала (-5,23) % і глобальної циркулярної деформації, яка склала (-4,87) %. Здійснено висновок, що у хворого дилатаційна кардіоміопатія. Висновок підтвердився після детального збору анамнезу, повторних обстежень і відсутності позитивної клінічної, рентгенологічної та ехокардіографічної динаміки протягом тривалого часу, комплексного імунологічного та вірусологічного обстеження.

#### Приклад 4.

Хворий П., 42 р. Хворому проведено стрейн-ехокардіографічне дослідження із визначенням глобальної повздожньої деформації, яка склала (-4,59) % і глобальної циркулярної деформації, яка склала (-3,85) %. Здійснено висновок, що у хворого дилатаційна кардіоміопатія. Висновок підтвердився після проведення дообстеження - електрокардіографії, ехокардіографії, рентгенографії органів грудної порожнини, коронароангіографії, магнітно-резонансної томографії серця, імунологічного дослідження і тривалого спостереження в динаміці.

### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб диференційної діагностики хронічного дифузного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії, що передбачає ехокардіографічне дослідження серця, який **відрізняється** тим, що вимірюють глобальну повздожню, а також циркулярну деформацію міокардіальних волокон і у випадку, коли показник глобальної повздожньої деформації складає менше (-8) % роблять висновок про наявність хронічного дифузного міокардиту, при його значенні більше (-6) % роблять висновок про наявність дилатаційної кардіоміопатії, у випадку, коли показник глобальної циркулярної деформації складає менше (-7,5) % роблять висновок про наявність хронічного дифузного міокардиту, а при його значенні більше (-5,5) % роблять висновок про наявність дилатаційної кардіоміопатії.

---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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