



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 103752

(13) U

(51) МПК

A61B 5/0402 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 06944**

(22) Дата подання заявки: **13.07.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.12.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.12.2015, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Кияк Юліан Григорович (UA),
Юзич Іванна Андріївна (UA)**

(73) Власник(и):

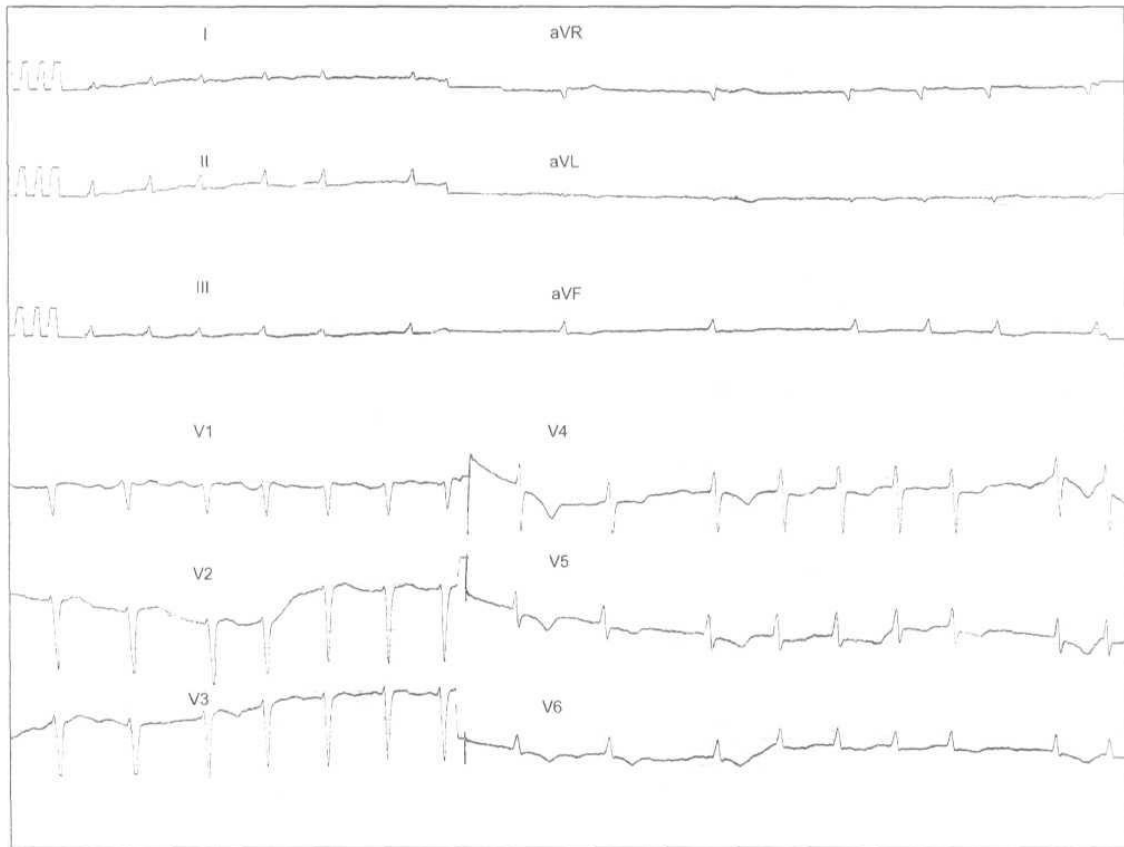
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА
ГАЛИЦЬКОГО,
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010, Україна
(UA)**

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДИЛАТАЦІЇ ПРАВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ У ХВОРИХ З ВТОРИННИМИ ДИЛАТАЦІЙНИМИ КАРДІОМІОПАТІЯМИ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики дилатації правого шлуночка серця у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями включає визначення збільшення кінцево-сistolічного розміру правого шлуночка. Пацієнтам проводять електрокардіографічне обстеження у 12 стандартних відведеннях, вимірюють амплітуду зубців комплексу QRS і при виявленні низького вольтажу зубців комплексу QRS у стандартних відведеннях, найглибшого зубця S у відведенні V_3 та низької амплітуди зубців R у відведеннях V_1 - V_3 встановлюють дилатацію правого шлуночка.

UA 103752 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до кардіології, і може бути використана для діагностики дилатації правого шлуночка у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями шляхом виявлення збільшення кінцево-сistolічного розміру правого шлуночка серця за допомогою електрокардіограми.

Дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) важке хронічне захворювання, що характеризується розширенням камер серця, прогресуючою серцевою недостатністю, рефрактерною до лікування, схильністю до аритмій, блокад та тромбоемболічних ускладнень [Report of the 1995 World Health Organization /International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of Cardiomyopathies /P. Richardson, W. McKenna, M. Bristow et al. //Circulation. - 1996. - V. 93. - P. 841-842]. На сьогодні вона є основним показанням до трансплантації серця. Це третя за частотою причина серцевої недостатності. Найчастіше хворі скаржаться на задишку під час фізичного навантаження й у стані спокою, загальну слабкість і швидку втомлюваність, прискорене серцевиття, периферійні набряки, тяжкість у правому підребер'ї і надчеревній ділянці. Рідше спостерігають неінтенсивну і нетривалу кардіалгію. Враховуючи те, що часто розвиток вторинних ДКМП пов'язаний з професійними шкідливостями та/або шкідливими звичками, хворі можуть розцінювати перші симптоми захворювання як тимчасове явище. Рутинні методи обстеження у поліклініці чи амбулаторії не дають можливості запідозрити наявність ДКМП. Часто першим проявом захворювання можуть бути ускладнення, а саме тромбоемболії у судини великого і малого кіл кровообігу, порушення ритму і провідності серця, прогресування хронічної і виникнення гострої серцевої недостатності, а також раптова серцева смерть [Шостак Н.А. Дилатационная кардиомиопатия: вопросы классификации и диагностики /Н.А. Шостак, А.А. Клименко //Consilium Medicum Ukraina. - 2012. - Т. 6. № 2. - С. 4-7].

Найближчим аналогом корисної моделі є спосіб діагностики дилатації правого шлуночка серця у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями, що визначає збільшення кінцево-сistolічного розміру правого шлуночка з допомогою ехокардіографії [Ройтберг Г.Е. Внутренние болезни. Сердечнососудистая система /Г.Е. Ройтберг, А.В. Струтынский. - М.: Бином-пресс, 2007. 856 с.]. Проте цей метод, зазвичай, є малодоступним на первинному рівні надання медичної допомоги в умовах поліклініки і більшості стаціонарів.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб діагностики дилатації правого шлуночка серця у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями шляхом проведення іншого, доступнішого інструментального методу, а саме електрокардіографії (ЕКГ), та аналізу його результатів.

Поставлену задачу вирішують тим, що у способі діагностики дилатації правого шлуночка серця у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями, що включає визначення збільшення кінцево-сistolічного розміру правого шлуночка, згідно з корисною моделлю, пацієнтам проводять електрокардіографічне обстеження у 12 стандартних відведеннях, вимірюють амплітуду зубців комплексу QRS і при виявленні низького вольтажу зубців комплексу QRS у стандартних відведеннях, найглибшого зубця S у відведенні V_3 та низької амплітуди зубців R у відведеннях V_1 - V_3 встановлюють дилатацію правого шлуночка.

Перевагою діагностики дилатації правого шлуночка за допомогою ЕКГ є відносна простота та доступність цього методу на будь-якому рівні надання медичної допомоги, практично зразу ж при зверненні пацієнта за медичною допомогою.

Найхарактернішими ЕКГ-ознаками дилатації правого шлуночка є зниження вольтажу зубців QRS у стандартних відведеннях ($R_I + R_{II} + R_{III} \leq 1,5 \text{ mV}$), найглибший зубець S_{V_3} ($S_{V_3} > S_{V_2} > S_{V_1}$) і повільне наростання зубців $R_{V_1-V_3}$ ($R \leq 5 \text{ mV}$).

Для розуміння пропонованого способу діагностики представлена ілюстрація, на якій відображена ЕКГ пацієнта К., 64 р., з доведеними ехокардіографічними даними за дилатацію правого шлуночка: ритм несинусовий, фібриляція передсердь, тахіаритмія з ЧСС=60-140 за 1 хв, вольтаж знижений, максимальна амплітуда зубця S_{V_3} і повільно наростання зубця $R_{V_1-V_3}$.

Запропонований спосіб здійснюють наступним чином.

Пацієнту з підозрою на вторинну дилатаційну кардіоміопатію знімають ЕКГ у 12 стандартних відведеннях. Проводять аналіз амплітуди зубців комплексу QRS у всіх підведеннях. При наявності низького вольтажу зубців комплексу QRS в стандартних відведеннях, а саме $R_I + R_{II} + R_{III} \leq 1,5 \text{ mV}$, найглибшою зубця S у відведенні V_3 ($S_{V_3} > S_{V_2} > S_{V_1}$) та низької амплітуди зубців R у відведеннях V_1 - V_3 висотою $\leq 5 \text{ mV}$ встановлюють дилатацію правого шлуночка.

Для створення способу електрокардіографічної діагностики дилатації правого шлуночка серця у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями та підтвердження його ефективності на базі інфарктного та кардіологічного відділень комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова обстежено 87 пацієнтів з вторинними ДКМП.

Серед них було 72 чоловіки і 15 жінок, віком $62,2 \pm 11,8$ років. У всіх пацієнтів було проаналізовано скарги, анамнез - захворювання і життя: з'ясовано наявність професійних шкідливостей (пайка, запиленість повітря робочої зони важкими металами, контакт з леткими хімічними речовинами), а також шкідливих звичок (зловживання алкоголем, тютюнопаління). В усіх пацієнтів було проведено електрокардіографію та ехокардіографію. За даними ехокардіографії було відібрано 30 пацієнтів із дилатацією правого шлуночка серця. Контрольну групу становили 23 пацієнти із серцевою недостатністю ІІА-ІІІ ступеня аналогічного віку, але без ехокардіографічних ознак дилатації камер серця. У дослідження не включали пацієнтів, у яких було виявлено блокади ніжок пучка Гіса, інфаркт міокарда у гострій стадії, гостру та хронічну аневризму лівого шлуночка, наявність імплантованого штучного водія ритму чи синдрому передчасного збудження шлуночків.

Найхарактернішими ЕКГ-ознаками дилатації правого шлуночка серця були: зниження вольтажу зубців QRS в стандартних відведеннях (100 %), максимальна амплітуда зубця $S_{V3(V4)}$ (100 %) і повільне наростання зубців R_{V1-V3} (73,33 %).

Було виявлено сильний прямий кореляційний зв'язок між фракцією викиду та вольтажем ЕКГ ($p < 0,05$), сильний прямий зв'язок між фракцією та сумою амплітуд зубців R_{V1-V6} ($p < 0,05$), а також сильний прямий зв'язок між розмірами правого шлуночка та глибиною S_{V1-V2} ($p < 0,05$).

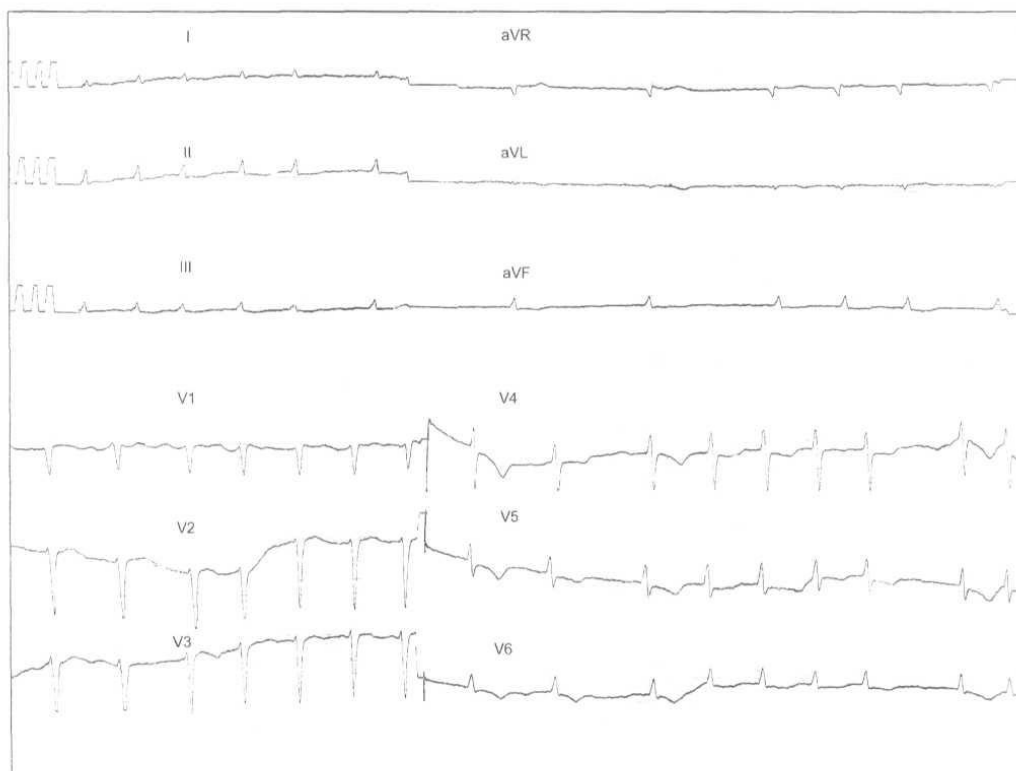
У контрольній групі пацієнтів без ознак дилатації правого шлуночка серця найбільш специфічними ЕКГ-ознаками були максимальна амплітуда зубця R_{V4} (90,91 %) і максимальна глибина зубця S_{V1} (63,64 %). При кореляційному аналізі встановлено сильний прямий зв'язок між розмірами правого шлуночка та висотою зубця R_{V5-V6} ($p < 0,05$), а також сильний зворотній зв'язок між фракцією викиду правого шлуночка та висотою R_{V5-V6} ($p < 0,05$).

Отже, за вказаними ознаками кардіолог, а також терапевт чи сімейний лікар при аналізі електрокардіографічних змін також мають достатньо підстав запідозрити дилатацію правого шлуночка, що для певності може вимагати ехокардіографічного підтвердження.

Запропонована корисна модель дає можливість раннього виявлення змін серцево-судинної системи та запобігання виникненню життєвозагрожуючих аритмій та раптової смерті.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики дилатації правого шлуночка серця у хворих з вторинними дилатаційними кардіоміопатіями, що включає визначення збільшення кінцево-систолічного розміру правого шлуночка, який **відрізняється** тим, що пацієнтам проводять електрокардіографічне обстеження у 12 стандартних відведеннях, вимірюють амплітуду зубців комплексу QRS і при виявленні низького вольтажу зубців комплексу QRS у стандартних відведеннях, найглибшого зубця S у відведенні V_3 та низької амплітуди зубців R у відведеннях V_1-V_3 встановлюють дилатацію правого шлуночка.



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