



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82169** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 00719**
(22) Дата подання заявки: **21.01.2013**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.07.2013**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.07.2013, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):
**Никоненко Олександр Семенович (UA),
Молодан Олександр Вікторович (UA),
Наконечний Сергій Юрійович (UA),
Носов Вадим Вікторович (UA)**
(73) Власник(и):
**ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА
МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ",
бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA),
Никоненко Олександр Семенович,
вул. Ясна, 10, м. Запоріжжя, 69000 (UA),
Молодан Олександр Вікторович,
пр. Леніна, 212, кв. 126, м. Запоріжжя, 69035 (UA),
Наконечний Сергій Юрійович,
вул. Ярославська, 27, м. Запоріжжя, 69096 (UA),
Носов Вадим Вікторович,
вул. Гаврилова, 10, кв. 70, м. Запоріжжя, 69086 (UA)**

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЧАТКОВОГО ЕТАПУ ДЕКОМПЕНСАЦІЇ ПАТОЛОГІЇ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

(57) Реферат:

Спосіб визначення початкового етапу декомпенсації патології аортального клапана включає визначення розмірів камер серця, товщини стінок лівого шлуночка, розрахунок індексу маси міокарда, визначення систолічної та діастолічної функцій лівого шлуночка під час ехокардіоскопії, проведення відеозапису ехокардіоскопічного зображення у шести ультразвукових позиціях, виконання аналізу деформації міокарда, зіставлення показників морфологічних вимірювань та даних векторного аналізу та визначення початкового етапу декомпенсації патології аортального клапана.

UA 82169 U

Корисна модель належить до медицини, а саме кардіології.

Відомий спосіб визначення декомпенсації патології аортального клапана полягає у визначенні клінічних проявів порушення гемодинаміки у малому та великому колі кровообігу (класифікація А.Н. Бакулева и Е.А. Дамир, 1954) [В.Н. Коваленко, Е.Г. Несукай. Некоронарогенные болезни сердца. Практическое руководство/ Под ред... В.Н. Коваленко. - К.: Морион, 2001. - С. 232]. Цей спосіб є загальноприйнятим та дозволяє визначити ступінь порушення кровообігу, але має наступні недоліки: метод є суб'єктивним, бо клінічні прояви захворювання залежать від супутньої патології та віку хворого; спосіб не дозволяє визначити початковий етап декомпенсації патології аортального клапана.

Найбільш близьким аналогом є спосіб, що полягає у виконанні ехокардіоскопії, та визначенні розмірів камер серця, товщини стінок лівого шлуночка, розрахунку індексу маси міокарда, визначенні систолічної та діастолічної функцій лівого шлуночка [Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиоскопия. Рыбакова М.К., Алехин М.Н., Митьков В.В. - М.: Издательский дом Видар-М, 2008. - С. 155]. Цей спосіб дозволяє визначити морфологічні зміни лівого шлуночка у хворих з патологією аортального клапана, але недостатньо ефективний у визначенні характеру порушень функцій лівого шлуночка, що не дає змогу визначити початковий етап декомпенсації патології аортального клапана.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб визначення початкового етапу декомпенсації патології аортального клапана шляхом додаткового проведення аналізу деформації міокарда відеозображення, отриманого під час ехокардіоскопії.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що під час ехокардіоскопії після визначення розмірів камер серця, товщини стінок лівого шлуночка, розрахунку індексу маси міокарда, визначення систолічної та діастолічної функцій лівого шлуночка додатково проводять відеозапис ехокардіоскопічного зображення у шести ультразвукових позиціях, виконують аналіз деформації міокарда, зіставляють показники морфологічних вимірювань та дані отримані шляхом векторного аналізу. Це дозволяє визначити порушення функцій лівого шлуночка на ранніх етапах декомпенсації патології аортального клапана та оцінити компенсацію серцевої діяльності.

Спосіб здійснюють таким чином:

Хворому з патологією аортального клапана виконують ехокардіоскопію, під час якої після визначення розмірів камер серця, товщини стінок лівого шлуночка, розрахунку індексу маси міокарда, визначення систолічної та діастолічної функцій лівого шлуночка додатково проводять відеозапис ехокардіоскопічного зображення у шести ультразвукових позиціях, виконують аналіз відеозапису за технологією аналізу деформації міокарда (MYOCARDIAL STRAIN ANALYSYS), що встановлена на ультразвуковому апараті, призначеному для виконання ехокардіоскопії, а саме оцінюють поздовжню деформацію міокарда та ротаційне скорочення лівого шлуночка в базальних сегментах лівого шлуночка. При збільшенні поздовжнього скорочення лівого шлуночка, ротаційного скорочення міокарда в базальних сегментах лівого шлуночка, збільшенні індексу маси міокарда та збереженні систолічної функції констатують компенсацію патології аортального клапана. При зменшенні ротаційного скорочення міокарда в базальних сегментах лівого шлуночка та збереженні систолічної функції і збільшеного індексу маси міокарда визначають початковий етап декомпенсації патології аортального клапана.

Приклад: Хворий С. 1964 р.н., історія хвороби №1022. Діагноз: Придбана вада аортального клапана. Стеноз аортального клапана 3 ст., стадія декомпенсації, СН ІІА ст. Хворому виконували ехокардіоскопію із застосуванням аналізу відеозапису за технологією аналізу деформації міокарда 1 рік тому: виявлено збільшення індексу маси міокарда, збереження систолічної функції, збільшення поздовжнього скорочення лівого шлуночка та збільшення ротаційного скорочення міокарда в базальних сегментах лівого шлуночка. Констатували компенсацію патології аортального клапана. Повторно виконали ехокардіоскопію, провели відеозапис ехокардіоскопічного зображення у шести ультразвукових позиціях, виконали аналіз відеозапису за технологією аналізу деформації міокарда, що встановлена на ультразвуковому апараті, призначеному для виконання ехокардіоскопії. Визначено зменшення ротаційного скорочення в базальних сегментах лівого шлуночка з 17,2 % до 9,9 %, розміри камер серця, товщина стінок лівого шлуночка, індекс маси міокарда, систолічна та діастолічна функція лівого шлуночка без суттєвих змін. Хворому встановлено початковий етап декомпенсації та рекомендована консультація кардіохірурга.

Приклад: Хворий М. 1958 р.н., історія хвороби № 589. Діагноз: Ревматична вада аортального клапана з перевагою недостатності 2 ст., стадія компенсації. Гіпертонічна хвороба 2 ступеня 2 стадії. СН ІІА ст. Хворому виконували ехокардіоскопію, виявлено високий індекс маси міокарда, систолічна та діастолічна функції лівого шлуночка не порушені. Додатково

провели відеозапис ехокардіоскопічного зображення у шести ультразвукових позиціях, виконали аналіз відеозапису за технологією аналізу деформації міокарда, що встановлена на ультразвуковому апараті, призначеному для виконання ехокардіоскопії. Визначено порушення ротаційного скорочення в базальних сегментах лівого шлуночка. Хворому встановлено початковий етап серцевої недостатності та рекомендовано внести зміни в медикаментозне лікування.

Таким чином, визначення початкового етапу декомпенсації патології аортального клапана, що пропонується, дозволяє визначити порушення функцій лівого шлуночка у хворих без інших ознак декомпенсації за допомогою звичайного обладнання та без додаткових витрат.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення початкового етапу декомпенсації патології аортального клапана, що включає визначення розмірів камер серця, товщини стінок лівого шлуночка, розрахунок індексу маси міокарда, визначення систолічної та діастолічної функцій лівого шлуночка під час ехокардіоскопії, який **відрізняється** тим, що додатково проводять відеозапис ехокардіоскопічного зображення у шести ультразвукових позиціях, виконують аналіз деформації міокарда, зіставляють показники морфологічних вимірювань та дані векторного аналізу і при зменшенні ротаційного скорочення міокарда в базальних сегментах лівого шлуночка та збереженні систолічної функції і збільшеного індексу маси міокарда визначають початковий етап декомпенсації патології аортального клапана.

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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