



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29224 (13) A

(51) 6 A61B8/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

(21) 98020641

(22) 05.02.1998

(24) 16.10.2000

(33) UA

(46) 16.10.2000, Бюл. № 5, 2000 р.

(72) Бульда Володимир Іванович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб діагностики серцевої недостатності, що включає визначення систологічної функції лівого шлуночка, який відрізняється тим, що додатково визначають частку систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли серця в стані спокою та на висоті фізичного навантаження і, при збільшенні цього показника не менше як на 10%, діагностують серцеву недостатність.

Винахід відноситься до медицини, а саме - кардіології і може бути використаним для діагностики серцевої недостатності.

Відомий спосіб діагностики серцевої недостатності ґрунтується на ехокардіографічному дослідженні з визначенням загальноприйнятих показників систолічної функції лівого шлуночка в стані спокою. Серцева недостатність діагностується при відхиленні їх значень від нормальних [1].

Проте відомий спосіб має невисоку точність, що зумовлено тим, що систолічна функція лівого шлуночка погіршується пізніше, ніж систолічна функція лівого передсердя, а також проведенням ехокардіографічного дослідження в стані спокою.

Найбільш близьким за технічним рішенням є спосіб діагностики серцевої недостатності у хворих з пролапсом мітрального клапана [2], що ґрунтується на стрес-ехокардіографічному дослідженні, при якому визначається систолічна функція лівого шлуночка при проведенні ортостатичної проби. Серцева недостатність діагностується при зростанні фракції викиду лівого шлуночка в вертикальному положенні хворого порівняно з горизонтальним менш як на 10%.

Суттєвим недоліком цього способу є його недостатня точність та неможливість виявлення прихованої (ранньої, доклічної) серцевої недостатності, що зумовлено неадекватністю ортостазу як навантажувальної проби для виявлення серцевої недостатності, а також дослідженням тільки систолічної функції лівого шлуночка, а не структури систоли всіх відділів серця. Загальновідомо, що компенсаторні можливості лівого шлуночка найбільш виражені в порівнянні з іншими відділами серця, тому його систолічна функція може тривалий час підтримуватись на належному рівні, навіть за умов формування серцевої недостатності, у той час як ліве передсердя більш вразливе до порушень ге-

модинаміки, особливо при їх провокуванні фізичним навантаженням.

В основу винаходу поставлена задача, вирішення якої має забезпечити діагностику серцевої недостатності, починаючи з її прихованої форми.

Поставлена задача досягається тим, що додатково визначають частку систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли серця в стані спокою та на висоті фізичного навантаження і при збільшенні цього показника не менше як на 10% діагностують серцеву недостатність.

Наведений спосіб забезпечує високу точність діагностики серцевої недостатності, в тому числі і прихованої, що сприяє ранній діагностиці цього стану та оптимізації лікування хворих.

Спосіб здійснюється наступним чином: проводять дослідження, що дозволяє визначити частку систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли. Частку систоли лівого передсердя визначають в стані спокою та на висоті фізичного навантаження, а потім отримані дані порівнюють між собою.

Аби вивести хворого на рівень субмаксимального або порогового навантаження і тим самим сприяти виявленню прихованих розладів гемодинаміки, використовують провокаційну пробу з дозованим фізичним навантаженням на велоергометрі за загальноприйнятою методикою [3]. Проба з дозованим фізичним навантаженням проводилась в першій половині дня. Навантаження було безперервним та зростаючим. Тривалість педалювання на кожному рівні навантаження складала 5 хвилин.

Після досягнення хворим субмаксимального або порогового рівня навантаження повторно визначають частку систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли і при збільшенні цього показника на висоті навантаження не менш як на

(19) UA (11) 29224 (13) A

10% порівняно з вихідними даними діагностують серцеву недостатність.

Для визначення параметрів частки систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли у 23 практично здорових осіб, 24 хворих без ознак серцевої недостатності, 23 хворих з прихованою серцевою недостатністю, що попередньо була верифікована за допомогою спіровелоергометричного дослідження, 21 хворого з клінічними проявами серцевої недостатності визначалась частка систоли лівого передсердя спочатку в стані спокою, а потім при проведенні проби з дозований фізичним навантаженням на висоті субмаксимального навантаження.

Отримані дані наводяться в таблиці.

Як видно з наведених даних способів, що пропонується, має найбільшу діагностичну цінність саме при визначенні серцевої недостатності, особливо її прихованих форм.

Використання аналогічних суттєвих відзнак для діагностики серцевої недостатності автору невідоме, що дає можливість зробити висновок, що запропонований винахід має новизну, а забезпечення даними ознаками чинного способу для досягнення окресленої мети підтверджує її суттєвість.

Наводимо приклади конкретного застосування запропонованого способу діагностики серцевої недостатності.

Приклад 1. Хворий С., 43 роки, історія хвороби № 1014, госпіталізований зі скаргами на болі в прикардіальній ділянці, періодичну задишку, що раптово виникає при фізичних навантаженнях. При об'єктивному дослідженні стан задовільний, пульс - 84 на хв, ритмічний, задовільного наповнення, артеріальний тиск - 125/80 мм рт.ст., серцева діяльність ритмічна, патологічних шумів немає. З боку внутрішніх органів - без особливостей. Периферичних набряків немає.

За даними ехокардіографії систолічна функція лівого шлуночка без відхилень відносно норми, проте, враховуючи напади задишки, що буває при фізичних навантаженнях, визначено частку систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли серця, яка в стані спокою складала 28%, а на висоті фізичного навантаження - 32%. Приріст частки систоли лівого передсердя на висоті фізично-

го навантаження, таким чином, склав 14,3%, що дало можливість діагностувати у цього хворого серцеву недостатність, що не виявлялась загальноприйнятими клініко-інструментальними методами. Згодом діагноз серцевої недостатності був підтверджений за допомогою спіровелоергометрії та біохімічних показників.

Приклад 2. Хворий В., 46 років, історія хвороби № 1019, госпіталізований зі скаргами на загальну слабкість та болі в прикардіальній ділянці. При об'єктивному дослідженні стан задовільний, пульс - 78 на хв, ритмічний, задовільного наповнення, артеріальний тиск 130/80 мм рт.ст., серцева діяльність ритмічна, патологічних шумів немає. З боку інших внутрішніх органів - без особливостей. Периферичних набряків немає.

За даними ехокардіографії систолічна функція лівого шлуночка без відхилень відносно норми, проте, враховуючи скарги хворого на загальну слабкість, визначено частку систоли лівого передсердя в структурі загальної систоли, яка складала в стані спокою 27%, а на висоті фізичного навантаження - 28%. В даному випадку приріст частки систоли лівого передсердя склав 3,7%, що дало можливість підтвердити відсутність серцевої недостатності у цього хворого. Це було верифіковано за допомогою спіровелоергометрії.

Переваги способу, що пропонується, в порівнянні з прототипом, полягають в тому, що визначення частки систоли більш вразливого для гемодинамічних пошкоджень відділу серця, а саме лівого передсердя, особливо за умов субмаксимального навантаження дозволяє значно підвищити точність діагностики серцевої недостатності взагалі і, що особливо важливо, виявляти приховану серцеву недостатність.

Джерела інформації

1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. - М., 1993. - 347 с.

2. Скиба В.І., Середюк Н.М. та ін. Дисфункція лівого шлуночка при пролапсі мітрального клапана у осіб молодого віку // Укр. кардіол. журнал. - 1994. - № 4. - С. 26-28.

3. Фиркало Н.К. и др. Клинико-инструментальная диагностика пораженного сердца и венечных сосудов. - К.: Здоров'я, 1990. - 192 с.

Таблиця

Величина збільшення частки систоли лівого передсердя (%) в структурі загальної систоли на висоті фізичного навантаження порівняно до стану спокою

Групи обстежених	$M \pm m$	Довірчий інтервал	P	P_1
Практично здорові особи (n=23)	2,1±0,5	1,2-3,0		
Хворі без ознак СН (n=24)	4,0±0,9	2,2-5,8	>0,05	
Хворі з прихованою СН (n=23)	12,5±1,2	9,9-15,1	<0,001	<0,001
Хворі з клінічними проявами СН (n=21)	15,6±1,3	12,5-18,7	<0,001	<0,001

Примітка:

P - достовірність відмінностей показників в здоровими особами;

P_1 - достовірність відмінностей показників в порівнянні з хворими без серцевої недостатності.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 34 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
