



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **65224** (13) **U**
(51) МПК
A61B 8/14 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ КАРДІОМЕГАЛІЇ КОРОНАРОГЕННОГО ТА НЕКОРОНАРОГЕННОГО ҐЕНЕЗУ**

1

2

(21) u201106652

(22) 27.05.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл. № 22, 2011 р.

(72) СЛЕДЗЕВСЬКА ІРИНА КАЗИМИРІВНА,
СТРОГАНОВА НІНЕЛЬ ПАВЛІВНА, БАБІЙ ЛІАНА
МИКОЛАЇВНА, РЯБЕНКО ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИ-
ТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРА-
ЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ(57) Спосіб диференційної діагностики кардіоме-
галії коронарогенного та некоронарогенного ґене-
зу, що передбачає визначення і оцінку показників

функціонального стану лівого шлуночка серця, який **відрізняється** тим, що визначають апаратними засобами максимальну швидкість вигнання (ШВмакс.) і масимальну швидкість наповнення (ШНмакс.), визначають співвідношення ШВмакс./ШНмакс., і у випадку, якщо це співвідношення знаходиться в межах 0,53-0,77, діагностують кардіомегалію коронарогенного ґенезу (ішемічна хвороба серця), а у випадку, якщо співвідношення знаходиться в межах 0,89-0,99, діагностують кардіомегалію некоронарогенного ґенезу (дилатаційну кардіоміопатію).

Спосіб належить до області медицини, а саме до кардіології, і може бути використаний для диференційної діагностики кардіомегалії коронарогенного (ішемічна хвороба серця (ІХС)) та некоронарогенного ґенезу (дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП)).

У клінічній практиці широко використовують метод ехокардіографії для диференційної діагностики ДКМП з ІХС, міокардитом, вадами серця і т.д.

Відомий спосіб диференційної діагностики дилатаційної кардіоміопатії і хронічного міокардиту (UA 47225, МПК А61В 8/14, дата публікації 25.01.2010, Бюл. № 2, 2010 р.), що включає ехокардіографічне дослідження зони морального клапана серця у двох положеннях в п'ятикамерній стандартній ехокардіографічній позиції і порівняння положення досліджуваної точки у вказаній зоні, який характеризується тим, що в п'ятикамерній позиції у двох положеннях точку основи стулки аортального клапану і мембранної частини міжшлуночкової перетинки і по амплітуді змін положення вказаної точки в М-режимі і у разі, коли амплітуда зміни положення вказаної точки перевищує 8 мм, судять про наявність хронічного міокардиту, а в разі, коли амплітуда зміни положення вказаної точки знаходиться в межах 1-6 мм, судять про наявність дилатаційної кардіоміопатії.

Спосіб безумовно інформативний при диференційній діагностиці ДКМП і хронічного міокардиту. Проте спосіб не може бути використаний для диференційної діагностики ДКМП та ІХС, оскільки

амплітуда змін положення вказаної авторами точки у хворих обох груп знаходиться в межах 1-6 мм.

У роботі L. La Vecchia et al. (La Vecchia L., Zanolli L., Varrotto L, et al. Reduced right ventricular ejection fraction as a marker for systolic dilated cardiomyopathy compared with ischemic left ventricular dysfunction // Amer. Heart J. - 2001. - No 1, - P. 181-189) наведено спосіб дослідження та показано, що величини фракції вигнання лівого і правого шлуночків серця, які визначалися при ангіографічному дослідженні, у хворих на ДКМП співставні між собою (29,0 30,0 та 33,0 10,0 %), тоді як у хворих на ІХС фракція вигнання ЛШ значно менше, ніж така правого шлуночка (31,0 8,0 і 46,0 11,0%).

Недоліком даного способу є відсутність зіставлення аналізованих фракцій вигнання з функціональними об'ємами ЛШ і ПШ - відмінність фракцій вигнання обумовлена тим, що кінцево-діастолічний об'єм (КДО) ПШ, менше за такий ЛШ і велику величину фракції вигнання забезпечує при меншому об'ємі КДО більший ударний об'єм ПШ, рівний ударному об'єму ЛШ.

Відомий спосіб диференційної діагностики дилатаційної кардіоміопатії і ішемічної хвороби серця (RU2299684, МПК А61В8/00, дата публікації 27.05.2007) за даними ехокардіографічного дослідження, що характеризується тим, що у хворих з систолічною дисфункцією лівого шлуночка і з дилатацією порожнини серця в чотирикамерній позиції вимірюють систолічні довжини лівого і правого

(19) **UA** (11) **65224** (13) **U**

шлуночків від верхівки шлуночка до центру площини фіброзного кільця, розраховують відношення систоличної довжини лівого шлуночка до довжини систоли правого шлуночка, і при величині цього відношення 1,06 у хворих з дилатацією порожнини серця діагностують дилатаційну кардіоміопатію, а при величині цього відношення тієї, що перевищує 1,41-ІХС.

Недоліком даного способу є те, що проводять вимірювання лише одного розміру шлуночків, який не відображає в умовах ремоделювання ЛШ при ІХС із значною зміною геометрії ЛШ дійсного об'єму ЛШ. Ще одним (загальним для всіх приведених способів) недоліком є використання тільки показників систолическої функції шлуночків, тоді як порушення функції діастолі, активного енергозалежного процесу виражено різною мірою при ДКМП та ІХС.

Задачею розробки є створення способу диференційної діагностики кардіомегалії коронарогенного та некоронарогенного генезу, в якому на підставі визначення апаратними засобами показників нового, емпіричним шляхом підбраного критерію, забезпечується підвищення достовірності диференційної діагностики, що сприяє вибору патогенетично обґрунтованого лікування і сприяє підвищенню його ефективності.

Для вирішення цієї задачі спосіб диференційної діагностики кардіомегалії коронарогенного та некоронарогенного генезу передбачає визначення і оцінку показників функціонального стану лівого шлуночка серця.

Новим у способі є те, визначають апаратними засобами максимальну швидкість вигнання (ШВмакс.) і масимальну швидкість наповнення (ШНмакс.), визначають співвідношення ШВмакс./ШНмакс., і у випадку, якщо це співвідношення знаходиться в межах 0,53-0,77, діагностують кардіомегалію коронарогенного генезу (ішемічна хвороба серця), а у випадку, якщо співвідношення знаходиться в межах 0,89-0,99, діагностують кардіомегалію некоронарогенного генезу (дилатаційну кардіоміопатію).

Застосування такого способу спрощує реалізацію способу дослідження за рахунок зменшення кількості досліджуваних показників для здійснення висновку та суттєво підвищує достовірність диференційної діагностики.

Спосіб ілюструється прикладами його застосу-

вання. В наведених прикладах для визначення досліджуваних показників застосовували радіонуклідну вентрикулографію з ^{99m}Tc -пертехнетатом, індикаторна доза 370 МБк.

Хворий С.К.В., 39 років знаходився у відділенні серцевої недостатності ННЦ «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска».

Під час прийняття пред'являв скарги на необхідність відпочинку, що з'являється при ходьбі до 100 м, задуху при підйомі на 1-1,5 поверх і періодично у спокої, набряки, тяжкість у в правому під-ребер'ї.

Хворому проведена РНВГ з ^{99m}Tc -пертехнетатом, індикаторна доза 370 МБк. Результати дослідження :

ҚДО - 288 мл, КСО - 154 мл, ФВ - 26 %, ШВмакс. - 1,33 с-1, ШНмакс. - 1,29 с-1.

До = ШНмакс./ШВмакс. = 0,96.

Величина До перевищує як фізіологічні межі коливання даного індексу в контрольній групі, так і верхню дискримінаційну величину, характерну для кардіомегалії ішемічного генезу, і відображає переважне зменшення систолическої функції ЛШ (зменшення ШВмакс. на 77 %, зменшення ШНмакс. - на 59 %). Приведені результати дозволяють діагностувати ДКМП.

Хворий К.В.П., 49 років, знаходився у відділенні інфаркту міокарда і відновлювального лікування ННЦ «Інститут кардіології ім. М.Д.Стражеска» з діагнозом хронічна серцева недостатність неясного генезу ІІБ-ст.

Хворому проведена РНВГ з ^{99m}Tc -пертехнетатом, індикаторна доза 375 МБк.

Результати дослідження:

ҚДО - 210 мл, КСО - 148 мл, ФВ - 33 %, ШВмакс. - 1,25 с-1, ШНмакс. - 0,93 с-1.

До = 0,74

Величина До знаходиться в межах фізіологічних коливань даного індексу в контрольній групі (псевдонормалізація), оскільки відмічено зменшення ШВмакс. на 77 % і ШНмакс. - на 72 %, що відбиває зіставні зміни показників як діастолічної, так і систолическої функції, що характерно для ІХС.

За способом також здійснені обстеження хворих в групах:

1-а (n = 26) практично здорових осіб, 2-а (n = 32) - хворі з верифікованою ішемічною хворобою серця, 3-а (n-48) хворі з ДКМП (Таблиця)

Таблиця

Основні показники кардіодинаміки, що враховуються при визначенні генезу серцевої недостатності

Група	Величина показника (М ± m)					
	ФВ %	ҚДО, мл	КСО, мл	ШВмакс., с-1	ШНмакс., с-1	До
1-а	66,6 ± 6,1	121,0 ± 5,3	44,0 ± 6,9	5,35 ± 0,4	3,33 ± 0,14	0,62 ± 0,04
2-а	32,8 ± 7,4	198,6 ± 8,4	133,5 ± 2,8	2,26 ± 0,3	1,47 ± 0,11	0,65 ± 0,05
3-а	27,9 ± 8,7	214,1 ± 16,5	156,0 ± 18,8	1,59 ± 0,2	1,49 ± 0,16	0,94 ± 0,02*

Примітка. * - відмінність показника До в групі хворих з ДКМП достовірна в порівнянні з такими в контрольній групі і в групі хворих з СН ішемічного генезу.

Виявлено значну, статистично достовірну відмінність основних показників кардіодинаміки в обох групах хворих з кардіомегалією в порівнянні з такими в контрольній групі - зниження ФВ, ШВмакс., ШНмакс. і збільшення КДО і КСО. Статистично достовірних відмінностей між величинами параметрів кардіодинаміки в групах хворих не відмічено.

Аналіз індивідуальних даних про величину відношення $Do = \frac{ШНмакс.}{ШВмакс.}$ дозволив відзначити, що величина Do в контрольній групі знаходиться в межах 0,5-0,72, у хворих на ІХС - в межах 0,53-0,77, тоді як у хворих з ДКМП - в межах 0,89-0,99. Відмінності в середніх величинах Do у хворих на ІХС і в контрольній групі не виявлено.

Середня величина Do в групі хворих з ДКМП статистично високодостовірна ($P < 0,001$) відрізняється від такої як в контрольній, так і в групі хворих на ІХС.

Індекс $\frac{ШНмакс.}{ШВмакс.}$ у хворих на ІХС залишається в межах фізіологічних коливань в контрольній групі (псевдонормалізація), що відображає зіставне зменшення тих, що входять у формулу визначення Do параметрів.

Величина $Do = \frac{ШНмакс.}{ШВмакс.}$ у хворих з ДКМП, що перевищує таку величину в контрольній групі і в групі хворих з ІХС в 1,5 раза, відображає більш виражене зменшення ШВмакс., ніж ШНмакс., хоча обидва показники знижені в порівнянні з нормою.