



УКРАЇНА

(19) UA (11) 91283 (13) C2
(51) МПК (2009)
A61B 5/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ М'ЯЗОВИХ МІСТОЧКІВ НАД ПЕРЕДНЬОЮ МІЖШЛУНОЧКОВОЮ ГІЛКОЮ ЛІВОЇ КОРОНАРНОЇ АРТЕРІЇ

1

(21) а200814239

(22) 10.12.2008

(24) 12.07.2010

(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.

(72) ДЗАХОЄВА ЛЮДМИЛА СЕРГІЇВНА, ГОГАСЬВА
ОЛЕНА КАЗБЕКІВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-
СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. М.М. АМОСОВА АКАДЕ-
МІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ(56) Noble J., Bourassa M.G., Petitclerc R. /
Myocardial bridging and milking effect of the LAD
coronary artery: normal variant or obstruction? // Am.
J. Cardiol. - 1976. - 37. - P.993-999Ge J., Erbel R., Rupprecht H.J. / Comparison of
Intravascular ultrasound and angiography in the
assessment of myocardial bridging // Circulation. -
1994. - 89. - P.1725-1732

RU 2206263 C2, 20.06.2003

RU 2180187 C1, 10.03.2002

2

RU 2202270 C2, 20.04.2003

UA 77808 C2, 15.01.2007

SU 1449113 A1, 07.01.1998

Peter M. Okin, Mary J. Roman, Richard B. Devereux,
Thomas G. Pickering, Jeffrey S. Borer, and Paul
Kligfield / Time-Voltage QRS Area of the 12-Lead
Electrocardiogram : Detection of Left Ventricular
Hypertrophy // Hypertension. - Apr 1998. - 31. - P.937
- 942(57) Спосіб електрокардіографічної діагностики
м'язових місточків над передньою міжшлуночко-
вою гілкою лівої коронарної артерії, що передба-
чає проведення електрокардіограми в стандартних
12 відведеннях при динамічному спостереженні,
який відрізняється тим, що виявляють транзитор-
ні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6 без
суттєвих відхилень сегмента ST та діагностують
наявність м'язового місточка над передньою між-
шлуночковою гілкою лівої коронарної артерії.

Винахід відноситься до медицини, зокрема до кардіології, і може бути використаний з метою прижиттєвої діагностики м'язевих місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії.

М'язевий місточок (ММ) - сегмент міокарду, в межах якого проходить вінцева артерія. Частіше всього під м'язом знаходиться передня міжшлуночкова гілка лівої коронарної артерії (ПМШГ ЛКА). Здебільшого характеризується наявністю систолічної компресії, та в залежності від її ступеню порушується коронарний кровотік, що може призвести до стенокардії спокою та напруги, інфаркту міокарду, важких порушень серцевого ритму та навіть раптової серцевої смерті. Особливі труднощі в діагностиці цієї вади демонструє великий відсоток розходжень верифікації цієї аномалії. При патологоанатомічних дослідженнях ММ зустрічається у 80% випадків, що суттєво відрізняється від ангіографічних показників (0,5%). Здебільшого це інтраопераційна знахідка хірургів при операціях коронарного шунтування.

Відомий спосіб діагностики ММ - контрастна коронарографія [Noble J, Bourassa MG, Petitclerc R. «Myocardial bridging and milking effect of the LAD coronary artery: normal variant or obstruction?» Am J Cardiol 1976; 37: 993-999]. Коронарографію проводять шляхом введення крізь спеціальний катетер контрастної речовини, що заповнює вінцеві судини серця, з наступною швидкісною рентгенозйомкою. Отримане рентгенконтрастне зображення дозволяє судити про наявність змін коронарних артерій. При ММ спостерігається систолічне звуження судин різного ступеню виразності у вигляді так званого ефекту „доїння”.

Недоліком цього способу є те, що при неглубокому заляганні судини в товщі міокарда систолічної компресії коронарної судини не спостерігається. Обмеження цього методу обумовлені важкістю просторового розташування коронарних судин, що призводить до перекриття окремих сегментів артерій, що погіршує чи обмежує їх оцінку.

Інший відомий метод прижиттєвої діагностики ММ - внутрішньокоронарне ультразвукове дослідження (ВКУЗД), при якому в і вінцеву артерію

(13) C2

(11) 91283

(19) UA

вводять спеціальний датчик, і під ультразвуковим контролем проводять дослідження, що допомагає вимірювати площу та зміни діаметру артерії в різні фази серцевого циклу, з описаним феноменом «напівмісяця» [Ge J, Erbel R, Rupprecht HJ «Comparison of Intravascular ultrasound and angiography in the assessment of myocardial bridging» Circulation. 1994; 89: 1725-1732].

Недоліком цього способу є його висока коштовність та інвазивність, що обмежує його широке використання в медичній практиці.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб електрокардіографічної і діагностики м'язевих місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої і коронарної артерії, що передбачає проведення електрокардіограми в стандартних 12 відведеннях при динамічному спостереженні. Згідно винаходу виявляють транзиторні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6 без суттєвих відхилень сегменту ST та діагностують наявність м'язевого місточку над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії.

Причинно-наслідковий зв'язок між пропонованими ознаками і результатом полягає в динамічному запису електрокардіограми, що дає змогу оцінити стан вільного кровотоку, виявлення транзиторних змін глибини зубця Т в відведеннях V2-V6, що дає змогу оцінити стан кровоплину по передній міжшлуночковій гілці лівої коронарної артерії в залежності від часових показників, та посилення систолічної компресії в динаміці, відсутність відхилень сегменту ST у цих відведеннях дає змогу оцінити інтрамуральну ішемію в зоні кровопостачання артерії.

Спосіб здійснюється таким чином: проводять запис електрокардіограми в стандартних 12 відведеннях при динамічному спостереженні, та виявляють транзиторні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6 без суттєвих відхилень сегменту ST, діагностують наявність м'язевого місточку над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії.

Спосіб ілюструється прикладами його конкретного виконання.

Приклад 1: Хворий К., 49 р., вступив до ШССХ ім. М. Амосова зі стенокардією напруги Ш Ф.К., післяінфарктним кардіосклерозом, гіпертонічною хворобою Ш ст. Виконана стандартна коронароентрикулографія, при якій виявлено багатосудинне ураження вільних артерій, що вимагає проведення аортокоронарного шунтування. При динамічному спостереженні на доопераційному етапі по ЕКГ відмічались транзиторні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6, був запідозрений м'язовий місточок над ПМШГ ЛКА. Під час операції аортокоронарного шунтування окрім атеросклеротичного ураження ПМШГ ЛКА, виявлен м'язовий місточок. Таким чином ЕКГ ознаку ММ над ПМШГ ЛКА було підтверджено інтраопераційно.

Приклад 2: Хвора С, 56 р., шпиталізована в ШССХ ім. М. Амосова з діагнозом комбінована аортальна вада серця для виконання протезування аортального клапана. Під час запису ЕКГ на доопераційному етапі протягом 3-х діб були транзиторні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6 без суттєвих відхилень сегменту ST. Не дивлячись на те, що під час коронарографії не виявили уражень вільних артерій та ММ над ПМШГ ЛКА, ЕКГ ознаки стверджували протилежне. Наявність ММ над ПМШГ ЛКА була підтверджена під час операції протезування аортального клапана.

Приклад 3: Хворий Х., 37 р., звернувся в ШССХ ім. М. Амосова з діагнозом гіпертрофічна кардіоміопатія для проведення обстеження та вирішення подальшої тактики лікування. При аналізі ЕКГ хворого при вступі та домашніх плівок були наявні чоткі транзиторні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6 без суттєвих відхилень сегменту ST, встановлен ЕКГ діагноз ММ над ПМШГ ЛКА. Під час проведення коронароентрикулографії діагноз ММ над ПМШГ ЛКА був підтверджений наявністю систолічної компресії ПМЖВ ЛКА в вигляді ефекту „доїння”.

Таким чином, спосіб діагностики, що пропонується є доступним, ефективним, високоінформативним, дешевим та дозволяє здійснювати прижиттєву діагностику ММ над ПМШГ ЛКА у медичних закладах з відсутністю коштовного ангіографічного обладнання.