



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40898 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 5/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ІНТРАМУРАЛЬНОГО ХОДУ ПЕРЕДНЬОЇ МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ГІЛКИ ЛІВОЇ  
КОРОНАРНОЇ АРТЕРІЇ

1

(21) u200814246

(22) 10.12.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) КНИШОВ ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ГО-  
ГАСВА ОЛЕНА КАЗБЕКІВНА, UA, РУДЕНКО АНА-  
ТОЛІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, ПАНИЧКІН ЮРІЙ ВОЛО-  
ДИМИРОВИЧ, UA, АКСЬОНОВ ЄВГЕН  
ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ДЗАХОЄВА ЛЮДМИЛА  
СЕРГІЙВНА, UA

2

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-  
СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. М.М. АМОСОВА АКАДЕ-  
МІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ, UA(57) Спосіб діагностики інтрамурального ходу пе-  
редньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної  
артерії, що передбачає проведення коронарогра-  
фії в лівій передній косій проекції при каудальному  
нахилі, який **відрізняється** тим, що візуалізація  
коритоподібної форми артерії, що відповідає міс-  
цю знаходження артерії в міокарді, дозволяє діаг-  
ностувати наявність інтрамурального її ходу.

Корисна модель відноситься до медицини, зо-  
крема до кардіології, і може бути використана з  
метою прижиттєвої діагностики інтрамурального  
ходу коронарних артерій.

Інтрамуральна коронарна артерія (ІКА) - ано-  
малія розташування коронарної артерії, що заля-  
гає під м'язовим сегментом. 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 коро-  
нарний кровотік, що може призвести до стенокар-  
дії спокою та напруги, інфаркту міокарду, важких  
порушень серцевого ритму та навіть раптової сер-  
цевої смерті. Особливі труднощі в діагностиці цієї  
вади демонструє великий відсоток розходжень  
верифікації цієї аномалії, а саме при патологоана-  
томічних дослідженнях ТКА зустрічається у 80%  
випадків, що суттєво відрізняється від ангиографіч-  
них показників (0,5%). Важко діагностувати саме  
інтрамуральний хід коронарної артерії при відсут-  
ності систолічної компресії особливо при супут-  
ньому атеросклеротичному ураженні вінцевих ар-  
терій. Здебільшого це інтраопераційна знахідка  
хірургів при коронарному шунтуванні.

Відомий спосіб діагностики ІКА - 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 прово-  
дять шляхом введення крізь спеціальний катетер  
контрастної речовини, що заповнює коронарні су-  
дини серця, з наступною швидкісною рентгеноз-

йомкою. Отримане рентгеноконтрасне зображення  
дозволяє судити про наявність змін коронарних  
артерій. При ІКА спостерігається систолічне зву-  
ження судин різного ступеню виразності.

Недоліком цього способу є те, що при неглу-  
бокому заляганні судини в товщі міокарда систолі-  
чної компресії коронарної судини не спостеріга-  
ється. Обмеження цього методу обумовлені  
важкістю просторового розташування коронарних  
судин, що призводить до перекриття окремих сег-  
ментів артерій, що погіршує чи обмежує їх оцінку.

Інший відомий метод прижиттєвої діагностики  
ІКА - внутрішньокоронарне ультразвукове дослі-  
дження (ВКУЗД), при якому в коронарну артерію  
вводять спеціальний датчик, і під ультразвуковим  
вимірюванням площу та перепади діаметру артерії в  
різні фази серцевого циклу, з описаним феноме-  
ном «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 кошто-  
вість та інвазивність, що обмежує його широке  
використання в медичній практиці.

В основу корисної моделі поставлена задача  
створити метод діагностики інтрамурального ходу  
ПМШГ ЛКА, що буде доступний, ефективний, ви-  
сокоінформативний та відносно дешевий.

Поставлена задача вирішується тим, що спо-  
сіб діагностики інтрамурального ходу передньої  
міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії, що  
передбачає проведення коронарографії в лівій

(13) U

(11) 40898

(19) UA

передній косій проекції при каудальному нахилі. Згідно корисній моделі візуалізація коритоподібної форми артерії, що відповідає місцю знаходження артерії в міокарді, дозволяє діагностувати наявність інтрамурального її ходу.

Причинно-наслідковий зв'язок між пропонованими ознаками і результатом полягає в коритоподібній формі вінцевої артерії, що дає змогу визначити межі внутрішньом'язевого ходу передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії.

Спосіб здійснюється таким чином: при проведенні коронарографії в лівій передній косій проекції при каудальному нахилі спостерігається коритоподібна форма ПМШГ ЛКА, що відповідає місцю знаходження артерії в міокарді, діагностують наявність інтрамурального ходу.

Спосіб ілюструється прикладами його конкретного виконання.

Приклад 1: Хворий М., 57 р., шпиталізован в ШССХ ім. М. Амосова зі скаргами на стенокардію спокою та напруги. Проведено коронарографію при якій крім атеросклеротичних уражень коронарних артерії в лівій передній косій проекції при каудальному нахилі спостерігалася коритоподібна форма середньої треті ПМШГ ЛКА, що підтвердилось під час операції, яка була виконана в більш повному об'ємі.

Приклад 2: Хвора В., 52 р., звернулась зі скаргами на стенокардію напруги, підвищення артеріального тиску. В анамнезі багаторазові дрібновог-

нищеві інфаркти міокарду передньо-перетинкової ділянки лівого шлуночку. При проведенні планової коронарографії виявлено ураження проксимальної третини ПМШГ ЛКА до 70%, а при аналізі передньої косої проекції при каудальному нахилі знайшли коритоподібну її форму в середній третині. Під час операції аортокоронарного шунтування інтрамуральний хід артерії в середній третині підтвердився, завдяки методу що пропонується ще на доопераційному етапі хірурги визначились з об'ємом оперативного втручання.

Приклад 3: Хворий З., 63р., з комбінованною аортальною вадю серця звернувся в ШССХ ім. М.Амосова для проведення операції протезування аортального клапану. При проведенні ЕКГ виявлено погіршення вінцевого кровообігу по передній стінці лівого шлуночка, було вирішено виконати зондування. На ангіограмі локальних атеросклеротичних уражень коронарних артерій не виявили, але в передній косій проекції при каудальному нахилі помітили коритоподібну форму ПМШГ ЛКА на достатньо великому протязі. Під час операції протезування аортального клапана при ревізії серця інтрамуральний хід ПМШГ ЛКА підтвердився, виконане шунтування.

Таким чином, спосіб діагностики, що пропонується є доступним, ефективним, високоінформативним та відносно дешевим, дозволяє заздалегідь визначити об'єм оперативного втручання при операціях на серці.