



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81535** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 10477**
(22) Дата подання заявки: **04.09.2012**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.07.2013**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.07.2013, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):
Лизогуб Віктор Григорович (UA),
Богдан Тетяна Вікторівна (UA),
Троян Тимофій Федорович (UA),
Халєд Халіль Ахмад Абу Сара (UA),
Грубник Борис Петрович (UA),
Долинна Ольга Віталіївна (UA)
(73) Власник(и):
Лизогуб Віктор Григорович,
вул. Кіквідзе, 1/2, кв. 19, м. Київ, 01103 (UA),
Богдан Тетяна Вікторівна,
вул. А. Ахматової, 21, кв. 142, м. Київ, 06820 (UA),
Троян Тимофій Федорович,
вул. Ак. Білецького, 10, кв. 17, м. Київ, 03126 (UA),
Халєд Халіль Ахмад Абу Сара,
Чоколівський бульвар, 39, корпус 7-а, к. 1281, м. Київ, 03087 (UA),
Грубник Борис Петрович,
пр. Героїв Дніпра, 3, кв. 95, м. Київ, 02166 (UA),
Долинна Ольга Віталіївна,
вул. Амосова, 2, кв. 26, м. Київ, 03141 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕСТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики нестабільної стенокардії у пацієнтів з больовим синдромом в ділянці серця здійснюють шляхом визначення жирнокислотного спектру фосфоліпідів тромбоцитів крові. При виявленні в їх складі міристинової, пентодеканової або маргаринової жирних кислот або поліненасиченої ліноленової кислоти діагностують нестабільну стенокардію.

UA 81535 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до внутрішньої медицини, зокрема кардіології, та може бути використана для діагностики ішемічної хвороби серця (ІХС), а саме нестабільної стенокардії (НС).

Актуальність питання діагностики і верифікації різних форм ІХС не викликає сумнівів, незважаючи на існуючий класичний метод - електрокардіографію. Електрокардіографія дозволяє виявити у хворих на ІХС з больовим синдромом в ділянці серця горизонтальну депресію сегмента ST більше ніж 1 мм або косонисхідну депресію, або згладження чи інверсію зубця Т. Ці зміни свідчать про гострий коронарний синдром - НС або не-Q-інфаркт міокарда (1).

В той же час названі електрокардіографічні (ЕКГ) зміни можуть реєструватись і при іншій кардіальній патології, наприклад при кардіоміопатіях, вадах серця, запальних захворюваннях серця, виражених метаболічних і гормональних порушеннях в організмі. Ця не специфічність ЕКГ-критеріїв може призвести до діагностичної помилки.

Одним із доказових способів верифікації різних форм ІХС є коронарографія, котра дає характеристику стану коронарного кровотоку і виявляє ступінь атеросклеротичної оклюзії тої чи іншої коронарної артерії. Але коронарографія - це інвазивний метод діагностики, доступний тільки в кардіографічних клініках.

Відомий спосіб діагностики гострого коронарного синдрому шляхом визначення тропонінів I і Т в сироватці крові, котрий вибраний нами за прототип (2). Тропоніновий тест має діагностичне значення при рівні тропоніну і більше 2 мкг/л, а тропоніну Т - більше 2,3 мкг/л і це свідчить про розвиток інфаркта міокарда. В той же час в плані діагностики НС значення їх обмежене. Якщо тропоніни знаходяться в організмі між 0,4 і 2,3 мкг/л, це може свідчити про цілий ряд захворювань. Зокрема, про ниркову недостатність 2-го ступеня і вище, системні захворювання сполучної тканини та інші.

Відмінною особливістю корисної моделі, що заявляється, є визначення рівня насичених жирних кислот (НЖК) і ненасичених жирних кислот (ННЖК) в тромбоцитах крові хворих з больовим синдромом в ділянці серця і ЕКГ-критеріями ішемії міокарда.

Поставлену задачу вирішують тим, що у цих хворих як об'єкт дослідження використовуються тромбоцити крові.

Гідроліз та метилування жирних кислот проводиться за методом К.М. Синяка (1976 р.). Газохроматографічний аналіз жирнокислотного спектру ліпідів тромбоцитів проводиться за допомогою газового хроматографа "Цвет-500" з іонізаційним детектором в ізометричному режимі.

Одночасно ідентифікуються такі НЖК, як лауринова (C12:0), міристинова (C14:0), пентодеканова (C15:0), пальмітинова (C16:0), маргарінова (C17:0), стеаринова (C18:0), нонадеканова (C19:0), бегенова (C22:0), тетрахозанова (C24:0), пентахозанова (C25:0) і гексахозанова (C26:0). Одночасно також визначаються і ННЖК. Зокрема олеїнова (C18:1) і поліненасичена ліноленова (C18:3).

При цьому у пацієнтів з больовим синдромом в ділянці серця і ЕКГ-критеріями ішемії міокарда (52 особи - досліджувана група) в тромбоцитах ідентифікуються насичені жирні кислоти: міристинова (C214:0), пентодеканова (C15:0), маргарінова (C17:0) і поліненасичена ліноленова жирна кислота (C18:3), які відсутні в тромбоцитах здорових людей (18 осіб - контрольна група).

Результати запропонованого методу наведені в таблиці

Жирнокислотний склад фосфоліпідів
тромбоцитів у хворих з нестабільною стенокардією, % (M±m)

Жирна кислота	Нестабільна стенокардія	Контрольна група
C14:0	11,8±1,0	-
C15:0	3,5±0,5	-
C17:0	1,2±0,3	-
C18:3	4,2±0,3	-

Ці зміни в жирнокислотному спектрі ліпідів тромбоцитів крові хворих, котрі корелюють з больовим синдромом в ділянці серця, є екстракардіальними критеріями ішемії міокарда, специфічними, і можуть служити як біохімічний маркер НС.

Спосіб, що заявляється, ілюструється прикладами.

Приклад 1. Хворий А., 45 років, водій. Госпіталізований в кардіологічне відділення з діагнозом не-Q-інфаркт бокової стінки лівого шлуночка. Болі виникли вперше. На ЕКГ зареєстровано негативні зубці у відведеннях V5 і V6 і згладжені зубці Т у відведеннях V1, V2,

V3, V4. Тропоніни сироватки крові знаходилися у межах 0,4 і 2,3 мкг/л, не перевищуючи нормальний рівень. Визначення жирнокислотного спектру фосфоліпідів тромбоцитів крові пацієнта показало зниження суми НЖК до 30, $0 \pm 1,4$ % (референтний показник $52,6 \pm 1,4$ %) і збільшення суми ННЖК до 60, $0 \pm 1,4$ % (референтний показник $47,4 \pm 1,4$ %), а також збільшення суми ПНЖК до 40, $5 \pm 1,8$ % (референтний показник $21,7 \pm 1,2$ %).

За особливості больового синдрому, ЕКГ-даних, змінами жирнокислотного спектру ліпідів тромбоцитів хворому було виставлено діагноз: ІХС: нестабільна стенокардія (3.03.2012 р.), що виникла вперше, дифузний кардіосклероз, аортокоронаросклероз, СН І. Призначена антиангінальна терапія.

Приклад 2. Хворий В., 67 років, пенсіонер. Госпіталізований в кардіологічне відділення з періодичними частими болями в ділянці серця. Болі з'являлися щоразу при виконанні незначних фізичних навантажень - прогулянка до 500 м, підйом на 1 поверх. Ще за тиждень до госпіталізації пацієнт міг працювати на присадибній ділянці, стенокардичні болі непокоїли значно рідше і усувались прийомом нітрогліцерину. На ЕКГ зареєстровано депресію сегменту ST > 2 мм в III відведенні, AVF, V1-, V2-, V3-, V4-відведеннях. Тропоніни сироватки крові не перевищують нормальний рівень 2,3 мкг/л. Визначення суми НЖК, ННЖК, ПНЖК виявило характерні зміни у фосфоліпідах тромбоцитів крові для нестабільної стенокардії - достовірне зменшення суми НЖК до 27, $7 \pm 1,4$ %, збільшення суми ННЖК до 61, $2 \pm 1,4$ %, а також ПНЖК до 28, $1 \pm 1,2$ % порівняно з референтними показниками.

За особливості больового синдрому, ЕКГ-даних, змінами жирнокислотного спектру ліпідів тромбоцитів хворому було виставлено діагноз: ІХС: стабільна стенокардія напруги III ФК, прогресуюча стенокардія, дифузний кардіосклероз, аортокоронаросклероз, СН ІІА. Призначена антиангінальна терапія.

Даний спосіб був опрацьований на базі МКЛ №12 та на кафедрі внутрішньої медицини №4 і може бути рекомендований для діагностики нестабільної стенокардії і контролю ефективності лікування.

Джерела інформації:

1. Мостовий Ю.М. Сучасні класифікації і стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів. - Вінниця: ДП "ДКФ", 2010.-400 с.

2. Грацианский Н.А. Нестабильная стенокардия - острый коронарный синдром. Некоторые новые факты в патогенезе и их значение для лечения. Кардиология, -1996 - №11 - С.4-17.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики нестабільної стенокардії у пацієнтів з больовим синдромом в ділянці серця, який **відрізняється** тим, що визначають жирнокислотний спектр фосфоліпідів тромбоцитів крові і при виявленні в їх складі міристинової, пентодеканової або маргаринової жирних кислот або поліненасиченої ліноленової кислоти діагностують нестабільну стенокардію.