



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55146** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
**A61B 1/00**  
**A61B 5/0205**  
**G01N 21/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ПАЦІЄНТА

1

2

(21) u201005411

(22) 05.05.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл. № 23, 2010 р.

(72) ВОЗІАНОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ, КНИШОВ ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, НАСТЕНКО ЄВГЕН АРНОЛЬДОВИЧ, ЛЕБЕДЄВА ЄЛІЗАВЕТА ОЛЕГІВНА, ЛУКАШ ЛЮБОВ ЛЕОНІДІВНА

(73) ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ, ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. М.М. АМОСОВА" АМН УКРАЇНИ, ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ

(57) Спосіб оцінки стану пацієнта, що передбачає дослідження питомої довжини судин, який **відрізняється** тим, що досліджують довжину та звитість судин на будь-якій ділянці тіла апаратним методом і у випадку виявлення принаймні однієї судини з профілем звитої лінії, в якій кути згину становили 90° та менше у фазу діастолу та розгортка судини у довжину була більш, ніж в 1,5 разу, довшою за довжину ділянки, на якій вона розташована, роблять висновок про наявність патологічного процесу.

Розробка відноситься до медицини може бути використана для діагностики стану хворого, у тому числі і експрес - діагностики.

В даний час медична лабораторна діагностика з великою увагою і готовністю до використання відноситься до розробки нових діагностичних тестів без необхідності забору зразків крові. Це визначається як збільшеною вірогідністю зараження пацієнта під час процедури, пов'язаної з пошкодженням шкірних покривів при пункції вен і капілярних судин, а також з дискомфортом і больовими відчуттями, пов'язаними із забором крові. Тому створення методів і пристроїв для діагностики переживає різкий підйом. При цьому, підвищена увага приділяється розробці неінвазивних методів, які найчастіше використовуються в діяльності клініко-діагностичних лабораторій (загальний аналіз крові, визначення кількості глюкози і т.д.).

Отримання подібної інформації можливе при проведенні процедури візуалізації циркуляторного русла та оцінці його змін.

Відомий спосіб оцінки стану пацієнта (див. RU 2311113, МПК А61В3/10, А61В3/14, дата публікації: 27.11.2007) який передбачає аналіз мікроциркуляції крові в судинах кон'юнктиви очного яблука на основі дослідження питомої довжини судин. При зменшенні загальної питомої довжини капілярів не менше чим на 10% і/або питомої довжини

найдрібніших капілярів не менше чим на 20% і/або збільшенні питомої довжини великих судин на 150-160% від величини середніх показників в нормі рівних, відповідно, 6,7; 5,3 і 0,3, роблять висновок про наявність патологічного процесу в організмі.

Недоліком такого способу є необхідність залучення до проведення досліджень вузькоспеціалізованих фахівців, застосування спеціальної техніки зокрема спеціалізованих мікроскопів, або спеціально розроблених (див. RU 2311113) технічних систем, та необхідність дослідження та здійснення розрахунків значної кількості показників.

Завданням розробки є створення способу оцінки стану пацієнта за якому за рахунок здійснення досліджень інших судин та застосування нових, емпіричним шляхом підібраних показників патології та їх критичних границь забезпечують спрощення здійснення способу оцінки стану пацієнта та підвищення достовірності висновку.

Для вирішення цього завдання спосіб оцінки стану пацієнта що передбачає дослідження питомої довжини судин.

Новим у способі є те, що досліджують довжину та звитість судин на будь-якій ділянці тіла апаратним методом і у випадку виявлення принаймні однієї судини з профілем звитої лінії, в якій кути згину становили 90° та менше у фазу діастолу та розгортка судини у довжину була більш, ніж в 1,5

(19) **UA** (11) **55146** (13) **U**

рази, довшою за довжину ділянки, на якій вона розташована, роблять висновок про наявність патологічного процесу.

Для реалізації зазначеного способу не потрібно залучення до проведення досліджень вузькоспеціалізованих фахівців з інших галузей медицини, застосування спеціальної техніки, зокрема спеціалізованих мікроскопів з інших галузей медицини, або спеціально розроблених технічних систем. Спосіб заснований на дослідженні лише одного сосуду та здійснення розрахунку одного показника, що суттєво спрощує здійснення способу.

На Фіг.1 показано знімок передньої міжшлуночкової артерії, що має профіль звитої лінії. На Фіг.2 показано знімок здухвинних артерій, що мають профіль звитої лінії.

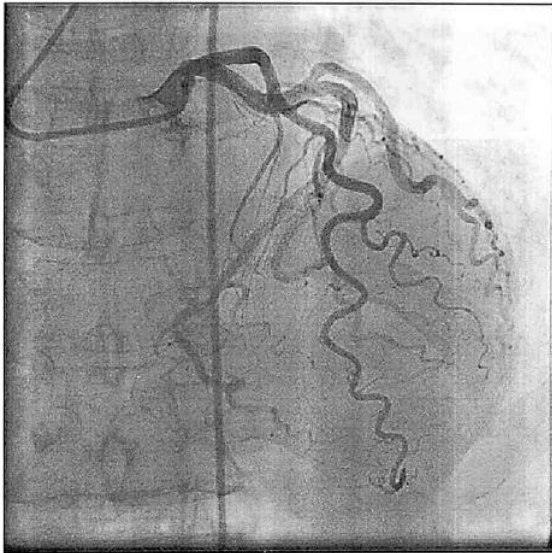
Спосіб, що заявляється ілюструється прикладами його застосування.

Приклад 1: Хворий Д. 60 р. шпиталізований в НІССХ ім. М. Амосова зі скаргами на стенокардію напруги, постінфарктний кардіосклероз 22.02.2010р. На ЕКГ виявлено вогнищеві зміни в басейні передньої міжшлуночкової артерії, ознаки хронічної коронарної недостатності. За допомогою ангіографічного апарату Siemens Axiom Artis було проведено коронарографію та досліджено коронарні артерії (Фіг.1). На відеозйомках були виявлені коронарні артерії з профілем звитої лінії. Було виявлено, що кут ізгину судин становив від 90° та менше у фазу діастолі. Встановлено, що розгортка передньої міжшлуночкової судини була у 1,5

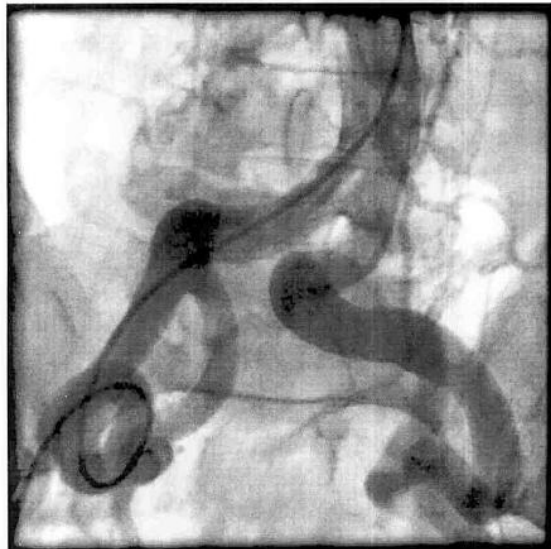
рази, довшою за довжину ділянки серця, на якій вона розташована. На підставі цих показників зроблено висновок про наявність патологічного процесу, а саме ішемії при наявності не уражених органічно звитих судин.

Приклад 2: Хворий П. 46р. шпиталізований в НІССХ ім. М. Амосова зі скаргами на стенокардію напруги. За даними ЕКГ виявлено ознаки гіпоксії міокарду. За допомогою ангіографічного апарату Siemens Axiom Artis було проведено ангіографію та досліджені коронарні артерії та здухвинні артерії. На відеозйомках були виявлені коронарні артерії та здухвинні артерії (Фіг.2) з профілем звитої лінії. Було виявлено, що кути ізгину судин становили від 90° та менше у фазу діастолі. Встановлено, що розгортка передньої міжшлуночкової судини та здухвинних артерій є більш, ніж в 1,5 рази, довшою за довжину ділянки, на якій вони розташовувались. На підставі цих показників зроблено висновок про наявність патологічного процесу в організмі, а саме ішемії, зумовленою наявністю органічно не уражених звитих судин. Наявність звитих здухвинних артерій може призвести до утворення аневризм, травматизації током крові стінок судин та до розвитку їх атеросклеротичного ураження.

Таким чином, спосіб оцінки, що пропонується, є доступним, ефективним, високоінформативним та дозволяє заздалегідь визначити патологію у пацієнтів із звитими судинами.



Фіг. 1



Фіг. 2