



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16179** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
A61B 6/02
A61K 49/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ІШЕМІЇ ТКАНИН ПРИ РЕОКЛЮЗІЇ СТЕГНОВО-ПІДКОЛІННО-ГОМІЛКОВОГО СЕГМЕНТА

1

2

(21) u200602758

(22) 15.03.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Русин Василь Іванович, Корсак Вячеслав Васильович

(73) Русин Василь Іванович

(57) Спосіб діагностики ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомилкового сегмента, що включає введення контрастної речовини - радіофармпрепарату ^{99m}Tc -пертехнетату, в кровоносне русло дозою 600 МБк з наступною реєстрацією показників накопичення контрастної речовини в судинах зони, що досліджується, який відрізня-

ється тим, що контрастну речовину - радіофармпрепарат ^{99m}Tc -пертехнетат, вводять в стегнову артерію, а показники накопичення контрастної речовини визначають за формулою:

$$C = \frac{B - A}{A} \times 100\%, \text{ де: } C - \text{показник величини внес-}$$

ку перфузії в зоні інтересу ішемічної кінцівки; B - радіоактивність в імпульсах за сек. на комірку матриці в зоні інтересу ішемічної кінцівки; A - радіоактивність в імпульсах за сек. на комірку матриці в зоні стегових артерій, за величиною C судять про ішемію тканин.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, зокрема до хірургії, і може бути використана при діагностиці ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомилкового сегменту.

При атеросклеротичному ураженні судин нижніх кінцівок доволі часто зустрічаються поєднані оклюзії магістральних артерій та артерій гомілки. Відомо, що у 30-40% хворих з оклюзією стегнової артерії відмічаються додаткова облітерація або різке звуження в підколінно-гомилковій ділянці. В таких випадках розвивається важкий ступінь ішемії кінцівки.

На сьогоднішній день приділяється велика увага діагностиці ступеню ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомилкового сегменту, яка оснований на виявленні рівня та подовженості оклюзуючих уражень, оскільки від неї напряму залежить виробітка адекватних лікувальних заходів.

Вимоги до діагностики такого типу, в першу чергу, полягають в одержанні більш об'єктивних та

надійних результатів дослідження.

Серед інструментальної діагностики, яка призначена для вирішення вказаної проблеми, найбільш перспективною є радіонуклідна артеріографія.

Радіонуклідна артеріографія полягає в реєстрації за допомогою гама-камери та електронно-обчислювальної машини (комп'ютера) першого проходження внутрішньовенно введеного короткоживучого радіофармпрепарату по аорті та крупним артеріям, при цьому як індикатор використовують ^{99m}Tc - пертехнетат.

Відомий спосіб діагностики ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомилкового сегменту [Мясник Б.Н., Абизов М.М., Каримов З.З. Сцинтиграфическая оценка эффективности нестандартных методов хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей // Хирургия, №6, 2002, с.48-51] полягає у введенні в ліктьову вену контрастної речовини ^{99m}Tc - пертехнетату в дозі 400-600 МБк. Препарат вводять в кількості до 1

(13) **U**

(11) **16179**

(19) **UA**

мл, швидко. Спосіб передбачає дослідження одночасно двох кінцівок із подальшим порівнянням показників накопичення контрастної речовини в зонах інтересу ішемізованої та контрлатеральної кінцівки.

Недоліком способу-прототипу є відносна тривалість в часі здійснення, оскільки контрастна речовина надходить в кровеносне русло через ліктьову вену, а місцем дослідження є нижні кінцівки. Крім того, має місце можлива «розмитість» результатів, що впливає на точність діагностики.

Ще одним суттєвим недоліком відомого способу є недостатня об'єктивність порівняння показників обох нижніх кінцівок, оскільки у більшості хворих виявляється атеросклеротичне мультифокальне ураження «здорової» контрлатеральної кінцівки.

Задачею цього винаходу є вдосконалення способу діагностики ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегменту шляхом застосування особливих хірургічних дій в поєднанні з інструментальними прийомами, в результаті чого підвищується точність та об'єктивність діагностики.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі діагностики ішемії тканин при реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегменту, що полягає у введенні контрастної речовини радіофармпрепарату ^{99m}Tc - пертехнетату в кровеносне русло в дозі 600 МБк з наступною реєстрацією показників накопичення контрастної речовини в судинах зони, що досліджується, згідно з винаходом, контрастну речовину - радіофармпрепарат ^{99m}Tc - пертехнетат вводять в стегнову артерію, а показники накопичення контрастної речовини визначають по формулі:

$$C = \frac{B - A}{A} * 100\%, \text{ де:}$$

C - величина вкладу перфузії в зоні інтересу ішемізованої кінцівки; B - підрахунок радіоактивності в імпульсах за сек на комірку матриці в зоні інтересу ішемізованої кінцівки; A - підрахунок радіоактивності в імпульсах за сек на комірку матриці в зоні стegovих артерій, по величині якої судять про ішемію тканин.

Спосіб, що заявляється дає можливість порівняння показників ішемії різних ділянок кінцівки із стеговою зоною, де збережена пульсація артерій.

Таким чином, винахід позбавлений недоліків

відомого рішення, а сукупність всіх дій та режимів здійснення способу діагностики ішемії тканин дозволяє досягти високої точності та об'єктивності діагностики.

Спосіб, що заявляється, здійснюється за допомогою пункції загальної стегнової артерії тонкою голкою 0,6x24мм і введенням ^{99m}Tc - пертехнетату в дозі 600 МБк. Радіоангіографія проводиться на емісійному комп'ютерному томографі, наприклад, «Тамара» виробництва ГПФ СКБ «Оризон» Україна, НІО ЩКГ НТК «Інститут монокристалів» НАН України, СП.

Дослідження проводять при положенні хворого лежачи на животі, детектор гама-камери встановлюється на ділянці стегнової артерії судин гомілки та стопи. Збір інформації починається з моменту ін'єкції радіофармпрепарату зі швидкістю 1 кадр за секунду протягом 60 секунд.

Приклад.

Хворий Х. надійшов до судинного відділення ОКЛ з діагнозом: облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок, реоклюзія судин лівого стегново-підколінного сегменту, ішемія лівої нижньої кінцівки IVст., гангрена V пальця лівої стопи, оклюзія правого підколінно-гомількового сегменту, ішемія правої кінцівки IIст.

Під час контрастної артеріографії 08.11.2005р встановлено оклюзію поверхневої стегнової артерії та підколінної артерії до щілини суглобу, стеноз тибіоперинеального стовбура та оклюзія задньої та передньої табіальних артерій в нижній третині.

З метою оцінки стану регіонарної гемодинаміки лівої гомілки і стопи та визначення можливостей ефективної ревазуляризації ішемізованої кінцівки хворому виконана внутрішньоартеріальна радіоізотопна артеріографія згідно зі способом, що заявляється. Визначено, що регіонарний кровообіг, знижений на гомілці на 21,5%, а на стопі на 34,0% в порівнянні зі стегном. Розрахунок був проведений наступним чином (див. Фіг.1, 2).

Хворому 13.12.05 виконана операція - стегново-підколінно композиційне алошунтування зліва нижче щілини колінного суглобу. Визначається чітка пульсація підколінної артерії, стопа гаряча на дотик.

Таким чином спосіб, що заявляється, має достатньо високу точність та об'єктивність, що дозволяє розробити ефективну програму подальшого лікування.

Закарпатский областной клинический онкологический диспансер
Клиническое исследование: Динамика сосуда

Пациент: Ходяков А.П.
Дата рождения :1950
Дата исследования: 11-11-05
Номер исследования:
РФП:tc-99m
Введенная активность: 600 МБк

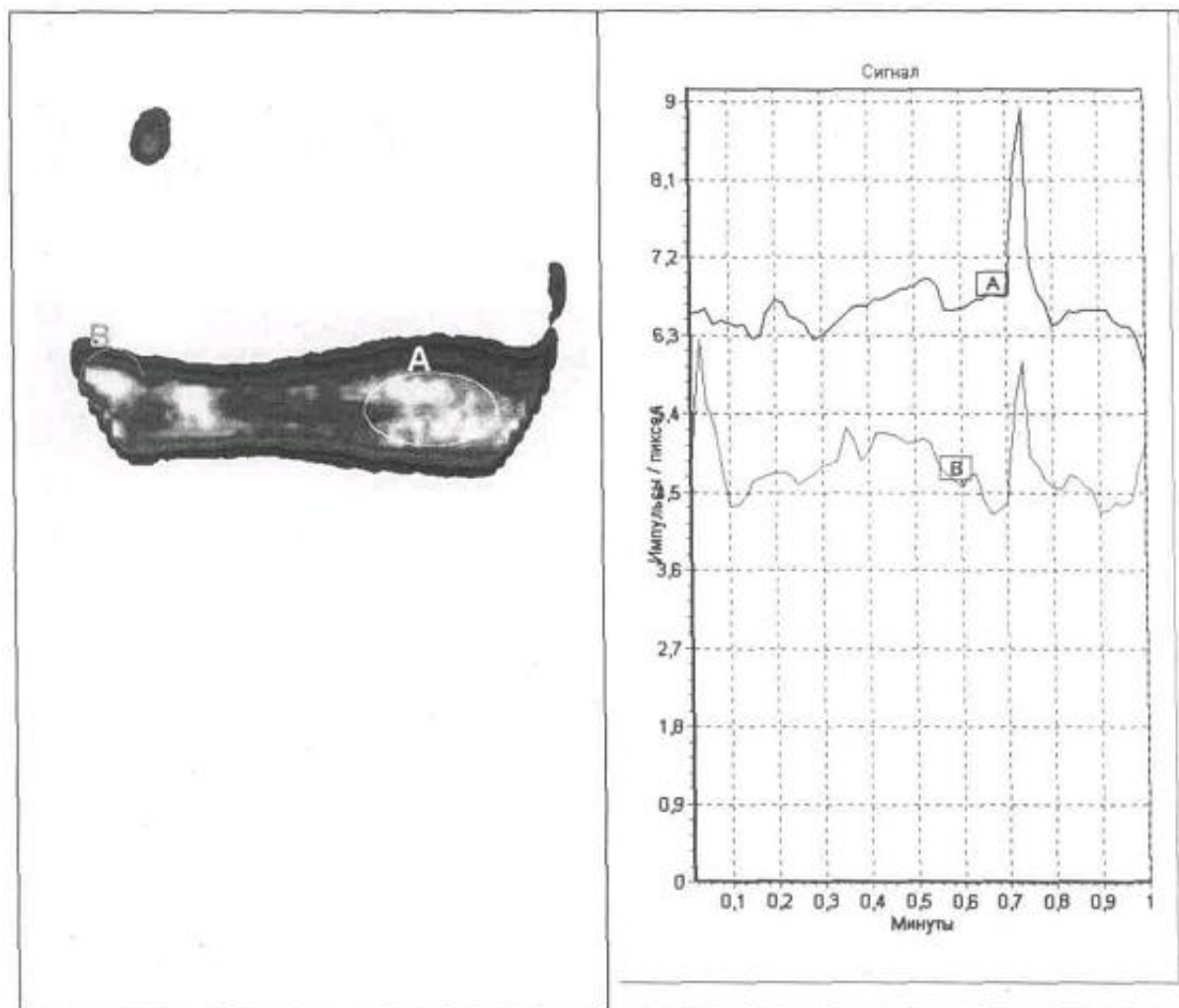
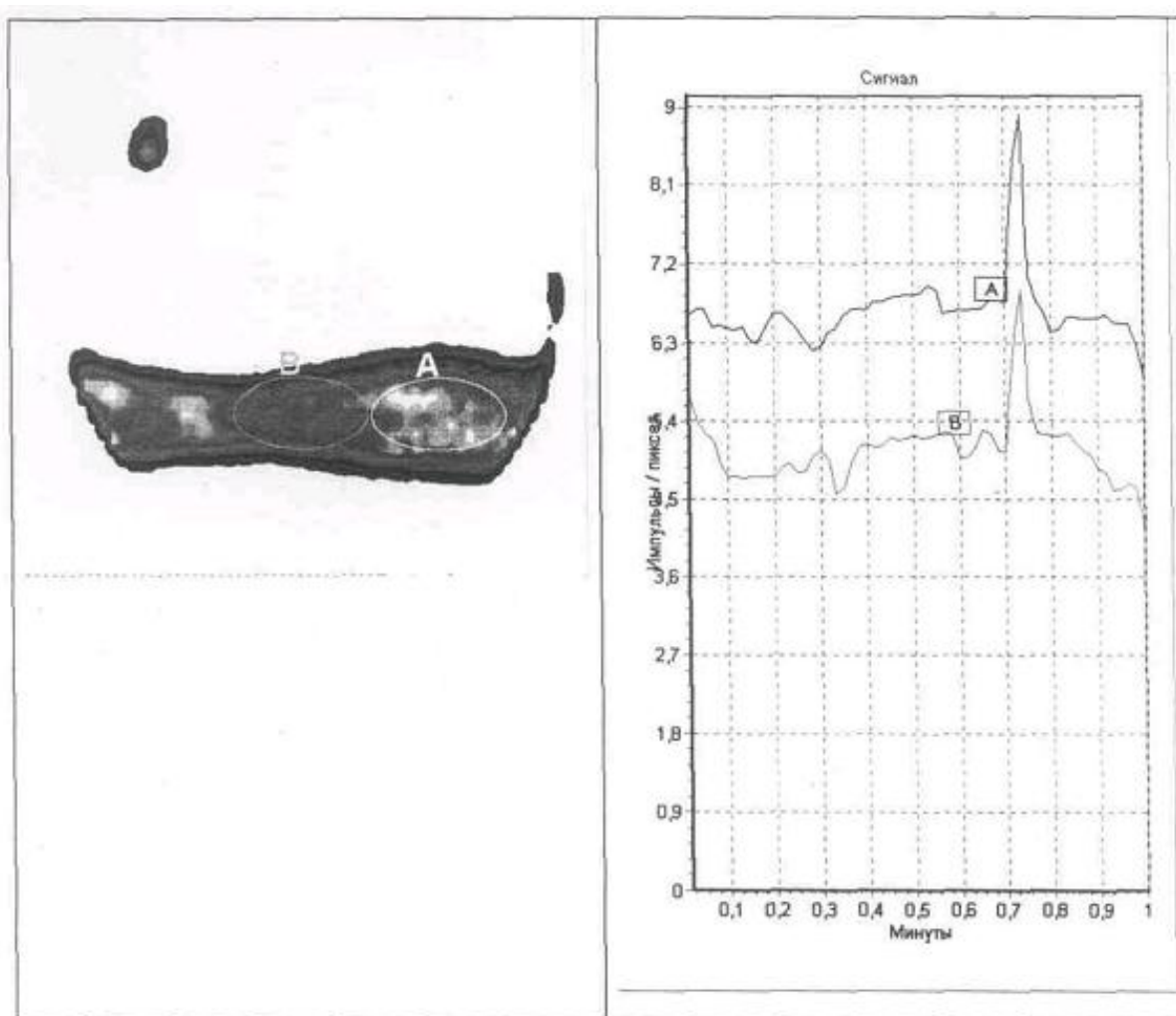


Fig. 1



Фиг. 2