



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42435 (13) A

(51) 7 A61B8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РЕПЕРFUЗІЙНОГО СИНДРОМУ

(21) 2001021254

(22) 21 02 2001

(24) 15 10 2001

(33) UA

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р.

(72) Сухарев Іван Іванович, Гуч Алла Олександрівна,
Влайков Георгій Георгійович, Левчук Олексій Якович(73) ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ
АМН УКРАЇНИ, UA

(57) Спосіб діагностики реперфузійного синдрому, який включає вимірювання перфузії шкіри, який відрізняється тим, що додатково вимірюють шкірний перфузійний тиск і сегментарний артеріальний тиск, визначають відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску та при його значенні більше 1,0 діагностують реперфузійний синдром

Винахід відноситься до медицини, а саме до діагностики і може бути використаний для діагностики реперфузійного синдрому після операцій на артеріях нижніх кінцівок.

Відомі способи діагностики реперфузійного синдрому, які включають вивчення процесів обміну кисню в тканинах, морфологічні та біохімічні дослідження [1, 2, 3].

Недоліком цих способів є низька точність діагностики при чрезшкірному вимірюванні напруги кисню, тривалість дослідження при визначенні морфологічних та біохімічних показників.

Найбільш близьким за технічною суттю та прийнятим за прототип являється спосіб діагностики реперфузійного синдрому, який включає вимірювання перфузії шкіри [4].

Недоліком цього способу також є низька точність в зв'язку з суб'єктивною оцінкою результатів.

Задачею винаходу являється розробка такого способу діагностики реперфузійного синдрому, який за рахунок додаткового вимірювання шкірного перфузійного тиску і сегментарного артеріального тиску та визначення відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску дозволить би підвищити точність діагностики.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі діагностики реперфузійного синдрому, який включає вимірювання перфузії шкіри, згідно до винаходу, додатково вимірюють шкірний перфузійний тиск і сегментарний артеріальний тиск, визначають відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску та при його значенні більше 1,0 діагностують реперфузійний синдром.

Визначення відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску

дозволяє отримати об'єктивний критерій оцінки реперфузійних змін в тканинах, що і забезпечує підвищення точності діагностики реперфузійного синдрому нижніх кінцівок. Вказана у формулі винаходу величина відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску більше 1,0 обґрунтована клінічними дослідженнями 15 хворих. Дані зведені в таблицю.

Спосіб здійснюють наступним чином. Хворий знаходиться в горизонтальному положенні. Сегментарний артеріальний тиск вимірюють на задній гомілковій артерії методом ультразвукової сфигмоманометрії на апараті типу Vascular recorder-301 фірми IMEX (Швейцарія). Після ідентифікації задньої гомілкової артерії пневматичну манжету сфигмоманометра накладають на дистальну третину гомілки та створюють в ній тиск, перевищуючий системний на 20 мм рт.ст. Поступово знижують тиск в манжеті, реєструючи таке його значення, при якому з'являється перший сигнал артеріального кровотоку. Отримана величина відповідає значенню артеріального тиску. Датчик лазерного доплерівського флоуметра типу "Perimed PF-3" фірми "Periflux" (Швеція) накладають на шкіру тильної поверхні стопи та вимірюють рівень перфузії шкіри. Зверху датчика накладають пневматичну манжету, в якій створюють тиск, перевищуючий системний на 20 мм рт.ст. та реєструють нульовий рівень перфузії. При поступовому зниженні тиску в манжеті визначають таке його значення, при якому починає зростати показник перфузії тканин. Цей показник відображає рівень шкірного перфузійного тиску. Визначають відношення величини сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску та при його значенні більше 1,0 діагностують реперфузійний синдром.

(19) UA (11) 42435 (13) A

Приклад 1 Хворий К, 1943 року народження, і/х № 5142, поступив в судинне відділення інституту хірургії та трансплантології 23 08 2000 р з скаргами на болі в лівій нижній кінцівці. При клінічному дослідженні визначено, що ліва нижня кінцівка бліда, холодна на дотик, пульсація на гомілкових артеріях зліва знижена. За результатами клінічного та інструментального обстеження встановлено діагноз облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, оклюзія стегново-підколінного сегменту зліва. Хворому виконано операцію - стегново-підколінне аутовенозне шунтування. В післяопераційному періоді розвинувся набряк оперованої кінцівки. При проведенні дослідження за прототипом визначено підвищення рівня перфузії шкіри в порівнянні з вихідними даними, на основі чого діагностовано реперфузійний синдром. Згідно до запропонованого способу, у хворого виміряне величину сегментарного артеріального тиску і шкірного перфузійного тиску та визначено відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску. Отримана величина дорівнювала 1,01. За даними дослідження діагностовано реперфузійний синдром. Діагноз підтверджено методом ультразвукового дуплексного сканування та на основі клінічних спостережень подальшого перебігу захворювання.

Приклад 2 Хворий Х, 1946 р народження, і/х № 3869. Поступив в судинне відділення інституту хірургії та трансплантології 30 07 2000 р з скаргами на болі в правій нижній кінцівці. При клінічному дослідженні визначено, що права нижня кінцівка бліда, холодна на дотик, має місце виразка першого пальця, пульсація на гомілкових артеріях зправа знижена. За результатами клінічного та інструментального обстеження встановлено діагноз облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, оклюзія стегново-підколінного сегменту зправа. Хворому виконано операцію - ендартеректомію з стегново-підколінного сегменту зправа. Після операційний період перебігав без особливостей. При проведенні дослідження за прототипом визначено підвищення рівня перфузії шкіри в порів-

нянні з вихідними даними, на основі чого діагностовано реперфузійний синдром. Згідно до запропонованого способу, у хворого виміряне величину сегментарного артеріального тиску і шкірного перфузійного тиску та визначено відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску. Отримана величина дорівнювала 0,99. За даними дослідження реперфузійний синдром не виявлено. При ультразвуковому дуплексному скануванні та на основі клінічних спостережень реперфузійний синдром не підтверджено.

Запропонований спосіб діагностики реперфузійного синдрому застосовано у 15 пацієнтів. За результатами дослідження реперфузійний синдром встановлено у 9 хворих, що було підтверджено наступними клінічними та інструментальними дослідженнями, в той час, як з 15 хворих, які були обстежені за прототипом, помилковий діагноз встановлено в 5 випадках.

Таким чином, порівняння з прототипом показує, що застосування запропонованого способу діагностики реперфузійного синдрому дозволяє підвищити точність діагностики і вибрати відповідну тактику лікування.

Джерела інформації

1 Forbes T L, Harris K A, Janueson W G. Leucocyte activity and tissue injury following ischemia - reperfusion in skeletal muscle // *Microvasc Res* - 1996 - Vol 51 - № 3 - P 275-287.

2 Hjortdal V E, Henniksen T B, Kjolseth D, Hansen E, Djurhuus J C, Gotttrup F. Tissue oxygen tension in myocutaneous flaps // *Acta Chir Scand* - 1991 - Vol 1 - № 1 - P 1-5.

3 Verrier E. The microvascular cell and ischemia-reperfusion injury // *J Cardiovasc Pharmacol* - 1996 - Vol 27 - Suppl 1 - P 26-30.

4 Буров Ю А, Микульская Е Г, Москаленко А Н. Применение лазерной доплеровской флоуметрии в оценке необратимости ишемии нижних конечностей у больных облитерирующими заболеваниями сосудов // *Ангиология и сосудистая хирургия* - 2000 - т 6 - № 1 - С 42-44 - прототип.

Таблиця

Хворий І/х №	Відношення сегментарного артеріального тиску до шкірного перфузійного тиску	Реперфузійний синдром
1	2	3
Ж, 3379	0,95	Не виявлено
Д, 4236	0,91	Не виявлено
У, 3328	1,17	Виявлено
Я, 4865	0,82	Не виявлено
Х, 3869	0,99	Не виявлено
В, 4267	1,14	Виявлено
В, 4776	0,93	Не виявлено
Т, 3386	1,07	Виявлено
К, 5142	1,01	Виявлено
Д, 3790	0,96	Не виявлено
Ф, 3696	0,89	Не виявлено
К, 4851	1,09	Виявлено
Я, 3336	1,03	Виявлено
М, 3872	0,88	Не виявлено
С, 4862	1,12	Виявлено

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-61-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03880, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
(044) 268-25-22
