



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29023 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 5/00
A61B 5/0476

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОЇ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ

1

2

(21) u200711996

(22) 30.10.2007

(24) 25.12.2007

(72) МУРАШКО НАТАЛЯ КОСТЯНТИНІВНА, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П.Л.ШУПИКА, UA

(56)

(57) Спосіб діагностики хронічної гіпертонічної енцефалопатії, що включає комплексне обстеження хворого з використанням ультразвукового сканування і доплерографії, який

відрізняється тим, що додатково проводять комп'ютерну томографію або/і магнітно-резонансну терапію та здійснюють дуплексне сканування або транскраніальну доплерографію і по одержаних даних після візуально-кількісного аналізу визначають для діагностики щонайменше один показник, що характеризує еластичність судинної стінки, - товщину комплексу "інтіма-медіа" загальної сонної артерії, та одержані шляхом добового моніторингу середній і пульсовий артеріальний тиск.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до неврології і може бути використана для діагностики судинної патології, а саме для відпрацювання способу лікування хворих з хронічною ішемією мозку на фоні артеріальної гіпертензії.

Артеріальна гіпертензія (АГ) є важливою проблемою охорони здоров'я, так як показники захворюваності і смертності від її ускладнень залишаються стабільно високими.

Відомим є близький до запропонованого по суті, а тому прийнятий нами за прототип "Спосіб ультразвукової діагностики стану судин головного мозку" [1]. Спосіб включає ультразвукове сканування та ультразвукову доплерографію судин з допомогою датчиків з наступним візуально-кількісним аналізом спектрограм і визначенням на його основі показників, які характеризують стан судин головного мозку і які в деякій мірі можуть бути використані для діагностики хронічної гіпертонічної енцефалопатії. Одним із таких показників запропоновано швидкість кровотоку.

Основним недоліком відомого рішення є те, що не враховується вплив на можливі результати діагностики, пов'язаних з нею супутніх хвороб і, в першу чергу, артеріальної гіпертензії при хронічній ішемії мозку.

Другим і не менш важливим недоліком відомого рішення є невизначеність найбільш інформативних показників, на які в першу чергу слід звернути увагу, тобто таких, які б в достатній

мірі могли б характеризувати стан судин при діагностуванні хронічної гіпертонічної енцефалопатії.

Усунення цих недоліків і є основною задачею запропонованого рішення.

Вирішення цієї задачі досягається тим, що у відомому способі діагностики хронічної гіпертонічної енцефалопатії шляхом комплексного обстеження з використанням ультразвукового сканування і доплерографії, згідно з запропонованим рішенням, додатково проводять комп'ютерну томографію або/і магнітно-резонансну терапію та здійснюють дуплексне сканування, або транскраніальну доплерографію і по одержаним матеріалам після візуально-кількісного аналізу визначають для діагностики поменшій мірі один показник, що характеризує еластичність судинної стінки - товщину комплексу "інтіма-медіа" загальної сонної артерії та одержані шляхом добового моніторингу середній і пульсовий артеріальний тиск.

На сьогодні визначення еластичних властивостей артерій викликає великий інтерес та достатньо широко вивчається. Впровадження в клінічну практику методів радіонуклідної діагностики, ангіографічного та ультразвукового дослідження внесло великий внесок у вивчення артеріальної гіпертензії. Але, і досі не вивчені найбільш інформативні параметри діагностики, що відображують найбільший вплив на еластичні властивості судинної стінки при розвитку хронічної ішемії мозку, пов'язаної з артеріальною

(13) U
(11) 29023
(19) UA

гіпертензією.

Спосіб здійснюється згідно з формулою та наведеним нижче в прикладом і додаткових пояснень не потребує.

В дослідження були включені 23 пацієнта у віці від 45 до 60 років, із них 12 чоловіків (середній вік $49,5 \pm 6,0$ р.) та 11 жінок (середній вік $51,5 \pm 3,1$ р.). Тривалість захворювання артеріальною гіпертензією в середньому складала біля 11 років. Критеріями включення у дослідження було: есенціальний характер артеріальної гіпертензії, відсутність регулярного лікування гіпотензивними препаратами. Критеріями виключення були вторинний характер АГ, сахарний діабет, печінка та печінкова недостатність, ендокринні захворювання, злоякісні новоутворення, виявлення гемодинамічно значимих стенозів в системі сонних артерій. Контрольну групу склали 20 здорових досліджуємих, що сопоставлені згідно постаті і віку.

Всім пацієнтам проводилось клінічне та інструментально-лабораторне обстеження, що включало в себе аналіз скарг і анамнестичних даних, дослідження загальних аналізів крові та сечі, біохімічне дослідження крові, добовий моніторинг артеріального тиску, однофотонну емісійну комп'ютерну томографію (ОФЕКТ), дуплексне сканування загальних сонних, плечових та лучевих артерій.

Добове моніторування артеріального тиску проводилось з використанням реєстратора "ABPM-04" ("Meditech", Угорщина) протягом 24 годин з інтервалами між вимірюванням в денний час 15 хвилин, в нічний -30 хвилин. За даними моніторування знаходили середні та максимальні рівні систолічного артеріального тиску (САТ) і діастолічного артеріального тиску (ДАТ), індекс часу гіпертензії, варіабельність артеріального тиску, середній пульсовий артеріальний тиск на протязі доби, ступінь нічного зниження артеріального тиску, величина ранкового підйому артеріального тиску.

Емісійна томографія проводилась на двухдетекторному однофотонному емісійному томографі "E.cam" ("Siemens"), в якості радіофармпрепарата було використано ^{99m}Tc -ЕЦД, виробництв "Polatom" (Польща). Проводилась візуальна оцінка отриманих томограм кожного хворого, з визначенням зон та очагів зниженої радіоактивності, обумовлених зниженням перфузії. У випадку наявності таких очагів оцінювався (розраховувався) коефіцієнт асиметрії, який вчислявся за загальноприйнятими методиками, по відношенню радіоактивності в зоні інтересу (очаги зниженої радіоактивності) до радіоактивності контрлатеральної ділянки. Крім того, всім пацієнтам проводилась оцінка об'ємного мозкового кровотоку в півкулях головного мозку математичним способом за методикою N.Lassen.

Дослідження загальних сонних, плечевих та лучевих артерій методом дуплексного сканування проводилось на апараті Phillips EnVisor HD (Японія), який оснащено лінійним датчиком 7,5-13,5МГц. У всіх пацієнтів в спектральному доплерівському режимі визначали швидкісні

показники кровотоку (пікову систолічну швидкість кровотоку (V_{ps}), максимальну кінцеву діастолічну швидкість кровотоку (V_{ed}), усереднену за часом максимальну швидкість кровотоку ($TAMX$), об'ємну швидкість кровотоку (V_{vol}); параметри периферичного опору (індекс периферичного опору (RI), індекс пульсації (PI) та еластичні властивості і тонус судинної стінки (сістолодіастолічне співставлення (S/D), час прискорення (AT), індекс прискорення (AI) [Лелюк В. Г., 1999]. Для знаходження товщини комплексу інтима-медіа (ТИМ) загальної сонної артерії (ОСА) проводили ультразвукове дослідження в В-режимі дистального участка лівої ОСА по загальноприйнятій методиці, запропонованої Pignolli P., 1986. Для оцінки еластичності ОСА знаходили коефіцієнт пружності, розрахований за формулою Шанцило Е.Ч., 2000. Статистичний аналіз даних проводився за допомогою програми для статистичного аналізу даних в Windows Statistica 6,0.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що:

1. Серед досліджуваних нами показників еластичності судинної стінки найбільш інформативними були ТИМ ОСА (кореляція з даними ОФЕКТ), в зв'язку з чим її знаходження може бути рекомендовано до широкого застосування в клінічну практику.

2. Отримані нами данні вказують на важливу роль підвищення пульсового артеріального тиску в порушеннях еластичних властивостей судинної стінки, що пояснює необхідність вивчення цього показника при проведенні добового моніторування артеріального тиску, як важливого критерію, що має самостійне прогностичне значення.

Технічний результат, що досягається запропонованим рішенням є виявлення найбільш інформативних показників, які дозволяють достовірно діагностувати хронічну гіпертонічну енцефалопатію при мінімальних трудових і матеріальних затратах.

Джерела інформації:

1. Пат. UA №10262, А 61 В 5/00 "Спосіб ультразвукової діагностики стану судин головного мозку".