



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19061 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 10/00
A61B 5/1459 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

1

(21) а200502816
(22) 28.03.2005
(24) 15.12.2006
(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.
(72) Максим'юк Лідія Георгіївна, Кокощук Георгій Ілліч, Ташук Віктор Корнійович
(73) Максим'юк Лідія Георгіївна, Кокощук Георгій Ілліч, Ташук Віктор Корнійович

2

(57) Спосіб діагностики артеріальної гіпертензії, який **відрізняється** тим, що у пацієнтів з артеріальною гіпертензією визначається зниження рівня гомоцистеїну крові не в стані спокою, а констатується вірогідне зменшення гомоцистеїну крові після фізичного навантаження при порівнянні з таким самим показником до фізичного навантаження.

Корисна модель відноситься до медицини і, більш конкретно, до діагностики артеріальної гіпертензії. Спосіб може бути використаний при постановці діагнозу гіпертонічної хвороби, особливо на ранніх стадіях її перебігу, які характеризуються стертою клінічною симптоматикою та невираженістю змін лабораторних показників.

Артеріальна гіпертензія є одним з головних факторів ризику розвитку ішемічної хвороби серця та головною причиною цереброваскулярних захворювань, вивчення її патогенетичних механізмів, своєчасна діагностика та ефективне лікування значно покращують якість та збільшують тривалість життя пацієнта [Elliott W.J., 2001]. В останні роки активно дискутується роль нових значимих факторів детермінації, серед яких найбільш цікавим є гомоцистеїн крові [Gomes E. et al., 2002].

Дана корисна модель передбачає діагностику артеріальної гіпертензії шляхом дослідження динаміки гомоцистеїну на початкових стадіях розвитку гіпертонічної хвороби та симптоматичної артеріальної гіпертензії.

Прототипом обрано спосіб описаний в статті ["Гіпергомоцистеїнемія у пацієнтів з гіпертонічною хворобою та її зв'язок з тяжкістю перебігу" Андрушко І.І., Серкова В.К., Пентюк О.О. Український кардіологічний журнал. -2003.- № 2. -С.54-56]. Авторами запропоновано спосіб діагностики гіпертонічної хвороби, який полягає у визначенні рівня гомоцистеїну крові у пацієнтів у стані спокою - без фізичного навантаження. При цьому, ознакою артеріальної гіпертензії є гіпергомоцистеїнемія.

Проте, необхідно зазначити, що при використанні описаного способу гіпергомоцистеїнемія ви-

значається, в основному, лише у пацієнтів з тривалим перебігом гіпертонічної хвороби на фоні стійкого підйому артеріального тиску. Поруч з цим, на початкових стадіях розвитку артеріальної гіпертензії, особливо у осіб молодого віку, підвищення рівня гомоцистеїну крові у стані спокою (без фізичного навантаження) спостерігається рідко, що обмежує діагностичну цінність визначення рівня даного показника.

При розробці способу діагностики артеріальної гіпертензії поставлена задача розробити такий спосіб, який давав би можливість виявляти зміни рівня гомоцистеїну на початкових стадіях розвитку артеріальної гіпертензії.

Поставлена задача досягається наступним чином.

Пацієнту перед фізичним навантаженням проводиться забір венозної крові для визначення в ній рівня гомоцистеїну. Далі проводиться відтворення фізичного навантаження шляхом проведення велоергометрії за східчостозростаючою методикою, після чого виконується повторний забір венозної крові для визначення рівня гомоцистеїну. При цьому, діагностичною ознакою артеріальної гіпертензії, особливо при її прихованому перебізі, є достовірне зниження рівня гомоцистеїну крові після фізичного навантаження при порівнянні з таким показником до його проведення.

Таким чином, головною відмінною ознакою запропонованого способу діагностики артеріальної гіпертензії від прототипу є те, що він дає можливість виявляти ранні ознаки порушення обміну гомоцистеїну при артеріальній гіпертензії, шляхом

(19) UA (11) 19061 (13) U

визначення зниження рівня гомоцистеїну крові після проведення фізичного навантаження.

Розроблений нами спосіб діагностики артеріальної гіпертензії апробований в клінічних умовах на 44 пацієнтах, в яких у стані спокою (до проведення фізичного навантаження) клініко-інструментальних ознак артеріальної гіпертензії не виявляли. З метою оцінки діагностичної інформативності зміни рівня гомоцистеїну крові до та після фізичного навантаження паралельно проводили дослідження клініко-інструментальних показників, зміни яких характерні для артеріальної гіпертензії.

Всім пацієнтам була проведена велоергометрія. Застосовувалась східчозростаюча навантажувальна методика. Обстеження проводили в положенні пацієнта сидячи на велоергометрі, в першій половині доби, до прийому їжі, медикаменти в день обстеження не вживались. Дослідження розпочинали з потужності, яка становила 25% від розрахованої, в подальшому навантаження поступово збільшували на 25% на кожному етапі до моменту закінчення тесту. Швидкість педалювання складала 60 обертів/хв. Тривалість кожного ступеня 3 хвилини. Наприкінці кожного етапу навантаження реєструвались артеріальний тиск та ЕКГ в 12-ти відведеннях.

При обстеженні аналізувались такі показники: максимальне навантаження (розраховане по таблицям з урахуванням статі, віку та ваги пацієнта),

досягнуте навантаження, частота пульсу та величина артеріального тиску до та на висоті навантаження.

Критеріями припинення тесту були клінічні симптоми (напад стенокардії, задуха, різка втоми, відмова хворого від подальшого проведення проби, зменшення АТ на 25-30% від вихідного значення, підвищення АТ до 240/120 мм рт.ст. і вище, досягнення субмаксимальної ЧСС) та електрокардіографічні ознаки (поява депресії або елевачії сегмента ST, зміни зубця Т, порушення ритму та провідності, зміни шлуночкового комплексу).

Всім обстеженим пацієнтам було проведено визначення рівня гомоцистеїну крові до та після фізичного навантаження. Для цього до проведення ВЕМ та одразу після припинення педалювання (на 1 хвилині реституції) у хворого набирали венозну кров в чисту суху пробірку. Рівень гомоцистеїну визначали за методом імуно-ферментного аналізу.

Встановлено, що у пацієнтів з артеріальною гіпертензією на висоті навантаження визначається достовірне зниження рівня гомоцистеїну крові з $13,19 \pm 2,48$ до $6,10 \pm 1,03$ мкмоль/л.

Паралельно з цим, у пацієнтів без артеріальної гіпертензії достовірні відмінності зміни рівня гомоцистеїну крові до та після фізичного навантаження не виявляються.