



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58340 (13) A

(51) 7 A61K31/00, A61B5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ СКРИНІНГОВОЇ ОЦІНКИ СТАНУ МОЗКОВОГО КРОВОТОКУ

1

2

(21) 2002119440

(22) 27 11 2002

(24) 15 07 2003

(46) 15 07 2003, Бюл. № 7, 2003 р.

(72) Лішневська Вікторія Юрівна

(73) ІНСТИТУТ ГЕРОНТОЛОГІЇ АКАДЕМІЇ МЕ-
ДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб скринінгової оцінки стану мозкового кровотоку шляхом реєстрації об'ємної швидкості кровотоку шкіри до та після застосування вазоактивних препаратів, який відрізняється тим, що реєстрацію об'ємної швидкості кровотоку шкіри здійснюють в зоні кровопостачання шкіри з басейну а carotis interna

Винахід відноситься до медицини, а саме до кардіології та неврології і може бути використаний для визначення впливу на стан мозкового кровотоку різноманітних фармакологічних засобів в осіб з серцево-судинною патологією.

Актуальність винаходу зумовлена, по-перше, важливістю оцінки ефективності впливу на мозковий кровоток препаратів, для яких спрямована на покращення мозкового кровообігу. По-друге, тим, що багато вазоактивних препаратів, які використовуються для лікування хворих з серцево-судинною патологією, мають побічну дію, а саме можуть занадто впливати на тонус судин мозку і призводити до погіршення мозкового кровообігу. Особливо це актуально у хворих з вираженим атеросклеротичним ураженням судин та у хворих похилого віку в умовах порушеної судинної реактивності.

Тому оцінка динаміки мозкового кровотоку під впливом різноманітних фармацевтичних засобів є дуже важливою для вибору препарату, регулювання режиму дозування та своєчасної діагностики можливих ускладнень з боку системи кровопостачання мозку.

На сьогодні основним способом оцінки стану мозкового кровотоку є вивчення лінійної та об'ємної швидкості мозкового кровотоку методом екстракраніального доплерівського сканування судин (Никитин Ю.М., Труханов А.И. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний М. Видар, 1998 432 с.)

Цей спосіб потребує спеціальної підготовки спеціаліста, відповідної апаратури і не може бути використаний для скринінгу.

Запропонований "Спосіб проекції верхнього сагітального синуса і поверхності мозгових вен

парасагітальної області головного мозку на верхню поверхню голови» (патент РФ 2003976) має ті ж недоліки, що і попередній, а саме проведення ангіограми є дуже складним, потребує високої кваліфікації спеціаліста, відповідної апаратури і не може бути використаний для скринінгу.

Запропонований "Катетер для гідродинамічних измерень потоку крові в серцево-судинній системі» (патент РФ 2051614) призначений для оцінки кровотоку в периферичних судинах і оскільки є інвазивним не може бути пристосований для мозкових судин.

Найбільш близьким прототипом запропонованого нами способу є спосіб, запропонований у 1994 році Talman W.T. із співавторами (Nitschke D., Ohta H. Baroreflex influence autoregulation of cerebral blood flow during hypertension // Am J Physiol - 1994 - 267 - P. H 1183-H1189). Спосіб заснований на з'ясованій відповідності між локальним мозковим кровотоком, виміряним методом мічених мікросфер та локальним мозковим кровотоком, визначеним методом лазерної доплерівської флоуметрії.

Цей спосіб пристосований для діагностики визначення локального мозкового кровотоку інтракраніальним електродом в експерименті у тварин і не може бути у запропонованому вигляді використаний у людей.

Таким чином, в основу запропонованого винаходу поставлена задача створення доступного скринінгового способу визначення стану мозкового кровотоку під впливом фармакологічних препаратів у хворих з патологією серцево-судинної системи.

Поставлена задача вирішується тим, що в

(13) A

(11) 58340

(19) UA

способи скринінгової оцінки стану мозкового кровотоку шляхом реєстрації об'ємної швидкості кровотоку шкіри до та після застосування вазоактивних препаратів, згідно винаходу, реєстрацію об'ємної швидкості кровотоку шкіри здійснюють в зоні кровопостачання шкіри з басейну а. Carotis interna

Спосіб здійснюється наступним чином

У обстежуємого в сидячому положенні реєструють методом лазерної доплерівської флоуметрії на лазерному флоуметрі об'ємну швидкість кровотоку шкіри (ОШКШ) в області міжбрів'я. Згідно даних топографічної анатомії ця зона кровопостачається від а. ophthalmica, що є кінцевою гілкою а. carotis interna. Як відомо, іншими гілками а. carotis interna є а. cerebri anterior, media, а. communicans posterior і а. choroidea, що є основними судинами, через які здійснюється кровопостачання мозку. Тому динаміка ОШКШ в області міжбрів'я свідчить про вплив препарату на тонус судин у басейні а. carotis interna.

Приклад 1. У хворого на ІХС 63 років ОШКШ в області міжбрів'я до лікування складала 4,3мл/хв/100г. Після лікування серміоном в дозі 10мг 3 рази на добу протягом 1 тижня ОШКШ в області міжбрів'я становила 9,5мл/хв/100г. Таким чином серміон позитивно вплинув на стан кровотоку в басейні а. carotis interna, що обумовлено механізмом дії препарату.

Приклад 2. У хворого на гіпертонічну хворобу ІІ ст. віком 72 роки з тиском 170/100мм рт.ст.

ОШКШ шкіри до лікування складала 3,2мл/хв/100г.

Після одноразового прийому еналаприлу у дозі, що призвела до зниження рівня артеріального тиску до 135/80-120/80мм рт.ст. ОШКШ шкіри складала 3,4мл/хв/100г.

Таким чином, еналаприл, не дивлячись на зниження системного судинного опору, не призвів до погіршення мозкового кровотоку і може використовуватись для лікування хворих похилого віку з гіпертонічною хворобою без ризику розвитку гіпоксичних ускладнень.

Приклад 3. У хворого на гіпертонічну хворобу ІІ ст. віком 69 років з тиском 190/110мм рт.ст. ОШКШ шкіри до лікування складала 3,2мл/хв/100г.

Після прийому клофеліну в дозі 0,0075мг на фоні зниження артеріального тиску до 130/85мм рт.ст. спостерігалось зменшення ОШКШ шкіри до 2,4мл/хв/100г.

Отримані дані свідчать про порушення стабільності мозкового кровотоку під впливом клофеліну і необхідність уважного нагляду за хворими, що використовують клофелін для купування гіпертонічних кризів.

Запропонований спосіб був застосований у 120 осіб, серед яких 40 хворих на ІХС 60-74 років і 80 хворих на гіпертонічну хворобу ІІ ст. 60-74 років. При цьому встановлено, що запропонований спосіб є методично простим і дозволяє швидко і достовірно визначити наявність змін мозкового кровотоку під впливом того чи іншого препарату.

Таблиця

Група хворих	Назва препарату	ОШКШ до прийому препарату (мл/хв/100г)	ОШКШ на фоні прийому препарату (мл/хв/100г)
ІХС, стабільна стенокардія П.ф.к.	серміон	5,32±0,30	10,2±0,32*
Гіпертонічна хвороба ІІ ст.	Еналаприл 20мг	4,38±0,41	4,34±0,3
Гіпертонічна хвороба ІІ ст.	Клофелін 0,0075мг	4,62±0,21	3,26±0,15*

Примітки: ** - $P < 0,01$ у порівнянні з показником до лікування.

Як свідчать наведені дані, вазоактивні препарати по-різному впливають на стан кровопостачання мозку і запропонований спосіб дає можливість оцінити цю різницю і своєчасно попередити можливість розвитку мозкової гіпоксії.

Перевагою запропонованого способу є простота, висока інформативність результатів, досконалість, доступність у використанні в умовах поліклініки та будь-якого стаціонару.

Впровадження запропонованого способу дозволить здійснити диференційований підхід до використання вазоактивних препаратів, індивідуальний підбір оптимальної дози та попередити можливість розвитку мозкової гіпоксії. Це сприятиме підвищенню ефективності лікування хворих та запобіганню ускладнень, пов'язаних з порушенням кровопостачання головного мозку. Заявлений спосіб може бути використаний в клініко-діагностичних заходах та установах системи охорони здоров'я.