

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ ЧУТЛИВОСТІ ЕНДОТЕЛІЮ АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН ДО НАПРУЖЕННЯ ЗСУВУ

(21) 99084494

(22) 05.08.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Черепок Олександр Олексійович, Полівода Сергій Миколайович

(73) ЧЕРЕПОК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ, ПОЛІВОДА СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(57) Спосіб діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, що полягає в проведенні інструментального обстеження, визначенні швидкості кровотоку спокою, проведенні проби з реактивною гіперемією і визначенні швидкості кровотоку після проби з реактивною гіперемією, вираховуванні коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, який відрізняється тим, що виконують

оклюзійну плетизмографію, коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву розраховують за формулою.

$$K_{\text{чут}} = \frac{(1,48 \times \text{ШКсп} + 14,46) - \text{ШКпр}}{\text{ШКпр}} \times 100\%$$

де  $K_{\text{чут}}$  - коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву,

ШКпр - швидкість кровотоку після проби з реактивною гіперемією,

ШКсп - швидкість кровотоку спокою,

та при значенні коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, яке виходить за межі -6,09% - +6,06%, чутливість ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву вважають порушеною

Винахід стосується медицини, а саме функціональної діагностики, і може бути використаний для діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву у хворих з патологією внутрішніх органів

Наявні в теперішній час способи діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву - важливого показника, що характеризує стан ендотеліальних клітин артеріальних судин, вимагають достатньо складного методичного підходу, пов'язаного з інвазивністю процедури, наприклад, при проведенні внутрішньоартеріального введення препаратів, що супроводжується ризиком виникнення різноманітних ускладнень, не завжди враховуються всі можливі механізми, спроможні впливати на чутливість ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, що, в свою чергу, знижує діагностичне та прогностичне значення цих способів дослідження, обмежує використання способів у значній групі хворих

Відомий спосіб діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, що полягає у наступному:

1. Проведення інструментального обстеження.

2. Визначення внутрішнього радіусу артеріальної судини.

3. Визначення існуючого напруження зсуву на ендотелі

4. Вираховування порогового напруження зсуву на ендотелі

5. Встановлення коефіцієнту перетворення.

6. Вираховування коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву на підставі отриманих даних

(Хяутин В.М., Лукошкова Е.В., Рогоза А.Н., Никольский В.П. Отрицательные обратные связи в патогенезе первичной артериальной гипертензии: механочувствительность эндотелия // Физиологический журнал им. И.М. Сеченова - 1993 - № 8 - С. 1-21)

Спільними суттєвими ознаками аналогу і способу, що заявляється, є

1. Проведення інструментального обстеження

2. Вираховування коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву на підставі отриманих даних

Не зменшуючи підності цього способу, слід помітити, що зазначений спосіб описує загальний випадок визначення коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, тому в подальшому, коли проводиться кількісна оцінка вирахованого показника з урахуванням діаг-

без видимої причини було зареєстровано носову кровотечу яка супроводжувалася підвищенням артеріального тиску до 190 та 120 мм рт.ст. Згодом хворий неодноразово знаходився на стаціонарному лікуванні з приводу гіпертонічної хвороби, одержував амбулаторну терапію β-блокаторами і діуретиками. За тиждень до надходження в клініку після сильного психоемоційного потрясіння, з'явилися вищезазначені скарги на тлі високих цифр артеріального тиску (до 180 і 110 мм рт.ст.), і хворий був госпіталізований для купірування гіпертонічного криза та корекції проводимої терапії. Анамнез життя - без особливостей мати хворого страждала гіпертонічною хворобою, іншої спадкової патології в родині не виявлено. Пацієнт палить протягом 13 років інші шкідливі звички заперечує. Алергологічний анамнез не обтяжений. Об'єктивно спостерігаються наступні зміни. Артеріальний тиск в момент надходження 180 і 100 мм рт.ст. на лівій і 185 і 110 мм рт.ст. на правій плечових артеріях. Пульс 84 ударів в хвилину задовільних властивостей. При пальпації верхівний поштовх визначається на 2-2,5 см знаружі від середньоключичної лінії з лівої сторони в 6 міжребір'ї поширений збільшений по висоті посилений. Перкуторно - розширення границь відносно серцевої тупості. Аускультативно - діяльність серця правильна посилений I тон на верхівці серця, в легенях дихання везикулярне жорсткувате в нижніх відділах з обох сторін. Одинокі вологі дрібнобульбасні неконсонуючі хрипи. Частота дихання 20 в 1 хвилину, дихання поверхневе. На електрокардіограмі - ознаки гіпертрофії міокарда лівого шлуночка порушення процесів реполяризації в лівих грудних відведеннях. При ехокардіографічному дослідженні спостерігається збільшення кінцеводіастолічного і кінцевосістолічного об'ємів лівого шлуночка помірне зниження його скорочувальних властивостей, потовщення задньої стінки лівого шлуночка та міжшлуночкової перегородки наявна гіпертрофія міокарда лівого шлуночка (індекс маси міокарда лівого шлуночка 123 г/м<sup>3</sup>). При рентгенологічному дослідженні в легенях посилений судинний малюнок корені струк-

турні, тяжисті, більше з правої сторони. При дослідженні очного дна визначається звуження і склерозування артерій, вени повнокровні, поширені, феномен Салюса-Гуна II-III ступеня. Дані інших інструментальних та лабораторних досліджень без особливостей. Враховуючи скарги хворого, клінічну картину захворювання, дані об'єктивного дослідження і зважаючи на результати додаткових способів дослідження, хворому був поставлений клінічний діагноз - Гіпертонічна хвороба, II стадія. Враховуючи часту асоціацію порушення функції ендотелію з підвищенням артеріального тиску та з метою оптимізації застосовуємо протигіпертензивної терапії у хворого була проведена діагностика порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву згідно пропонуємого способу. Коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву склав - 26,23% що не тільки свідчило про наявність порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву але й про їх досить значну виразність. Через 12 тижнів комплексного лікування яке включало додаткове застосування лікарських засобів, які мають ендотелій-протекторні властивості, при контрольному обстеженні поряд з поліпшенням клінічної картини захворювання та позитивною динамікою даних інструментальних досліджень, спостерігалось істотне підвищення коефіцієнту чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву який на кінець курсу терапії склав - 14,38% але абсолютне значення коефіцієнту не дозволило говорити про відсутність порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву. Таким чином використання способу, що пропонується, дозволило вчасно визначити ступінь залученості ендотеліальних клітин в патологічне коло патофізіологічних ланок захворювання шляхом визначення порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву призначити патогенетично зумовлену терапію що в підсумку призвело до підвищення якості діагностики, дозволило оптимізувати лікування і відвернути появу ускладнень.

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна 88000 м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35061 (13) A

(51) 6 A61B5/00

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

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ ЧУТЛИВОСТІ ЕНДОТЕЛІЮ АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН ДО НАПРУЖЕННЯ ЗСУВУ

(21) 99084494

(22) 05 08 1999

(24) 15 03 2001

(46) 15 03 2001, Бюл. № 2, 2001 р

(72) Черепок Олександр Олексійович, Полівода  
Сергій Миколайович(73) ЧЕРЕПОК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ, ПОЛІ-  
ВОДА СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ(57) Спосіб діагностики порушень чутливості ендо-  
телію артерійних судин до напруження зсуву,  
що полягає в проведенні інструментального обсте-  
ження, визначенні швидкості кровотоку спокою,  
проведенні проби з реактивною пперемією і визна-  
ченні швидкості кровотоку після проби з реактив-  
ною пперемією, вираховуванні коефіцієнта чутли-  
вості ендотелію артерійних судин до напружен-  
ня зсуву, який відрізняється тим, що виконуютьоклюзійну плетизмографію, коефіцієнт чутливості  
ендотелію артерійних судин до напруження зсу-  
ву розраховують за формулою

$$K_{\text{чут}} = \frac{(1,48 \times \text{ШКсп} + 14,46) - \text{ШКпр}}{\text{ШКпр}} \times 100\%,$$

де  $K_{\text{чут}}$  - коефіцієнт чутливості ендотелію арте-  
ріальних судин до напруження зсувуШКпр - швидкість кровотоку після проби з реактив-  
ною пперемією

ШКсп - швидкість кровотоку спокою,

та при значенні коефіцієнта чутливості ендотелію  
артерійних судин до напруження зсуву, яке ви-  
ходить за межі -6,09% - +6,06%, чутливість ендо-  
телію артерійних судин до напруження зсуву  
вважають порушеноюВинахід стосується медицини, а саме функ-  
ціональної діагностики, і може бути використаний  
для діагностики порушень чутливості ендотелію  
артерійних судин до напруження зсуву у хворих  
з патологією внутрішніх органівНаявні в теперішній час способи діагностики  
порушень чутливості ендотелію артерійних су-  
дин до напруження зсуву - важливого показника,  
що характеризує стан ендотеліальних клітин арте-  
ріальних судин, вимагають достатньо складного  
методичного підходу, пов'язаного з інвазивністю  
процедури, наприклад, при проведенні внутріш-  
ньоартерійного введення препаратів, що супро-  
воджується ризиком виникнення різноманітних уск-  
ладнень, не завжди урахуються всі можливі ме-  
ханізми, спроможні впливати на чутливість ендо-  
телію артерійних судин до напруження зсуву,  
що, в свою чергу, знижує діагностичне та прогно-  
стичне значення цих способів дослідження, обме-  
жує використання способів у значній групі хворихВідомий спосіб діагностики порушень чутли-  
вості ендотелію артерійних судин до напружен-  
ня зсуву, що полягає у наступному1 Проведення інструментального обстежен-  
ня2 Визначення внутрішнього радіуса арте-  
ріальної судини3 Визначення існуючого напруження зсуву  
на ендотелі4 Вираховування порогового напруження  
зсуву на ендотелі

5 Встановлення коефіцієнту перетворення

6 Вираховування коефіцієнта чутливості ен-  
дотелію артерійних судин до напруження зсуву  
на підставі отриманих даних(Хаятин В М., Лукошкова Е В., Порожа А Н,  
Никольский В П Отрицательные обратные связи в  
патогенезе первичной артериальной гипертензии  
механочувствительность эндотелия // Физиологи-  
ческий журнал им И М Сеченова -1993 -№ 8 -  
С 1-21)Спільними суттєвими ознаками аналогу і  
способу, що заявляється є1 Проведення інструментального обстежен-  
ня2 Вираховування коефіцієнта чутливості ен-  
дотелію артерійних судин до напруження зсуву  
на підставі отриманих данихНе зменшуючи одності цього способу, слід  
помітити що зазначений спосіб описує загальний  
випадок визначення коефіцієнта чутливості ендо-  
телію артерійних судин до напруження зсуву,  
тому в подальшому, коли проводиться кількісна  
оцінка вирахованого показника з урахуванням діаг-

(19) UA (11) 35061 (13) A

ностичних критеріїв які кваліфікують наявні характеристики механочутливості ендотелію як нормальні, або патологічні виникає досить значна помилка не тільки в абсолютних цифрах, а навіть і помилка класифікаційна з помилковим визначенням незмінної або порушеної чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву. Тому вказаний спосіб дозволяє отримати лише орієнтовні дані які можуть бути застосовані передусім для якісного аналізу ступеня порушення чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву зміни у одного і того ж хворого при динамічному спостереженні і дозволяють проводити співставлення даних у різних популяціях хворих.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом що досягається є спосіб діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву що полягає у наступному

- 1 Проведення ехографії плечової артерії
- 2 Визначення діаметру плечової артерії
- 3 Визначення швидкості кровотоку спокою
- 4 Проведення проби з реактивною гіперемією
- 5 Визначення діаметру плечової артерії після проби з реактивною гіперемією
- 6 Визначення швидкості кровотоку після проби з реактивною гіперемією
- 7 Дослідження діаметру артеріальних судин відразу після закінчення проби з реактивною гіперемією

- 8 Вираховування коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву на підставі отриманих даних

(Іванова О В Рогоза А Н Балахонova Т В и соавт. Определение чувствительности плечевой артерии к направлению сдвига на эндотелии как метод оценки состояния эндотелийзависимой вазодилатации с помощью ультразвука высокого разрешения у больных артериальной гипертензией // Кардиология 1998 №3 -С 37-41)

Спільними істотними ознаками прототипу і способу що заявляється є

- 1 Проведення інструментального обстеження
- 2 Визначення швидкості кровотоку спокою
- 3 Проведення проби з реактивною гіперемією
- 4 Визначення швидкості кровотоку після проби з реактивною гіперемією
- 5 Вираховування коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву на підставі отриманих даних

Однак даний спосіб діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву передбачає виконання ехографії плечової артерії роздільна можливість якої відносно візуалізації периферійних судин лежить на межі спроможності метода внаслідок утруднення чіткої диференціації між судинною стінкою та навколишніми тканинами при проведенні ультразвукового дослідження. Хибне визначення діаметру плечової артерії веде до зростання помилки визначення напруження зсуву і як-результат не досить точно визначення коефіцієнту чутливості ендотелію до напруження зсуву. Одночасно визна-

чення діаметру плечової артерії та швидкості кровотоку яке необхідне при використанні способу, що розглядається, потребує досить складного апаратного забезпечення що обмежує практичне використання цього способу і не дозволяє користуватися серійним діагностичним обладнанням. Визначення швидкості кровотоку за допомогою додаткових пристроїв значно утруднює правильне розташування датчиків для ультразвукової локації, що також істотно впливає на точність визначення діаметра плечової артерії, а особливо - на відтворюваність результатів дослідження.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву шляхом заміни інструментального обстеження що дозволить підвищити точність, вірогідність та відтворюваність результатів дослідження.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, що полягає в проведенні інструментального обстеження визначенні швидкості кровотоку спокою, проведенні проби з реактивною гіперемією і визначенні швидкості кровотоку після проби з реактивною гіперемією вираховуванні коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву новим є те що виконують оклюзійну платизмографію коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву розраховують за формулою

$$K_{\text{чут}} = \frac{(1,48 \times \text{ШКсп} + 14,46) - \text{ШКпр}}{\text{ШКпр}} \times 100\%$$

де  $K_{\text{чут}}$  - коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву,

$\text{ШКпр}$  - швидкість кровотоку після проби з реактивною гіперемією,

$\text{ШКсп}$  - швидкість кровотоку спокою та при значенні коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, яке виходить за межі 6,09% - 16,06% чутливість ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву вважають порушеною.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак що заявляються та технічним результатом, що досягається полягає в наступному визначенні чутливості ендотелію до напруження зсуву в клінічних умовах можливо за допомогою вивчення діаметра і кровотоку в судинах у відповідь на ендотелій-обумовлену стимуляцію, в якості якої використовуються механічні стимули оскільки ендотеліальні клітини чутливі до напруження зсуву що виникає на межі між кров'ю що рухається в кровоносній судині і нерухомою стінкою артеріальних судин. У якості реєстрації дилататорного ефекту одним із перших була запропонована коронарографія яка дозволяє безпосередньо спостерігати дилатацію вінцевих судин у відповідь на внутрішньокоронарне введення ацетилхоліну. Однак внаслідок своєї інвазивності ця методика використовується у обмеженого контингенту осіб. В даний час все більшого поширення зазнають ехографічні методи визначення діаметра судин. Широке застосування ехографії судин для оцінки ендотеліаль-

ної функції в сполученні з доплерографічним дослідженням швидкості кровотоку в них підтвердило теоретичні висновки основних положень гідродинаміки які свідчать про можливість використання в якості міри ступеня дилатації судин вивчення швидкості кровотоку, що дозволило замінити ехографію судин для котрої необхідні ультразвукові датчики з високим розрізненням більш простими методами вивчення швидкості кровотоку найбільш верифікованими з яких є оклюзійна плетизмографія Використання ультразвукових методів визначення діаметра артеріальних судин не тільки вимагає спеціального устаткування доступного тільки в спеціалізованих науково-дослідних або лікувальних установах але й значно погіршує точність достовірність і відтворюванність результатів дослідження тому що одержувані дані припускають трактування отриманої після візуалізації плечової артерії картини особою що проводить дослідження що значною мірою залежить від досвіду і клінічних навичок дослідника Крім того відсутність точних анатомічних орієнтирів розташування ультразвукового датчика на плечі приводить до емпіричного підходу з боку дослідника до вибору рівню покації плечової артерії а його зсув або нахил безпосередньо під час дослідження, у силу незначних абсолютних величин (порядку 3-4 мм) діаметра плечової артерії, значною мірою знижує якість одержуваної діагностичної інформації через низький рівень відтворюванності результатів дослідження Використання оклюзійної плетизмографії не тільки дозволяє істотно оптимізувати процес діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву тому що при цьому відпадає необхідність використання спеціалізованої дорогої апаратури та як слідство - розширюється перелік лікувальних установ, здатних проводити необхідні дослідження але й усунути суб'єктивні чинники в оцінці результатів що значно підвищує точність а особливо - відтворюванність результатів дослідження Розглядаючи фізіологічні механізми реалізації ендотелій-обумовленої вазодилатації у відповідь на механічний стимул варто виділити два кінцевих ефекти - збільшення діаметра судин та швидкості кровотоку в ньому Питома вага цих механізмів неоднаковий - «швидкісний» ефект переважає над «дилататорним», значимість якого складає біля 10-15% від загального фізіологічного ефекту в нормі що підтверджується даними модельних експериментів і хоча розглянутий вище прототип припускає реєстрацію всіх механізмів які реалізуються за рахунок механочутливості ендотелію артеріальних судин низька точність достовірність і відтворюванність результатів дослідження практично зводить нанівець можливості клінічного трактування отриманих результатів Тому зневажаючи можливість реєстрації відносно незначного «дилататорного» ефекту в запропонованому способі в цілому значно підвищується точність, достовірність і відтворюванність результатів діагностики порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву

Для визначення показника норми було обстежено 126 чоловік з них 45 практично здорових осіб 49 хворих на пертонічну хворобу 32 хворих з постінфарктним кардіосклерозом Серед обсте-

жених здорових осіб були представлені різні вікові групи (згідно рекомендації ВООЗ) середній вік склав  $42.3 \pm 11.8$  років, жінок було 18 (40%), чоловіків - 27 (60%) Після обчислення результатів обстеження групи здорових осіб коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву склав  $-0.16 \pm 6.07\%$  (середнє значення: стандартна помилка) Виходячи з властивостей нормального розподілення та результатів обстеження межа довірчого інтервалу при рівні вірогідності 95% склала  $-6.09\% - +6.06\%$  Тобто граничним рівнем коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, який дозволяє діагностувати порушення чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву є показники  $-6.09\% - +6.06\%$

Спосіб здійснюється таким чином

1 Досліджуєму людину розміщують на горизонтальній поверхні, піднімаючи кінцівку, на якій проводиться вимірювання, на 30 см від рівня поверхні, на якій знаходиться пацієнт

2 Оклюзійну манжету накладають на кінцівку, розміщуючи її на нижній третині плеча

3 На передпліччя на межі верхньої та середньої третини накладають датчик плетизмографії відповідної довжини

4 До оклюзійної манжети накачують повітря, створюючи тиск в 60 мм рт.ст., протягом 0,5 - 1 секунди

5 Проводять запис плетизмографічної кривої 3-4 секунди

6 По отриманій плетизмографічній кривій визначають швидкість кровотоку спокою

7 До оклюзійної манжети накачують повітря, створюючи тиск який на 20 мм рт.ст. перевищує систолічний артеріальний тиск протягом 5 хвилин

8 Випускаючи повітря з манжети проводять пробу з реактивною гіперемією

9 Проводять запис плетизмографічної кривої 3-4 секунди

10 По отриманій плетизмографічній кривій визначають швидкість кровотоку після проби з реактивною гіперемією

11 Розраховують коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву за формулою

$$K_{\text{чут}} = \frac{(1,48 \times \text{ШКсп} + 14,46) - \text{ШКпр}}{\text{ШКпр}} \times 100\%$$

де  $K_{\text{чут}}$  - коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву,

$\text{ШКпр}$  - швидкість кровотоку після проби з реактивною гіперемією

$\text{ШКсп}$  - швидкість кровотоку спокою

12 Виходячи зі значення коефіцієнта чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву яке виходить за межі  $-6.09\% - +6.06\%$ , чутливість ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву вважають порушеною

Приклад Хворий С., 43 років, надійшов в кардіологічне відділення Запорізької обласної клінічної лікарні з скаргами на запаморочення, головний біль «мільтшиння цятки» перед очима звін в вухах задишку при фізичному навантаженні Вважає себе хворим протягом 8 років, коли вперше,

без видимої причини було зареєстровано носову кровотечу, яка супроводжувалася підвищенням артеріального тиску до 190 та 120 мм рт.ст. Згодом хворий неодноразово знаходився на стаціонарному лікуванні з приводу гіпертонічної хвороби, одержував амбулаторну терапію β-блокаторами і діуретиками. За тиждень до надходження в клініку після сильного психоемоційного потрясіння, з'явилися вищезазначені скарги на тлі високих цифр артеріального тиску (до 180 і 110 мм рт.ст.), і хворий був госпіталізований для купірування гіпертонічного криза та корекції проводимої терапії. Анамнез життя - без особливостей мати хворого страждала гіпертонічною хворобою, іншої спадкової патології в родині не виявлено. Пацієнт палить протягом 13 років інші шкідливі звички заперечує. Алергологічний анамнез не обтяжений. Об'єктивно спостерігаються наступні зміни. Артеріальний тиск в момент надходження 180 і 100 мм рт.ст. на лівій і 185 і 110 мм рт.ст. на правій плечових артеріях. Пульс 84 ударів в хвилину, задовільних властивостей. При пальпації верхівний поштовх визначається на 2-2, 5 см знаружі від середньоключичної лінії з лівої сторони в 6 міжребір'ї поширений, збільшений по висоті посилений. Перкуторно - розширення границь відносно серцевої тупості. Аускультативно - діяльність серця правильна посилений I тон на верхівці серця, в легенях дихання везикулярне жорсткувате в нижніх відділах з обох сторін. Одиничні вологі дрібнобульбасті неконсонуючі хрипи. Частота дихання 20 в 1 хвилину, дихання поверхневе. На електрокардіограмі - ознаки гіпертрофії міокарда лівого шлуночка порушення процесів реполяризації в лівих грудних відведеннях. При ехокардіографічному дослідженні спостерігається збільшення кінцеводіастолічного і кінцевосистолічного об'ємів лівого шлуночка помірне зниження його скорочувальних властивостей, потовщення задньої стінки лівого шлуночка та міжшлуночкової перегородки наявна гіпертрофія міокарда лівого шлуночка (індекс маси міокарда лівого шлуночка 123 г/м<sup>3</sup>). При рентгенологічному дослідженні в легенях посилений судинний малюнок, корені струк-

турні, тяжисті, більше з правої сторони. При дослідженні очного дна визначається звуження і склерозування артерій, вени повнокровні, поширені, феномен Салюса-Гуна II-III ступеня. Дані інших інструментальних та лабораторних досліджень без особливостей. Враховуючи скарги хворого, клінічну картину захворювання, дані об'єктивного дослідження і зважаючи на результати додаткових способів дослідження, хворому був поставлений клінічний діагноз - Гіпертонічна хвороба, II стадія. Враховуючи часту асоціацію порушення функції ендотелію з підвищенням артеріального тиску та з метою оптимізації застосовуємо протигіпертензивної терапії, у хворого була проведена діагностика порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву згідно пропонуємого способу. Коефіцієнт чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву склав - 26,23% що не тільки свідчило про наявність порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву але й про їх досить значну виразність. Через 12 тижнів комплексного лікування яке включало додаткове застосування лікарських засобів, які мають ендотелій-протекторні властивості, при контрольному обстеженні поряд з поліпшенням клінічної картини захворювання та позитивною динамікою даних інструментальних досліджень, спостерігалось істотне підвищення коефіцієнту чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву який на кінець курсу терапії склав - 14,38% але абсолютне значення коефіцієнту не дозволило говорити про відсутність порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву. Таким чином використання способу, що пропонується, дозволило вчасно визначити ступінь залученості ендотеліальних клітин в патологічне коло патофізіологічних ланок захворювання шляхом визначення порушень чутливості ендотелію артеріальних судин до напруження зсуву, призначити патогенетично зумовлену терапію, що в підсумку призвело до підвищення якості діагностики, дозволило оптимізувати лікування і відвернути появу ускладнень.

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03