



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60141

(13) A

(51) 7 A61B5/02

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

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ВАЗОСПАСТИЧНОЇ ФОРМИ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

1

2

(21) 2003021102

(22) 07 02 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Лизогуб Віктор Григорович, Савченко Олександр Володимирович, Дихуха Ігор Сергійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця, що включає проведення проби з гіпервентиляцією рано-вранці натще в положенні хворого лежачи шляхом виконання

інтенсивних та глибоких дихальних рухів з частотою 30 дихань за хвилину протягом 5 хвилин та реєстрацію електрокардіограми у 12 відведеннях до проби, під час дослідження та протягом 15 хвилин після нього, який відрізняється тим, що до проведення проби вводять анаприлін по 20 мг три рази на добу протягом перших двох днів, далі збільшують дозу препарату до 40 мг протягом 3 і 4 дня, і при появі на електрокардіограмі зміщення сегмента ST "ішемічного" типу діагностують вазоспастичну форму ішемічної хвороби серця

Винахід, що заявляється, відноситься до медицини, а саме до кардіології і може бути застосований для діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця.

Широке розповсюдження ішемічної хвороби серця, яке досягло розмірів епідемії, висока летальність, важкі клінічні прояви, значне помолодіння цього захворювання висунули проблему боротьби з ІХС у розряд провідних медичних та соціальних проблем. Добре вивчені проблеми діагностики ішемічної хвороби серця на пізніх стадіях захворювання, коли провідним патогенетичним чинником є гемодинамічне значуще атеросклеротичне стенозування коронарних артерій із зменшенням перфузії міокарду та розвитком ішемії. Однак, останніми роками все більше уваги приділяється вазоспастичній формі ішемічної хвороби серця, коли оклюзія коронарної судини зумовлена порушенням нейрогуморальної регуляції тону коронарних артерій на фоні відсутності коронарографічних змін [1]. Важливість вчасного встановлення діагнозу вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця зумовлена тим, що розвиток вазоспазму супроводжується припиненням кровотоку. Це сприяє процесам тромбоутворення, підвищенню агрегаційної активності тромбоцитів, утворенню тромбоцитарних тромбів, які навіть після зникнення спастичної активності можуть сприяти збільшенню тривалості ішемії, що сприяє розвитку ішемічної дисфункції міокарду. Тепер розроблений цілий ряд способів діагностики вазоспастичної

форми ішемічної хвороби серця, більшість з яких мають суттєві недоліки.

Відомий спосіб діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця, що включає селективну коронароангіографію. Однак цей спосіб не завжди доступний, до того ж він не має достатньої чутливості [2]. Чутливість цього способу підвищується із застосуванням проби з ергометрином, яка є надзвичайно небезпечною в плані провокування важкого вазоспазму з розвитком тяжких ускладнень (в т.ч. інфаркту міокарду). На відміну від цих способів, спосіб, що пропонується, технічно простий та безпечний для хворого. Він ґрунтується на здатності гіпервентиляції легенів призводити до гіпокапнії, гіперсимпатикотонії, дихального алкалозу із зміненою концентрації іонів калію, натрію, магнію, зниженням вмісту водню та підвищенням вмісту іонів кальцію у гладком'язевих клітинах коронарних артерій, що викликає збільшення їх тону і може провокувати коронароспазм, гіпервентиляція сприяє гіпоксії міокарду внаслідок підвищення міцності зв'язку між гемоглобіном та киснем [3]. З іншого боку, відомо, що застосування блокаторів β-адренорецепторів викликає у таких хворих провокування вазоспазму та загострення ішемічної хвороби серця [4]. Необхідність якомога ранньої діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця зумовлена принципово іншими підходами до лікування в цій групі хворих.

(19) UA (11) 60141 (13) A

Найближчим способом діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця, обраним як прототип, є спосіб діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця, в якому проводять пробу з гіпервентиляцією рано вранці натще, в положенні хворого лежачи шляхом виконання інтенсивних та глибоких дихальних рухів з частотою 30 дихань за хвилину протягом 5 хвилин та реєстрацію електрокардіограми у 12 відведеннях до проби, під час дослідження та протягом 15 хвилин після нього, і при появі на електрокардіограмі зміщення сегменту ST „ішемічного” типу діагностують вазоспастичну форму ішемічної хвороби серця [5]. Однак суттєвим недоліком прототипу є недостатня чутливість способу - всього 55%.

Задача винаходу, що вирішується, полягає в підвищенні точності діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця.

Технічним результатом є призначення адекватної терапії.

Перевагою такого способу є підвищення чутливості діагностики, що дозволяє вже на ранніх етапах розвитку вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця встановити правильний діагноз і обрати адекватну тактику лікування.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі, що включає проведення проби з гіпервентиляцією рано вранці натще, в положенні хворого лежачи шляхом виконання інтенсивних та глибоких дихальних рухів з частотою 30 дихань за хвилину протягом 5 хвилин та реєстрацію електрокардіограми у 12 відведеннях до проби, під час дослідження та протягом 15 хвилин після нього, який відрізняється тим, що до проведення проби вводять анаприлін по 20 мг три рази на добу протягом перших двох днів, далі збільшують дозу препарату до 40 мг протягом 3 і 4 дня, і при появі на електрокардіограмі зміщення сегменту ST „ішемічного” типу діагностують вазоспастичну форму ішемічної хвороби серця.

Спосіб здійснюється наступним чином.

У хворого ретельно проводять збір анамнезу, особливу увагу приділяють характеру болю в ділянці серця, частоті виникнення, іррадіації, тривалості нападів, зв'язок з фізичним навантаженням, а також ефект від прийому нітрогліцерину. Проводять ретельне дослідження об'єктивного стану. Далі знімають та аналізують електрокардіограму, проводять пробу з дозованим фізичним навантаженням. Після цього аналізують усі отримані клінічні дані для визначення показань для проведення тесту. Необхідність проведення тесту виникає, якщо за наявності у хворого больового синдрому (типового або атипового) проба з фізичним навантаженням є сумнівною, тобто не дозволяє із впевненістю встановити або відхилити діагноз ішемічної хвороби серця. Протягом наступних 4 днів хворому призначають анаприлін по 20 мг три рази на добу перші два дні, далі збільшують дозу препарату до 40 мг протягом 3 і 4 дня. Вранці 5 дня натще реєструють електрокардіограму. Далі хворий виконує інтенсивні та глибокі дихальні рухи з частотою 30 дихань за хвилину протягом 5 хвилин. Одночасно безперервно реєструють електрокардіограму. При появі на електрокардіограмі зміщення сегменту ST „ішемічного” типу

діагностують вазоспастичну форму ішемічної хвороби серця.

Приклади конкретного виконання способу.

Хворий П., 42 роки, історія хвороби №1173, поступив в клініку із скаргами на болі невизначеного характеру в прекардіальній ділянці, що виникали 2-3 рази на добу. Болі не мали чіткого зв'язку з фізичним навантаженням, іноді виникали в стані спокою, часто провокувалися надмірним прийомом їжі. Тривали біля 0,5 год. Нітрогліцерин хворий не застосовував внаслідок сильного головного болю. Болі в ділянці серця відмічає протягом останніх 2-3 років, але до лікарів раніше не звертався у зв'язку із помітним погіршенням стану протягом останніх 2 місяців. При об'єктивному обстеженні істотних відхилень не виявлено. На електрокардіограмі - синусовий регулярний ритм, горизонтальне положення електричної осі серця. Змін електрокардіограми, які б свідчили про патологію міокарду, не виявлено. Велоергометрія - толерантність до фізичного навантаження знижена. Потужність порогової реакції 125 Вт, розрахункове субмаксимальне навантаження 184 Вт. Проба припинена у зв'язку із появою загальної слабкості та задишки. Частота серцевих скорочень на пороговому навантаженні 142 уд./хв, А/Т 180/100 мм рт.ст. Висновок проба сумнівна. Протягом 4 днів був призначений анаприлін. Перші 2 дні хворий отримував 20 мг анаприліну 3 рази на добу, протягом 3 і 4 дня - по 40 мг 3 рази на добу. Вранці 5 дня було проведено пробу з гіпервентиляцією. При цьому на електрокардіограмі на 2 хвилини гіпервентиляції було зареєстровано елевацию сегменту ST на 3 мм у відведеннях V_4-V_6 , яка супроводжувалася болем в прекардіальній ділянці. Зміни на електрокардіограмі утримувалась протягом 40 секунд після припинення проби та інгаляції нітрогліцерину. Хворому був встановлений діагноз ІХС, вазоспастична форма стенокардії, НК-0. Після вказаного дослідження хворому була проведена селективна коронарографія в Інституті серцево-судинної хірургії АМН України - тип коронарного кровообігу з домінуванням лівої коронарної артерії. Коронарні артерії без виражених локальних вужень. Скоротливість міокарду нормальна. Під час проведення дослідження розвинувся вазоспазм в басейні огинаючої гілки лівої коронарної артерії з появою характерних змін на електрокардіограмі (елевация сегмента ST), який куповано інгаляцією нітроспрея під язик. Таким чином, дані гіпервентиляційного методу діагностики вазоспастичної форми ішемічної хвороби серця були підтверджені даними селективної коронарографії.

Хворий Г., 56 років, історія хвороби №4876, поступив в клініку із скаргами на періодичні болі в прекардіальній ділянці, які іррадіюють в ліву частину грудної клітини та ліву руку. Болі не мали чіткого зв'язку з фізичним навантаженням, іноді виникали в стані спокою, під час сну. Біль тривав біля від декількох хвилин до 0,5 год. Нітрогліцерин хворий не застосовував внаслідок сильного головного болю. Вважає себе хворим біля 6 місяців, коли без видимої причини з'явилася вказана симптоматика. В анамнезі - апендектомія, останні 4 роки - попереково-крижовий радикуліт. При об'єктивному обстеженні істотних відхилень не

виявлено. На електрокардіограмі синусовий регулярний ритм, відхилення електричної осі серця вліво. Змін електрокардіограми, які б свідчили про патологію міокарду, не виявлено. Велоергометрія толерантність до фізичного навантаження знижена. Потужність порогової реакції 100Вт, розрахункове субмаксимальне навантаження 162Вт. Проба припинена у зв'язку із появою загальної слабкості, болю в ногах. Частота серцевих скорочень на пороговому навантаженні 132 уд за 1 хв, А/Т 170/100 мм рт.ст. Висновок проба сумнівна. Протягом 4 днів був призначений анаприлін. Перші 2 дні хворий отримував 20 мг анаприліну 3 рази на добу, протягом 3 і 4 дня - по 40мг 3 рази на добу. Вранці 5 дня було проведено пробу з гіпервентиляцією, під час якої патологічних змін на електрокардіограмі виявлено не було. Для уточнення діагнозу хворому була проведена рентгенографія шийно-грудного відділу хребта і проведена консультація ортопеда-травматолога та невролога. В результаті цих обстежень хворому був встановлений діагноз: остеохондроз шийно-грудного відділу хребта з нейроциркуляторними проявами. Після відповідного лікування болі в лівій половині грудної клітини припинились.

За способом, що пропонується, була проведена діагностика у 32 хворих на базі відділення кардіології КМКЛ №12. У 11 був встановлений діагноз ішемічної хвороби серця, підтверджений даними коронарографії та велоергометрії. У 21 хворих біль носив кардіальний характер, пов'язаний

з патологією хребта та внутрішніх органів. Ускладнень при застосуванні вказаного способу не було.

Спосіб, що пропонується, дозволяє підвищити точність дослідження, визначити можливості розвитку коронароспазму, диференціювати ішемічну хворобу серця з нападами важкості в ділянці серця, зумовленими патологією хребта та внутрішніх органів, діагностувати ішемічну хворобу серця ранніх стадій розвитку коронарного атеросклерозу, коли інші способи не дозволяють цього зробити.

Література

1 Virtanen K. S. Evidence of myocardial ischemia in patients with chest pain syndromes and normal coronary angiograms // *Acta Medica Scand (Suppl)*, 1984, 694: 58-68.

2 Фуркало Н.К., Яновский Г.В., Следзевская И.К. Клинико-инструментальная диагностика поражений сердца и венечных сосудов - К. Здоров'я, 1990 - 190с.

3 Magarian G., Mazur D. The hyperventilation challenge test // *Chest*, 1991, 99(1): 199-204.

4 Лизогуб В.Г., Савченко О.В., Дикуха І.С. Застосування бета-адреноблокаторів (БАБ) для діагностики вазоспастичної форми (ВФ) ішемічної хвороби серця (ІХС) // IX Конгрес Світової Федерації Українських лікарських товариств 19-22 серпня 2002 р. - Луганськ, 2002 - С. 195.

5 Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. Лекция VI. Функциональные пробы с психоэмоциональным напряжением и дыхательные пробы // *Кардиология*, - 1996 - №5 - С. 86-89.