



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53319

(13) A

(51) 7 A61B8/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОСТТРОМБОЕМБОЛІЧНОЇ ЛЕГЕНЕВОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ХВОРИХ ІЗ СУПУТ-
НЬОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

1

2

(21) 2002043451

(22) 25 04 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Амосова Катерина Миколаївна, Конопльова
Лідія Федорівна, Клунник Марія Олександрівна, Каза-
ков Вталій Євгенович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ(57) Спосіб діагностики посттромбоемболічної ле-
генової гіпертензії у хворих із супутньою
ішемічною хворобою серця, що включає визна-
чення за допомогою доплер-ехокардіоскопії
діаметра нижньої порожнистої вени в стані спо-
кою, який відрізняється тим, що останній
вимірюють на глибокому вдосі, і при спаданні ниж-
ньої вени менше за 35%, діагностують посттром-
боемболічну легеневу гіпертензію

Винахід, що заявляється, відноситься до ме-
дицини, а саме до кардіології і може бути застосо-
ваний для діагностики посттромбоемболічної ле-
генової гіпертензії у хворих із супутньою
ішемічною хворобою серця.

Тромбоемболія пліок легеневої артерії (ТЕГ-
ЛА) є дуже поширеним захворюванням, частота
його в країнах СНД за даними патологоанатоміч-
ного дослідження оцінюється в 11% всієї лікарня-
ної летальності [1]. В зв'язку з важкістю прижиттє-
вої діагностики, ці цифри, очевидно, занижені.
ТЕГЛА у хворих з хронічною ішемічною хворобою
серця (ІХС) частіше буває хронічною [2]. Вона мо-
же бути епізодом в перебігу захворювання, а може
привести до стійкої гіпертонії в системі легеневої
артерії прекапілярного типу [3]. Основна літерату-
ра по даному питанню присвячена лікуванню та
діагностиці гострої тромбоемболії легеневої арте-
рії. Робіт, присвячених хронічній рецидивуючій
тромбоемболії легеневої артерії та стійкій легене-
вій гіпертензії прекапілярного типу у хворих на
хронічну ІХС дуже мало. Все ж таки діагностика
легеневої гіпертонії у таких хворих ускладнена і
потребує корекції, а її вплив на клінічний перебіг
ІХС та стан кардіогемодинаміки таких хворих прак-
тично не вивчено. Важливість вчасного встанов-
лення діагнозу посттромбоемболічної легеневої
гіпертензії у хворих з хронічною ІХС зумовлена
тим, що підвищення тиску в легеневій артерії су-
проводжується сповільненням кровотоку, що
сприяє ще більшому розвитку процесів тромбоут-
ворення, підвищенню агрегаційних властивостей
тромбоцитів, утворенню тромбоцитарних тромбів

143. Все це сприяє ускладненню стану пацієнту у
зв'язку із посиленням серцевої недостатності та
несприятливого впливу на перебіг ІХС.

Відомий спосіб діагностики посттромбоембо-
лічної ЛГ базувався на підставі даних анамнезу
(клініка рецидивуючої ТЕГЛА на фоні хронічного
тромбофлебиту глибоких вен нижніх кінцівок), сис-
толічного тиску в ЛА більше ніж 56 мм рт.ст. [5] у
разі його визначення на підставі виміру градієнту
регресії на трьохступковому клапані за допомо-
гою доплерівського дослідження на апараті To-
shiba PowerVision SSA 380 (Японія). Діагноз ІХС
ставили на підставі перенесеного інфаркту міо-
карда в анамнезі зі змінами на ЕКГ, наявності ха-
рактерних нападів стенокардії та ішемічних змін на
ЕКГ.

Для оцінки систолічної функції лівого шлуноч-
ка (ЛШ) визначали його кінцевосистолічний, кінце-
водіастолічний та ударний об'єми (КСО, КДО, УО)
з верхівкового доступу, відповідно до модифікова-
ного алгоритму Симпсона.

Для визначення систолічної функції ПШ і його
перенавантаження вимірювали його поперечний
діаметр (dПШ), фракцію скорочення (ФС). Крім то-
го, вимірювали товщину вільної стінки ПШ, як по-
казник наявності та вираженості його гіпертрофії.
Отже, діагноз посттромбоемболічної легеневої
гіпертензії ми будемо виставляти на підставі вимі-
рення систолічного тиску в легеневій артерії біль-
ше, ніж 55 мм рт.ст., у разі його визначення на
підставі виміру градієнту регресії на трьохступ-
ковому клапані. У деяких хворих, у яких був відсу-
тній градієнт регресії на трьохступковому кла-

(13) A

(11) 53319

(19) UA

пані, або у хворих з миготливою аритмією визначення тиску в системі легеневої артерії даним способом неможливе. Таким хворим треба проводити селективну ангіопульмонографію. Однак, цей спосіб не завжди доступний, до того ж він не має достатньої чутливості. На відміну від цього способу, наш засіб, що пропонується, технічно простий та безпечний для хворого. Необхідність якомога ранньої діагностики посттромбоемболічної легеневої гіпертензії у хворих з ІХС зумовлена принципово іншими підходами до лікування в цій групі хворих. Зокрема, застосування великих доз нітратів та сечогонних препаратів, може визвати погіршення стану хворого, тому що перезавантаження, яке зменшують вищевказані препарати, у цієї групи хворих і так досить невелике. Тому ці препарати треба призначати дуже обережно і в невеличких дозах [6].

Найближчим способом діагностики є вимірювання за даними двовірної доплер ЕхоКС діаметру нижньої порожнистої вени (НПВ) в стані спокою. При збільшенні її діаметру >2.5 см [7] можна запідозрити збільшення тиску в системі легеневої артерії (ЛА), але збільшення діаметру НПВ спостерігається і при багатьох інших захворюваннях. Тому цей метод не дає можливості точного діагностування даної патології [8].

Задача винаходу, що вирішується, полягає в підвищенні точності діагностики посттромбоемболічної легеневої гіпертензії у хворих із супутньою ІХС.

Технічним результатом є призначення адекватної терапії.

Перевагою такого способу є підвищення чутливості діагностики, що дозволяє уже на ранніх етапах розвитку посттромбоемболічної ЛГ у хворих із супутньою ІХС встановити правильний діагноз і обрати адекватну тактику лікування.

Поставлена задача досягається тим, що до відомого способу діагностики посттромбоемболічної легеневої гіпертензії у хворих із супутньою ІХС, що включає визначення діаметру нижньої порожнистої вени в стані спокою, додається вимірювання останньої при глибокому вдосі. При цьому підраховується % спадіння НПВ, і при її спадінні $< 35\%$ і діагностується посттромбоемболічна ЛГ. Good bay.

Спосіб здійснюється наступним чином.

У хворого ретельно проводять збір анамнезу, особливу увагу приділяють наявності епізодів задишки, яка виникала раптово, та супроводжувалась різкою слабкістю, серцебиттям, болями в грудній порожнині, кровохарканням. Проводять ретельне дослідження об'єктивного стану. Далі знімають та аналізують електрокардіограму, відмічають наявність ішемічних змін на ній, та співставляють в даними анамнезу (напади стенокардії, перенесені гострі інфаркти міокарду і т.д.). Необхідність проведення тесту виникає, коли у хворого є миготлива аритмія, або немає регуляції на тріохстулковому клапані, що не дає можливості виміряти систолічний тиск в ЛА. За допомогою двовірної доплер ЕхоКС ми визначали діаметр НПВ в стані спокою і потім при глибокому вдосі. За даними літератури, при нормальному тиску в системі ЛА НПВ на вдосі спадається майже на 50%. Коли є ЛГ правий шлуночок гіпертрофований, що в

подальшому призводить до гіпертрофії і правого передсердя, яке чинить опір нормальному спадінню НПВ на вдосі [9]. Це підвищує діагностування даної патології.

Приклади конкретного виконання способу.

Хвора М., 76 років, історія хвороби №7252789 (ЦГКБ), поступила в клініку із скаргами на різку задишку, що з'явилася за кілька годин до поступлення, виникла різко, супроводжувалась різким болем в правій половині грудної клітини, сухим кашлем, кровохарканням, сильним серцебиттям і немотивованою слабкістю. Хвора викликала КШД, яка і госпіталізувала її в стаціонар. Із анамнезу захворювання відомо, що хвора страждає на хронічний тромбофлебіт вен нижніх кінцівок, багато років у неї постійна форма миготливої аритмії. 4 роки тому у хворої спостерігався аналогічний випадок з наявністю вищевказаних скарг, але ще з більшою інтенсивністю. За даними об'єктивного дослідження частота дихання (ЧД) 25вд в 1хв, частота серцевих скорочень (ЧСС) 120уд в 1хв, дефіцит пульсу приблизно 15уд, в 1хв, артеріальний тиск (АТ) 160/110 мм рт.ст. На електрокардіограмі нормосистолічний варіант миготливої аритмії, електрична вісь серця відхилена вправо, гіпертрофія лівого і правого шлуночків серця з його перенавантаженням. Хворій була проведена двовірна доплер ЕхоКС. Діаметр правого шлуночка (ПШ) 3,0см, а діаметр НПВ 2,8см. Внаслідок наявності миготливої аритмії, систолічний тиск на ЛА виміряти не вдалося, але була зроблена проба вимірювання % спадіння НПВ на глибокому вдосі. Діаметр НПВ на вдосі становив 2,2см. Спадіння НПВ відбулося на 21,5%, що підтвердило цій хворій діагноз посттромбоемболічної ЛГ.

Хворій було призначене лікування з урахуванням прямих антикоагулянтів та препаратів, що знижують тиск в ЛА, після чого хворій стало значно краще і вона була виписана додому у відносно задовільному стані.

Хворий Б., 54 років був доставлений КШД в відділення кардіологічної реабілітації ЦМКЛ м. Києва із скаргами на задишку, серцебиття та кровохаркання, 2 роки тому переніс великовогнищевий інфаркт міокарду задньої стінки лівого шлуночка, багато років страждає на варикозну хворобу вен нижніх кінцівок. Вищевказані скарги виникли раптово, коли хворий йшов по сходах додому. При обстеженні хворого ЧД 22вд, в 1хв, ЧСС 94уд в 1хв, АТ 110/70 мм рт.ст. На електрокардіограмі ритм синусовий, регулярний, електрична вісь серця відхилена вправо. Патологічний зубець Q в відведеннях III та aVF. При ЕхоКС гіпокінез задньої стінки лівого шлуночка, діаметр правого шлуночка 2,7см, діаметр НПВ в стані спокою - 2,6см. Внаслідок відсутності градієнту регуляції на тріохстулковому клапані, виміряти тиск в ЛА неможливо. Тому для підтвердження діагнозу посттромбоемболічної ЛГ, виміряємо % спадіння НПВ на глибокому вдосі. Він дорівнює 29%, що підтверджує наші припущення щодо наявності ЛГ.

За способом, що пропонується була проведена діагностика у 68 хворих на базі кардіологічних відділень Центральної міської клінічної лікарні м. Києва на кафедрі госпітальної терапії №1. У 56 хворих був виставлений діагноз посттромбоембо-

лічної легеневої гіпертензії. У 12 хворих клінічна картина була пов'язана із наростаючою серцевою недостатністю у зв'язку із прогресування ІХС. Ускладнень при застосуванні вказаного способу не було.

Спосіб, що пропонується, дозволяє підвищити точність діагностики посттромбоемболічної легеневої гіпертензії у хворих із супутньою ІХС. Завдяки цьому методу у випадках, коли було неможливо виміряти тиски на ЛА, діагноз посттромбоемболічної ЛГ виставлявся без необхідності проведення селективної ангіопульмонографії, яка не є повністю безпечною для життя хворого.

ЛІТЕРАТУРА

1. Амосова Е. Н., Конопльова Л. Ф., Клуннык М. О. та ін. "Зміни морфо-функціонального стану шлуночків серця у хворих на хронічну посттромбоемболічну легеневу гіпертензію із супутньою ішемічною хворобою серця та вираженою систолічною дисфункцією лівого шлуночка під впливом довготривалого лікування антагоністами кальцію та інгібіторами АПФ" - Ліки України - №7 - 8 (48 - 49), 2001р., С. 48 - 52.

2. Савельев В. С., Ябловов В. Г., Кириенко А. И. "Массивная эмболия легочной артерии" - М. Ме-

дицина, 1990 т. 2 С. 124 - 168.

3. Спектор А. И., Зыбина А. В., Беляева Т. Ю. "Об особенностях течения тромбоэмболии легочной артерии" / Тер. арх. 1983, - №3.

4. Терновой С. К., Ноников В. Е., Сергиенко В. В. Новые аспекты диагностики тромбоэмболии легочной артерии" / Тер. арх., 1992, №2.

5. King M. A., Ysrael M., Bergin C. G. Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertention. GT findings. American Journal of Roentgenology 170(4) 955 - 60 1998, Apr.

6. Strunk H. M. Chronic Thromboembolism [letter, comment], Source Radiology 207 (2) 551, 1998, May.

7. Simarro E., Iglesias G., Segovia E. Diagnosis of Pulmonary Embolism by Transoesophageal Echocardiography. Source Acta Cardiologica 53(2) 105 - 7, 1998.

8. Schwartz M. A. Diagnosis of Pulmonary Embolism [letter]. Source New England Journal of Medicine 339(15) 1084, discussion 1085, 1998 Oct 8.

9. Stark H. The Diagnosis of Pulmonary Embolism [letter, comment]. Deutsche Medizinische Wochenschrift 122(3) 73, 1997, Jan 17.