



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 50063

(13) A

(51) 6 A61B5/02, A61N1/36

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

(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ СИНУСОВОГО ВУЗЛА

1

2

(21) 2001053389

(22) 21 05 2001

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Шпак Сергій Васильович, Пісковацький Павло Михайлович

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб диференційної діагностики патології синусового вузла, що включає проведення тесту

через стравохідну електростимуляцію лівого передсердя, який відрізняється тим, що проводять комбіновану оцінку максимального часу відновлення функції синусового вузла методом сигмальних відхилень та за допомогою шкали лінійної регресії часу відновлення функції синусового вузла на тривалість попереднього серцевого циклу і за отриманими даними роблять висновок про наявність вегетативної чи органічної дисфункції водія ритму серця

Винахід належить сфері медицини, а саме кардіології

Порушення серцевого ритму, пов'язані з патологією синусового вузла (СВ), є одними із основних показань до імплантації постійних електрокардіостимуляторів. Проте, поряд з органічною патологією основного водія ритму, існує група так званих вегетативних дисфункцій СВ, для лікування яких необхідна корекція вегетативного статусу організму.

Нині диференційна діагностика даних патологічних станів здійснюється способом черезстравохідної електростимуляції (ЧСЕС) лівого передсердя на фоні введення атропіну чи вегетативної денервації СВ (1).

При проведенні діагностики вказаним методом часто реєструється парадоксальна відповідь СВ на зверхчасту стимуляцію, результати обстеження хворого нерідко виявляються хибнонегативними внаслідок складних електрофізіологічних механізмів взаємодії автоматизму СВ та синоатріального проведення. Крім того, введення вегетотропних

засобів призводить до виражених нейрогуморальних регуляторних зрушень в організмі і деяким хворим навіть протипоказане.

Даний спосіб діагностики патології водія серцевого ритму найбільш часто використовується в аритмологічній практиці. Нових радикальних методів, при яких не застосовуються вегетотропні засоби, здатних конкурувати з вищевказаним діагностичним способом, на сьогодні запропоновано обмежену кількість.

Найбільш близьким до заявленого способу є спосіб діагностики патології СВ за допомогою ЧСЕС лівого передсердя без використання вегетотропних засобів (2), в якому з діагностичною метою проводиться аналіз динаміки постстимуляційних пауз (ЧВФСВ) при збільшенні частоти ЧСЕС, характеру варіації перших синусових кардіоциклів (СК) після закінчення стимуляції, а також аналіз особливостей кількісних співвідношень ЧВФСВ та першого постстимуляційного СК (табл. №1).

Таблиця №1

Діагностика патології СВ

	Нормальна функція СВ	Вегетативна дисфункція СВ	Органічна дисфункція СВ
1 Збільшення частоти стимуляції	ЧВФСВ зменшується	ЧВФСВ збільшується	ЧВФСВ зменшується
2 Характер та тривалість відновлення синусового ритму	Послідовний, до 3-го постстимуляц. СК	Послідовний, до 5-го постстимуляц. СК	Хвилюподібн., відновлення сповільнене
3 Відношення (ЧВФСВ / СК1) / ЧВФСВ	Максимальні значення	Проміжні значення	Мінімальні значення

(13) A

(11) 50063

(19) UA

Вказаний діагностичний спосіб має ряд недоліків

- складність, об'ємність запропонованих критеріїв,
- не враховуються показники вегетативного статусу організму, внаслідок чого відсутня оцінка вегетативної регуляції функції провідної системи серця (ПСС) та знижується диференційно-діагностична цінність способу,
- не враховується факт взаємодії автоматизму СВ та синоатриального проведення, що відображається на точності проведення діагностики вказаним способом

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу диференційної діагностики органічної та вегетативної дисфункції СВ за допомогою ЧЕС лівого передсердя шляхом урахування показників вегетативної регуляції функції водія серцевого ритму та стандартизації умов впливу синоатриального проведення на автоматизм СВ при оцінці відповідних електрофізіологічних показників

Поставлена задача вирішується тим, що проводять комбіновану оцінку максимального часу

відновлення функції СВ (ЧВФСВ_{max}) методом сигмальних відхилень та за допомогою шкали лінійної регресії ЧВФСВ_{max} на тривалість попереднього серцевого циклу і за отриманими даними судять про наявність вегетативної чи органічної дисфункції водія ритму серця

Попередній серцевий цикл використовують при цьому в якості найбільш "ритмоселективного" показника вегетативної регуляції функції СВ ЧВФСВ_{max}, значення якого не залежить від частоти стимуляції, необхідної для його досягнення, стандартизує умови впливу синоатриального проведення на автоматизм СВ при проведенні ЧЕС лівого передсердя, оскільки на фоні ЧВФСВ_{max} досягається стан функціонального рефрактерного періоду синоатриального сполучення

На основі вищесказаного складена відповідна номограма (див додаток 1) та розроблені необхідні діагностичні критерії (табл. № 2)

Таблиця № 2

Діагностичні критерії нормальної функції та різних видів дисфункції СВ, складені на основі номограми

Нормальна функція СВ	Дисфункція СВ		
	Сумнівна	Органічна	Вегетативна
При відповідному попередньому СЦ			
ЧВФСВ _{max} < M(ЧВФСВ _{max}) + 2σ та не виходить за межі M(ЧВФСВ _{max} , регр) ± 2σ _R	M(ЧВФСВ _{max} , регр) + 2σ _R < ЧВФСВ _{max} < M(ЧВФСВ _{max} , регр) + 3σ _R	ЧВФСВ _{max} > M(ЧВФСВ _{max} , регр) + 3σ _R	M(ЧВФСВ _{max}) + 2σ < ЧВФСВ _{max} < M(ЧВФСВ _{max} , регр) + 2σ _R
	Якщо тривалість попереднього СЦ > 900 мс - також вегетативна дисфункція		

Діагностичні критерії сумнівної дисфункції водія серцевого ритму характеризують існуюче нині протиріччя відносно того, яке максимальне значення коригованого ЧВФСВ_{max} (КЧВФСВ_{max}) потрібно вважати нормою 450 чи 530мс (згідно методу внутрішньосерцевого електрофізіологічного обстеження, при застосуванні ЧЕС лівого передсердя ці значення більші на 40 - 50мс)

Значення КЧВФСВ_{max} дорівнює різниці між вісью ординат та віссю абсцис номограми. Воно зменшується при збільшенні тривалості попереднього СЦ, тобто при зміщенні вегетативного тону в напрямку парасимпатикотонії

Запропонованим способом проведено диференційну діагностику патології СВ у 67 хворих, потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС, віком від 17 до 60 років, які перебували на стаціонарному лікуванні з приводу синдрому вегетативної дистонії, гіпертонічної хвороби, ІХС, міокардитів, атеросклероза та ін. захворювань

Результати обстеження хворих зображені (див додаток 2 а, б)

Примітка порушення синоатриального проведення діагностувалось по наявності вторинних

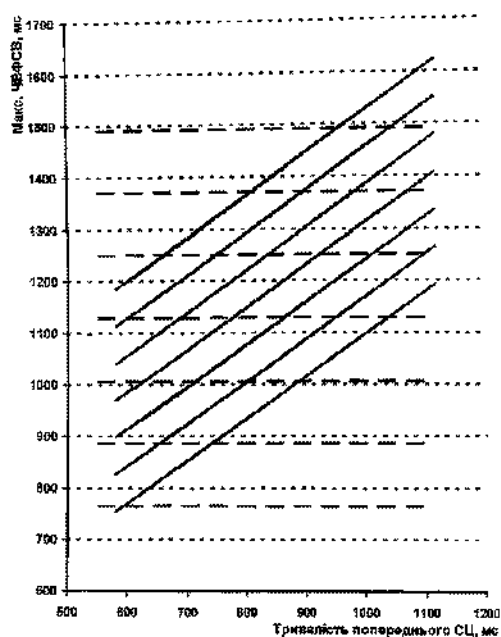
пауз в постстимуляційних періодах

Таким чином, в порівнянні з прототипом, застосування заявленого способу дає можливість полегшити проведення диференційної діагностики патології СВ завдяки своїй простоті, зручності та практичності, не використовуючи при цьому вегетотропних засобів, а також збільшити точність діагностики завдяки

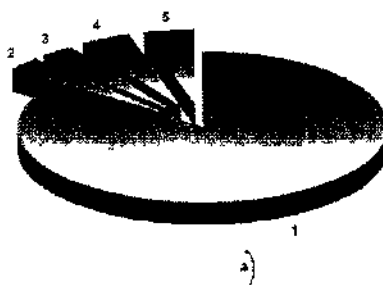
- паралельній оцінці впливу вегетативної регуляції на функцію СВ,
- уточненню діапазону значень КЧВФСВ_{max}, які характеризують нормальну функцію СВ при різних тривалостях попереднього СЦ,
- стандартизації умов впливу синоатриального проведення на автоматизм СВ

Література

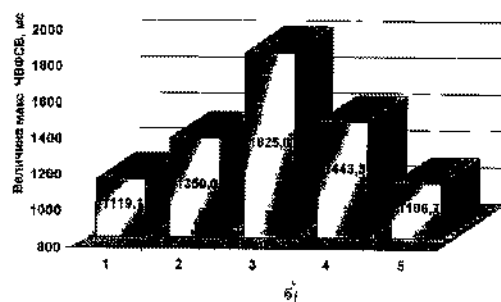
- 1 Кушаковский М. С. Аритмии сердца - Санкт-Петербург «Гиппократ» - 1992 - с 544
- 2 Иванов А. П., Аникин В. В. Некоторые диагностические критерии патологии водителя ритма сердца при его изучении с помощью чреспищеводной электростимуляции левого предсердия // Кардиология -1990 - № 2 - С 16-20



Суцільні прямі – відповідно середні значення ЧФССВ_{max} по шкалі лінійної регресії ЧФССВ_{max} на тривалість попереднього серцевого циклу, М(ЧФССВ_{max}, регр), ± 1 , ± 2 , ± 3 сигми регресії (σ_R), пунктирна – оцінка ЧФССВ_{max} методом сигмальних відхилень відповідно середні значення ЧФССВ_{max}, М(ЧФССВ_{max}), ± 1 , ± 2 , ± 3 стандартних відхилення (σ)



Максимальний ЧФССВ у хворих з нормальною функцією та різними видами дисфункцій СВ



Цифри, що позначають сектори (фіг. 2а), та надовж висі абсолютне (фіг. 2б) 1 – нормальна функція СВ, 2 – сумарна дисфункція СВ, 3 – органічна дисфункція СВ, 4 – вегетативна дисфункція СВ, 5 – порушення синхотріального проведення. Значення секторів діаграм, яку зображає фіг. 2а: 1 – 85,07% (n=57), 2 – 2,99% (n=2), 3 – 2,99% (n=2), 4 – 4,48% (n=3), 5 – 4,48% (n=3)

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71