



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 61180

(13) A

(51) 7 A61B5/00

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

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОБМІННИХ ПОРУШЕНЬ В МІОКАРДІ ЗА КІЛЬКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗУБЦЯ Т

1

2

(21) 99063237

(22) 11 06 1999

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Москалюк Василь Деонізієвич, Полянська Оксана Степанівна, Сокол Андрій Миколайович, Тащук Віктор Корнійович

(73) Москалюк Василь Деонізієвич, Полянська Оксана Степанівна, Сокол Андрій Миколайович, Тащук Віктор Корнійович

(57) Спосіб визначення обмінних порушень в міокарді за кількісними показниками зубця Т, який відрізняється тим, що у хворих на дифтерію проводиться запис диференційованої ЕКГ-кривої з визначенням показника відношення максимальних швидкостей і при збільшенні його вище $2,50 \pm 0,03$ діагностуються порушення обмінних процесів у міокарді

Спосіб відноситься до медицини, а конкретно до терапії, і може бути використаний для визначення обмінних порушень у міокарді за кількісними показниками зубця Т

Ситуація, яка склалась в останні роки в Україні і захворюваність на дифтерію, не може не викликати занепокоєння. Особливістю теперішньої епідемії є переважне ураження дорослою населення.

При цьому одне з найбільш частих і грізних ускладнень дифтерії - міокардит, виникає приблизно у 35% хворих (Возіанова Ж.Т., 1993р., Амосова Е.Н., Ткаченко Л.А., Дуда А.К. 1997р.)

Міокард є одним з органів-мішеней для дифтерійного токсину. Згідно з даними літератури, зміни в серці при дифтерії обумовлені пошкодженням дифтерійним токсином кардіоміоцитів, провідної системи та іннерваційного апарату міокарда, розвитком аутоімунних процесів, зміною екстра- та інтракардіальних механізмів регуляції серцевої діяльності.

Найчастіше для діагностики уражень серцево-судинної системи застосовують електрокардіографічні (ЕКТ) дослідження. Але при аналізі ЕКГ переважно оцінюються такі дані кривих, як амплітуда зубців, тривалість інтервалів, поляристність, які мало змінюються і їх важко визначити кількісними параметрами та адекватно оцінити. Зміни зубця Т на ЕКГ не дають можливості інтерпретувати кількісні показники, які характеризують фазу реполяризації міокарда шлуночків. Критерієм діагнозу «міокардит», згідно визначення Нью-Йоркської кардіологічної асоціації, є су-

купність попередньої інфекції з двома або більше ознаками ураження міокарда, а саме зміни на ЕКГ, підвищення рівня ЛДГ, тахікардія, кардіомегалія, застійна серцева недостатність. Але цей метод не дозволяє виявляти ранні порушення процесів реполяризації в міокарді.

Разом з тим, як показали дослідження 1973-1985 рр. (Халфен Е.Ш., Тащук В.К.), в ЕКТ закладена додаткова інформація - швидкість процесу реполяризації - яка в значній мірі визначає форму кінцевої частини шлуночкового комплексу, і яку можна визначити при підсиленні ЕКТ з одночасним отриманням першої похідної кожного з відведень.

Для характеристики зубця Т в умовах реєстрації першої похідної ЕКГ використовувався кількісний швидкісний показник, який був розроблений Е.Ш. Халфеном та співавторами (1973), для оцінки процесів реполяризації міокарда.

Відношення максимальної швидкості (ВМШ) змін різниці потенціалів на другому коліні зубця Т до максимальної швидкості на його першому коліні. На першій похідній ЕКГ цей показник являє собою відношення амплітуди другої фази зубця Т до першої (див. Фіг.)

$$ВМШ = V_2 / V_1$$

На фіг. зображено

Зубець Т ЕКГ (А) та його перша похідна (Б)

V_1 - максимальне значення швидкості за абсолютною величиною на першому коліні зубця Т,

V_2 - максимальне значення швидкості за абсолютною величиною на другому коліні зубця Т,

V_3 - перше екстремальне значення на почат-

(13) A

(11) 61180

(19) UA

ковому коліні зубця Т швидкісної ЕКГ,

x - час досягнення максимального прискорення на початковому коліні зубця Т,

100% - тривалість всього періоду зубця Т

Для проведення досліджень використовувалася сканерний перенос інформації і комп'ютерної графічної моделі диференційованої ЕКГ за власною програмою

Величини ВМШ зубців Т в різних відведеннях ЕКГ у одного і того ж хворого дещо відрізнялись між собою, тому ми знаходили середнє значення ВМШ тих відведень, в яких проводились розрахунки - I, III, V₁, V₆. При аналізі швидкісних показників зубця Т диференційованої ЕКГ, можемо виявляти порушення процесів реполяризації міокарда

Нами запропоновано спосіб визначення обмінних порушень в міокарді за кількісними показниками зубця Т першої похідної диференційованої ЕКГ

Суть способу заключається в тому, що у хворих на дифтерію обов'язково проводиться запис

першої похідної ЕКГ-кривої з визначенням показника відношення максимальних швидкостей зубця Т диференційованої ЕКГ. Підвищення його більше $2,50 \pm 0,03$ свідчить про суттєві порушення процесів реполяризації міокарда і потребує їх медикаментозної корекції

Приклад клінічного використання: хворий Д. 36 років, історія хвороби №627, поступив у інфекційне відділення на третій день хвороби з діагнозом дифтерія мигдаликів, локалізована плівчаста форма, зі скаргами на біль в горлі, важкість при ковтанні, підвищення температури тіла, головний біль. Був проведений традиційний запис ЕКГ, при якому зубці та сегменти були без особливостей

При аналізі зубця Т диференційованої ЕКГ відмічено його морфологічні зміни (одно-, дво-, трьохфазність) та зростання показника відношення максимальних швидкостей до $3,05 \pm 0,04$, що свідчить про сукупні порушення процесів реполяризації в міокарді

