

# **ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕРВАЛУ Q–T У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ І ТИПУ, ПРИ ХОЛТЕРІВСЬКОМУ МОНІТОРУВАННІ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ**

**Фесенко Марія Євгенівна,**

д.м.н., професор

**Похилько Валерій Іванович,**

д.м.н., професор

**Фастовець Марина Миколаївна,**

к.м.н., доцент

**Калюжка Олена Олександрівна,**

к.м.н., доцент

**Жук Людмила Анатоліївна**

к.м.н., асистент

Українська медична стоматологічна академія,  
м. Полтава, Україна

**Вступ.** Серед захворювань ендокринної системи у дітей цукровий діабет (ЦД) є найбільш значущою, важкою патологією, може проявитися у будь-якому віці. ЦД у дітей, так само як і у дорослих має хронічний позитивний перебіг та нерідко спричиняє тяжкі ускладнення, тому важливо своєчасно виявити захворювання і вжити необхідних заходів для його адекватного контролю. У дітей в більшості випадків розвивається ЦД І типу, який має аутоімунну природу, інсулінову недостатність. Особливості ЦД у дітей – це його мінливість і частий розвиток тяжких укладень, таких як гіпоглікемія та гіпоглікемічна кома. Крім того, наслідками ЦД можуть стати ураження шкірних покривів, зниження гостроти зору, порушення роботи нервової системи, нирок, серця і судин та можуть бути однією з причин набутого подовження інтервалу Q–T.

Останнім часом велика увага приділяється розробці таких неінвазивних і простих маркерів аритмогенезу, як тривалість інтервалу Q–T, величина його дисперсії (dQ–T) та їх похідні. Для більш точної оцінки реполяризації рекомендується використовувати динамічну електрокардіограму (ЕКГ) (Холтерівське моніторування).

Згідно даних літератури, подовження інтервалу Q–T спостерігається у 16% дорослих пацієнтів з ЦД I типу і у 23% дітей та підлітків з цим захворюванням. Дані про залежність подовження інтервалу Q–T від тривалості хвороби суперечливі. результати одних досліджень свідчать про відсутність впливу рівня метаболічного контролю та тривалості хвороби на інтервал Q–T, за даними інших авторів, такий вплив має місце.

**Метою** нашого дослідження було виявити групи ризику дітей з цукровим діабетом I типу, які мали ознаки електричної нестабільності міокарду і розвиток життєзагрожуючих аритмій.

**Матеріали і методи.** Під наглядом знаходилось 40 дітей у віці від 2,5 до 16 років, з них 20 дітей з ЦД 1-го типу (перша – основна група) та 20 дітей без ЦД (друга група), яким проводилося Холтерівське моніторування ЕКГ під час знаходження у відділенні ендокринології. Хлопчиків та дівчаток в обох групах була однакова кількість (по 11 і 9 відповідно). Діти обох груп в залежності від віку були розділені на дві підгрупи по 10 дітей в кожній підгрупі: перша підгрупа основної групи – діти у віці до 10 років, друга підгрупа основної групи – діти від 11 до 16 років. Аналогічний розподіл дітей був в другій групі дітей без ЦД.

В жодного з обстежених не було серцево-судинних захворювань в анамнезі, і ніхто не отримував лікування, яке могло б вплинути на тривалість інтервалу Q–T.

Стан усіх дітей з ЦД I типу розцінювався як тяжкий, всі діти були госпіталізовані в стані кетоацидозу.

Основним методом дослідження, крім клініко-лабораторного обстеження, було добове Холтерівське моніторування ЕКГ, яке проводили на апараті «КАРДІОСЕНС К» (Національний аерокосмічний університет «ХАІ», НТЦ радіоелектронних медичних приладів і технологій «ХАІ-МЕДИКА, м. Харків). Реєстрували 3 канали ЕКГ з системою відведень – AVFmod, V<sub>2</sub>mod, V<sub>5</sub>mod.

Статистична обробка здійснювалась за допомогою пакета статистичних програм Microsoft Excel 7.0 з підрахунком середнього значення (M) та стандартного відхилення (m). Показники, які вивчалися, порівнювалися між

собою всередині групи. Оцінка розходжень у досліджуваних групах пацієнтів проводилася на підставі параметричних критеріїв  $t$ -критерію Ст'юдента, розходження вважалися достовірними при  $p < 0,05$ . Для виявлення взаємозв'язку показників ритму був проведений кореляційний аналіз (коефіцієнт кореляції Спірмена). За достовірні приймали значення на рівні значимості 95% ( $p < 0,05$ ).

**Результати дослідження.** Аналізуючи частоту ознак електричної нестабільності серця шляхом комплексної оцінки показників клініко-функціональних методів дослідження, був встановлений значний відсоток (50%) електричної нестабільності міокарду і розвиток життєзагрожуючих аритмій, частіше під- і надшлуночкових порушень ритму, у дітей з ЦД I типу. Виявлена висока частота зустрічаємості таких предикторів раптової серцево-судинної смерті як подовження і збільшення дисперсії коригованого інтервалу Q–T.

Зміни інтервалу Q–T в основному визначалися змінами RR. Мала місце добова динаміка Q–T, яка визначається циркадними змінами RR. Отримані нами дані співпадали з даними інших авторів, згідно яких за добу у хворих з ЦД I типу виділяють два періоди часу, на яких інтервал Q–T зазнає найменших змін, а саме в нічний проміжок часу (з 21 год вечора до 6 год ранку), з найбільшими значеннями інтервалу Q–T, і денний проміжок часу – з 9 год ранку до 23 год вечора, з найменш стабільними значеннями інтервалу Q–T.

Нами, як й іншими авторами, не знайдений зв'язок тривалості інтервалу Q–T з рівнем метаболічного контролю і тривалості захворювання.

**Висновок.** Застосування Холтерівського моніторування ЕКГ сприяло виявленню електричної нестабільності міокарду і розвитку життєзагрожуючих аритмій у 50% дітей з ЦД I типу (по 25% в кожній підгрупі). Виявлене збільшення дисперсії (за даними стандартної ЕКГ) і варіабельності (за даними Холтерівського моніторингу ЕКГ) інтервалу Q–T у хворих з ЦД 1-го типу у вигляді подовженого і дещо подовженого в порівнянні з віко-статевою нормою інтервалу Q–T дозволяє своєчасно сформувати групи ризику дітей, які мають загрозу розвитку аритмій, та синдрому раптової смерті.