

**К.І. Мошенець,  
Н.О. Перцева**

## **ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВОЇ ГЕМОДИНАМІКИ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 1 ТИПУ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЛІКЕМІЧНОГО КОНТРОЛЮ**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»  
вул. В. Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна  
e-mail: dsma@dsma.dp.ua*

Мета – виявити зміни геометрії лівого шлуночка та оцінити діастолічну дисфункцію в пацієнтів із цукровим діабетом 1 типу (ЦД 1) залежно від перебігу захворювання.

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Обстежено 53 пацієнти із ЦД 1, з них чоловіків – 22 (42%), жінок – 31 (58%). Середній вік хворих –  $31,5 \pm 1,06$  року, тривалість захворювання  $11,6 \pm 1,08$  року, індекс маси тіла (ІМТ) –  $20,9 \pm 0,42$  кг/м<sup>2</sup>. Всі пацієнти були на інсулінотерапії за базисно-болюсною схемою, добова доза інсуліну  $45 \pm 4,16$  Од. Для верифікації та визначення перебігу захворювання визначались: С-пептид, HbA<sub>1c</sub>, креатинін крові, мікроальбумін у ранковій порції сечі (МАУ). Швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) розраховувалась за формулою СКД-ЕРІ. Проводилось тривале моніторування рівня глікемії за допомогою системи CGMS протягом 5 діб з визначенням максимального (Гмакс), мінімального (Гмін), середнього рівня (Гсер) та розмаху глікемії (РГ). Гіпоглікемія визначалась у разі зниження рівня глюкози крові менше 3,9 ммоль/л. Всім обстежуваним проводили двовимірну ехокардіографію (ЕхоКГ) і доплерехокардіографію (ДЕхоКГ) з визначенням розмірів та обсягів камер серця, товщини стінок лівого шлуночка (ЛШ), індексу маси міокарда (ІММ), вираховували фракцію викиду ЛШ (ФВ). Вимірювали максимальні швидкості трансмітрального потоку в ранню (Е) і пізню (А) діастолу, час ізвольомічного розслаблення ЛШ (IVRT) і час уповільнення раннього діастолічного наповнення (DT). Пацієнти були розподілені на групи за відсутністю (група 1) або наявністю (група 2) гіпоглікемії.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Групи були порівняні за віком, тривалістю захворювання, основними антропометричними індексами, добовою дозою інсуліну, величиною ШКФ, концентрацією МАУ та показниками вугле-

водного обміну, окрім Гмін:  $6,64 \pm 1,17$  ммоль/л у групі 1 проти  $2,74 \pm 0,63$  ммоль/л у групі 2 ( $p < 0,05$ ) та РГ  $9,17 \pm 3,42$  ммоль/л у групі 1 проти  $12,74 \pm 4,11$  ммоль/л у групі 2 ( $p < 0,05$ ). У 21 пацієнта (36%) було виявлено збільшення індексу відносної товщини стінки лівого шлуночка (ІВТСЛШ)  $> 0,42$  та збільшення індексу маси міокарда у 3 пацієнтів (5%). У 26 пацієнтів (49%) визначалась концентрична гіпертрофія ЛШ та ще в 4 (8%) – ексцентрична. Встановлено негативний кореляційний зв'язок між наявністю гіпоглікемії та швидкістю трансмітрального потоку Е ( $r = -0,323$ ;  $p < 0,05$ ) та А ( $r = -0,332$ ;  $p < 0,05$ ), а також Е/А ( $r = -0,505$ ;  $p < 0,05$ ). Наявність епізодів гіпоглікемії відзначалась потовщенням міжшлуночкової перетинки в діастолу ( $r = 0,389$ ;  $p < 0,05$ ) та подовженням IVRT ( $r = 0,447$ ;  $p < 0,05$ ). Крім того, значення IVRT мало позитивний кореляційний зв'язок з РГ ( $r = 0,364$ ;  $p < 0,05$ ). При порівнянні групи 1 з групою 2 встановлено: збільшення КСР (кінцевий систолічний розмір ЛШ)  $2,70 \pm 0,54$  см проти  $2,93 \pm 0,71$  см ( $p < 0,05$ ) та КСО (кінцевий систолічний об'єм ЛШ)  $29,04 \pm 7,68$  мл проти  $34,6 \pm 9,11$  мл ( $p < 0,05$ ), а також зниження ФВ  $67,33 \pm 10\%$  проти  $65,08 \pm 9,85\%$  ( $p < 0,05$ ).

### **ПІДСУМОК**

У хворих на ЦД I типу, незалежно від тривалості та компенсації захворювання, визначаються ознаки структурно-геометричної перебудови та діастолічної дисфункції ЛШ. Поряд із власне ЦД 1 та гіперглікемією значний внесок у порушення як діастолічної, так і систолічної функції робить гіпоглікемія, яка супроводжується зменшенням потоку Е, індексом Е/А і збільшенням КСР та КСО ЛШ, а збільшення РГ призводить до подовження IVRT ( $p < 0,05$ ). Компенсація показників вуглеводного обміну та усунення гіпоглікемії є важливими факторами запобігання розвитку і прогресування серцевої недостатності у хворих на ЦД 1.