

УДК: 611-018.741+616-053.3+614.876

## КОРЕКЦІЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ-МЕШКАНЦІВ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ДОНАТОРАМИ ОКСИДУ АЗОТА

Колпаков І.Є., Зигало В.М.

Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України», м Київ.

Вступ. Попередніми дослідженнями доведено, що у віддалений період Чорнобильської катастрофи у дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій (РЗТ) визначається ряд ознак ендотеліальної дисфункції (ЕД), що сприяє розвитку функціональних розладів з боку багатьох органів та систем с подальшою трансформацією у патологічні процеси, які потребують своєчасної корекції. Слід відмітити, що система синтезу і відновлення оксиду азоту ендотелієм має значні резервні можливості, однак потреба у постійному стимулюванні синтезу призводить до виснаження субстрату оксиду азоту L-аргініну, поповнити який призначений новий клас ендотеліопротекторів – донаторів NO. Тому метою даної роботи є оптимізація лікування ЕД донаторами NO, здатних поповнювати резерв L-аргініну у дітей-мешканців РЗТ.

Матеріал та методи дослідження. Серед обстежених 40 дітей-мешканців РЗТ з ознаками ЕД було виділено 20 дітей (I група), які окрім базисної терапії, отримували курс донатора оксиду азоту –Бетаргін® діючою речовиною якого є L-аргінін. Для порівняння використовувалися результати обстеження 20 дітей (II група), які були співставні за віком, статтю та даними клінічного обстеження, але отримували лише базисну терапію. Для реєстрації ендотеліозалежної реакції судинного русла на зміни умов кровопостачання використовували термографічний спосіб. Вазомоторну функцію ендотелію на рівні великих судин визначали за допомогою проби з реактивною гіперемією методом візуалізації просвіту плечової артерії за допомогою ультразвукового апарату NemioXGSSA-580A(Toshiba). Визначення рівнів азотистих сполук NO<sup>2-</sup>

та  $\text{NO}^{3-}$  проводили за стандартною методикою з використанням реактиву Грісса. Вміст аргініну визначали шляхом застосування модифікованої реакції Сакагучі.

Результати дослідження. Визначено, що після курсу лікування L-аргініном у дітей основної групи в порівнянні з даними первинного обстеження спостерігалось достовірне підвищення в сироватці крові вмісту аргініну – з  $(74,74 \pm 4,17)$  мкмоль/л до  $(89,05 \pm 3,64)$  мкмоль/л,  $p < 0,05$  та суми стабільних метаболітів NO – з  $(33,86 \pm 2,50)$  мкмоль/л до  $(52,87 \pm 2,65)$  мкмоль/л,  $p < 0,001$ ) у порівнянні з дітьми II групи, у яких не спостерігалось достовірних змін в сироватці крові вмісту аргініну і стабільних метаболітів NO. Оцінка динаміки показників ендотелійзалежної вазодилатації великих судин показала збільшення діаметра плечової артерії і його приросту в пробі з постоклюзійною реактивною гіперемією після застосування курсу L-аргініну. Так, до застосування курсу L-аргініну цей показник становив  $(13,14 \pm 1,42)\%$ , після закінчення курсу донаторів оксиду азоту підвищився до  $(18,35 \pm 2,04)\%$ ,  $p < 0,05$ . Про посилення ендотелійзалежної вазодилатації великих судин при оклюзійній пробі після застосування L-аргініну свідчить також збільшення діаметра плечової артерії з  $(3,10 \pm 0,05)$  мм до  $(3,29 \pm 0,08)$  мм,  $p < 0,05$ .

Висновки. Термографічне дослідження ендотелійзалежної реакції судин на оклюзію в динаміці застосування L-аргініну визначило збільшення параметрів періоду гіперкомпенсації кровообігу. Оцінка показників ендотелійзалежної вазодилатації великих за допомогою методу УЗ візуалізації просвіту плечової артерії показала збільшення діаметра плечової артерії і його приросту в пробі з постоклюзованою реактивною гіперемією після застосування курсу L-аргініну. Це свідчить про підвищення вазомоторної спроможності ендотелію у дітей-мешканців радіоактивно забруднених територій з ознаками з виявленими ознаками ендотеліальної дисфункції.