

ВИЗНАЧЕННЯ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ СЕЧІ ЯК НЕІНВАЗИВНИЙ МЕТОД ДІАГНОСТИКИ УРАЖЕННЯ НИРОК У НОВОНАРОДЖЕНИХ ІЗ АСФІКСІЄЮ

Лобода А. М., Шищук А. В.

Сумський державний університет, кафедра педіатрії з курсом медичної генетики

Асфіксія при народженні супроводжується порушенням енергетичного обміну та функції біологічних мембран низки внутрішніх органів (в т.ч. нирок) внаслідок централізації кровообігу. Маркерами пошкодження клітин виступають ферменти, які потрапляють в циркуляторне русло. Одними із найбільш ранніх біохімічних індикаторів є рівні лактату та лактатдегідрогенази (ЛДГ) плазми, які зростають внаслідок інтенсифікації гліколізу.

Мета роботи – дослідити діагностичне значення визначення ЛДГ у сечі як маркера порушення функції нирок та їх енергетичного забезпечення у новонароджених, що перенесли асфіксію.

Обстежено 200 доношених новонароджених із ознаками ушкодження нирок: 100 дітей, які перенесли тяжку асфіксію, та 100 – з помірною асфіксією. Групу порівняння склали 20 немовлят, що не мали асфіксії при народженні.

Для визначення активності ферментів у сечі досліджували ранкову її порцію, яку збирали між 8 та 10 годинами ранку. Активність ЛДГ досліджували кінетичним спектрофотометричним методом за швидкістю зниження оптичної щільності НАДН.

У новонароджених із ураженням нирок внаслідок помірної асфіксії на 1–2 добу життя вміст ЛДГ у сечі підвищувався у 2,5 рази ($p < 0,001$) відносно здорових немовлят. До кінця першого тижня життя активність ЛДГ у сечі у зазначеної групи достовірно зростала ($p < 0,001$) та залишалася на такому рівні до кінця неонатального періоду.

Показник ЛДГ у сечі після народження у немовлят, що мали ураження нирок на тлі важкої асфіксії, був всемеро вищим порівняно зі здоровими новонародженими. В подальшому активність ензиму у них досягала максимального рівня на 7–8 добу життя, відображаючи наявність ушкодження мембран епітеліальних клітин ниркових канальців. Оскільки близько 70 % ЛДГ надходить в сечу з проксимального та дистального відділів нефрону, значне ураження саме цих його відділів супроводжується підвищенням її рівня. Зважаючи на цитозольну локалізацію ензиму, висока активність його в сечі є проявом вираженого ушкодження епітеліальних клітин ниркових канальців.

Наприкінці першого місяця життя відбувалося достовірне зниження ($p < 0,001$) концентрації ЛДГ в сечі новонароджених з порушенням функції нирок на тлі асфіксії, але її вміст залишався статистично вищим, як від немовлят з помірною асфіксією, так і від здорових дітей.

Таким чином, визначення активності ЛДГ у сечі протягом раннього неонатального періоду доцільно використовувати у якості неінвазивного маркера для діагностики порушень функціонального стану нирок у немовлят, що перенесли асфіксію.