

ВПЛИВ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ГІПОКСІЇ НА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ ЗАЛІЗОМ

Маркевич В. Е., Петрашенко В. О., Білоконь М. О., Страхова Н. О.

Сумський державний університет, кафедра педіатрії з курсом медичної генетики

Залізо – мікроелемент, що відноситься до незамінних і є одним із найбільш поширених в організмі людини. Дотепер не дослідженим залишається питання забезпеченості організму недоношеної дитини залізом в умовах перинатальної гіпоксії.

Мета роботи: дослідити забезпеченість залізом недоношених новонароджених із гіпоксичним ураженням ЦНС у ранньому неонатальному періоді.

Для визначення заліза у сироватці крові та еритроцитах застосовували атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115М, виробництва НПО «Селмі» (Україна).

Матеріали та методи: вміст заліза у сироватці крові визначався у 26 умовно здорових недоношених новонароджених (УЗНН) – група порівняння та 73 передчасно народжених із гіпоксичним ураженням ЦНС: I група – 33 дитини з малою масою тіла та легким ураженням ЦНС, II група – 16 немовлят з малою масою тіла та важким ураженням ЦНС, III група – 24 новонароджених із дуже малою масою тіла та важким ураженням ЦНС.

Уже на 3–7 добу життя легке гіпоксичне ураження ЦНС спричиняло збільшення сироваткового пулу заліза на 18 % ($p < 0,01$). Свого максимального значення рівень Fe досягав у дітей II групи. Він був у 1,4 раза більшим, ніж в УЗНН ($p < 0,001$). У передчасно народжених III групи концентрація цього мікроелемента достовірно не відрізнялася від УЗНН та була на 21 % меншою, ніж у немовлят із малою масою тіла ($p < 0,001$).

Крім того, встановлено, що у передчасно народжених новонароджених із малою масою як у разі перинатального ураження легкого, так і важкого ступеня між рівнем заліза та масою тіла спостерігалася позитивна середньої сили кореляція ($r = 0,38$ та $r = 0,58$ відповідно). Наявність сильної позитивної кореляції у дітей з дуже малою масою ($r = 0,82$, $p < 0,05$) є доказом того, що забезпеченість організму новонародженого залізом залежить від тривалості внутрішньоутробного періоду, оскільки відомо, що активне засвоєння Fe плодом відбувається саме у третьому триместрі вагітності.

У недоношених із перинатальним гіпоксичним ураженням ЦНС у ранньому неонатальному періоді зміни концентрації заліза відбуваються і в еритроцитах. У передчасно народжених новонароджених із ММТ вміст Fe при гіпоксичному ураженні зростає на 16 та 43 % відповідно до ступеня зростання тяжкості ураження ЦНС. Насичення еритроцитарного депо залізом залежить від маси тіла дитини. У немовлят із ММТ кореляція між вмістом мікроелемента та масою тіла була позитивною середнього ступеня – $r = 0,48$, $p < 0,001$ та $r = 0,63$, $p < 0,01$ – для дітей з легким та важким ураженням відповідно. Передчасно народженим із ДММТ властива позитивна сильна кореляція ($r = 0,77$, $p < 0,001$). Еритроцити, як тканинні елементи, є опосередкованим відображенням забезпечення тканин організму залізом. Тобто у дітей із дуже малою масою тіла є загроза виникнення дефіциту зазначеного мікроелемента.

Основна маса заліза в організмі зберігається в депо (печінка, селезінка) у вигляді феритину. Утворення останнього попереджує накопичення даного мікроелемента як у сироватці, так і в тканинах. Гіпоксичне ураження гепатоцитів та незрілість білковосинтектичної функції печінки у недоношених новонароджених на фоні перинатального гіпоксичного ураження ЦНС зменшує синтез феритину, що обумовлює погіршення мобілізації заліза та підвищення вмісту цього мікроелемента у дітей на фоні гіпоксії. Отже, не зважаючи та високі концентрації Fe у сироватці крові та еритроцитах недоношених новонароджених із перинатальним гіпоксичним ураженням ЦНС, ми можемо стверджувати про наявність функціонального дефіциту заліза в організмі дитини в умовах кисневої недостатності. Тобто підвищений вміст цього мікроелемента у дітей із гіпоксичним ураженням ЦНС може бути обумовлений погіршенням його мобілізації органами кровотворення.