

СТАН ЕРИТРОЦИТАРНОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ЗАЛІЗОМ НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ ІЗ ГІПОКСИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ЦНС У ДИНАМІЦІ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Петрашенко В.О. асистент, Твердохліб В.О., Соловійова М.М., студ.

СумДУ, кафедра педіатрії з курсом медичної генетики

Аналіз сучасних даних літератури показав, що мікроелементи відіграють виключну роль у процесах росту, розвитку та адаптації дітей. Особливо важливі вони для життєдіяльності недоношених дітей. Недоношені діти найбільш чутливі до недостатності мікроелементів у зв'язку з високим рівнем обмінних процесів. Їх дефіцит призводить до порушення функціонування органів та систем організму, змін метаболізму. Тому дотепер актуальним залишається дослідження впливу гіпоксії на мікроелементний баланс недоношених новонароджених, у тому числі і еритроцитарна забезпеченість залізом протягом неонатального періоду.

Мета роботи: за показником концентрації в еритроцитах дослідити забезпеченість залізом організму недоношених новонароджених із гіпоксичним ураженням ЦНС у динаміці неонатального періоду. Визначення концентрації заліза проводилося в еритроцитах 26 умовно здорових недоношених новонароджених (ЗНН) та 73 недоношених із гіпоксичним ураженням ЦНС, які були поділені на три групи: I група - 33 дитини з малою масою тіла (ММТ) та легким ураженням ЦНС, II група - 16 немовлят із ММТ та важким ураженням ЦНС, III група - 24 новонароджених із дуже малою масою тіла (ДММТ) та важким ураженням ЦНС. У дітей із гіпоксією у ранньому неонатальному періоді відбувалися зміни мікроелементного балансу заліза в еритроцитах. Так, концентрація зазначеного мікроелементу в умовно здорових недоношених новонароджених складала $6,75 \pm 0,29$ мкг/мг поперу. У передчасно народжених немовлят із малою масою тіла вміст Fe у разі гіпоксичного ураження ЦНС достовірно збільшувався на 16% та 43% відповідно до ступеня зростання тяжкості ураження ($p < 0,05$ та $p < 0,001$). У дітей із малою масою тіла та важким ураженням ЦНС він був на 23% більшим, ніж у немовлят із легким перинатальним ураженням ($p < 0,001$). Еритроцитарний пул заліза у дітей із дуже малою масою тіла та важким гіпоксичним ураженням ЦНС не відрізнявся від УЗНН, але був достовірно нижчим, ніж у новонароджених I та II групи.

Насичення еритроцитарного депо залізом прямопропорційно залежало 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 із 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 тканинного дефіциту зазначеного мікроелемента. Еритроцитарний вміст заліза у недоношених новонароджених на 30-ту добу життя знизився на 11%, 15% та 6% відповідно у групах із ММТ та легким ураженням ЦНС, ММТ та важким ураженням ЦНС і ДММТ та важким ураженням ЦНС та досягав рівня умовно здорових недоношених новонароджених.

Таким чином, в умовах гіпоксичного ураження ЦНС відбувається підвищення концентрації заліза в еритроцитах. Даний мікроелемент необхідний для активації гістон-деметилази, яка бере участь у стабілізації молекули ДНК та збереженні життєдіяльності клітини. Тому підвищений рівень заліза можливо розцінювати як адаптативно-приспосувальну реакцію організму новонародженої дитини у відповідь на дію гіпоксії.