

ОСОБЛИВОСТІ ВМІСТУ ЦИНКУ В ОРГАНІЗМІ НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ ІЗ ПЕРИНАТАЛЬНИМ УРАЖЕННЯМ ЦНС

Петрашенко В. О., Кліщ О. О., Масалітін І. М.

Сумський державний університет, кафедра педіатрії з курсом медичної генетики

Цинк є незамінним мікроелементом для людини. За вмістом в організмі він посідає друге місце після заліза. Цинк потрібен для діяльності більш ніж 100 ферментів, у тому числі ДНК- та РНК-полімерази, карбоксипептидази, оксидоредуктази, трансферази, алкогольдегідрогенази, які пов'язані з обміном вуглеводів, білків, енергетичним обміном, синтезом нуклеїнових кислот, біосинтезом гема, транспортом CO₂, тощо. У сучасній літературі відсутні дані про особливості вмісту цинку в організмі недоношених новонароджених із перинатальним ураженням ЦНС.

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

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

Матеріали та методи: вміст цинку 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 (ММТ) 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 (ДММТ) та важким ураженням ЦНС.

Рівень Zn у сироватці крові недоношених новонароджених із ММТ у ранньому неонатальному періоді достовірно підвищується зі збільшенням ступеня тяжкості гіпоксичного ураження ЦНС на 16 % та 78 % відповідно у немовлят із ураженням ЦНС легкого та важкого ступеня.

Відомо, що цинк є незамінним мікроелементом, який безпосередньо впливає на процеси росту та масу тіла дитини. Даний факт підтверджується наявністю позитивної сильної кореляції ($r = 0,87$, $p < 0,05$) між сироватковим вмістом цинку та масою тіла у немовлят із дуже малою масою тіла та важким гіпоксичним ураженням ЦНС та позитивної кореляції середньої сили у випадку малої маси тіла ($r = 0,32$, $r = 0,40$ відповідно).

Перинатальне гіпоксичне ураження ЦНС призводить до збільшення вмісту Zn в еритроцитах дітей. Ця різниця зростає на фоні поглиблення ступеня тяжкості ураження ЦНС. Позитивна сильна кореляція між еритроцитарним вмістом цинку та масою формувалася у групі дітей із дуже малою масою тіла на фоні важкого ураження ЦНС ($r = 0,82$, $p < 0,01$), у новонароджених із малою масою тіла зберігалася позитивна кореляція середньої сили: $r = 0,49$ – для передчасно народжених із легким ураженням ЦНС та $r = 0,60$ – для дітей на фоні важкого ураження ЦНС. Отже, на забезпеченість організму новонародженого цинком значний вплив має маса тіла новонародженого. Перевантаження еритроцитарного пулу мікроелементом слід розцінювати як компенсаторну реакцію на дію гіпоксії

Отже, цинк – внутрішньоклітинний метал, більша частина якого міститься у складі карбоангідрази. Карбоангідраза взаємоперетворює вугільну кислоту та вуглекислий газ. Вугільна кислота є основним компонентом карбонатного буферу, який підтримує кислотно-лужний баланс крові у фізіологічному діапазоні. Тому підвищення вмісту цинку у передчасно народжених із гіпоксичним ураженням ЦНС можливо розцінювати як адаптаційно-приспосувальну реакцію на підтримання нормального рН та попередження ацидозу.

Актуальні питання теоретичної та практичної медицини : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених, м. Суми, 16-18 квітня 2014 р. / М.В. Погорелов. - Суми : СумДУ, 2014. - С. 193-194.