

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПРАКТИКУ**

УДК: 616.155.194-039.71-053.32:618.7-022

**О.О.Лошак, І.І.Новик,  
О.В.Каліновський, Т.В.Дзядик**ДУ «Інститут педіатрії, акушерства  
та гінекології НАМН України»  
(м. Київ, Україна)**СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ  
ПРОФІЛАКТИКИ АНЕМІЇ  
У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ  
ВІД МАТЕРІВ З БАКТЕРІАЛЬНО-ВІРУСНОЮ  
МІКСТ-ІНФЕКЦІЄЮ****Ключові слова:** анемія, недоношений новонароджений, профілактика, бактеріально-вірусна мікст-інфекція.**Резюме.** У статті наведено результати використання для профілактики анемії недоношених дітей препарату тривалентного заліза на основі гідрооксид-полімальтозного комплексу (ГПК Fe3+) у порівнянні з застосуванням двовалентного заліза. Доведено вищу ефективність призначення ГПК Fe3+, яка полягає у більш швидкій стабілізації гематологічних показників та забезпеченні зниження потреби у гемотрансфузіях**Вступ**

Низька маса тіла при народженні у поєднанні з внутрішньоутробним інфікуванням є важливим фактором ризику неонатальної смертності внаслідок незрілості імунної системи та бар'єрних механізмів шлунково-кишкового тракту, а також в результаті використання інвазивних діагностичних та лікувальних процедур [1].

Бурхливий розвиток протягом останніх років неонатології та реанімації зробив можливим виживання дітей, які народились глибоконедоношеними, перенесли асфіксію в пологах, мають ознаки внутрішньоутробної інфекції [2].

В Україні щорічно народжується близько 20 000 недоношених немовлят. Частота ранньої анемії недоношених у них досягає 55,2%. При цьому ступінь тяжкості анемії тим більший, чим менший гестаційний вік дитини. У зв'язку із збільшенням виживання глибоконедоношених немовлят актуальність даної проблеми продовжує зростати, оскільки у недоношених, маса тіла яких при народженні становить менше 1500 г і гестаційний вік менше 30 тижнів, частота анемії, за різними даними, сягає 75-100% [3, 4, 5].

Анемія у передчаснонароджених дітей - це важлива медико-соціальна проблема з огляду на її високу частоту, суттєве погіршення якості життя новонароджених, виникнення різних порушень в неонатальному і подальших періодах життя дітей [3, 5, 6].

Відповідно до сучасних рекомендацій профілактику залізодефіцитної анемії у недоношених немовлят та дітей з малою масою тіла при народженні слід починати з 3 тижня життя при встановленому ентеральному годуванні і продовжувати до кінця першого року життя. Проте препарати двовалентного заліза, які традиційно найбільш часто застосовуються, погано переносяться дітьми перших місяців життя, особливо глибоконедоношеними. Тому рекомендації щодо доцільності та ефективності застосування препаратів заліза з метою профілактики анемії потребують подальшого дослідження.

**Мета дослідження**

Метою наших досліджень була оцінка ефективності застосування ГПК Fe3+ у порівнянні з препаратами двовалентного заліза у недоношених новонароджених для профілактики залізодефіцитної анемії.

**Матеріали і методи**

Для вирішення поставленого нами завдання було обстежено 56 недоношених новонароджених з масою тіла при народженні менше 1500г та строком гестації менше 30 тижнів, які народились від матерів з бактеріально-вірусною мікст-інфекцією. І групу склали 28 немовлят, яким з 3 тижня профілактично призначався препарат двовалентного заліза, II групу – 28 дітей, яким профілактика анемії проводилась ГПК Fe3+ (Мальтофер). Критеріями виключення були діти на штучному вигодовуванні, немовлята з вродженими вадами розвитку, гемолітичною хворобою, фето-фетальним трансфузійним синдромом.

Профілактична доза складала 2,5 мг/кг маси тіла на добу. Окрім цього діти отримували фолієву кислоту, вітаміни А та Е, вітаміни групи В, всі немовлята вигодовувались грудним молоком.

Проводилась оцінка гематологічних показників до профілактичного призначення препаратів заліза та після початку профілактичної терапії.

Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням методів варіаційної статистики за допомогою програми (Excel Microsoft Office). У роботі був прийнятий метод достовірності  $p < 0,05$ .

**Результати та їх обговорення**

Препарати тривалентного заліза на основі гідрооксид-полімальтозного комплексу (ГПК Fe3+) це макромолекулярний комплекс, що є стабільним в шлунково-кишковому тракті та не виділяє залізо у вигляді вільних іонів. ГПК Fe3+ подібний за структурою до природної сполуки заліза з феритином, завдяки чому з кишківника потрапляє в

кров шляхом активного всмоктування. Саме така властивість цього комплексу пояснює неможливість отруєння, на відміну від простих солей заліза, всмоктування яких відбувається за градієнтом концентрації. Залізо, яке всмокталося, зберігається в зв'язаному з феритином вигляді переважно в печінці. Пізніше в кістковому мозку воно включається до складу Нв. Залізо, яке входить до складу гідрооксид-полімальтозного комплексу тривалентного заліза, не має прооксидантними

властивостями, які притаманні простим солям заліза (II). Існує кореляція між ступенем дефіциту заліза та його кількістю, що всмокталась (чим вищий дефіцит заліза, тим краще відбувається всмоктування). Максимальне поглинання заліза відбувається в дванадцятипалій та тонкій кишках.

Отримані нами дані свідчать, що після народження більшість недоношених немовлят мали нормальні показники червоної крові (табл.1).

Проте, вже на 21-22 день життя відмічається

Таблиця 1

## Динаміка гематологічних показників у недоношених немовлят (M±m)

Група	Показник	Вік від народження, днів			
		0-3	11-12	21-22	28-30
I група (n = 28)	Гемоглобін (HGB), г/л	188±3,6	151±2,4	118±2,1	108±2,3
	Еритроцити (RBC), 1012/л	4,87±0,1	3,9±0,1	3,18±0,03	3,04±0,11
	Гематокрит (HCT)	0,6±0,03	0,55±0,04	0,36±0,02	0,34±0,01
	Середній об'єм еритроцитів (MCV), фемптолітр	98±1,6	88±1,1	75±1,5	72±1,4
	Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті (MCHC), г/л	358±5,6	332±4,2	322±2,5	314±2,9
II група (n = 28)	Гемоглобін (HGB), г/л	186±3,1	(153±2,6)	(132±2,7) *	(122±2,3) *
	Еритроцити (RBC), 1012/л	4,85±0,11	(3,923±0,07)	(3,48±0,04) *	(3,43±0,06) *
	Гематокрит (HCT)	0,56±0,02	0,58±0,01	(0,43±0,01) *	(0,37±0,02) *
	Середній об'єм еритроцитів (MCV), фемптолітр	99±1,2	85±1,3	83±1,0*	82±1,1*
	Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті (MCHC), г/л	355±4,6	339±3,2	331±2,8*	351±2,7*

**Примітка.** \* - вірогідність різниці відносно показників I групи (p<0,05).

значна різниця в гематологічних показниках у недоношених в залежності від проводимої профілактики, а після її завершення у дітей, яким призначався ГПК Fe<sup>3+</sup> не спостерігалось ознак анемії (на відміну від новонароджених I групи).

Важливим результатом ефективної профілактики анемії у недоношених немовлят слід вважати мінімізацію показів до гемотрансфузій. Так новонароджені I групи потребували переливання еритромаси у 18% випадків, а діти II групи лише у 4%.

Слід також зазначити, що ГПК Fe<sup>3+</sup> добре переносився пацієнтами, не відмічалось жодного випадку відмови від лікування, тоді як у пацієнтів I групи в 4 випадках спостерігалось підвищення

зривувань, у 8 випадках мав місце метеоризм.

ГПК Fe<sup>3+</sup> (Мальтофер) призначався у формі крапель під час їжі, що дозволяло вводити необхідну дозу в мінімальній кількості та мало змінювати органолептичні якості ентерального харчування.

**Висновки**

Отримані результати свідчать про ефективність використання для профілактики анемії недоношених препаратів тривалентного заліза на основі гідрооксид-полімальтозного комплексу, що приводить до стабілізації гематологічних показників та забезпечує значне зниження потреби у гемотрансфузіях.

**Література**

1. Коржинський Ю.С. Вплив внутрішньоутробного інфікування на формування кишкової мікрофлори новонароджених дітей / Ю.С. Коржинський, Л.М. Куновська, О.С. Мальків // Здоров'я України – 2008. - №18/1 – с.60-61.
2. Аряев Н. Л. Реалии и перспективы выхаживания детей с экстремально малой массой тела при рождении в мире и в Украине / Н. Л. Аряев, Н.В. Котова // Неонатология, хірургія та перинатальна медицина. - 2011. - №1. - Т1.- С. 101-107.
3. Шевченко Ю.Ю. Патогенетичне обґрунтування оптимізації профілактики і лікування ранньої анемії у недоношених немовлят: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук спец.:14.01.10 "Педіатрія" / Ю.Ю.Шевченко. - Київ, 2009.-23 с.
4. Гавриков Л.К. Использование современных технологий перинатального обеспечения для про-

филактики и лечения анемий у недоношенных детей / Л.К. Гавриков, В. Н.Осадшая, Н. А. Хлынова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2 – С. 31-34.

5. Маркевич В.Е. Порухення мікроелементного балансу у дітей / В.Е.Маркевич, А.М.Лобода // Вісник Сумського державного університету. – 2009. - № 1.- С. 117-123.

6. Казюкова Т.В. Возрастные особенности метаболизма железа у детей и подростков в норме и патологии: автореф. дис. на соискание уч. степени доктора мед. наук спец.: 14.00.09 “Педиатрия” / Т.В. Казюкова. - Москва, 2009. - 52 с.Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2 – С. 31-34.

**СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД  
НА ПРОБЛЕМУ ПРОФИЛАКТИКИ АНЕМИИ  
У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ  
МАТЕРЕЙ С БАКТЕРИАЛЬНО-ВИРУСНОЙ  
МИКСТ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*О.О.Лошак, И.И.Новик,  
О.В. Калиновський, Т.В. Дзядык*

**ГУ «Институт педиатрии, акушерства  
и гинекологии НАМН Украины»  
(Киев, Украина)**

**THE MODERN VIEW ON THE PROBLEM  
OF ANEMIA PREVENTION  
IN PREMATURE INFANTS FROM MOTHERS  
WITH BACTERIAL-VIRAL MIXED  
INFECTION**

*O.O.Loshak, I.I.Novyk,  
O.V. Kalinovsky, T.V. Dzyadyk*

**SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics  
and Gynecology NAMS of Ukraine»  
(Kiev, Ukraine)**

**Резюме.** В статье приведены результаты использования для профилактики анемии недоношенных детей гидрооксид-полимальтозат комплекса трехвалентного железа (ГПК Fe<sup>3+</sup>) по сравнению с применением двухвалентного железа. Доказано более высокую эффективность назначения ГПК Fe<sup>3+</sup>, которая заключается в более быстрой стабилизации гематологических показателей и обеспечении снижения потребности в гемотрансфузиях.

**Ключевые слова:** анемия, недоношенный новорожденный, профилактика, бактериально-вирусная микст-инфекция.

**Summary.** Results of the prevention of anemia with trivalent iron in the form of polymaltose complex in comparison of bivalent iron in preterm infants were presented in the article. It was proved higher efficiency of trivalent iron administration which is more fast stabilization of hematological indices and reduces the need of blood transfusions.

**Keywords:** anemia, premature infants, prophylaxis, bacterial-viral mixed infection.