

Л.О. Безруков<sup>1</sup>  
Л.В. Колюбакіна<sup>1</sup>  
О.І. Юрків<sup>1</sup>  
Л.М. Кузьменко<sup>2</sup>

## КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ХАРЧОВИХ СУМІШЕЙ У ВИГОДОВУВАННІ НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ

<sup>1</sup> - Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

<sup>2</sup> - Обласна дитяча клінічна лікарня №1, м. Чернівці

**Ключеві слова:** недоношені, суміш, толерантність до їжі, антропометричні та еритроцитометричні показники

**Резюме.** У 65 недоношених дітей у порівнянні була вивчена ефективність використання харчових сумішей у комплексному виходженні в умовах стаціонару. Показана ефективність використання високоадаптованих сумішей при вигодовуванні недоношених дітей з напруженою адаптацією за даними антропометричних і еритроцитометричних показників.

### Вступ

У системі виходження недоношених дітей поряд із впровадженням сучасних технологій досить актуальним залишається питання адекватного вигодовування цієї категорії дітей у зв'язку з підвищеною потребою їх у харчових речовинах і енергії та обмеженої здатності до їх засвоєння внаслідок функціональної незрілості шлунково-кишкового тракту. Особливої гостроти ці питання набувають в тих випадках, коли вигодовування материнським молоком неможливе в силу об'єктивних причин. При застосуванні "рутинних" молочних сумішей досить часто відмічаються дезадаптаційні порушення з боку шлунково-кишкового тракту, що можуть призвести до метаболічної нестабільності дитини та поглибити тяжкість перебігу соматичної патології [1, 2].

Останнім часом при вигодовуванні недоношених дітей перевага надається харчовим сумішам, які не тільки виконують основну нутритивну функцію, але й застосовуються як продукти функціонального і, певною мірою, імунного харчування [3].

Прикладом такої суміші, яка рекомендується для вигодовування недоношених дітей від народження, за відсутності або недостатній кількості грудного молока у матері, є "Pre-NAN" фірми Nestle. Це високоадаптована суміш, максимально наближена за складом до жіночого молока, збалансована за енергетичною та харчовою цінністю і не викликає підвищеної потреби у рідині. Високий вміст сироваткових білків та оптимальний амінокислотний профіль з наявністю таких незамінних амінокислот, як лізин, цистин та триптофан забезпечує легке засвоєння та бере участь у побудові та мієлінізації нервових волокон, сприяє передачі

нервових імпульсів. Збагачення антиоксидантом селеном запобігає дії вільних радикалів та підвищує імунний захист. Висока біодоступність кальцію забезпечує оптимальну абсорбцію та мінералізацію кісткової тканини, а вміст вітаміну Д та заліза має профілактичні властивості щодо виникнення анемії та рахіту у недоношених дітей. Вміст у структурі поліненасичених жирних кислот  $\omega$ -3 та  $\omega$ -6, які є складовою фосфоліпідів мозку та фоторецепторів ретини очей, забезпечують достатній рівень імунних реакцій, зменшуючи вихід прозапальних цитокінів у разі розвитку захворювання. Оптимальна комбінація лактози та мальтодекстрину сприяє становленню інтестинальної мікрофлори та знижує осмолярність суміші, що робить її безпечною для нирок. Енергетична цінність суміші становить 70/80 ккал на 100мл готового продукту.

### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчити у порівнянні ефективність застосування харчової суміші "Pre-NAN" з іншими високоадаптованими та низькоадаптованими сумішами в комплексному виходженні недоношених дітей, які знаходилися на штучному вигодовуванні в умовах стаціонару.

### МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Під спостереженням перебувало 65 дітей, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у відділенні II етапу виходження недоношених дітей обласної дитячої клінічної лікарні №1. 26 з них отримували суміш "Pre-NAN" та склали першу (I) групу дослідження, 24 – частково адаптовані молочні суміші (II клінічна група), а решта – 15 немовлят - вигодовувались іншими високоадаптованими сумішами (III

клінічна група), які використовуються при вигодовуванні недоношених дітей. Розрахунок добового об'єму їжі проводився, виходячи із фізіологічних вікових нормативів [4]. Діти отримували суміші впродовж двох тижнів. Ефективність вигодовування оцінювали за динамікою клінічних проявів захворювання, темпів набуття у масі тіла та характером вагової кривої, толерантності до їжі за клінічними даними та даними копрограми, результатами еритроцитометрії [5].

Отримані результати аналізувалися методом біостатистики [6].

### Обговорення результатів дослідження

Клінічні групи дітей, що знаходилися на II етапі виходжування недоношених, були зіставлюваними за основними клінічними показниками. Так, дівчат в I групі дослідження було  $42,3 \pm 9,6\%$ , в II –  $50 \pm 10,2\%$ , в III –  $46,6 \pm 12,8\%$  (Pt  $>0,05$ ). Середній вік немовлят на момент отримання сумішей становив відповідно  $13,0 \pm 0,9$ ;  $8,8 \pm 0,9$  та  $9,4 \pm 1,1$  діб (Pt  $>0,05$ ). Середня маса дітей I групи дослідження на початку вигодовування склала  $1848,5 \pm 71,1$ г; II групи –  $2135,9 \pm 51,8$ г; а III відповідно  $2116,0 \pm 110,5$ г (Pt  $>0,05$ ). Слід зауважити, що 8 (30,7%) немовлят з I клінічної групи на початок вигодовування сумішшю “Pre-NAN” мали масу нижчу, ніж при народженні. Серед цієї категорії дітей було вірогідно більше немовлят з дуже низькою та екстремально низькою масою при народженні, ніж у групах порівняння. Так, недоношених I ступеня в цій групі було  $30,7 \pm 9,0\%$ ; II ступеня –  $38,5 \pm 9,5\%$ ; III ступеня –  $23,1 \pm 8,3\%$ , а IV – ступеня –  $7,7 \pm 5,2\%$ .  $53,8 \pm 9,7\%$  дітей потребували кювезного режиму виходжування. У II клінічній групі дослідження недоношених I ступеня було  $62,5 \pm 9,8\%$  (Pt I:II  $<0,01$ ); II ступеня –  $33,3 \pm 9,6\%$  (Pt I:II  $>0,05$ ); III ступеня –  $4,1 \pm 4,0\%$  (Pt I:II  $<0,05$ ). Всього  $12,5 \pm 6,7\%$  (Pt I:II  $<0,001$ ) недоношених потребували кювезного режиму виходжування. У III клінічній групі ці показники відповідно становили:  $73,3 \pm 11,4\%$  (Pt I:III  $<0,001$ );  $20 \pm 10,3\%$  (Pt I:III  $>0,05$ );  $6,6 \pm 6,4\%$  (Pt I:III  $<0,05$ ) і лише майже кожна третя дитина з них  $33,3 \pm 12,1\%$  (Pt I:III  $<0,05$ ) потребувала кювезного режиму. Серед немовлят I клінічної групи дослідження кожна четверта дитина знаходилася у відділенні інтенсивної терапії новонароджених у зв'язку з тяжкістю стану при поступленні. У трьох з них тяжкість була зумовлена постасфіктичним синдромом, ускладненим розвитком поліорганної недостатності, а ще у трьох – неонатальним сепсисом. Вказівки

на наявність енцефалопатії у  $85 \pm 6,2\%$  випадків зустрічалися у дітей, які отримували суміш “Pre-NAN”, у  $58,3 \pm 10,0\%$  випадків, які отримували частково адаптовані суміші та у  $60 \pm 12,6\%$  немовлят, які вигодовувалися іншими високоадаптованими сумішами (Pt I:II, III  $<0,01$ ). Порівняно з новонародженими II та III клінічних груп немовлята, які вигодовувалися сумішшю “Pre-NAN”, не дивлячись на меншу масу тіла на початок вигодовування, швидко її збільшували, середній приріст якої становив  $543,5 \pm 44,7$ г до кінця дослідження, а в II та III групах відповідно  $577,4 \pm 76,6$ г та  $396,9 \pm 52,6$ г. Однак ці дані не були статистично достовірними. При аналізі характеру вагової кривої було відмічено, що нормальний її варіант частіше відмічався серед недоношених дітей, які вигодовувалися сумішшю “Pre-NAN” та іншими високоадаптованими сумішами. Так, даний тип вагової кривої у недоношених немовлят I клінічної групи спостерігався у  $46,1 \pm 9,7\%$  випадків проти  $25 \pm 8,8\%$  та  $40 \pm 12,6\%$  (Pt I:II  $<0,05$ ) в II та III клінічних групах. У той же час зменшення вагової кривої у дітей, які отримували частковоадаптовані та інші високоадаптовані суміші, спостерігалися у кожної 5-ї дитини. У жодної дитини I групи дослідження не було відмічено зменшення вагової кривої. Переважання східчастого типу вагової кривої по відношенню до хвилеподібного при вигодовуванні сумішшю “Pre-NAN” забезпечувалося вживанням білка, яке наближалось до норми при грудному вигодовуванні, що має важливе фізіологічне значення для правильного перебігу процесів метаболізму в наступні вікові періоди. Отримані дані дають підставу вважати, що використання харчової суміші “Pre-NAN” та інших високоадаптованих спеціалізованих сумішей мають перевагу по відношенню до частковоадаптованих молочних сумішей у вигодовуванні недоношених дітей за умов напруженої адаптації, виходячи з антропометричних показників.

Толерантність харчових сумішей, які використовувалися для вигодовування недоношених, дітей була задовільною. У жодної дитини не спостерігалось диспептичних явищ. Нейтральний жир у копрограмі був лише у трьох хворих при вигодовуванні сумішшю “Pre-NAN” проти 4 немовлят, які вигодовувалися іншими сумішами.

Суттєвих відмінностей при використанні вказаних сумішей відносно динаміки клінічних проявів захворювання і загального стану дітей виявлено не було що, можливо, пояснюється коротким терміном їх вживання.

Динаміка еритроцитометричних показників у недоношених дітей груп спостереження

Групи спостереження		I	II	III
Рівень гемоглобіну (Hb г/л)	До	115,2	136,1	144,9
	Після	113,8	116,8	127,3
Рівень гематокриту (Ht) л/л	До	0,35	0,42	0,43
	Після	0,34	0,35	0,37
Середній об'єм еритроциту (СОЕ нм <sup>3</sup> )	До	88,0	94,7	89,0
	Після	91,3	86,5	91,9
Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті (СКГЕ %)	До	33,6	33,6	33,0
	Після	33,5	33,2	33,0

Еритроцитометричні показники у дітей груп спостереження у процесі вигодовування сумішами представлені в таблиці.

Аналіз еритроцитометричних показників у дітей груп дослідження показав, що немовлята, які отримували суміш "Pre-NAN", ще до початку вигодовування мали рівень гемоглобіну та еритроцитів більш низький, по відношенню до дітей II та III груп спостереження, що, можливо, пов'язане з переважанням в цій групі недоношених з дуже низькою та екстремально низькою масою при народженні, та більш тяжкою соматичною патологією, яка потребувала знаходження частини новонароджених у відділенні інтенсивної терапії. Вже в процесі вигодовування, незважаючи на короткочасний термін вживання суміші, відмічена стабілізація еритроцитометричних показників без суттєвого подальшого їх зниження. Отримані дані свідчать про задовільне засвоєння заліза та співпадають з літературними даними, що на початку призначення суміші відбувається насичення залізом ряду ферментів, яке клінічно характеризується покращанням загального стану та набуттям ваги тіла і, лише після цього, в середньому два тижні потому, спостерігається стійке підвищення рівня гемоглобіну в периферичній крові [5].

Отримані дані свідчать про ефективність застосування харчової суміші "Pre-NAN", що дозволяє покращати не тільки нутритивний статус недоношених дітей, але й еритроцитометричні показники за даними еритроцитометрії.

### Висновок

Суша молочна високоадаптована суміш "Pre-NAN" може бути застосована при вигодовуванні недоношених дітей в умовах стаціонарного лікування, як продукт нутритивного, функціонального і, певною мірою, імунного харчування.

### Перспективи подальших досліджень

Будуть розроблені нові способи покращання адаптивних механізмів недоношених новонароджених.

**Література.** 1. *Отт В.Д.* Фізіологічні потреби дітей у харчових речовинах та енергії відповідно досягнень дитячої нутріціології / Матер. наук.-практ. конф. "Здоров'я та лікувальне профілактичне харчування". Чернівці, 2000, - с.57-58. 2. *Нетребко О.К.* Проблемы питания глубоко недоношенных детей. Питание детей грудного и раннего возраста.- Киев: "Инсайт", 2003. - С. 10-17. 3. *Ткаченко С.К.* Вигодовування немовлят як чинник природного захисту / Матер. укр.-америк. навчального семінару-тренінгу "Сучасні тенденції в неонатології: проблеми та перспективи".- Львів, 2003. - С.49-53. 4. *Шабалов Н.П.* Неонатология. - СПб. Спец. Література, 1997 - Т.1. - С. 270-275. 5. *Мошч П.С., Суліма О.Г.* Неонатология. - Київ: Вища школа, 2004. - С.239-249. 6. *Иванов Ю.И., Погорелок О.Н.* Обработка результатов медико-биологических исследований на микрокалькуляторах. - М: Медицина, 1990. - 224 с.

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПИЩЕВЫХ СМЕСЕЙ ПРИ ВСКАРМЛИВАНИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

*Л.О. Безруков, Л.В. Колобакина, О.И. Юркив, Л.М. Кузьменко*

**Резюме.** У 65 недоношенных детей в сравнении была изучена эффективность использования пищевых смесей в комплексном выхаживании в условиях стационара. Показана эффективность использования высокоадаптированных смесей при вскармливании недоношенных детей с напряженной адаптацией по данным антропометрических и эритроцитометрических показателей.

**Ключевые слова:** недоношенные, смеси, толерантность к пище, антропометрические и эритроцитометрические показатели.

### CLINICAL EFFICACY OF NUTRITIONAL FORMULAE WHEN FEEDING PREMATURE BORN CHILDREN

*L.O. Bezrukov, L.V. Koliubakina, O.I. Yurkiv, L.N. Kuzmenko*

**Abstract.** The efficacy of using nutritional formulae in multimodality therapy has been studied in a comparative trial on 65 premature newborns under in-patient conditions of appropriate patient's management. Efficacy of using highly-adapted formulae when feeding premature newborns with tense adaptation according to anthropometric and erythrocytometric indices has been shown.

**Key words:** premature, formulae, food tolerance, anthropometric and erythrocytometric indices.

**Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)  
Regional Clinical Children's Hospital №1 (Chernivtsi)**

*Clin. and experim. pathol. - 2005. - Vol.4, №2. - P.2-4.*

*Надійшла до редакції 11.05.2005*