

УДК: УДК: 616-089.819.2-053.32
DOI: 10.24061/2413-4260.VIII.1.27.2018.5

О.О.Лошак

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства
та гінекології НАМН України»
(м. Київ, Україна)

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ ВИДІВ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ НЕМОВЛЯТ

Резюме

Вступ. Оптимальне харчування передчасно народженої дитини повинно забезпечити адекватне її зростання без порушень метаболізму та інших ускладнень у короткостроковій перспективі, з реалізацією генетичного потенціалу та розвитку в довгостроковій перспективі. Найбільш цінним продуктом для таких немовлят є грудне молоко, яке має харчові, імунологічні, психологічні, соціальні та економічні переваги над молочними сумішами. Проте не в усіх випадках є можливість годувати недоношене немовля зцідженим грудним молоком (важкі стани породіль, наявність протипоказів до грудного годування). За таких умов перед лікарем постає питання у виборі суміші для ентерального харчування, яка б забезпечила організм передчасно народженої дитини усіма необхідними нутрієнтами, дала змогу дотримати належні темпи збільшення об'єму годування та мінімізувала розвиток ускладнень.

Мета дослідження. Проаналізувати результати виходжування дітей з дуже низькою масою тіла при народженні в залежності від характеру ентерального харчування.

Матеріали і методи. Проведено клініко-лабораторне обстеження 68 передчасно народжених немовлят з дуже низькою масою тіла при народженні (1000г-1500г). З яких у 24 дітей (I група) ентеральне харчування проводилось з перших годин життя грудним молоком, у 44 (II група) новонароджених - раннє ентеральне харчування сумішшю PreNAN Gold. Критерії виключення: вроджені вади розвитку та аномалії, що потребували хірургічного втручання; стани, які відстрочували ранній початок ЕХ.

Проводилась щоденна клінічна оцінка загального стану новонароджених, неврологічного статусу, зважування, моніторинг показників росту, окружності голівки та черева. Всі діти ретельно обстежувались перед кожним годуванням на предмет виявлення симптомів порушення толерантності до ентерального харчування, моніторинг результатів лабораторних та додаткових методів дослідження відповідно до протоколів надання допомоги новонародженим, затвердженим наказами МОЗ України.

Результати та їх обговорення. Частина малюків II групи на 4-5 добу життя окрім суміші почали отримувати й зціжене грудне молоко (їх віднесено до ІІа підгрупи). Втрата маси тіла у новонароджених, які годувались сумішшю PreNAN Gold, була вірогідно меншою у порівнянні з немовлятами I групи. Середнє збільшення добового об'єму ентерального харчування як протягом першого тижня життя, так і надалі, суттєво не відрізнялось у всіх групах дітей. Досягнення повного об'єму ентерального харчування найшвидше спостерігалось у новонароджених, які отримували грудне молоко. Проте, зростання маси тіла відбувалось краще у малюків на штучному вигодовуванні. Випадки порушення толерантності до ентерального харчування виникали майже з однаковою частотою в усіх групах немовлят, частота розвитку некротичного ентероколіту не відрізнялась при всіх видах ентерального харчування. У новонароджених, що отримували PreNAN Gold, стілець відходив регулярно, не містив патологічних домішок. Дані лабораторного дослідження в II групі (загальний білок, сечовина, креатинін) знаходились в межах вікової норми. Алергічних реакцій нами не зареєстровано.

Висновки. Застосування суміші PreNAN Gold для вигодовування передчасно народжених дітей з дуже низькою масою тіла при народженні дозволяє повноцінно забезпечити їх організм усіма необхідними нутрієнтами, дає змогу дотримати належні темпи збільшення об'єму годування, сприяє адекватному приросту маси тіла, мінімізує розвиток НЕК та порушення толерантності до ентерального харчування. Суміш добре переноситься немовлятами, не викликає алергічних реакцій, рідка форма її спрощує процес використання.

Ключові слова: недоношений новонароджений; ентеральне харчування.

Вступ

Враховуючи наукові досягнення в неонатологічній галузі, покращення технічного оснащення відділень інтенсивної терапії новонароджених та впровадження новітніх європейських перинатальних технологій в Україні підвищується рівень виходжування немовлят, що народились передчасно, а перинатальні втрати мають тенденцію до зниження [1]. Відповідно, принципи підтримки харчування у недоношених новонароджених набувають все більшого значення. Доведено, що дефіцит нутрієнтів та низькі темпи росту дитини в неонатальному періоді мають несприятливий вплив на розвиток нервової системи та можуть

бути причиною затримки психомоторного та інтелектуального розвитку [2, 3, 4].

Безумовно, ранній початок ентерального харчування (ЕХ) у передчасно народжених дітей має ключове значення для розвитку шлунково-кишкового тракту, профілактики інфекційних ускладнень та некротичного ентероколіту (НЕК). Пізній початок ентерального харчування, або його недостатній об'єм призводить до атрофії слизової незрілого кишківника, зниження його моторної функції, порушення абсорбції, секреції гормонів, факторів росту, порушення мікробіоти, збільшення концентрації прозапальних цитокінів та хемокінів [5, 6].

Оптимальне харчування повинно забезпечити

адекватне зростання дитини без порушень метаболізму та інших ускладнень у короткостроковій перспективі, з реалізацією генетичного потенціалу та розвитку в довгостроковій перспективі. Очевидно, що в науковій оцінці адекватності вигодовування в ранньому віці тепер слід враховувати поряд з іншими показниками й параметрами здоров'я дорослого населення [7].

Вважається, що саме перші 1000 днів життя дітей є важливим періодом з унікальними можливостями для оптимізації стану здоров'я і харчування [8].

Малюкам, що народились передчасно необхідно забезпечити такий темп росту, який є максимально наближеним до внутрішньоутробного [9]. Проте реалізація такої програми на практиці супроводжується певними труднощами, які обумовлені морфо-функціонально незрілістю шлунково-кишкового тракту (ШКТ) недоношеної дитини: низькими запасами глікогену та жиру, обмеженою некоординованою, нерегулярною перистальтикою кишківника, низькою кислотністю шлункового соку, зниженою ферментативною активністю, підвищеною проникністю кишкової стінки, незрілою запальною відповіддю тощо [5,10]. Порушення толерантності до харчування є частою проблемою у виходжуванні недоношених новонароджених, яка призводить до затримки розширення об'єму ентерального годування, або ж і до повного його припинення. Зниження толерантності до ентерального харчування може бути першими проявами некротичного ентероколіту (НЕК) [11].

Безумовно, найбільш цінним продуктом для вигодовування передчасно народжених немовлят є грудне молоко, яке має харчові, імунологічні, психологічні, соціальні та економічні переваги над молочними сумішами. Харчування грудним молоком дає доведені не тільки короткострокові позитивні результати (зниження захворюваності на бронхолегеневу дисплазію, НЕК, ретинопатію недоношених), а й довгострокові ефекти (покращення когнітивного розвитку, покращення зору, тощо) [12].

Проте не в усіх випадках є можливість годувати недоношене немовля зцідjenим грудним молоком (важкі стани породіль, наявність протипоказів до грудного годування). Недостатня лактація у жінок після передчасних пологів, особливо протягом перших днів після народження, найчастіше зумовлена стресовою ситуацією, недостатньою психологічною підтримкою, низьким рівнем підготовки в школах відповідального батьківства. В таких умовах перед лікарем постає питання у виборі суміші для ЕХ, яка б забезпечила організм передчасно народженої дитини усіма необхідними нутрієнтами, дала змогу дотримати належні темпи збільшення об'єму годування та мінімізувала розвиток ускладнень. Перевагу слід надавати рідким формам сумішей, оскільки гарантованими є стерильність та склад готового продукту [9]. Діти з дуже низькою масою тіла при народженні (1001г - 1500 г) і низькою масою тіла (1501- 2500 г) повинні отримувати спеціалізовані суміші, білковий компонент яких максимально наближений до амінокислотного складу грудного молока. Співвідношення білкових фракцій (сироватка : казеїн) має бути максимально наближене до такого в грудному молоці (70: 30), або 100% сироватки. Слід

уникати сумішей на основі глибокого гідролізу білкового компонента.

Мета дослідження

Проаналізувати результати виходжування дітей з дуже низькою масою тіла при народженні в залежності від характеру ентерального харчування.

Матеріали і методи

Проведено клініко-лабораторне обстеження 68 передчасно народжених немовлят з дуже низькою масою тіла при народженні (1000-1500 г), з яких у 24 дітей (I група) ентеральне харчування проводилось з перших годин життя грудним молоком, у 44 (II група) новонароджених - раннє ЕХ сумішшю PreNAN Gold. Критерії виключення: вроджені вади розвитку та аномалії, що потребували хірургічного втручання, стани, які відстрочували ранній початок ЕХ.

Проводилась щоденна клінічна оцінка загального стану новонароджених, неврологічного статусу, зважування, моніторинг показників росту, окружності голівка та черева. Всі діти ретельно обстежувались перед кожним годуванням на предмет виявлення симптомів порушення толерантності до ЕХ, моніторинг результатів лабораторних та додаткових методів дослідження відповідно до протоколів надання допомоги новонароджених, затверджених наказами МОЗ України.

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

Всі обстежені новонароджені отримували лікування у відділенні інтенсивної терапії. Гестаційний вік, маса тіла при народженні, зріст, наявність основної та супутньої патології, об'єм терапії у двох групах майже не відрізнялись. Так, 13 дітей (54%) I групи та 26 (59%) II групи потребували ендотрахеального введення екзогенного сурфактанту, інвазивна штучна вентиляція легень (ШВЛ) проводилась у 7 (29%) новонародженого I групи та у 10 (23%) II групи, неінвазивна ШВЛ - у 10 (42%) та 19 (43%) немовлят відповідно.

При ультразвуковому дослідженні на 2-3 добу життя діагностувались перинтравентрикулярні крововиливи (ПВК) різного ступеню важкості: ПВК I ст. мав місце у 8 (33%) дітей I групи та у 17 (38%) немовлят II групи; ПВК II ст. – 6 (25%) та 12 (27%); ПВК III ст. – 2 (8%) та 3 (7%); ПВК IV ст. – 1 (4%) та 2 (5%) новонароджених відповідно.

Всі передчасно народжені діти отримували парентеральне харчування (ПХ) та з першої доби життя, після стабілізації стану, - мінімальне ентеральне харчування (МЕХ) відповідно до уніфікованого клінічного протоколу «Ентеральне харчування недоношених немовлят». Немовлята I групи отримували МЕХ зцідjenим грудним молоком, а діти II групи – рідку суміш PreNAN Gold, оскільки у 37 (84%) новонароджених матері мали недостатню лактацію, у 3 (7%) – породіллі знаходились у важкому стані, а у 4 (9%) випадках були наявні протипокази до грудного вигодовування.

Суміш PreNAN Gold була обрана, оскільки здатна забезпечувати:

- Оптимальний білковий склад для легкого засвоєння (2,88 г/100мл (3,6 г/100 ккал), 100% сироватковий частково гідролізований білок);
- Легкодоступне джерело енергії (40% жирів у вигляді середньоланцюгових тригліцеридів);
- Сприяє формуванню толерантності ШКТ (знижений вміст лактози);
- Сприяє правильному формуванню кісткової тканини (оптимальне співвідношення кальцію і фосфору);
- Сприяє формуванню і розвитку імунної системи, а також гармонійному розвитку мозку і ор-

ганів зору (розумні ліпіди: DHA і ARA).

Слід відмітити, що на 4-5 добу життя 24 (55%) новонароджених II групи, окрім суміші, почали отримувати також і зціджене грудне молоко. Враховуючи цей факт, немовлята II групи були розподілені на дві підгрупи: II а – 24 дитини на змішаному вигодовуванні та II б – 20 пацієнтів на штучному вигодовуванні.

Втрата маси тіла у новонароджених IIб групи була вірогідно меншою у порівнянні з немовлятами I групи (табл. 1). Середнє збільшення добового об'єму ЕХ як протягом першого тижня життя, так і надалі суттєво не відрізнялось у всіх групах дітей.

Таблиця 1

Характеристика ЕХ передчасно народжених немовлят

Групи новонароджених	Втрата маси, %	Середнє збільшення добового об'єму ЕХ на 1 тижні життя, мл/кг/добу	Середнє збільшення добового об'єму ЕХ після 1 тижня життя, мл/кг/добу
I група, n=24	8,3±1,1	16,3±1,3	24,1±1,9
IIa група, n=24	7,5±1,3	15,8±1,2	23,3±1,8
IIб група, n=20	(6,3±1,2) *	15,68±1,3	23,9±1,8

Досягнення повного об'єму ЕХ у найшвидше спостерігалось у новонароджених, які отримували

грудне молоко. Проте, зростання маси тіла відбувалось краще у малюків II б групи (рис.1).

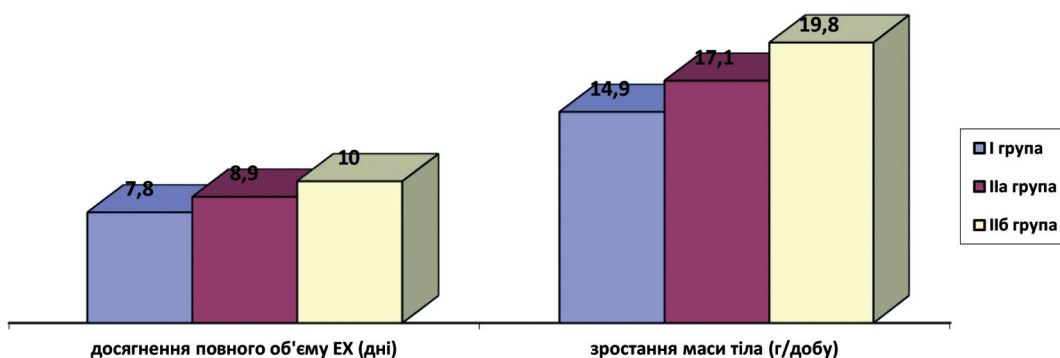


Рис. 1. Досягнення повного об'єму ЕХ та зростання маси тіла у обстежених новонароджених.

За результатами наших спостережень випадки порушення толерантності до ЕХ виникали майже з одна-

ковою частотою в усіх групах немовлят, частота розвитку НЕК не відрізнялась при всіх видах ЕХ (рис.2).

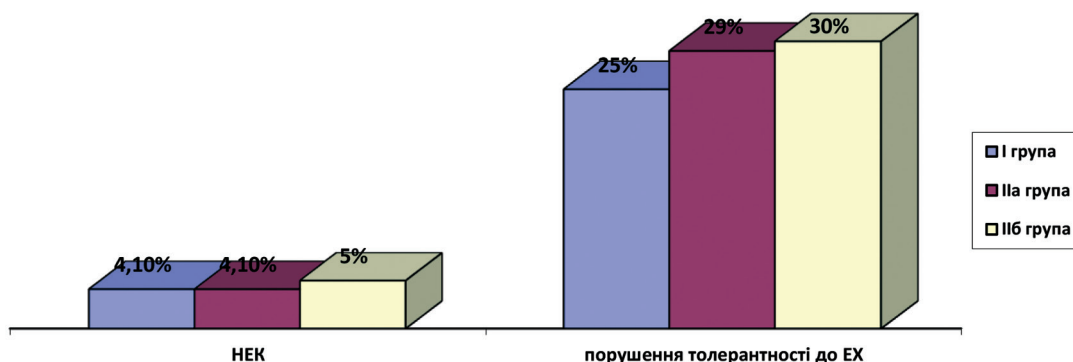


Рис. 2. Частота ускладнень у новонароджених.

У новонароджених, що отримували PreNAN Gold, стілець відходив регулярно, не містив патологічні домішки. Дані лабораторного дослідження в Па та Пб групі (загальний білок, сечовина, креатинін) знаходились в межах вікової норми. Алергічний реакцій нами не зареєстровано.

Висновки

Застосування суміші PreNAN Gold для вигодовування передчасно народжених дітей з дуже низькою масою

тіла при народженні дозволяє повноцінно забезпечити їх організм усіма необхідними нутрієнтами, дає змогу дотримати належні темпи збільшення об'єму годування, сприяє адекватному приросту маси тіла, мінімізує розвиток НЕК та порушення толерантності до ЕХ. Суміш добре переноситься немовлятами, не викликає алергічних реакцій, рідка форма її спрощує процес використання.

Конфлікт інтересів

Автори не заявляли будь-якого конфлікту інтересів.

Література

1. Знаменська ТК, Нікуліна ЛІ, Руденко НГ, Воробйова ОВ. Аналіз роботи перинатальних центрів у виходжуванні передчасно народжених дітей в Україні. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2017;7(2):5-11.
2. Patole S. Nutrition for the preterm neonate. A clinical perspective. Springer; 2013. 450p.
3. Belfort MB, Rifas-Shiman SL, Sullivan T, Collins CT, McPhee AJ, Ryan P, et al. Infant growth before and after term: effects on neurodevelopment in preterm infants. Pediatrics. 2011;128(4):e899-906. doi: 10.1542/peds.2011-0282.
4. Nash A, Dunn M, Asztalos E, Corey M, Mulvihill-Jory B, O'Connor DL. Pattern of growth of very low birth weight preterm infants, assessed using the WHO Growth Standards, is associated with neurodevelopment. Appl Physiol Nutr Metab. 2011;36(4):562-9. doi: 10.1139/h11-059.
5. Мебелова И И, Пруткін М Е, Голбай О В, Павлюк Е А. Применение специализированной смеси на основе частично гидролизованного белка в питании для недоношенных детей. Результаты клинической апробации. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2017;7(3):108-113. <https://doi.org/10.24061/2413-4260.VII.3.25.2017.17>
6. Carobotti M, Scirocco A, Maselli MA, Severi C. The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. Ann Gastroenterol. 2015;28(2):203-9.
7. Puntis JW. Nutritional support in the premature newborn. Postgrad Med J. 2006;82(965):192-8. doi: 10.1136/pgmj.2005.038109.
8. Добрянський ДО. Стратегії харчування, що забезпечують оптимальний постнатальний фізичний розвиток передчасно народжених немовлят. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2015; ;5(1):10-18.
9. Нароган МВ, Рюміна ІІ, Грошева ЕВ. Базовые принципы энтерального питания недоношенных детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014;59(3):120-8.
10. Setu M, Mollah MAH, Amin SK, Morshed SMN, Pervez M, Akhter A. Duration of Meconium Passage in Term and Preterm Infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2013;4(1):6-9.
11. Сидоренко ІВ. Практичні аспекти раннього ентерального годування у дітей з дуже малою масою тіла при народженні. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2017;7(3):18-22.
12. Добрянський ДО. Використання білкової добавки для забезпечення потреб значно недоношених дітей. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2017;7(1):89-98.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗНЫХ ВИДОВ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОДИВШИХСЯ МЛАДЕНЦЕВ

О.А. Лошак

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

Резюме

Введение. Оптимальное питание преждевременно родившегося ребенка должно обеспечить адекватный его рост без нарушений метаболизма и других осложнений в краткосрочной перспективе, с реализацией генетического потенциала и развития в долгосрочной перспективе. Наиболее ценным продуктом для таких младенцев является грудное молоко, которое имеет пищевые, иммунологические, психологические, социальные и экономические преимущества над молочными смесями. Однако, не во всех случаях есть возможность кормить недоношенного младенца сцеженным грудным молоком (тяжелые состояния роениц, наличие противопоказаний к грудному вскармливанию). В таких условиях перед врачом встает вопрос о выборе смеси для энтерального питания, которая бы обеспечила организм преждевременно родившегося ребенка всеми необходимыми нутриентами, позволила обеспечить надлежащие темпы роста объема кормления и минимизировала развитие осложнений.

Цель исследования. Проанализировать результаты выхаживания детей с очень низкой массой тела при рождении в зависимости от характера энтерального питания.

Материалы и методы. Проведено клиничко-лабораторное обследование 68 недоношенных младенцев с

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TYPES OF ENTERAL NUTRITION IN PREMATURE INFANTS

O.O. Loshak

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

Summary

Introduction. Optimal nutrition of premature baby should ensure him adequate growth without metabolic and other complications in the short term, with the realization of genetic potential and development in the long-term perspective. The most valuable product for such infants is breast milk, which has nutritional, immunological, psychological, social and economic benefits over milk mixtures. However, in all cases, it is not possible to feed a premature infant with suckling breast milk (difficult conditions are menses, the presence of contraindications for breastfeeding). In such circumstances, the physician poses the question of choosing a mixture of enteral nutrition that would provide the body of a premature baby with all the necessary nutrients, allow for adequate growth rates of increase in feeding volume and minimize the development of complications.

The aim of the study. To analyze the outcomes of children with very low body weight at birth, depending on the nature of the enteral nutrition.

Materials and methods. Clinical and laboratory examination of 68 premature infants with very low body weight at birth (1000 g-1500 g) was conducted. Of the 24 children (Group I), enteral nutrition was carried out from the

очень низкой массой тела при рождении (1000 -1500 г). Из них 24 детям (I группа) энтеральное питание проводилось с первых часов жизни грудным молоком, 44 (II группа) новорожденным - раннее энтеральное питание смесью PreNAN Gold. Критерии исключения: врожденные пороки развития и аномалии, требующие хирургического вмешательства; состояния, требовавшие отсрочки раннего начала энтерального питания.

Проводилась ежедневная клиническая оценка общего состояния новорожденных, неврологического статуса, взвешивания, мониторинг показателей роста, окружности головы и живота. Все дети тщательно обследовались перед каждым кормлением на предмет выявления симптомов нарушения толерантности к энтеральному питанию, мониторинг результатов лабораторных и дополнительных методов исследования в соответствии с протоколами оказания помощи новорожденных, утвержденных приказами МЗ Украины.

Результаты и их обсуждение. Часть детей II группы на 4-5 сутки жизни кроме смеси начали получать и сцеженное грудное молоко (они отнесены к IIa подгруппе). Потеря массы тела у новорожденных, которые кормились смесью PreNAN Gold была достоверно меньше по сравнению с младенцами I группы. Среднее увеличение суточного объема энтерального питания как в течение первой недели жизни, так и в дальнейшем существенно не отличалось во всех группах детей. Достижение полного объема энтерального питания было более быстрым у новорожденных, получавших грудное молоко. Однако, прирост массы тела происходил лучше у детей на искусственном вскармливании. Случаи нарушения толерантности к энтеральному питанию возникали почти с одинаковой частотой во всех группах младенцев, частота развития некротического энтероколита не отличалась при всех видах энтерального питания. У новорожденных, получавших PreNAN Gold, стул отходил регулярно, не содержал патологических примесей. Данные лабораторного исследования во II группе детей (общий белок, мочевины, креатинин) находились в пределах возрастной нормы. Аллергических реакций нами не зарегистрировано.

Выводы. Применение смеси PreNAN Gold для вскармливания недоношенных детей с очень низкой массой тела при рождении позволяет полноценно обеспечить их организм всеми необходимыми нутриентами, соблюсти надлежащие темпы роста объема кормления, способствует адекватному приросту массы тела, минимизирует развитие некротического энтероколита и нарушения толерантности к энтеральному питанию. Смесью хорошо переносятся младенцами, не вызывает аллергических реакций, жидкая форма ее упрощает процесс использования.

Ключевые слова: недоношенный новорожденный; энтеральное питание.

Контактна інформація:

Лошак Оксана Олександрівна – к.мед.н., заступник головного лікаря з неонатологічної допомоги Ужгородського міського пологового будинку.

Контактна адреса: вул. Грибоедова, буд.20Б, м. Ужгород, 88000, Україна.

Контактний телефон: +38(050) 5405023.

e-mail: loshak.ox23@gmail.com

Контактная информация:

Лошак Оксана Александровна – к.мед.н., заместитель главного врача по неонатологической помощи Ужгородского городского родильного дома.

Контактный адрес: ул. Грибоедова, д.20Б, г. Ужгород, 88000, Украина.

Контактный телефон: +38(050) 5405023.

e-mail: loshak.ox23@gmail.com

Contact Information:

Loshak Oksana – Ph.D., Deputy Chief Doctor for Neonatal Care of the Uzhgorod City Maternity Hospital.

Contact address: Gribojedova st., 20B, Uzhgorod, 88000, Ukraine.

Phone: +38(050) 5405023.

e-mail: loshak.ox23@gmail.com