

УДК 616-053.31.302:613.2-032:611.34

*О.В.Воробьева, Л.А.Левченко, Н.И.Мухина\*, В.Л.Подолька\*,  
Е.М.Дутов\*\*, А.П.Бабенко\**

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ЭНТЕРАЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Кафедра неонатологии (зав. – д.мед.н. Ю.А. Батман),  
Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького,  
\* Центральная городская клиническая больница №3, г. Донецк,

\*\*Донецкое областное клиническое территориальное медицинское объединение

**Резюме.** Проанализирован опыт проведения энтерального кормления у 59 недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой при рождении в отделениях интенсивной терапии родильных домов ЦГКБ№3 и ДОКМО г. Донецка, специализирующихся на выхаживании недоношенных детей, и

определены пути уменьшения длительности переходного периода ограниченного питания у недоношенных новорожденных.

**Ключевые слова:** недоношенные новорожденные, энтеральное питание.

**Введение.** Нутритивная поддержка представляет собой серьезную проблему в выхаживании маловесных новорожденных. Актуальное значение она приобретает на этапе интенсивной терапии недоношенных новорожденных с экстремально и очень низкой массой при рождении в раннем неонатальном периоде. При преждевременных родах возникает переходный период «вынужденного» ограниченного энтерального питания (ЭП), связанный с дыхательными нарушениями, тяжелыми инфекциями, перинатальными поражениями ЦНС, нарушениями гемодинамики и т.д. Известно, что ранний постнатальный период является критическим окном метаболического импринтинга, к важнейшей части которой относится энтеральное питание [1].

Нарушения со стороны адекватного полноценного питания могут формировать развитие метаболического синдрома, влиять на отдаленные неврологические нарушения. Обеспечение недоношенных детей адекватным количеством питательных веществ и энергии является достаточно сложным из-за функциональной незрелости желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), неполного развития ряда метаболических механизмов, снижения активности некоторых ферментов. Ограничение нутритивной поддержки приводит к прогрессированию катаболических процессов в организме, снижению синтеза сурфактанта, дезактивации системы защиты от свободных радикалов, снижению клеточного и гуморального иммунитета, увеличивает частоту тяжелых инфекций [2, 3].

Существенным резервом в выхаживании глуконедоношенных новорожденных является организация ЭП в раннем постнатальном периоде. Многие аспекты ЭП определены, однако, некоторые тактические вопросы остаются дискуссионными на протяжении нескольких десятилетий [3]. К ним относятся оптимальный момент начала энтерального питания, критерии назначения минимального энтерального питания, длительность трофического питания (ТП), приоритетность болюсного или капельного введения, скорость увеличения суточного объема молока, чем проводить

минимальное ТП и т.д. В практике неонатолога существует вариабельность подходов к схемам энтерального кормления маловесных новорожденных в различных лечебных учреждениях, специализирующихся на выхаживании недоношенных детей, при этом общеизвестные принципы проведения энтеральной нагрузки сохраняются.

**Цель исследования.** Проанализировать опыт проведения энтерального кормления у недоношенных новорожденных в отделениях интенсивной терапии родильных домов ЦГКБ №3 и ДОКМО г. Донецка, специализирующихся на выхаживании недоношенных детей, и определить пути уменьшения длительности переходного периода ограниченного питания у маловесных недоношенных детей.

**Материал и методы.** Ретроспективно селективно изучено 59 историй новорожденных с экстремально и очень низкой массой тела, родившихся в крайне тяжелом и тяжелом состояниях. Исследование проводилось в отделениях интенсивной терапии родильных домов и отделения выхаживания недоношенных ЦГКБ№3 до достижения детьми гестационного возраста 39-40 недель. Первую группу составили 30 недоношенных новорожденных, находящихся с первых часов жизни в реанимационном отделении ЦГКБ №3, II группу – 29 детей из ДОКМО. Распределение детей в зависимости от массы тела при рождении представлено в таблице 1.

У всех детей была оценка по шкале Апгар на 1-5-й минутах 5 баллов и ниже, имели клинически и лабораторно подтвержденную внутриутробную инфекцию, респираторные нарушения 3-й степени, находились на ИВЛ с первых суток жизни, получали заместительную терапию сурфактантом. В отделениях интенсивной терапии на момент начала энтеральной нагрузки в виде ТП новорожденные получали полное и частичное парентеральное питание. Тактика проведения ТП соответствовала Приказу № 620 МОЗ Украины.

Критериями оценки выбранного режима энтеральной нагрузки являлись потеря массы тела

до 7-го дня, определение средних сроков стабильной прибавки массы тела, посуточная прибавка массы тела в сочетании с ростом и окружностью головы (1 раз в 10 дней). Дополнительно анализировались виды кормления: болюсное и капельное. Особое внимание уделялось характеру питания, частоте кормлений, наличию ТП, его длительности, объему, выраженности гастроинтестинальных нарушений (ГИН) у детей. Гастроинтестинальные расстройства у новорожденных в большинстве случаев сопровождали основное заболевание, поэтому мы анализировали их характер и интенсивность на фоне начала ЭП.

#### Результаты исследований и их обсуждение.

Недоношенные новорожденные I группы с первых суток жизни находились на ТП исключительно *грудным молоком*. Длительность ТП (в сутках) у новорожденных I группы составляла  $3,3 \pm 0,6$  в весовой категории 500-999 г и  $5,6 \pm 1,3$  – 1000-1499 г. После перевода с трофического на болюсное кормление частота кормлений во всех весовых категориях составляла 8 раз в сутки каждые 3 часа. При гипогалактии у матери в течение трех и более суток в качестве нутритивной поддержки использовалась смесь для недоношенных новорожденных. При наличии ГИН (срыгивания, рвота, вздутие живота, желудочный застой более 3-5 мл в зависимости от массы тела с патологическими примесями, ослабление перистальтики, качественные и количественные изменения испражнений), а также при ухудшении соматического статуса (брадикардия, апноэ и т.д.) дети переводились с ТП на капельное введение грудного молока.

Во II группе ТП проводилось 1 сутки в обеих подгруппах. В группе детей с массой тела менее 1000 г. ТП начиналось с *физиологического раствора* (сначала 1-2 кормления только физиологический раствор в количестве 1-2 мл, затем 1:1 со смесью), а в группе в весовой категории более 1000 г – *смесью для недоношенных новорожденных*. Частота кормлений в весовой подгруппе 500-999 г – 12 раз в сутки каждые 2 часа, в подгруппе 1000-1499 г – 8 раз каждые 3 часа (болюсно). Со 2-3-х суток жизни при активной

лактации дети находились на исключительно грудном вскармливании. При сохраняющейся гипогалактии у матери более трех суток новорожденные получали смешанное вскармливание либо полностью искусственное. При возникающих расстройствах со стороны ЖКТ и соматического статуса дети переводились на минимальное ЭП до стабилизации состояния.

Частота ГИН в группах сравнения приведена в таблице 2. На этапе переходного периода ограничения и стабилизации энтерального кормления (не зависимо от режимов вскармливания) не удалось избежать нарушений со стороны ЖКТ у всех новорожденных.

Из таблицы видно, в первой группе высокий процент ГИН отмечался по всем весовым категориям. Тактика кормления во второй группе привела к 100% частоте встречаемости гастроинтестинальных расстройств в раннем неонатальном периоде у новорожденных в весовой подгруппе 500-999 г, а схема кормления в I группе – к 70,6 %. В то же время в категории 1000 – 1499 г частота гастроинтестинальных расстройств во II группе составила всего 9,1 % против 61,5 % I группы ( $p < 0,05$ ).

Полученные результаты, возможно, связаны с включением в питание недоношенных новорожденных II группы заменителей грудного молока с первых суток жизни. Причем чем больше масса тела у ребенка, тем лучше клинически проходит энтеральная адаптация. Кроме того, это может быть связано и с анатомо-физиологическими возможностями ЖКТ (особенности обменных процессов, состояние ферментных систем и т.д.) новорожденных этой весовой категории по сравнению с глубоконедоношенными детьми.

Результаты анализа общей потери массы тела в группах к седьмому дню жизни на фоне вышеописанных режимов нутритивной поддержки представлены в таблице 3. Из таблицы следует, что показатели среднего дефицита массы тела во II группе достоверно отличались от данных I группы по всем весовым категориям. У новорожденных с массой тела 500-999 г во II группе зна-

Таблица 1

#### Распределение детей по группам в зависимости от массы тела, абс.ч. (%)

Масса, г	I группа (n=30)	II группа (n=29)
500-999 г	17 (56,7 %)	18 (62,1 %)
1000-1499 г	13 (43,3 %)	11 (37,9 %)

Таблица 2

#### Частота гастроинтестинальных нарушений у недоношенных новорожденных, абс.ч. (%)

Масса, г	I группа (n=30)	II группа (n=29)
500-999	12 (70,6 %)	18 (100 %)
1000-1499	8 (61,5 %)	1 (9,1 %)

Примечание. Отличия между группами,  $p < 0,05$

Таблица 3

Общая потеря массы тела к седьмому дню у недоношенных новорожденных,  $M \pm m$ , абс.ч. (%)

Масса, г	I группа (n=30)			II группа (n=29)		
	Средний дефицит массы, г	< 10 %	> 10 %	Средний дефицит массы, г	< 10 %	> 10 %
500-999	5,7±1,8	1 (5,9 %)	2 (11,8 %)	12,8±4,5*	2 (11,1 %)*	8 (44,4 %)*
1000-1499	5,8±3,3	1 (7,7 %)	4 (30,8 %)	3,3±1,8*	1(9,1 %)	1(9,1 %)*

Примечание. \* – достоверность отличий показателя в сравнении с I группой,  $p < 0,05$

Таблица 4

Сутки начала стабильной прибавки массы тела у недоношенных новорожденных в неонатальном периоде,  $M \pm m$ 

Масса, г	I группа (n=30)	II группа (n=29)
500-999	13,3±5,7	12,9±2,3
1000-1499	7,5±4,9	7,4±1,7

чения среднего дефицита были больше, чем в I группе (12,8±4,5 и 5,7±1,8 соответственно, при  $p < 0,05$ ). В весовой категории от 1000 до 1499 г, наоборот, средний дефицит массы тела был больше в первой группе (5,8±3,3) по сравнению со второй (3,3±1,8,  $p < 0,05$ ).

Наибольший процент детей (44,4 %), потерявших массу тела > 10 %, в раннем неонатальном периоде отмечался во II группе в весовой категории 500-999 г по сравнению с показателем I группы – 11,8 % (табл. 3). Такая же тенденция наблюдалась у детей первой группы в весовой категории 1000 – 1499 г (30,8 % против 9,1 % – во второй группе). Возможно, именно тактика проведения энтеральной адаптации во второй группе более подходит для детей с массой тела 1000-1499 г, и наоборот, не приемлема для глубоко недоношенных новорожденных.

Сутки начала стабильной прибавки массы тела у недоношенных новорожденных обеих групп в неонатальном периоде представлены в таблице 4. Из таблицы следует, что различий между темпами адаптации к ЭП и начала стабильной прибавки в массе тела между группами нет. Причем у детей II группы с первых суток применялось болюсное энтеральное кормление, а у новорожденных первой группы – капельное введение молока (2 часа кормление и 1 час перерыв).

На разные схемы ЭП в группах отреагировал еще один критерий – суточная прибавка массы тела – после 3-недельного возраста новорожденных. При этом в первой группе этот показатель был выше (при 500-999 г – в среднем по 26,9 г, а при 1000-1499 г – по 25,9 г в сутки), чем во второй (при 500-999 г – в среднем по 16,4 г, а при 1000-1499 г – по 19,7 г в сутки).

**Выводы**

1. В практике выхаживания недоношенных новорожденных в весовой категории 500-999 г не

имела принципиального значения частота кормлений 8 либо 12 раз в сутки.

2. В раннем неонатальном периоде на фоне проведения парентерального питания оказалось оправданным использование минимального энтерального (трофического) питания у маловесных детей, причем продолжительность трофического кормления может диктоваться клиническим статусом новорожденного и зависит от схемы трофического питания особенно у детей с массой тела при рождении менее 1000 г.

3. Схема энтерального питания во второй группе (с включением в алгоритм кормления заменителей грудного молока с первых суток жизни) у детей с массой тела при рождении более 1000 г продемонстрировала результаты лучше, чем при схеме первой группы. В то же время, алгоритм начала и ведения энтеральной нагрузки в первой группе оказался более приемлемым в весовой категории менее 1000 г, чем во второй группе.

**Перспективы дальнейших исследований.**

Полученные результаты исследования дискуссионны, поэтому для рекомендации к широкому использованию предложенных вариантов кормления необходимо более глубокое научное и клинико-лабораторное подтверждение их эффективности.

**Литература**

1. Неонатология: Российское национальное руководство / [авт. – упоряд. Н. П. Шабалов и др.]. – М.: МЕДпресс, 2007. – С. 146-164.
2. Питание детей грудного и раннего возраста: Опыт использования детских лечебных смесей Нестле в педиатрической практике : Сб. статей под редакцией О.К. Нетребенко. – К., ИиРА «Инсайт», 2003. – 176 с.
3. Харчування дітей раннього віку. Теорія і практика: Навчальний посібник / [С. Няньковський, Д. Добрянський, Ю. Марушко та ін.]. – Львів: Ліга-Прес, 2009. – 288 с.

**ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ЕНТЕРАЛЬНОГО ГОДУВАННЯ  
У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ**

*О.В.Воробйова, Л.А.Левченко, Н.І.Мухіна, В.Л.Подолька,  
Є.М.Дутов, А.П.Бабенко*

**Резюме.** Проаналізовано досвід проведення ентерального харчування в 59 недоношених новонароджених у відділеннях інтенсивної терапії пологових будинків ЦГКЛ№3 і ДОКМО м. Донецьк, що спеціалізуються на виходженні недоношених дітей, і визначенні шляхів зменшення тривалості перехідного періоду обмеженого харчування в недоношених новонароджених.

**Ключові слова:** недоношені новонароджені, ентеральне годування.

**EXPERIENCE OF USING DIFFERENT VERSIONS OF ENTERAL FEEDING  
IN PREMATURE NEWBORNS**

*O.V.Vorobyova, L.A.Levchenko, N.I.Mukhina, V.L.Podolyaka,  
E.M.Dutov, A.P.Babenko*

**Abstract.** The experience of conducting enteral feeding in 59 premature newborns at the resuscitation units of Donetsk's lying-in hospitals, specializing in the infants' management with due respect to both medical treatment and general care of low-birth-weight infants has been analyzed and ways of reducing the duration of the transitional period of restricted feeding in preterm neonates have been outlined.

**Key words:** premature newborns, enteral feeding.

National Medical University named after M.Gorky (Donets'k),  
Central Clinical Hospital № 3 (Donets'k),  
Regional Clinical Territorial Medical Hospital (Donets'k)

Рецензент – проф. Ю.Д.Годованець

Buk. Med. Herald. – 2010. – Vol. 14, № 4 (56). – P. 24-27

Надійшла до редакції 1.07.2010 року

© О.В.Воробьева, Л.А.Левченко, Н.И.Мухина, В.Л.Подолька, Е.М.Дутов, .П.Бабенко, 2010

**II-а Всеукраїнська науково-практична  
INTERNET-конференція****“Статистичний та інтелектуальний аналіз  
даних у медико-гуманітарних дослідженнях”  
SIAD'2011**

7-18 лютого 2011 року  
м. Харків

Адреса оргкомітету:

Кафедра медичної і біологічної фізики, медичної інформатики,  
біостатистики

Луганський державний медичний університет

Сайт: [www.lsmu.edu.ua](http://www.lsmu.edu.ua)

Ел.адреса: [siad\\_lsmu@mail.ru](mailto:siad_lsmu@mail.ru), [siad2009lsmu@gmail.com](mailto:siad2009lsmu@gmail.com)

тел. (0642) 63-02-53