



О.В. Воробьева¹, Л.А. Левченко¹, В.Л. Подоляка², Н.И. Мухина², Б.А. Василенко², Т.В. Нудьга²

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

¹Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,

²Центральная городская клиническая больница №3, г. Донецк

Ключові слова: недоношені новонароджені, ентеральне годування.

Ключевые слова: недоношенные новорожденные, энтеральное питание.

Key words: premature newborns, enteral feeding.

Проаналізовано досвід проведення ентерального харчування у 90 недоношених новонароджених з дуже низькою й екстремально низькою вагою при народженні у відділеннях інтенсивної терапії та виходжування недоношених новонароджених пологового будинку ЦГКЛ №3 м. Донецька. Визначено шляхи зменшення тривалості перехідного періоду обмеженого харчування у недоношених новонароджених.

Проанализирован опыт проведения энтерального кормления у 90 недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой при рождении в отделении интенсивной терапии и выхаживания недоношенных родильного дома ЦГКБ №3 г. Донецка. Определены пути уменьшения длительности переходного периода ограниченного питания у недоношенных новорожденных.

The experience of the conducting enteral feeding in 90 premature newborns with very low weight and extremely low weight at resuscitation departments of specialized maternity houses is analysed and the way of reduction of duration of the transient period of limited feeding in premature newborns is determined.

Организация рационального вскармливания в комплексе лечебных мероприятий по выхаживанию недоношенных новорожденных в неонатальном периоде жизни обеспечивает их физиологическое физическое, моторное и интеллектуальное развитие. Биологически полноценное питание позволяет гарантировать нормальное функционирование органов пищеварительной системы, благоприятное течение метаболических процессов, физиологическое становление иммунокомпетентности и положительную динамику со стороны гематологических, микробиологических и некоторых других показателей [1].

Одним из главных последствий недостаточного питания на фоне малых энергетических резервов у недоношенных новорожденных в раннем неонатальном периоде является быстрое наступление катаболической стадии с развитием «энергодефицитного» состояния [2]. 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 [3].

Существенным резервом в выхаживании глубоко недоношенных новорожденных является организация энтерального питания (ЭП) в раннем постнатальном периоде. Многие аспекты ЭП определены, однако некоторые тактические вопросы остаются дискуссионными на протяжении нескольких десятилетий: оптимальный момент начала энтерального питания, критерии его минимального назначения, длительность

трофического питания (ТП), приоритетность болюсного или капельного введения, скорость увеличения суточного объема молока, чем проводить минимальное ТП и т. д. [3]. В данной работе представлен собственный опыт энтеральной адаптации недоношенных новорожденных в неонатальном периоде.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проанализировать опыт проведения энтерального кормления у недоношенных новорожденных в отделении интенсивной терапии и выхаживания недоношенных новорожденных, оценить эффективность выбранной тактики, определить пути уменьшения длительности переходного периода ограниченного питания у маловесных недоношенных детей в неонатальном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ретроспективно селективно изучено 90 историй новорожденных с экстремально и очень низкой массой тела при рождении. Исследование проводилось в отделениях интенсивной терапии родильного дома и выхаживания недоношенных новорожденных ЦГКБ №3 до достижения детьми гестационного возраста 39–40 недель. Первую группу составили 30 недоношенных новорожденных, получавших по схеме нутритивной поддержки специализированную смесь «Nutralon Передчасний догляд» с пребиотическим комплексом IMMUNOFORTIS, II группу – 29 детей, в схему питания которых входили адаптированные специализированные смеси с пробиотиками. Группу контроля составили 31 недоношенный новорожденный, находящиеся исключительно на грудном вскармливании. Распределение детей в зависимости от массы тела при рождении представлено в *табл. 1*.

Оценка по шкале Апгар на 1–5 минутах 5 баллов и ниже отмечена у всех детей. Определены также клинически и лабораторно подтвержденная внутриутробная инфекция, респираторные нарушения 2–3 степени. Новорожденные на-



Таблица 1

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

Масса, г	I группа (n=30)	II группа (n=29)	Контроль (n=31)
500–999 г	17 (56,7%)	18 (62,1%)	15 (48,4%)
1000–1499 г	13 (43,3%)	11 (37,9%)	16 (51,6%)

ходились на ИВЛ с первых суток жизни, получали заместительную терапию сурфактантом. В отделении 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. Схема проведения минимального энтерального питания (МЭП) представлена в табл. 2.

Таблица 2

Схема проведения МЭП глубоко недоношенным детям

Сутки жизни	Масса тела при рождении, г		
	< 1000		1000–1500
	инфузия, мл/час	порция, мл/каждые 3 ч	порция, мл/каждые 3 ч
1	0,1	0,4	0,5
2	0,2	0,8	1
3	0,3	1,2	1,5–2,0
4	0,4	1,6	2,5
5	0,5	2	2,5–3
6	0,6	2,5	3–3,5

Критериями оценки выбранного режима энтеральной нагрузки были потеря массы тела до 7 дня, определение средних сроков стабильного прибавления массы тела, посуточное прибавление массы тела в сочетании с ростом и окружностью головы (1 раз в 10 дней). Дополнительно анализировались виды кормления (болюсное или капельное). Особое внимание уделено 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 анализировали их характер и интенсивность на фоне начала ЭП.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Недоношенные новорожденные I группы с первых суток жизни находились на ТП капельным методом исключительно грудным молоком. Длительность ТП (в сутках) у новорожденных I группы составляла $3,3 \pm 0,6$ в весовой категории 500–999 г и $5,6 \pm 1,3$ – для детей массой 1000–1499 г. После перевода с трофического на болюсное кормление их частота во всех весовых категориях составляла 8 раз в сутки (каждые 3 часа). При гипогалактии у матери в течение 3 и более суток в качестве нутритивной поддержки использовалась смесь для недоношенных новорожденных с пребиотическим комплексом. 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.) детей переводили с ТП на капельное введение грудного молока.

Во II группе ТП проводилось на 1–3 сутки жизни в обеих подгруппах. В группе детей с массой тела менее 1000 г ТП начиналось сразу болюсно с физиологического раствора (сначала 1–2 кормления только физиологическим раствором в количестве 0,5–2 мл, затем 1:1 со смесью для недоношенных новорожденных с пробиотиками), а в весовой категории более 1000 г – смесью для недоношенных новорожденных с пробиотиками. Длительность ТП достоверно не отличалась от группы контроля, составила $3,8 \pm 0,2$ в весовой категории 500–999 г и $5,2 \pm 0,6$ – у детей массой 1000–1499 г. Частота кормлений в весовой подгруппе 500–999 г – 12 раз в сутки (каждые 2 ч), в подгруппе детей массой 1000–1499 г – 8 раз (каждые 3 ч). Со 2–3 суток жизни при активной лактации у матери дети находились исключительно на грудном вскармливании. При сохраняющейся гипогалактии у матери более 3 суток новорожденные получали смешанное вскармливание либо полностью искусственное. При возникающих расстройствах со стороны ЖКТ и соматического статуса детей переводили на минимальное ЭП до стабилизации состояния.

В группе контроля недоношенным новорожденным ТП проводилось грудным молоком. Длительность ТП (в сутках) составляла $2,8 \pm 0,4$ в весовой категории 500–999 г и $4,3 \pm 0,7$ – у детей массой 1000–1499 г. После перевода с трофического капельного введения на болюсное кормление частота кормлений во всех весовых категориях составляла 8 раз в сутки (каждые 3 ч).

Частота ГИН в группах сравнения приведена в табл. 3.

Таблица 3

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

Масса, г	I группа (n=30)	II группа (n=29)	Контроль (n=31)
500–999	12 (70,6%)	18 (100%)	8 (53,3%)*
1000–1499	8 (61,5%)	6 (54,5%)	4 (25%)*

Примечание: * – отличия, по сравнению с основными группами, $p < 0,05$.

На этапе переходного периода ограничения и стабилизации энтерального кормления (независимо от режимов вскармливания) не удалось избежать нарушений со стороны ЖКТ у всех новорожденных.

Из таблицы видно, что первой группе высокий процент ГИН отмечался по всем весовым категориям. Тактика кормления во второй группе привела к 100% частоте выявления гастроинтестинальных расстройств в раннем неонатальном периоде у новорожденных в весовой подгруппе 500–999 г, схема кормления в I группе – к 70,6%, а в группе контроля – в 53,3% случаев. В то же время, у детей с массой 1000–1499 г частота гастроинтестинальных расстройств в I и II группах составила соответственно 61,5 и 54,5%. В группе контроля ГИН диагностированы у 4 недоношенных новорожденных – в 25% случаев.

Таблица 4

Общая потеря массы тела к 7 дню у недоношенных новорожденных, $M \pm m$, абс. ч. (%)

Масса, г	I группа (n=30)			II группа (n=29)			Контроль (n=31)		
	Средний дефицит массы, г	<10%	>10%	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%)*	4,7±0,9		2 (13,3%)
1000–1499	5,8±3,3	1 (7,7%)	4 (30,8%)	3,3±1,8	1 (9,1%)	1 (9,1%)*	4,1±1,6		3 (18,7%)

Полученные результаты, на наш взгляд, связаны с различными схемами МЭП с первых суток жизни, причем только при проведении ТП и далее ЭП грудным молоком формируется более устойчивая толерантность к пище у недоношенных новорожденных всех весовых категорий. Отмечено, чем больше масса тела у ребенка, тем лучше клинически проходит энтеральная адаптация, что связано и с анатомо-физиологическими возможностями ЖКТ (особенности обменных процессов, состояние ферментных систем и т. д.) новорожденных этой весовой категории, по сравнению с глубоко недоношенными детьми.

Результаты анализа общей потери массы тела в группах к 7 дню жизни на фоне вышеописанных режимов нутритивной поддержки представлены в *табл. 4*, из которой следует, что показатели среднего дефицита массы тела к 10 дню жизни во II группе достоверно отличались от данных I группы и группы контроля по всем весовым категориям. У новорожденных с массой тела 500–999 г во II группе значения среднего дефицита были больше, чем в I группе (12,8±4,5 и 5,7±1,8 соответственно, $p < 0,05$). В весовой категории от 1000 до 1499 г средний дефицит массы тела был больше в I группе (5,8±3,3), по сравнению со II (3,3±1,8). В группе контроля в подгруппе <1000 г показатель достоверно не отличался от данных I группы и, наоборот, отличался от II группы – 4,7±0,9, а в подгруппе <1500 г составил 4,1±1,6 ($p > 0,05$).

Наибольший процент детей (44,4%), потерявших >10% массы тела, в раннем неонатальном периоде отмечался во II группе в весовой категории 500–999 г, по сравнению с показателем I группы – 11,8% (*табл. 4*). Такая же тенденция наблюдалась у детей I группы в весовой категории 1000–1499 г (30,8% против 9,1% во II группе). Возможно, 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. Наилучшие результаты отмечены в группе контроля, где достоверные отличия отмечены только с показателями подгруппы <1000 г II группы.

Сутки начала стабильного прибавления массы тела у недоношенных новорожденных всех групп в неонатальном периоде представлены в *табл. 5*, из которой следует, что различий между темпами адаптации к ЭП и начала стабильного прибавления в массе тела между группами нет. Причем у детей II группы с первых суток применялось болюсное энтеральное

Таблица 5

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

Масса, г	I группа (n=30)	II группа (n=29)	Контроль (n=31)
500–999	13,3±5,7	12,9±2,3	10,8±1,2
1000–1499	7,5±4,9	7,4±1,7	5,9±3,6

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

кормление, а у новорожденных контрольной и I групп – капельное введение молока (2 ч – кормление и 1 ч – перерыв).

На разные схемы энтерального кормления в группах отреагировал еще один критерий – суточная прибавка массы тела после 3-недельного возраста новорожденных. В I 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 II (при 500–999 г – в среднем по 16,4 г, а при 1000–1499 г – по 19,7 г в сутки), при контрольных показателях – в среднем 22,6 г и 24,1 г соответственно в I и II подгруппах.

ВЫВОДЫ

В практике выхаживания недоношенных новорожденных в весовой категории 500–999 г не имела принципиального значения частота кормлений 8 либо 12 раз в сутки. По нашим данным, темпы адаптации к энтеральному кормлению и показатели начала стабильной прибавки в массе тела не зависят от способа введения питания: болюсного либо капельного.

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.

Дети, получающие в качестве ТП, а затем ЭП грудное молоко, лучше адаптируются к энтеральному вскармливанию, стабильно прибавляют в массе тела, суточное прибавление в весе соответствует физиологическим параметрам. У таких детей реже выявляются гастроинтестинальные нарушения, чем у недоношенных новорожденных, получающих специализированную смесь.



Схема энтерального питания во II (с включением в алгоритм кормления смесь для недоношенных детей с пробиотиками с первых суток жизни) у детей с массой тела при рождении более 1000 г продемонстрировала результаты несколько лучше только по одному параметру – средний дефицит в массе тела, чем при схеме I группы.

Алгоритм начала и ведения энтеральной нагрузки в I группе с использованием «Nutrilon Передчасный догляд» с пребиотическим комплексом IMMUNOFORTIS по выбранным критериям (частота ГИН, общая потеря массы тела, сроки стабильной прибавки и среднесуточная прибавка в массе тела) оказался более приемлемым во всех весовых категориях маловесных детей. Причем показатели достоверно не отличались от группы контроля.

Полученные результаты исследования дискуссивны, поэтому для рекомендации к широкому использованию предложенных вариантов кормления необходимо более глубокое научное и клинично-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 ред. О.К. Нетребенко – К: ИиРА «Инсайт», 2003. – 176 с.
3. Харчування дітей раннього віку. Теорія і практика / С. Няньковський, Д. Добрянський, Ю. Марушко, О. Івахненко, О. Шадрин – Львів: Ліга-Прес, 2009. – 288 с.

Сведения об авторах:

Воробьева О.В., д. мед. н., доцент каф. неонатологии ФИПО ДонНМУ.

Левченко Л.А., к. мед. н., доцент каф. неонатологии ФИПО ДонНМУ.

Мухина Н.И., врач-неонатолог высшей категории, зав. отделением реанимации новорожденных ЦГКБ №3 г. Донецка.

Василенко Б.А., врач-неонатолог высшей категории, зав. отделением выхаживания недоношенных детей ЦГКБ №3 г. Донецка.

Подолька В.Л., д. мед. н., главный врач ЦГКБ №3 г. Донецка.

Нудьга Т.В., врач-неонатолог отделения выхаживания недоношенных детей ЦГКБ №3 г. Донецка.

Адрес для переписки:

Воробьева Ольга Владимировна. 83054, г. Донецк, ул. Трудовая аллея, д. 14, кв. 5.

Тел.: (099) 122 19 44, (067) 624 37 60.

E-mail: anvovv@rambler.ru

Рецензенты: проф. В.В. Сыволап

доц. Д.И. Масюта

Поступила в редакцию 19.10.2010 г.