

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВАРЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ
МИКРОФЛОРЫ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДАХ
ВСКАРМЛИВАНИЯ**

А.У. КАБУЛОВА, У.Д. ТУХТАЕВА, М.А. ГУЛЯМОВА, Х.А. ХОДЖИМЕТОВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

**СУНЬИЙ ОВҚАТЛАНТИРИШ ТУРИГА КЎРА ЭРТА ТЎҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА
МИКРОФЛОРА ҲОЛАТИ ВА ХАЗМ ТИЗИМИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ БУЗИЛИШЛАРИ**

А.У. КАБУЛОВА, У.Д. ТУХТАЕВА, М.А. ГУЛЯМОВА, Х.А. ХОДЖИМЕТОВ

Тошкент педиатрия медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент

**FUNCTIONAL DISORDERS OF DIGESTION AND OF THE MICROFLORA IN PREMATURE
BABY NEONATES DEPENDING ON TYPES OF FEEDING**

A.U. KABULOVA, M.A. GULYAMOVA, SH.H. HODZHIMETOVA, U.D. TUXTAEVA.

Tashkent Paediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Сунъий ва кўрак сути билан овқатланадиган 60 нафар эрта тўғилган чақалоқлар кузатилди. Тадқиқот натижалари кўра эрта тўғилган чақалоқлар кўрак сути билан овқатланганда метеоризм кузатилди, лекин ахлат бузилиши аниқланмади. Сунъий овқатлангирганда метеоризм кам кузатилди, лекин ахлат куюқ консистенцияда, унинг ажралиш вақти ўзгарди. Копролигик кўринишда айтарли фарқ аниқланмади, бу меъда-ичак тракти фермент тизимининг бир хил фаоллигига ишора қилди. Эрта тўғилган чақалоқларда ичак микрофлорасининг ўзгариши аниқланди: болалар бифидобактериялари ва лактобактериялар микдорининг пасайиши, хусусиятлари ўзгарган ичак таёқчалари, болалар гемолитик *E. coli* ва негатив *E. coli*, эпидермиал, энтеробактериал флораларнинг ортиши. Шартли – патоген флораларнинг ўсиши характерли эмас.

Калит сўзлар: *эрта тўғилган бола, чақалоқ, хазм қилишининг функционал бузилишлари, ичак микрофлораси.*

Under the supervision of 60 preterm infants were breastfed and bottle. Studies have shown in preterm infants exclusively breastfed marked flatulence, but there were no violations of the chair. When artificial feeding flatulence recorded less frequently, but the chair was a thick consistency violated its regularity. Scatological pattern had no significant differences: that indicating that the same enzyme system and gastrointestinal. For preterm infants observed changes of intestinal micro flora: reduction of bifid bacteria and lactobacilli children, epidermionalny entrobacterial flora. Growth of conditionally – pathogenic flora is not characterized.

Key words: *premature baby , newborn, functional dyspepsia, intestinal micro flora.*

Актуальность. Функциональные расстройства пищеварения (ФРП) (минимальные пищеварительные дисфункции) часто встречаются у детей первых месяцев жизни и являются причинами беспокойства. ФРП у недоношенных новорожденных представляют собой комбинацию ряда симптомов (кишечных колик, метеоризма, срыгиваний, запоров, диареи и др.), не связанных с органическими нарушениями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [1]. Этиология ФРП связана с ферментативной незрелостью ЖКТ, нарушением моторики, координации, колонизации кишечника, и, предположительно, дисбиотическими нарушениями [2]. До рождения ребенка его ЖКТ стерилен. Биocenоз пищеварительного тракта у новорожденных детей после рождения находится в процессе формирования: с первых минут контакта с окружающей средой появившийся на свет ребенок сталкивается с различными

представителями микробной флоры. Происходит быстрая колонизация кишечника бактериями, входящими в состав грудного молока (ГМ) или смеси, заменяющими его, и флоры матери [3,4]. Защитные свойства грудного молока связаны, во-первых, с содержанием в нем секреторных иммуноглобулинов, лактоферина, лизоцима, компонентов комплимента, пропердина, пероксидазы, нуклеаз и др., действие которых направлено на бактериальные клетки, а наиболее высокое содержание обнаружено в молозиве. Во-вторых, в грудном молоке содержится различные бифидогенные факторы (лактоза, мальтотриоза, декстринмальтоза, цистин, пантотеновая кислота и др.), способствующие заселению кишечника бифидо-лактобактериями. Следует подчеркнуть, что осмолярность, кислотность и буферная емкость грудного молока также оказывает влияние на микробную колонизацию кишечника [5]. В силу ряда объективных причин количество женщины не

могут кормит младенцев грудью. В этой связи чрезвычайно важным становится подбор оптимальных питательных смесей – заменителей грудного молока.

Целью исследования явилось изучение ФРП и состояния микрофлоры у новорожденных детей первого месяца жизни в зависимости от вида вскармливания.

Материалы и методы. В исследование были включены 60 недоношенных новорожденных в возрасте до одного месяца. В зависимости от вида вскармливания, дети были разделены на 2 группы: в 1-ю группу (n=30) вошли дети, находившиеся на грудном вскармливании, во 2-ю (n=30) – дети получавшие смесь «Nutrilon Pre» (Nutricia, Нидерланды) с рождения. Перевод детей на искусственное вскармливание было связано с дефицитом или отсутствием молока у матери и осуществлен до поступления под наблюдение. При отсутствии сосательного рефлекса недоношенные дети получали зондовое питание порционным способом. При появлении сосательного рефлекса дети переводились на кормление через соску. Nutrilon состав смеси приближен к составу грудного молока. Белковый компонент смеси представлен сочетанием сывороточных белков и казеинов в соотношении 60:40, что приближает аминокислотный состав к таковому в женском молоке. Благодаря уникальному комплексу PronutriPlus, смесь Nutrilon Pre 1 способствует нормальному развитию недоношенных детей. Уникальные иммуноактивные пребиотики GOS/FOS и нуклеотиды поддерживают собственную микрофлору кишечника и иммунитет ребенка. Основным источником углеводов в смеси является лактоза обладающая лакто и бифидогенным действием. Проводился анализ анамнестических данных, взятых из историй развития новорожденных, изучался характер течения беременности и родов, наличие факторов риска в антенатальном и интранатальном периодах. У детей, находящихся на различных видах вскармливания оценивали следующие показатели:

- динамику ФРП (срыгивания, метеоризм, кишечные колики, патологические примеси, слизи и зелени в стуле);
- состояния микрофлоры кишечника у детей исследуемых групп на основании микробиологического исследования кала.

Результаты и обсуждение. Изучения анамнеза, течения данной беременности и родов показал, что у большинства матерей всех групп обследованных детей, имеет местоотягощенный акушерско-гинекологический анамнез

(самопроизвольные выкидыши, мертворожденные, преждевременные роды, многочисленные медицинские аборт, эндометриты и т. д.), неблагоприятное течение беременности и родов данным ребенком (угроза прерывания беременности, гестозы, отслойка нормально расположенной плаценты, маточное кровотечение, наличие воспалительных заболеваний, родовое излитие вод, длительный безводный период, быстрые и стремительные роды). У 32 (53,3%) матерей беременность была первой, у 15 (25%) - повторной. При повторных родах у 13 (21,7%) женщин, данной беременности предшествовали самопроизвольные выкидыши, медицинские аборт (от 1 до 12). Течение беременности осложнялось различными заболеваниями: 10 (16,7%) женщина перенесла воспалительные заболевания (пиелонефрит, гайморит, кольпит и др.), 10 (16,7%) - ОРВИ, у 29 (48,3%) - течение беременности осложнилось анемией I - II степени. Гестозы отмечались у 52 (87%) матерей. У 29 (48,3%) женщин проведено оперативное родоразрешение. 2 (3,3%) - рубец на матке. В 51 случаях (85%) прерывание течения беременности было связано с преждевременной отслойкой плаценты. Быстрые и стремительные роды имели место у 43 (71,7%) матерей. Частота неблагоприятных перинатальных факторов у недоношенных детей представлена на рисунке. В ходе наблюдения установлено, что у 46,6% обследованных недоношенных детей на первом месяце жизни отмечались диспептические явления. При этом основным проявлением дисфункции пищеварительного тракта был метеоризм. Срыгивания были редкими, чаще наблюдались в период с 7-го по 14-й дни жизни. После 21-го дня срыгивания отмечены только у 4 ребёнка из I группы (табл. 1). Регистрация наличия кишечных колик у недоношенных детей в периоде новорожденности затруднена, в связи со слабой реакцией ребенка на колики и превалированием симптомов угнетения ЦНС. Стул у новорожденных в обеих группах был регулярным самостоятельным, мягкой консистенции (табл. 1).

До 21-ей недели жизни чаще отмечался жёлто-зеленый стул. В процессе колонизации кишечника, нормализации деятельности желудочно - кишечного тракта у большинства детей данной группы стул становился жёлтым. При наблюдении было отмечено, что с 14-го по 21-й дни жизни слизь в стуле визуально определялась в I группе у 6,6% детей, в дальнейшем частота ее обнаружения практически не менялась (таблица 2).



Таблица 1.

Частота диспептических явлений у обследуемых новорожденных

Диспептические явления	Всего n=60		I группа n=30		II группа n=30	
	Abs	%	abs	%	Abs	%
Метеоризм	28	46,6	17	56,6	11	36,6
Срыгивания	17	28,3	13	43,3	4	13,3

Однако при искусственном виде вскармливания чаще выявлялись и нарастали нарушения регулярности стула, его самостоятельности, что было связано с более густой консистенцией кала. Для получения стула у этих детей применялся массаж живота. Слизь в стуле отсутствовала. При копрологическом исследовании (таблица 3) нейтральный жир обнаруживался при поступлении у 53,3% детей, мыла у 40%, количество лейкоциты в копрограммах определялись у 38,3%, слизи у 45% новорожденных детей, Грибы рода *Candida*, патогенные простейшие не определялись.

В I группе нейтральный жир обнаруживался при поступлении у 50% детей, в динамике отмечено небольшое снижение частоты его обнаружения. Количество нейтрального жира варьировало от + до ++. Мыла в первые дни жизни наблюдалось у 30% новорожденных детей, в последующие дни жизни отмечалось их снижения в динамике, что указывала ферментативную недостаточность поджелудочной железы. Лейкоциты в копрограммах определялись в единичных случаях. При микроскопическом исследовании кала слизи при поступлении обнаружена у 40% детей, в динамике частота выявления слизи на снизилась. Грибы рода *Candida*, патогенные простейшие не определялись.

У детей II группы, находившихся на искусственном вскармливании, отмечалось

снижение обнаружения в копрограмме на 21 день жизни снижения нейтрального жира (16,7%), мыла – 33,3%, слизи – 3,3%. Грибы рода *Candida*, патогенные простейшие не определялись. Состояния микрофлоры кишечника оценивали по результатам бактериологического исследования. Анализ динамики микробного пейзажа у недоношенных детей показал: снижение содержания бифидобактерии у 43,3% детей и лактобактерий у 78,3%, повышение кишечной палочки с измененными свойствами: гемолитической *E.coli* у 33,3% детей и негативной *E.coli* у 15%, эпидермальной 6,7%, энтеробактериальной флоры 23,3%. Рост условно-патогенной флоры не характерен (табл. 4). У детей I группы, находившихся на исключительно грудном вскармливании, отмечался рост гемолитической *E. coli*. Во II группе отмечено рост *E. coli* с измененными свойствами, а именно рост негативной *E. coli* (в отличие от I группы, $p>0,05$), частым нарушением микрофлоры было снижение бифидобактерий менее 10^8 КОЕ/г (57,7% против 42,3% у детей I группы, $p>0,05$), снижение количества лактобактерий менее < 12 КОЕ/г (53,1% против 46,9% в I группе, $p<0,05$).

Анализ количественного состава микрофлоры показал, что общее количество кишечной палочки и энтеробактерии во всех группах было в пределах возрастной нормы (табл. 5.).

Таблица 2.

Характеристика стула

Характеристика стула		Всего n=60		I группа n=30		II группа n=30	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%
Регулярность стула (2-5 раз в день)		49	82	25	83,3	24	80
цвет стула консистенция стула	Жёлтый	38	63,3	20	66,7	18	60
	Жёлто-зелёный	17	28,4	6	20	11	36,7
	Зелёный	5	8,3	4	13,3	1	3,3
	Жидкий	6	10	4	13,3	2	6,7
	Кашицей	50	83,3	22	73,4	26	86,6
	Зернистый	4	6,7	4	13,3	-	-
	Слизь	16	26,7	16	53,3	-	-

Таблица 3.

Результаты копрологического исследования

Данные копрограммы	Всего		I группа		II группа	
	Abs	%	Abs	%	abs	%
Нейтральный жир	32	53,3%	12	40%	20	66,7%
Лейкоциты	23	38,3%	9	30%	14	46,7%
Эритроциты	13	21,7%	5	16,7%	8	26,7%
Слизь	27	45%	17	56,7%	10	33,3%
Мыло	24	40%	9	30%	15	50%

Таблица 4.

Характеристика микробиологических нарушений кишечника у недоношенных детей

Микробиологические признаки	Всего	I группа	II группа
	Частота признаков Abs (%)		
1. Повышение гемолитической <i>E. coli</i>	2 (3,3%)	2 (6,7%)	-
2. Повышение количества негативной <i>E. coli</i>	9 (15%)	4 (13,3%) $P_{1-2} > 0,05$	5 (16,7%)
3. Повышение количества эпидермальный	4 (6,7%)	2 (6,7%) $P_{1-2} > 0,05$	2 (6,7%)
4. Повышение количества энтеробактер	14 (23,3%)	4 (13,3%) $P_{1-2} > 0,05$	10 (33,3%)
5. Уменьшение бифидобактерии	26 (43,3%)	11 (36,6%) $P_{1-2} > 0,05$	15 (50%)
6. Уменьшение количества лактобактерии	47 (78,3%)	22 (73,3%) $P_{1-2} < 0,05$	25 (83,3%)
7. Повышение количества грибов рода <i>Candida</i>	2 (3,3%)	-	2 (6,7%)

Примечание: p — уровень достоверности различий между I и II группой.

У детей I группы содержание бифидобактерий было равно $\lg 7,6 \pm 0,13$ КОЕ/г, лактобактерий - $\lg 8,53 \pm 0,22$ КОЕ/г, *E.coli* негативный - $\lg 3,2 \pm 0,132$ КОЕ/г, энтеробактер $\pm \lg 2,87 \pm 0,132$ КОЕ/г, эпидермальный - $\lg 2,1 \pm 0,04$ КОЕ. II группе имело место низкое количество бифидобактерий ($\lg 7,2 \pm 0,132$ КОЕ/г против $\lg 7,6 \pm 0,13$ КОЕ/г у детей I группы, $p < 0,05$), лактобактерий до $\lg 9,3 \pm 0,22$ КОЕ/г ($p < 0,05$), рост негативной *E.coli* - $\lg 8,33 \pm 0,07$, энтеробактер $\lg 3,2 \pm 0,132$ КОЕ/г ($p < 0,05$), *St.эпидермальный* $\lg 2,1 \pm 0,09$ КОЕ/г. У двух детей грибы рода *Candida* $\lg 5$ КОЕ/г.

Выводы. Таким образом, причиной преждевременных родов было сочетание более 5 факторов риска: отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, наличие экстрагенитальной патологии (TORCH инфекции, анемии), осложнения течения беременности (гестозы во второй половины беременности, угроза самопроизвольного выкидыша, отслойка плаценты, не благоприятное течение родов данным ребенком патологические роды, оперативные роды и рождения новорожденных с малом гестационным возрастом.

Таблица 5.

Характеристика микрофлоры кишечника у недоношенных детей

Виды микроорганизмов l g M ± m КОЕ/г	Группы недоношенных детей	
	I группа	II группа
1. Бифидобактерии	7,6 ±0,13	7,2 ±0,13 P ₁₋₂ <0,05
2. Лактобактерии	8,53 ±0,22	9,3 ±0,22 P ₁₋₂ <0,05
3. Энтеробактер	2,87±0,132	3,2 ±0,132 P ₁₋₂ <0,05
4. E. coli негативные	3,2±0,132	8,33 ±0,07 P ₁₋₂ >0,05
5. Эпидермальные	2,1±0,04	2,1 ±0,09 P ₁₋₂ <0,05

При исключительно грудном вскармливании у недоношенных детей отмечался метеоризм, при этом не наблюдалось нарушений стула. При искусственном вскармливании метеоризм регистрировался реже, но стул приобрёл густую консистенцию, нарушалось его регулярность. Копрологическая картина при естественном и искусственном вскармливании не имела существенных различий, что указывало на одинаковую активность ферментных систем желудочно-кишечного тракта. Обнаружение единичных лейкоцитов в копрограммах в единичных случаях в каждой группе подтверждало отсутствие воспалительных изменений в кишечнике. Для недоношенных детей отмечено определенные микробиологические нарушения: снижение содержания бифидобактерии детей и лактобактерий, повышение кишечной палочки с измененными свойствами: гемолитической E.coli детей и негативной E.coli, эпидермальной, энтеробактериальной флоры. Рост условно-патогенной флоры не характерен.

Литература:

1. Михайлов И.Б., Корниенко Е.А. Применение про- и пребиотиков при дисбактериозе у детей /Методическое пособие для врачей-педиатров. СПб., 2004.-18 с.
2. Самсыгина Г. А. Особенности становления биоценоза кишечника и кишечный дисбактериоз. // Лечащий врач.-2003.- №5, с 2-7.
3. Хавкин А.И. Микробиоценоз кишечника и иммунитет // Русский медицинский журнал. - 2003.- Т.П. №3. - С. 122-125.
4. Moro et al. Dosage related bifidogenic effects of galacto- and fructo oligosaccharides in formula-fed term infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 34:29f-295.
5. Boehm G, Lidestri M, Casetta P, Jelinek J, Negretti F, Stahl B, Marini A. Supplementation of an

oligosaccharide mixture to a bovine milk formula increases counts of faecal bifidobacteria in preterm infants. Arch Dis Child. 2002; 86(3):F178-81.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВАРЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДАХ ВСКАРМЛИВАНИЯ

А.У. КАБУЛОВА, У.Д. ТУХТАЕВА, М.А.
ГУЛЯМОВА, Х.А. ХОДЖИМЕТОВ

Ташкентский педиатрический медицинский
институт. Республика Узбекистан, г. Ташкент

Под наблюдением находилось 60 недоношенных новорожденных, находящихся на грудном и искусственном вскармливании. Исследования показали у недоношенных детей при исключительно грудном вскармливании отмечался метеоризм, при этом не наблюдалось нарушений стула. При искусственном вскармливании метеоризм регистрировался реже, но стул был густой консистенции, нарушалось его регулярность. Копрологическая картина не имела существенных различий, что указывало на одинаковую активность ферментных систем желудочно-кишечного тракта. Для недоношенных детей отмечено изменения микрофлоры кишечника: снижение содержания бифидобактерии детей и лактобактерий, повышение кишечной палочки с измененными свойствами: гемолитической E. coli детей и негативной E. coli, эпидермальной, энтеробактериальной флоры. Рост условно-патогенной флоры не характерен.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, новорожденный, функциональное расстройство пищеварения, кишечная микрофлора.