

**Функциональные
срыгивания у детей:
проблема и пути решения**

**Д.м.н., профессор В.Ф. Приворотский
СПб ГПМУ**

Клинический пример

Ребенок Алексей К., 4 мес.

- Жалобы на частые срыгивания, периодические рвоты, редко — «фонтаном», дефицит массы тела, беспокойство во время кормления, вздутие живота, периодически неустойчивый стул.

Клинический пример (анамнез болезни)

- Болен в течение 3-х месяцев.
- В анамнезе – неоднократные курсы лечения по поводу «кишечного дисбактериоза»: бактериофаги (2 курса стафилококкового и интестифага) – без эффекта, курс энтерофурила 5 дней – усиление вздутия живота и срыгиваний.

Клинический пример (анамнез болезни)

*По результатам обследования на этапе
поликлиники:*

- Копрограмма – рН 5,0, жирные кислоты (++) , крахмал внеклеточный (+), Л – 4-6 в п/зр., слизь (++) .
- Посев кала на микробный пейзаж – бифидобактерии – 10×8 , лактобактерии – 10×5 , энтерококк – 10×5 , стаф. золотистый – 10×4 в грамме.
- Посев кала на УПФ – норма.

Клинический пример

(анамнез жизни)

- Родился от 2-й беременности, протекавшей с угрозой прерывания на сроке 16 недель, первых срочных родов (Кесарево сечение) с массой 3050 г, длиной 49 см.
- Закричал сразу, к груди приложен на 2-е сутки, сосал активно, беспокоился у груди, отмечалось умеренное вздутие живота. Грудное вскармливание – до 2,5 мес. Получал смеси «НАН 1», «Нутрилон комфорт 1». В течение 2-х недель получает смесь «Фрисолак 1».
- Наследственность: родители считают себя здоровыми, однако отец ребенка и дедушка по отцовской линии плохо переносят молоко.

Клинический пример

(данные осмотра)

- М – 6040 (3), Р – 61 см (4).
- Состояние удовлетворительное, активен, улыбается, реакция на осмотр адекватная.
- Кожные покровы и видимые слизистые чистые. Язык чист. Б/родничок 2x2 см, края его плотные. Мышечный тонус удовлетворительный. Периферические лимфоузлы не увеличены.
- По внутренним органам – без особенностей.
- Живот умеренно вздут, урчит при пальпации, сигма умеренно спазмирована. Печень + 2 см, край ее мягкий, селезенка (-).
- Стул кашицеобразный, желтый, со слизью, с кислым запахом, 4-5 раз в день.

Клинический пример

По результатам обследования в дневном стационаре:

- Гемограмма, общий анализ мочи – норма,
- Копрограмма – **pH-5,0**, крахмал внеклеточный (++)
жирные кислоты (+), йод. флора (+),
Л – 3-6 в п/зр.
- Анализ кала на углеводы – **1,25 % (норма до 0,25%)**.
- Дыхательный водородный тест (аппарат «Лактофан-2») – **30 ppr** (норма до 10).
- УЗИ органов брюшной полости и почек – норма.

Клинический пример

- Диагноз основной: Лактазная недостаточность, вторичная E 73.1
- Диагноз сопутствующий:
Функциональное нарушение кишечника.
ГЭР?

Определение



- **Срыгивание** (регургитация - R11) – пассивный возврат содержимого пищевода или желудка (*но не кишечника*) в ротовую полость, без характерных для рвоты запахов.

Срыгивания возникают за счет антиперистальтических движений мышц желудка при закрытом привратнике без участия брюшных и диафрагмальных мышц.

Шкала оценки интенсивности срыгиваний

- 1 балл Более 5 срыгиваний в сутки объемом более 3 мл
- 2 балла Более 5 срыгиваний в сутки объемом до 1/2 количества смеси за одно кормление, менее чем в половине кормлений
- 3 балла Более 5 срыгиваний в сутки объемом до 1/2 количества смеси, введенного за одно кормление, не чаще, чем в половине кормлений
- 4 балла Срыгивания небольшого объема в течение 30 минут и более после каждого кормления
- 5 баллов Срыгивания от 1/2 до полного объема смеси, не менее чем в половине кормлений

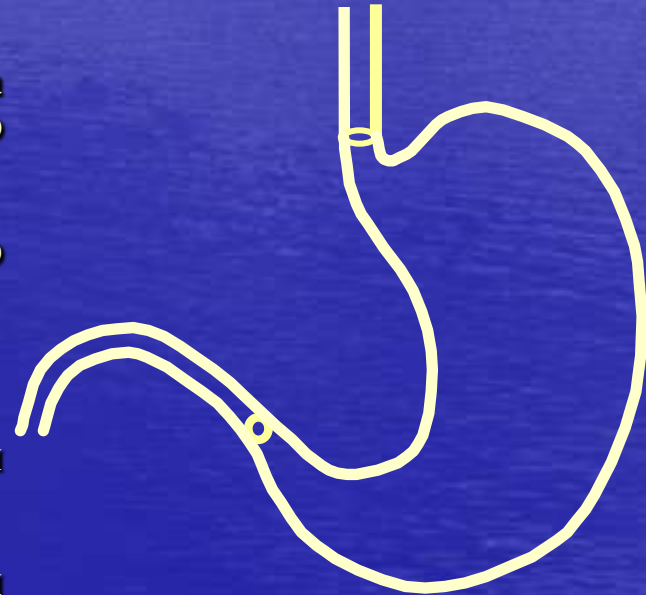
Частота срыгиваний у детей раннего возраста

- Повторные срыгивания встречались: в первые 3 месяца жизни – у 50% младенцев,
- в 4-мес. возрасте – у 67%,
- в 10-12 мес. - у 5% детей.

Nelson S.P., Chen E.H., Syniar G.M., Christoffel K.K. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood: a pediatric practice-based survey. Pediatric Practice Research Group // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2000. – Vol. 154. – P. 150.

Анатомо-физиологические особенности, предрасполагающие к развитию СРС у детей

- анатомический «сфинктер» в области кардии не выражен,
- угол Гиса увеличен (около 90°),
- нижний пищеводный сфинктер (НПС) расположен на уровне ножек диафрагмы (за счет относительно короткого пищевода),
- пищевод у новорожденного имеет воронкообразную форму, причем расширение воронки обращено вверх,
- желудок имеет относительно небольшой объем,
- форма желудка у детей первых месяцев жизни шарообразная,
- в желудке у детей младшего возраста определяется гипацидное состояние,
- тонус гладкой мускулатуры привратника повышен,
- моторная функция желудка понижена, что способствует замедленному опорожнению.



Классификация рвот и срыгиваний

(Э. Керпель-Фрониус, 1975)

Первичные – когда патология, как причина, находится в ЖКТ:

- функциональные,
- органические

Вторичные – когда причина находится вне пищеварительного тракта:

- инфекционные заболевания,
- церебральная патология,
- нарушения обмена веществ

Основные причины рвот и срыгиваний у детей грудного возраста

РВОТА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖКТ

А. Рвота при заболеваниях пищевода

- Атрезия пищевода,
- Стеноз пищевода,
- Недостаточность кардии (халазия кардии),
- Ахалазия кардии,
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и др.

Б. Рвота при заболеваниях желудка и кишечника

- Пилоростеноз,
- Острый гастрит, язва желудка или 12-п.к.;
- Кишечная инфекция,
- Кишечная непроходимость и др.

Основные причины рвот и срыгиваний у детей грудного возраста

- Рвота при заболеваниях ЛОР – органов,
- Рвота при заболеваниях респираторного тракта,
- Рвота при болезнях нервной системы:
 - Гипертензионно – гидроцефальный синдром и вегетовисцеральный синдром в структуре перинатального поражения ЦНС; мигрень;
 - Черепно-мозговая травма;
 - Нейроинфекции и др.

Основные причины рвот и срыгиваний у детей грудного возраста

Рвота при болезнях обмена веществ и отравлениях:

- Аденогенитальный синдром (сольтеряющая форма),
- Галактоземия, фруктоземия, дисахаридазная недостаточность,
- Наследственные заболевания аминокислотного обмена,
- Отравления и др.

Рвота без явной органической причины:

- Психогенная рвота,
- Аэрофагия и др.

Основные причины рвот и срыгиваний у детей грудного возраста

- Срыгивания у *здорового* ребенка представляют собой частный случай функциональных нарушений, обусловленных общей незрелостью организма.
- Срыгивания могут быть связаны с поражением нервной системы, чаще гипоксического характера.
- Срыгивания могут служить первым клиническим признаком аномалий ЖКТ.

Более 90% срыгиваний у детей грудного возраста — функционального характера

G1. Римские критерии IV



- Диагноз «синдром срыгивания» у здоровых детей в возрасте от 3-х недель до 12 мес. может быть установлен при наличии эпизодов срыгивания, по меньшей мере, 2 раза в день на протяжении не менее 3-х недель при отсутствии «симптомов тревоги»

Симптомы тревоги («red flags», «красные флаги»)

- повторные рвоты фонтаном,
- потеря массы тела,
- кровь в рвотных массах,
- рвота с желчью,
- острая задержка стула,
- диарея,
- полиурия,
- необычный запах мочи,
- нарастающая неврологическая симптоматика,
- желтуха, увеличение печени,
- рецидивирующие респираторные заболевания.

Гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР, К 21)

- *Непроизвольное забрасывание желудочного либо желудочно-кишечного содержимого* в пищевод, что нарушает физиологическое перемещение пищевого комка и сопровождается поступлением в пищевод не свойственного ему содержимого, способного вызвать физико-химическое повреждение слизистой оболочки пищевода.

Характеристика рефлюкса

- *Кислотный рефлюкс* - снижение рН в пищеводе до уровня 4,0 и менее вследствие попадания в его полость кислого желудочного содержимого
- *Щелочной рефлюкс* - повышение рН в пищеводе до уровня более 7,5 при попадании в его полость дуоденального содержимого, в первую очередь желчи и панкреатического сока
- *Смешанный*

Варианты ГЭР

- *Физиологический ГЭР*

- встречается у абсолютно здоровых людей любого возраста,
- отмечается чаще после приема пищи,
- характеризуется невысокой частотой (не более 20-30 эпизодов в день) и незначительной длительностью (не более 20 сек),
- не имеет клинических эквивалентов,
- не приводит к формированию рефлюкс-эзофагита.

Частота ГЭР у детей раннего возраста

- Патологический ГЭР встречается у 8-10% детей первого года жизни.

Vandenplas Y., Goyvaerts H., Helven R. et al. Gastroesophageal reflux, as measured by 24-hour pH-monitoring, in 509 healthy infants screened for risk of sudden infants death syndrome. Pediatrics 1991; 88: 834-840.

Варианты ГЭР

- *Патологический ГЭР*

- встречается в любое время суток,
- нередко не зависит от приема пищи,
- характеризуется высокой частотой (более 50 эпизодов в день)
- ведет к повреждению слизистой оболочки пищевода разной степени выраженности с возможным формированием пищеводных и внепищеводных проявлений.

Причины патологического ГЭР у младенцев и детей раннего возраста

- Натальная травма шейного отдела позвоночника
- Аллергия к белкам коровьего молока
- Лактазная недостаточность
- Аксиальная грыжа
- Нарушение вегетативной регуляции

Основные механизмы возникновения ГЭР

- Нарушение функции кардии
- Снижение пищевода клиренса
- Гастродуоденальная дисмоторика

Комплекс обследования детей с СРС на амбулаторном этапе

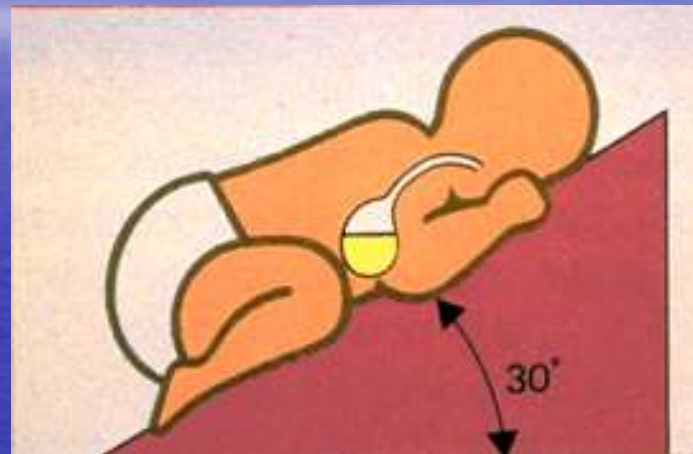
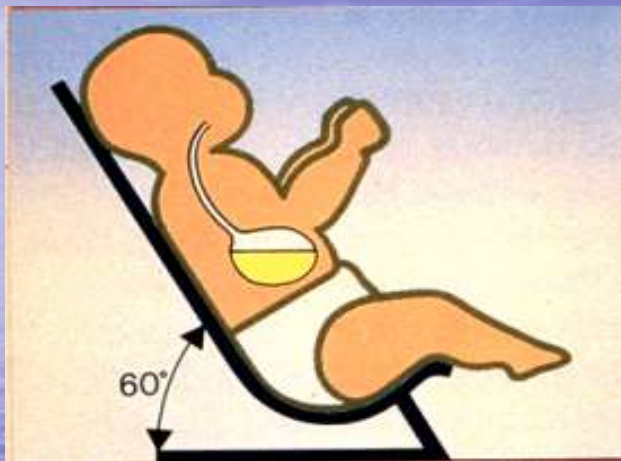
- ЭГДС,
- обзорный снимок грудной клетки и брюшной полости,
- рентгеноконтрастное исследование верхних отделов ЖКТ,
- нейросонография,
- биохимическое исследование крови,
- консультации специалистов: невролог, гастроэнтеролог, эндокринолог, ЛОР-врач и т.д.

Лечение (рекомендации ESPGAN)



Vandenplas et al. Eur J Pediatr 1993;152:704-711
Adapted from : Vandenplas et al. Acta Paediatr
1996;85:531-534

Постуральная терапия



Положение Тренделенбурга:

60° на спине

или

30° на животе



**Положение на спине
увеличивает вероятность
возникновения рефлюкса**



**Рефлюкс-кресло –
при возвышенном
положении
опасность
рефлюкса меньше**



К вопросу о постуральной терапии...



Принципы диетотерапии

- Организация дробного питания;
- Применение загустителей:

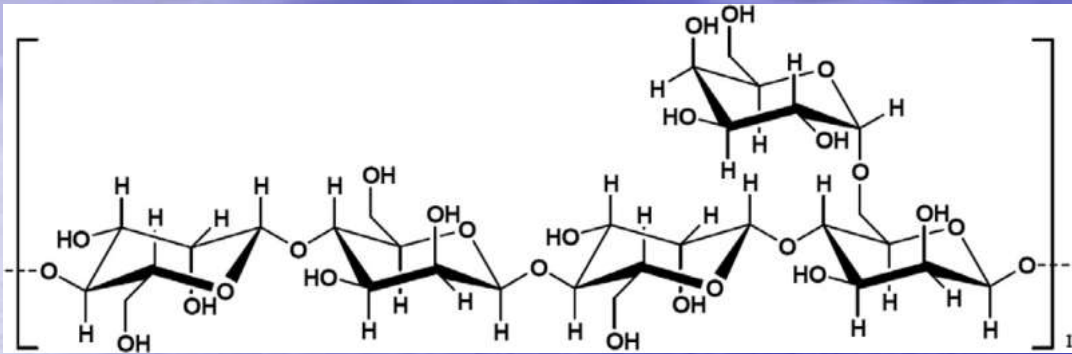
молочный кисель «Ремедиа» (Израиль),
рисовые хлопья «Семолин» (Хипп, Австрия);

антирефлюксные смеси.

Адаптированные молочные смеси в лечении ГЭР у детей первого года жизни

Смеси	Загуститель	Казеин/сыворо- точные белки	Жиры
Нутрилак АР	клейковина рожкового дерева	50/50	3,45 г/100мл
Нутрилон АР	клейковина рожкового дерева	80/20	3,0 г/100мл
Сэмпер- Лемолак	рисовый крахмал	40/60	3,5 г/100мл
Фрисовом 1,2	клейковина рожкового дерева	40/60; 50/50	3,4 г/100мл
Хумана АР	клейковина рожкового дерева	40/60	3,8 г/100 мл
Энфамил АР	рисовый крахмал	80/20	3,5 г/100мл

Использование камеди рожкового дерева в составе ДМС



- Научный Комитет ЕС по пищевым продуктам (SCF): на основе имеющихся клинических доказательств преимуществ и безопасности использования камедь рекомендуется при лечении ГЭР в составе специальных формул в количестве до 1 г/100 мл (SCF, 2003)
- **Эффективная терапевтическая доза $\approx 0,5$ г / 100 мл**
- AR-смеси с уровнем камеди до 0,5 г/100 мл используются в 60 странах мира

Исследования по изучению эффективности и безопасность камеди

Исследования младенцев <12 недель жизни

Ссылка	Дизайн исследований	Результаты
Vivatva kin and Buachum (2003)	20 детей от 4 до 24 нед. жизни Открытое, рандомизированное контролируемое перекрестное исследование в течение 2-4 нед. Первые 2 недели – стандартная смесь, затем – Фрисовом с КРД (0,6 г/100 мл)	<ul style="list-style-type: none"> • Прибавки в весе в пределах возрастной нормы • ↓ частоты срыгиваний • Не оказывает существенного влияния на скорость эвакуации из желудка
Vandenplas et al. (2013)	115 детей, 2 нед. - 5 мес. жизни Двойное слепое рандомизированное перекрестное исследование, 1 мес. Смесь с КРД (0,4 г/100 мл) в течение 2 нед., затем смесь с КРД и крахмалом (КРД 0,45 г/100 мл + крахмал 0,32 г/100 мл) в течение 2 нед.	<ul style="list-style-type: none"> • Прибавки в весе/росте в пределах возрастной нормы • Не меняет режим питания грудного ребенка: объем или продолжительность кормлений остаются в пределах возрастной нормы • ↓ частоты и объема срыгиваний • Нет побочных эффектов
Miyazawa et al. (2007)	20 грудных детей до 8 нед. жизни Рандомизированное контролируемое перекрестное исследование, 1 нед.	<ul style="list-style-type: none"> • Прибавки в весе в пределах возрастной нормы • Не меняет режим питания грудного ребенка: объем или продолжительность кормлений остаются в пределах возрастной нормы • ↓ регургитации

Исследования по изучению эффективности и безопасности камеди

Исследования младенцев <12 недель жизни

Ссылка	Дизайн исследований	Результаты
<i>Iacono et al. (2002)</i>	166 детей до 16 нед. жизни Рандомизированное, контролируемое исследование параллельных групп в течение 8 нед. Контроль – стандартная смесь + группа AR	<ul style="list-style-type: none"> • Прибавки в весе/росте в пределах возрастной нормы • ↓ регургитации (значительный эффект) • Смягчение стула • Нет побочных эффектов
<i>Marinova and Stoimenova (1999)</i>	15 детей, 4-20 нед. жизни Контролируемое перекрестное исследование в течение 10-14 дней Стандартная смесь, затем Фрисовом (КРД 0,6 г/100 мл)	<ul style="list-style-type: none"> • Прибавки в весе в пределах возрастной нормы • Значительное ↓ количества и продолжительности срыгиваний • Нет побочных эффектов
<i>Herrewegh (2000)</i>	Дети с рождения Открытое контролируемое параллельное исследование в течение 2 нед. Сначала стандартная смесь (Frisolac), затем или стандарт, или Фрисовом (КРД 0,6 г/100 мл)	<ul style="list-style-type: none"> • КРД стимулирует рост лактобактерий, ингибирует рост энтерококков • Нет побочных эффектов
	20 детей 1-16 нед. жизни Двойное слепое рандомизированное	

Исследования эффективности и безопасность камеди

- Суммарно в исследования было включено > 400 младенцев, большинство - до 12 недель
- Формулы с уровнем КРД от 0,35 до 0,6 г/100 мл (в среднем - 0,5 г/100 мл)

- **Общие результаты по КРД в составе смесей:**

- ! Использование КМД у здоровых детей, начиная уже с возраста до 12 недель и в последующие месяцы жизни – **безопасно**
- ! Оказывает выраженное положительное влияние на срыгивания
- ! Смягчает стул
- ! Не меняет режим питания грудного ребенка: объем или продолжительность кормлений остаются в пределах возрастной нормы
- ! Смеси с КРД обеспечивают нормальный рост и развитие ребенка
- ! КРД хорошо переносится детьми первого года жизни, побочные эффекты отсутствуют

Клейковина рожкового дерева (камедь)

Природные растворимые, вязкие, ферментируемые волокна

- способствует загущению пищи
- не дает смеси расслаиваться на плотную и жидкую фракции
- способствует рефлексорному закрытию кардиального отдела желудка
- предотвращает срыгивания у 84% детей

«ФРИСОВОМ»®

- **Специальная адаптированная молочная смесь, содержащая клейковину рожкового дерева**
- **Может применяться с рождения**
- **Показания к применению:**
 - **срыгивания**
 - **запоры**
 - **кишечные колики вследствие повышенного газообразования.**

Сравнительная характеристика казеиновых и сывороточных формул

Сывороточные белки

- «нежный» и «рыхлый» сгусток в желудке;
- быстро эвакуируется из желудка;
- легко усваивается.

Казеин

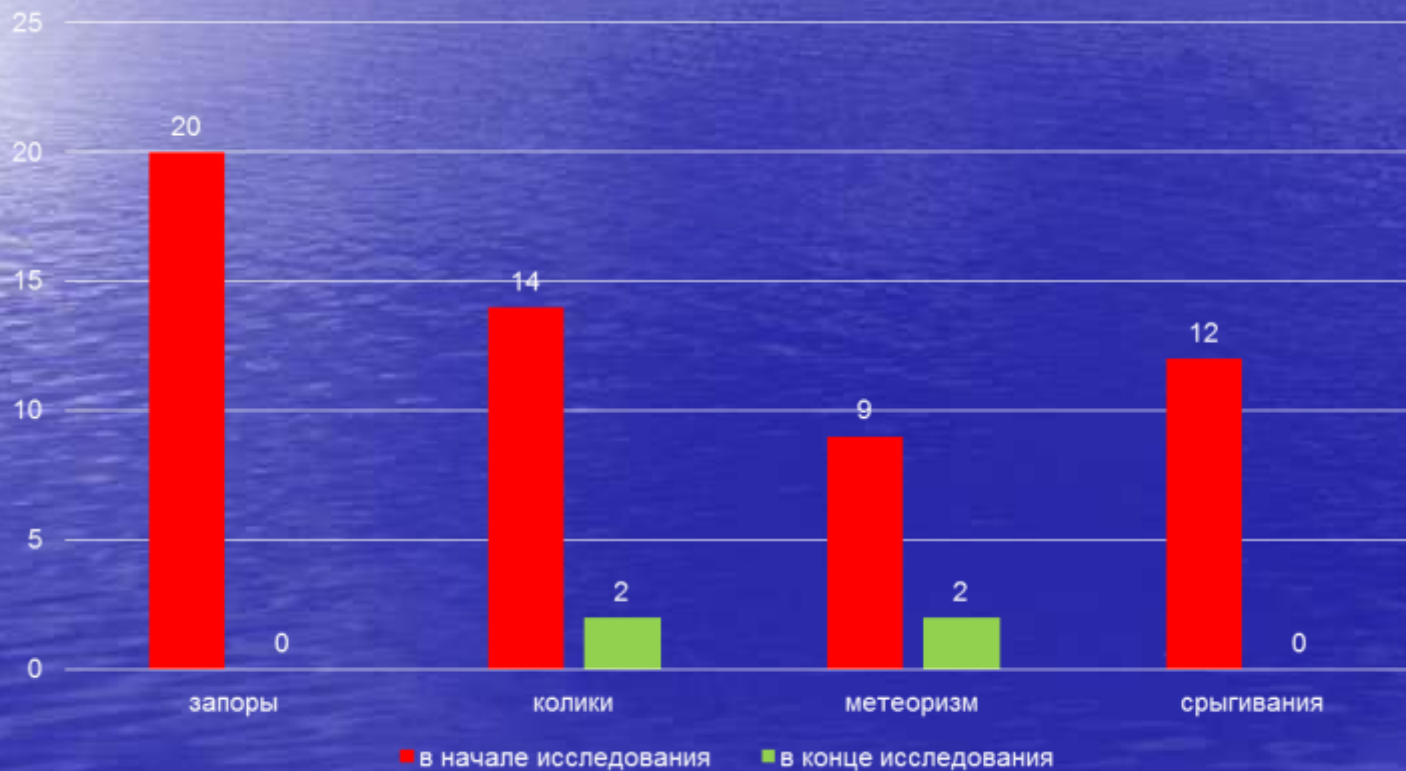
- плотный сгусток в желудке (более высокое содержание кальция и фосфора);
- медленно эвакуируется;
- медленно усваивается;
- несколько меньшая аллергенность (меньшее содержание лактоальбумина);
- несколько больший насыщающий эффект (смеси для плохо наедающихся детей – for hungry babies)?

Условия назначения антирефлюксных смесей

- смеси являются лечебными и должны назначаться врачом;
- требуют четкого подбора объема в суточном рационе ребенка ($1/2$, $1/3$ или $1/4$);
- назначаются на ограниченный срок;
- не рекомендуются здоровым детям, не страдающим срыгиваниями;
- являются только одним из компонентов лечебных программ.

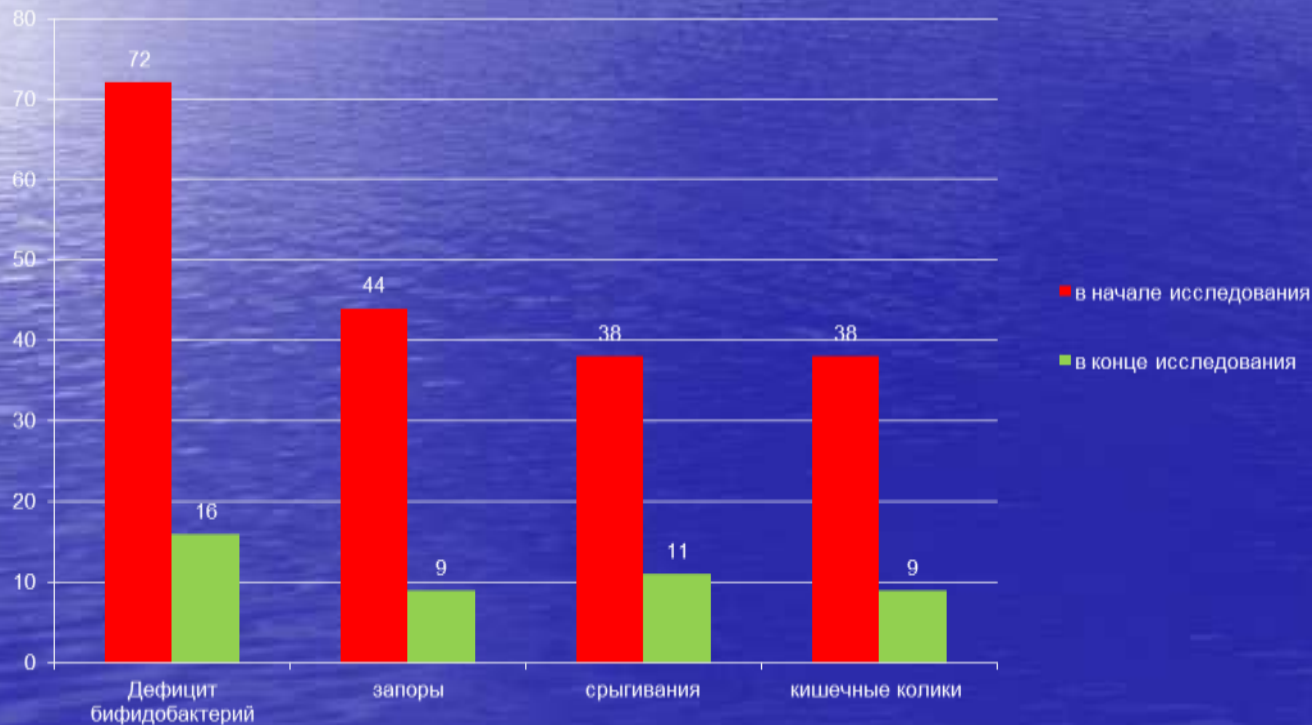
Фрисовом - высокая эффективность как при срыгиваниях, так и при функциональных запорах и коликах

- Возраст от 2 нед. до 3 мес.
- Искусственное вскармливание, Фрисовом 1



Фрисовом - высокая эффективность при срыгиваниях, коликах, запорах, позитивное влияние на формирование микробиоты

- 72 ребенка от 0 до 6 мес. с ФГИР
- На смешанном или ИВ, получали смесь Фрисовом 1



Варианты назначения антирефлюксных смесей

- В конце каждого кормления адаптированной смесью назначается АР-смесь в количестве $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ от объема кормления;
- АР-смесь назначается 1-3 раза в день в объеме кормления, в остальных случаях используется адаптированная смесь.
- АР-смесь назначается в полном суточном объеме в течение 2-4 недель.

Медикаментозная терапия

Название препарата	Форма выпуска	Дозировка	Кратность
Мотилиум	Суспензия – 100 мл.	2,5 – 5,0 мл на 10 кг массы	3-4 раза в день за 15 мин. до еды
Риабал	Раствор– 50,0 мл во флаконе. Мерная пипетка 0,4 мл (2 мг)	1 мг/кг/сут.	3 раза в день за 20 мин. до еды
Эспумизан	Эмульсия - 100 мл во флаконе	По 1 ч. ложке	3-4 раза в день
Фосфалюгель	Гель – пакетик по 16 г.	До 6 мес. – по ¼ ч. ложке, после 6 мес. по ½ ч. ложке	3-4 раза в день после еды
Микстура Марфана	Натрия бромид и настойка валерианы по 2,0; экстракт белладонны 12 кап., развести в 100 мл дистиллирован. воды	По 1 ч. ложке	3-4 раза в день за 30 мин. еды
Желудочные капли	Настойка по 50 мл во флаконе	По 1-2 капли	3-4 раза в день

Клинический пример

Алексей К., 4,5 мес.

Лечение:

- Кормить 6х160,0: смесь «Фрисолак 1» + «Фрисовом 1» + прикорм I.
- Лактаза-бэби, по 750 ед. на 100,0 молока.
- Мотилиум-суспензия, по 1,5 мл х 4 раза в день, за 15 минут до еды – 2 недели.

Клинический пример

Алексей К., 4,5 мес.

Осмотр через 3 недели:

- Под влиянием лечения состояние ребенка улучшилось: значительно уменьшилась частота и интенсивность срыгиваний, рвоты не было, стал спокойнее во время еды.
- Назначен 2-й прикорм.

Спасибо за внимание!

