Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней

Л.А. Решетник, Е.О. Парфенова

ВСКАРМЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА

Методические рекомендации

Иркутск
2017

УДК 613.953.1(075.8)

ББК 57.302я73

Р 47

Рекомендовано к изданию ФМС ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования по специальности «Медицинская биохимия»
(протокол № 5 от 06.04.2017г.)

Авторы:

Л.А. Решетник - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детских болезней ИГМУ

Е.О. Парфенова - кандидат медицинских наук, доцент кафедры детских болезней ИГМУ

Рецензенты:

Савватеева В.Г. - профессор, кафедры педиатрии №2 ИГМУ д.м.и., Заслуженный Врач РФ, ФГБОУ ВО ИГМУ

Дубровина В.И.- зав. лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ИГМУ, д.б.н.

Решетник Л. А.

Р47 Вскармливание детей первого года.: Методические рекомендации / Л. А. Решетник, Е. О. Парфенова; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра детских болезней - Иркутск: ИГМУ, 2017. - 27с.

В методических рекомендациях изложены основные разделы темы Вскармливания младенцев.*: преимущества естественного вскармливания, профилактика гипогалактии. Правила и техника естественного, искусственного и, смешанного вскармливания, с феноменом введения, прикорма, лабораторные методы оценки трофического статуса.*

Рекомендации предназначены студентам по специальности «Медицинская биохимия» для внеаудиторной самоподготовки в 9 семестре

УДК 613.953.1(075.8)

ББК 57.302я73

© Решетник Л.А., Парфенова Е.О.

© ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение……. 4
Основные положения и принципы грудного вскармливания ВОЗ ……. 5
Влияние грудного вскармливания на развитие и здоровье ребенка…… 6
Питание беременной и кормящей женщины …….…… 7
Техника, ошибки и затруднения при кормлении грудью……..…….. 9
Гипогалактия …..…….. 12
Показания для перевода на смешанное и искусственное вскармливание 13
Техника и правила искусственного вскармливания…….. 15
Формулы (смеси) для питания младенцев…….. 16
Режим кормления и расчет объема питания …..…… 17
Прикорм…… 18

Тесты исходного уровня знаний ……. 20

В результате освоения темы обучающиеся должны:

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразование, использование творческого потенциала (ОК-5)

Способны к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания ПК-1

Готовность к проведение лабораторных и иных исследований в целях распознания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4)

Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальны, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознания состояния или установления заболевания (ПК-5)

Контрольные вопросы:

1. Характеристики ингредиентного состава женского и молока с/х животных.
2. Особенности вскармливания недоношенных детей и детей с экстремально-низким весом при рождении.
3. Классификация и характеристики смесей для искусственного вскармливания.
4. Последовательность и правила введения прикорма.

Темы рефератов и докладов:

1. Антенатальное пищевое программирование здоровья ребенка.
2. Фруктозолины в заменителях грудного молока и их влияние на здоровье младенцев.
3. Белковый состав женского молока в процессе лактации.
4. История изучения влияния пищевых веществ на формирование врожденных пороки развития.
5. Женское движение в мире в поддержку грудного вскармливания.
6. Наставничество в вопросах поощрения грудного вскармливания.

Цель занятия: обучить студентов основам рационального вскармливания детей.

Студент должен знать:

1. Преимущества естественного вскармливания
2. Показания для перевода ребенка на смешанное и искусственное вскармливание
3. Правила введения прикорма
4. Биохимические маркеры трофического статуса ребенка
5. **Студент должен уметь**:

1. Провести беседу по преимуществам грудного вскармливания
2. При смешанном и искусственном вскармливании выбрать оптимальную смесь для ребенка с учетом возраста и состояния здоровья
3. Интерпретировать результаты биохимических анализов трофического статуса ребенка

Вопросы для повторения:

1. Биохимия белков, жиров, углеводов.
2. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта ребенка.
3. Правила сбора анамнеза в педиатрической практике

ВВЕДЕНИЕ

Характер питание человека на ранних (первые 1000 дней) критических этапах его развития (антенатальный и ранний постнатальный) программируют состояние и функционирование тканей и органов, характер обмена веществ, предрасположенность к различным заболеваниям. Программирующие влияние

питания в критические периоды носит пожизненный характер. Ретроспективный анализ летальности в Англии показал, что для лиц, рожденных с массой менее 2,5 кг. риск смерти от кардиоваскулярной патологи до 65 лет в 1,5 раза выше в сравнении с лицами, рожденными с массой 4 кг., а частота случаев диабета и снижения толерантности к углеводам у мужчин в возрасте 59-70 лет меньше на 27 % (Barker D. 1995).

Отдельные нутриенты (фолиевая кислота, холин, вит В-12) обладают способностью модификации ключевых функций генов и могут предотвратить вероятность возникновения врожденных пороков развития (спино-мозговой грыжи, расщелины верхней губы, альвеолярного отростка, мягкого и твердого неба).

Даже умеренные дефициты в питании женщины к моменту зачатия или в период беременности оказывают неблагоприятное влияние на плод и здоровье ребенка.

Взаимосвязь недостаточного внутриутробного питания и маловесности при рождении увеличивает вероятность нездоровья в последующей жизни. Оно повышает риск острых заболеваний и смерти от них в любом периоде жизни в 4-10 раз и провоцирует:

- Сохранение недостатка питания и дефицита веса на длительный период
- Отставание в росте в любом периоде жизни
- Нарушения памяти, обучаемости, интеллектуального развития, поведения
- Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта
- Повышение холестерина и ишемическую болезнь сердца
- Артериальную гипертонию
- Хронические заболевания легких, почек, сахарный диабет.

По этой причине будущая мать к моменту зачатия должна иметь индекс Кетле (вес в кг., разделенный на рост в метрах в квадрате) не ниже 19 и не иметь признаков пищевых дефицитов (см. методичку для внутриаудиторной подготовки).

Первые годы жизни ребенок находится на лактотрофном (молочном) питании. Идеальным продуктом (золотым стандартом») питания для него является материнское молоко. Все женщины за редким исключением могут кормить ребенка грудью. В связи с этим под эгидой ВОЗ// ЮНИСЕФ в 1989г. была принята декларация “Охрана, поощрение и поддержка практики грудного вскармливания: особая роль родовспомогательных служб”. Лечебным учреждениям, следующим этим принципам, вручается сертификат «Больница доброжелательная к ребенку».

Основные положения и принципы грудного вскармливания ВОЗ

-Система здравоохранения должна гарантировать такое положение, при котором все матери, особенно во время беременности, были бы охвачены санитарным

просвещением о роли грудного вскармливания. Все женщины во время беременности должны быть обеспечены информацией о подготовки к грудному вскармливанию и способах, посредством которых они могут начать и поддерживать грудное вскармливание.

- При соответствующем обучении и поддержке почти все матери могут осуществлять грудное вскармливание. Лучшими наставниками в этом являются сами кормящие грудью матери.
- Среди беременных следует выявлять тех, кто с большей долей вероятности не будет вскармливать своего ребенка грудью, и принимать в отношении них специальные меры, направленные на улучшение их материального положения.
- Для оптимального грудного вскармливания следует избегать докорма водой или смесью. Здоровая, правильно питающаяся мать, полностью удовлетворяет потребности своего
- ребенку на грудном вскармливании не должна вводить в рацион питания в первые 4 - 6 месяцев его жизни какие-либо добавки.

«Естественное» или ***«грудное вскармливание»*** - это кормление ребенка путем Прикладывания к груди его биологической матери

Влияние грудного вскармливания на развитие и здоровье ребенка.

Естественное вскармливание, осуществляет ***пищевое обеспечение,*** с оптимальным количеством и качеством основных нутриентов для полноценного развития.

- ✓ Состав молока изменяется в зависимости от потребностей ребенка, так количество белка максимальное в молозиве (первые 3-5 дней после родов), уменьшается со временем.
- ✓ Зрелое женское молока имеет самое низкое количество белка в сравнении с молоком млекопитающих (0,9-1,2 г/л), белки молока близки к белкам сыворотки крови ребенка
- ✓ В жирах преобладают ненасыщенные эссенциальные жирные кислоты.
- ✓ Бетта-лактоза женского молока стимулирует рост бифидобактерий, в отличие от альфа-лактозы коровьего молока, стимулирующей рост кишечной палочки
- ✓ Низкая осмолярность, щадит незрелые почки младенца

Кормление грудью ограничивает поступление инфекционных агентов (снижается возможность инфицирования через смесь, бутылочки, соски).

При естественном вскармливании уменьшается риск возникновения отита в 1,5-10 раз, риск развития экземы в 5 раз, риск кишечной инфекции в 17 раз!

- **<u>Ограничивает поступление аллергенов</u>**
  (основной аллерген в грудном возрасте –белки коровьего молоко)
- **<u>Готовит желудочно-кишечный тракт ребенка к последующему за лактотрофным этапам питания</u>**
  - ✓ Грудное молоко, неся информацию о потребляемых матерью продуктах, формирует пути оптимального метаболизма нутриентов у ребенка.
  - ✓ На фоне физиологической иммуносупрессии формирует иммунологическую толерантность к антигенам продуктов, используемых матерью
- **Регулирует работу мышечного аппарата сосания, определяя регуляцию анатомического формирования зубочелюстной системы, мозгового и лицевого черепа, аппарата звуковоспроизведения**
- **Оптимизирует сроки биологического созревания в отличие от коровьего молока, ускоряющих биологическое созревание.** При вскармливании грудью снижается риск развития таких заболеваний, как: атеросклероз, сахарный диабет, бронхиальная астма, патология желудочно-кишечного тракта.
- **Кормление грудью способствует формированию тесной психо-эмоциональной связи матери и ребенка**.

  Не роды, а именно кормление грудью способствуют формированию материнского инстинкта и материнского поведения.

Регуляторные пептиды женского молока стимулируют рост и дифференцировку тканей ребенка через широкий комплекс биологически активных веществ

Кроме желания у женщины должна быть возможность кормить ребенка грудью. Для этого необходимо полноценное питание беременной и кормящей женщины

Особенности питания беременной женщины:

- Полное удовлетворение физиологических потребностей в энергии, белках, витаминах, макро и микроэлементах, пищевых волокон
- Максимальное разнообразие пищевого рациона,
- Сохранение пищевых стереотипов, сформированных у женщин до наступления беременности
- Ограничение разового приема пищи с увеличением частоты приемов пищи.

- Ограничение соли и аллергизирующих продуктов в том числе коровьего молока, экстрактивных веществ (мясные бульоны), пряностей и специй, ароматизаторов, красителей, консервантов
- Исключение алкоголя, газированных напитков, крепкого кофе.
- Щадящая тепловая обработка продуктов
- Достаточное потребление овощей, фруктов, ягод
  - Потребление специализированных продуктов для беременных, обогащенных омега 3 и 6 жирными кислотами, пробиотиками.

Режим кормящей матери

Кормящей матери необходимо обеспечить полноценный отдых, сон не менее 8 часов ночью и 1-2 часа днем. Ежедневные прогулки с ребенком ограничить тяжелую физическую работу.

Для закрепления рефлекса молокоотдачи, обсеменения кожи и желудочно-кишечного тракта ребенка материнской микрофлорой, для профилактики послеродовых кровотечений матери рекомендуется проводить первое прикладывание к груди сразу после рождения (до перевязки пуповины) с непосредственным контактом «кожа-к-коже».

Мама с ребенком вырабатывают свой режим кормлений, для этого они должны находиться в одной палате.

Чтобы ребенок не отказался от груди матери он не должен получать другого питания (сцеженное грудное молоко, молочные смеси, раствор глюкозы) за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.

Если ребенок не может брать сосок матери, его рекомендуется кормить с ложечки или из пипетки, но не через соску.

Способствует отхождению мекония
Г.уменьшает интенсивность желтухи
Д. предупреждает убыль веса

Baby friendly hospital

Помогать матери начать грудное вскармливание в течении первого получаса после родов;
Вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию;
Практиковать круглосуточное нахождение матери и ребенка рядом в одной палате;
Не давать новорожденным никакой иной пищи или питья, кроме соска матери;
Не давать новорожденным никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих грудь.

Первое прикладывание новорожденного к материнской груди в родильном зале не выполняет функции питания, т.к. ребенок высасывает около 2 мл молозива, однако имеет колоссальное значение для становления иммунитета, способствует отхождению мекония, уменьшает интенсивность желтухи, предупреждает убыль веса.

Не все дети после рождения могут быть приложены к материнской груди по медицинским показаниям.

Противопоказание к первому прикладыванию ребенка к груди

Со стороны матери	**Со стороны ребенка**
Оперативное родоразрешение (не позднее 4часов после окончания действия наркоза ребенка прикладывают к груди). Перидуральная анестезия не является противопоказанием. • Большая кровопотеря в родах • ВИЧ-инфекция	Оценка по шкале Апгар ниже 7 баллов Асфиксия, Родовая травма Синдром дыхательных расстройств Судорожный синдром Глубокая недоношенность Тяжелые пороки развития

Техника кормления ребенка грудью

С первого дня прикладывание ребенка к груди должно осуществляться по любому знаку голода или дискомфорта, частота прикладывания может доходить до 12-20 в сутки. **В поддержании лактации особо значимы ночные кормления.** При активном опорожнении груди следует предложить вторую грудь. В следующее кормление начать уже с этой груди.

Важное значение имеет техника «отнимания» соска у ребенка. Необходимо, чтобы ребенок сам отпустил сосок, открыв рот. Для этого рекомендуются надавливание на подбородок, очень краткое сжатие носика или даже введение в рот ребенка параллельно с соском чистого материнского мизинца.

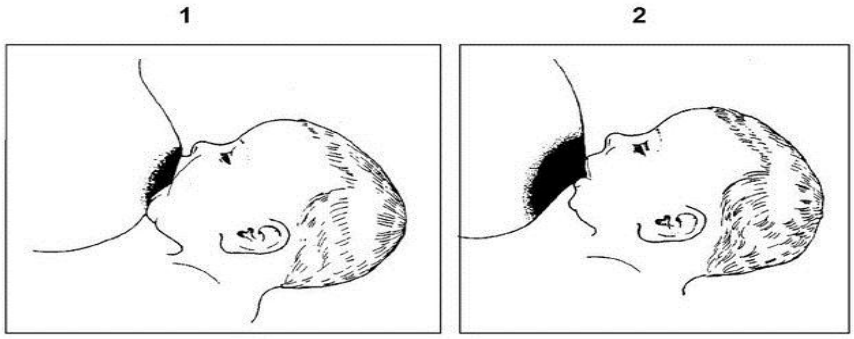
Недопустимо вынимать сосок при наличии сжимательного усилия или сосания из опасности возникновения трещин. С целью профилактики возникновения трещин соска не следует обрабатывать сосок спиртовыми растворами. Трещины являются фактором риска лактостаза и маститов.

При начальных признаках инфицирования соска используется смазывания соска «задним молоком » или специальными мазями.

Как помочь ребенку взять грудь:

- ✓ Сцедить несколько капель молозива и смазать ими сосок
- ✓ Коснуться соском губ ребенка
- ✓ Подождать, когда ребенок широко откроет рот

- ✓ Придвинуть ребенка к груди, направив его нижнюю губу ниже соска
- ✓ Рот ребенка широко открыт, губы оттянуты назад
- ✓ Сосок находится глубоко во рту ребенка
- ✓ Губы и десны ребенка прижаты к области вокруг соска (ареоле)



1. Правильная позиция ребенка у груди матери Ореола почти закрыта, нижняя губа вывернута

2. Неправильная позиция

✓

Варианты поз для кормления ребенка грудью

А.

В.

Рис.2. Позы женщины при кормлении ребенка грудью:
А. в положении лежа;
Б.традиционная поза-сидя;
В. поза из под руки.

Б

Ошибки при кормлении грудью:

- ✓ Ребенок сдавливает губами только сосок, а не околососковый кружок- проекцию синуса
- ✓ Ребенок делает быстрые и короткие сосательные движения, издает "причмокивающие" звуки, заглатывая воздух.

В процессе кормления ребенка грудью возможны ситуации, связанные с затруднениями или медицинскими противопоказаниями к кормлению грудью.

Затруднения при кормлении грудью

Со стороны ребенка:	***Со стороны матери:***
➢ Ринит (закапывание р-ров ирриганта или деконгестанта в нос) ➢ Изолированная расщелина верхней губы, мягкого неба неполная, мезиальная окклюзия, ретрогения (дети приспосабливаются к сосанию) ➢ Расщелина одно или двухсторонняя губы, альвеолярного отростка и твердого неба (в первые дни кормятся через назо-гастральный зонд, затем со съемным ортодонтическим аппаратом через соску сцеженным молоком или смесью) ➢ Короткая уздечка языка (подрезается оперативным путем)	➢ Плоский или втянутый сосок (кормить через силиконовую накладку. В процессе сосания сосок вытягивается) ➢ Ссадины и трещины сосков (Следует проконтролировать технику кормления. При выраженной болезненности-кормление через силиконовую накладку) ➢ Лакторея (сцедить молоко перед кормлением) ➢ Лактостаз (Застой молока и опасность мастита) требует кормления из разных положений ➢ Гипогалактия - снижение функции молочной железы (лечение)

Противопоказания к кормлению грудью	
✓ ***Со стороны ребенка*** ✓ Пищевые непереносимости (алактазия, галактоземия, болезнь «моча с запахом кленового сиропа». При фенилкетонурии чередуется кормление грудью с питанием смесью без фенилаланина (смешанное вскармливание). **Относительные противопоказания** При тифе, сальмонеллезе, разрешается кормить ребенка стерилизованным материнским молоком. При ОРВИ, бронхите, пневмонии, туберкулезе без бактериовыделения мать может кормить ребенка в маске при условии ограничения контакта	✓ ***Со стороны матери*** ➢ Тяжелые заболевания в стадии декомпенсации (сердечная, почечная, печеночная недостаточность) ➢ Первичная и вторичная гипогалактия ➢ Злокачественные новообразования у матери ➢ Инфекции (туберкулез с бактериовыделением, сифилис (если заражение произошло после 6 мес. беременности) ➢ Острые психические заболевания гепатит В и С, ВИЧ.

Гипогалактия

Первичная гипогалактия (очень редкая патология эндокринной системы) является показанием для перевода на искусственное вскармливание.

Вторичная гипогалактия чаще обусловлена:

- ✓ Психическими травмами, инфекционными заболеваниями или хроническим недосыпанием, напряженной учебой или работой кормящей женщины
- ✓ Не правильной техникой кормления грудью
- ✓ Отрицательным настроем женщины на грудное вскармливание

Гипогалактию не следует путать с «лактационными кризами» - физиологическим гормонально обусловленными состояниями кормящей женщины, При лактационных кризах на 1-3 дня снижается лактация с последующим самостоятельным восстановлением.
На этот период рекомендуется более частое прикладывание ребенка к груди.

Признаки недостаточной лактации, выявляются при осмотре матери:

1. недостаточное нагрубание молочной железы
2. недостаточно выраженный венозный рисунок кожи в области молочной железы
3. слабо выраженная дольчатость молочной железы и пигментация соска
4. вытекание молока каплями при надавливании на синус молочной железы
5. отсутствие разницы температуры под молочной железой и в подмышечной впадине (метод Молля). В норме разница температур составляет 0,5-1градус.
6. отсутствие чувства «прилива»

Признаки гипогалактии со стороны ребенка:

- 1.беспокойство и плач ребенка непосредственно или вскоре
- после сосания груди
- 2.недостаточная прибавка в массе (менее 100,0 г в неделю)
- 3.редкое мочеиспускание (менее 6 раз в сутки) при отсутствии
- допаивания
- 4.«голодный» стул (менее 1 раза в сутки)
- 5.после кормления из бутылочки дольше спит

Причинами беспокойства грудного ребенка могут быть:

- ✓ Боль (кишечные колики, отит)
- ✓ Дискомфорт (холод, сырость)
- ✓ Усталость (обилие раздражителей)

Лечение вторичной гипогалактии:

- ✓ Нормализация режима кормящей женщины
- ✓ Горячий душ перед кормлением грудью и массаж
- ✓ Нормализация питания кормящей (возможно назначение дополнительного питания специальными молочными смесями для кормящей матери)
- ✓ Психологическая поддержка в благополучном исходе
- ✓ Частые прикладывания ребенка к груди с коррекцией неправильной техники кормления ребенка
- ✓ Кормлением ребенка в ночное время
- ✓ Медикаментозная терапия (млекоин, никотиновая кислота за 15 мин. до кормления, глутаминовая кислота, апилак, пивные дрожжи, аспаркам)

При мастите возможно кормление как здоровой, так и больной грудью при отсутствии в молоке гноя или крови.

Недостаточная лактация, ранний выход на учебу или работу является показанием для перевода ребенка на смешанное вскармливание. При этом врач должен убедиться в том, что ребенок испытывает недостаток питания, а молочная железа женщины функционирует ограниченно.

При подозрении на недостаточную лактацию возможно назначение контрольного взвешивании, после которого решают вопрос о необходимости перевода ребенка на смешанное вскармливание и количестве докорма.

Полученный при контрольном взвешивании объем сравнивают с долженствующим (рассчитывается по формуле, см. далее). Разница между фактическим и долженствующим объемом составляет количество необходимой смеси.

Смешанное вскармливание Кормление ребенка первого года жизни грудным молоком в количестве не менее 1/5(150-200мл.) суточного объема в сочетании с заменителями женского молока.

Основные правила смешанного вскармливания:

✓ Докорм дается только после полного опорожнения груди матери

✓ Целесообразно докармливать с ложечки, избегая кормления из бутылочки

Особенности питания кормящей женщины:

- Прием пищи за 30-40 минут до кормления ребенка.
- Рекомендуются: творог, неострые сорта сыра, молочно-кислые продукты; отварное мясо; растительные масла; хлеб из муки грубого помола, овощи, фрукты, ягоды, свежая зелень
- Избегать острых приправ, избыточного употребления пряностей, большого количества чеснока и лука, придающих неприятный вкус и запах молоку.
- Из рациона исключают крепкий кофе, алкогольные напитки, пиво.
- Ограничиваются соль и аллергизирующие продукты
- Количество жидкости в рационе кормящей матери должно быть не менее 2 литров, включая суп, чай, соки, молоко, кефир, минеральную воду и т.д.

Искусственное вскармливание

"Искусственное вскармливание" – это питание из бутылочки смесями - заменителями женского молока, даже при наличии однократного прикладывания к груди, когда суммарный объём материнского молока составляет менее 1/5 объема (50 -100 мл. в сутки).

Перевод ребенка на искусственное вскармливание может быть обусловлен как социальными (разлука с матерью) так и медицинскими показаниями. Ближайшие

последствия его обусловлены высоким риском инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Отдалённые последствия искусственного вскармливания связаны со:

- ◊ Снижением потенциала нервно-психического и интеллектуального развития,
- ◊ Закреплением стереотипа повышенного употребления пищи в дальнейшей жизни с риском развития хронических заболеваний органов пищеварения,
- ◊ Большой частотой ожирения и тучности в любом возрасте,
- ◊ Более ранним половым созреванием,
- ◊ Более высоким риском возникновения гипертонической болезни, сахарного диабета, ишемической болезни сердца, болезни Крона.

Техника и правила искусственного вскармливания

Для вскармливания младенцев используются заменители женского молока.

Для их приготовления используются молоко сельскохозяйственных животных. В таблице представлен их ингредиентный состав. Отличия состава обусловлены высоким содержанием белка и низким – углеводов.

млекопитающие	белок г/л	жир г/л	сахар г/л	зольность г/л	кислотность
человек	11,5	34	72	2	6
корова	34	39	46	7,1	16
коза	41	44	44	8,0	17
кобылица	19	16	64	3,4	6,5
самка яка	50	78	50	---	---
овца	57	72	43	9,0	25

Заменители грудного молока приближают по составу к грудному молоку (адаптируют).

- **Адаптированные и неадаптированные смеси**

До года используют **адаптированные смеси** Адаптация белкового компонента осуществляется путем добавления белков молочной сыворотки, которые приближены по аминокислотному составу к женскому молоку. Адаптация жирового компонента состоит в замене молочного жира на натуральные растительные масла. Для адаптации углеводов в состав смеси вводят лактозу, нередко в сочетании с декстрин-мальтозой. В

смеси вводятся витамины, минералы и микроэлементы, а также большое число условно-эссенциальных микронутриентов.

Неадаптированные смеси готовятся путем разведения коровьего молока с добавлением отваров круп и сахарного сиропа. Они назначаются только после года.

- **Начинающие («стартовые») и продолжающие формулы**

Начинающие смеси предназначены детям первого полугодия жизни и в наибольшей степени приближены к женскому молоку.

Для вскармливания детей старше 6 мес. используют «продолжающие» адаптированные смеси. Эти смеси содержат более высокое количество белка, обогащены железом, учитывая возрастающие потребности ребенка.

- **Кислые и пресные**

Кислая смесь готовится на основе пресной путем заквашивания (бифидо, лактобактериями, пропионовокислыми бактериями, термофильным стрептококком, болгарской палочкой) или симбиотическими заквасками (кефирные закваски)

Кислые смеси показаны при нарушениях дисбиоценоза кишечника, пищевой аллергии, после перенесенных кишечных инфекций, после антибактериальной терапии, при госпитализации для профилактики внутрибольничной инфекции, особенно в условиях реанимации.

Смеси для детей с особыми пищевыми потребностями

Современные технологические возможности позволяют использовать модифицированные продукты, отвечающие потребностям детей.

- **Смеси для недоношенных детей** содержат повышенное количеством белка, обогащены ДЦПНЖК и другими микронутриентами Как правило в названии этих смесей присутствует приставка «ПРЕ» (Пре НАН, Фрисопре, Беллакт -ПРЕ). Существуют жидкие готовые к употреблению смеси для детей с экстремально низкой массой, а также сухие. Для недоношенных младенцев, вскармливаемых грудным молоком используют усилители женского молока (фортификаторы). **Антирефлюксные** - смеси для детей со срыгиваниями. В антирефлюксных смесях может в качестве загустителей использован крахмал или камедь рожкового дерева. **Безлактозные и низколактозные смеси** для детей с непереносимостью молочного сахара-лактозы, галактоземией. Безлактозыми также являются соевые(после 6 мес.) смеси и гидролизаты белка. Назначаются при и после вирусных кишечных инфекциях.

Гипоаллергенные (ГА) смеси назначаются детям с семейной отягощенностью по атопическим заболеваниям и используются для профилактики реализации аллергии. В этих смесях белок подвергнут частичному гидролизу.

Гидролизаты белка назначаются детям с **пищевой аллергией.** При легкой и среднетяжелой форме назначаются смеси с высокой степенью гидролиза), при тяжелой форме- смеси на основе аминокислот

Дети с фенилкетонурией с рождения получают смеси без фенилаланина.

Продукты клинического питания назначаются больным детям с недостаточностью питания, в условиях интенсивной терапии, при тяжелых инфекциях, в связи с оперативным лечением. На фоне серьезных заболеваний, резко увеличивается потребность в энергии и основных питательных веществах; при пневмонии и переломах костей – **на 20%**, во время и после операций – **на 20-40%**, при ожогах и черепно-мозговых травмах **в 2 раза**! Через трубочку (сипинговое питание) или через назо-гастральный зонд можно использовать специальные возраст-адаптированные смеси.

Режим кормления ребенка

При искусственном вскармливании кормление проводится по расписанию в отличие от кормления грудью, когда рекомендуется кормление «по требованию», т.е. свободное вскармливание.

Примерное количество кормлений в течение дня:

До 3 мес.	от7до 20 раз
3-5 мес.	6 раз
После5 мес.	5 раз

Объем питания:

Расчет питания грудного ребенка по «объемному» методу Черни:

Возраст ребенка	Суточный объем
7 дней-2 мес.	1/5 от массы тела
2-4 мес.	1/6 массы тела
4-6 мес.	1/7 массы тела
6-12 мес.	1/8 массы тела

Суточный объем питания до 1 года не должен превышать 1200мл.

При искусственном вскармливании полученный объем делится на количество кормлений. Полученная цифра – объем смеси на разовое кормление.

При смешанном вскармливании из разового объема необходимо вычесть объем высосанного молока, фиксированный при контрольном вскармливании. Полученная разница – объем докорма (объем необходимой смеси).

Все определения количества пищи являются приблизительными. В каждом конкретном случае количество требующейся пищи может изменяться в большую или меньшую степень.

ТЕХНИКА СМЕШАННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

*Большинство адаптированных сухих смесей не требует термической обработки (типа Instant), их готовят путём разведения кипячёной водой. Кипячения требуют частично адаптированные смеси (необходимо внимательно читать инструкцию).

* Для приготовления смесей необходимы условия стерильности посуды, рожков и сосок (кипятят) и чистоты рук.

* В прокипяченную посуду с помощью мерной ложки (прилагается к смесям) насыпают сухой молочный продукт, снимая излишки с её поверхности, добавляют кипячёную воду t 45-50° С, перемешивают до полного растворения, переливают в бутылочку и охлаждают до t 36-37° С.

* Температуру смесей проверяют, капнув её на тыльную сторону кисти взрослого.

* Отверстие в соске должно быть адекватным, проверить это можно опрокидыванием рожка с молоком. Смесь должна вытекать только каплями.

* При кормлении ребёнка соска и горлышко рожка должны быть постоянно заполнены смесью, иначе ребёнок заглатывает воздух и у него появляется срыгивание и рвота. После кормления следует подержать ребёнка в вертикальном положении.

ПРИКОРМ

– Прикорм это феномен вступления ребенка в период переходного питания и пищевой автономности. Под прикормом подразумеваются все продукты, кроме женского молока и детских молочных смесей, дополняющие рацион пищевыми веществами, необходимыми для обеспечения дальнейшего роста и развития ребенка.

Показания для введения прикорма:

- ✓ Возраст не раньше 17 и не позднее 26 недель жизни (4,5-6 месяцев)
- ✓ Уверенное сидение и владение головой для выражения эмоционального отношения к пище или чувства насыщения
- ✓ Угасание рефлекса «выталкивания языком» ложки при хорошо скоординированном рефлексе глотания
- ✓ Состоявшееся или текущее прорезывание молочных зубов

Основные правила введения прикорма

- ➢ Прикорм вводится на фоне полного здоровья ребенка, вне сроков проведения прививок
- ➢ Прикорм вводится с ложечки, с небольшого количества, прибавляя ежедневно продукт с тем, чтобы довести до необходимого объема в течении 5- 7 дней. Первый прикорм должен быть монокомпонентным
- ➢ Прикорм дается ежедневно, в первой половине дня, с наблюдением за реакций на него(срыгивания, разжижение стула, гиперемия кожи, плач, заложенность носа)
- ➢ Прикорм дается на голодный желудок и заканчивается кормлением грудью или смесью. Между двумя прикормами как можно дольше сохраняется обычное кормление
- ➢ Блюда прикорма должны быть гомогенной консистенции (измельченные миксером или 2 раза прокрученные через мясорубку). С возрастом густота прикорма возрастает. С 10 мес. возможно введение «кусочкового» прикорма (продукты, мелко порубленные ножом).
- ➢ К году остается как минимум одно-два кормление грудью или смесью

Возраст и последовательность введения блюд прикорма представлены в таблице. Они определяются индивидуально.

1. Первым блюдом прикорма, как правило, является каша. На первых этапах вводятся безглиадиновые (рисовая, гречневая, кукурузная) жидкие каши с грудным молоком или привычной для ребенка смесью, затем молочные каши (с коровьим молоком), затем глиадинсодержащие (овсяная, из пшеничной крупы), затем многокомпонентные каши. С 6 мес. ребенок может получать густую кашу.
2. Детям с паратрофией, с запорами, с пищевой аллергией первым блюдом прикорма может быть овощное монокомпонентное пюре (капуста брокколи, кабачок, цветная капуста, морковное), затем поликомпонентные (кабачок с картофелем и.т.д.)
3. Мясо, содержащее полноценный белок и гемовое железо (индейка, говядина, постная свинина, кролик, курятина, конина) вводится после 6 мес. как дополнение

к овощному пюре или каше. Рыба вводится с 8-9мес. с осторожностью, учитывая переносимость

4. Из фруктовых соков и пюре первыми вводятся яблочный, грушевый, реже вызывающие аллергические реакции, затем персиковый, абрикосовый. На первом этапе дают осветленный яблочный сок без сахара, на 2 этапе - фруктовый сок с мякотью, на 3 этапе – с мякотью и с сахаром. Детям с пищевой аллергией, гипотрофией, лактозной недостаточность сначала вводится пюре, затем сок.

Схема введения прикорма детям первого года жизни

Наименование продуктов и блюд (г, мл)	Возраст (мес.)			
	4-6	7	8	9-12
Овощное пюре	10-150	170	180	200
Молочная каша	10-150	150	180	200
Фруктовое пюре	5-60	70	80	90-100
Фруктовый сок	5-60	70	80	90-100
Творог (не ранее 6 мес.)	10-40	40	40	50
Желток, шт	-	0,25	0,5	0,5
Мясное пюре (не ранее 6 мес.)	5-30	30	50	60-70
Рыбное пюре	-	-	5-30	30-60
Кефир и др.кисломолочные напитки	-	-	200	200
Сухари, печенье	-	3-5	5	10-15
Хлеб пшеничный	-	-	5	10
Растительное масло	1-3	5	5	6
Сливочное масло	1-4	4	5	6

Перечисленные виды прикорма даются в полном объеме, заменяя кормление грудью. Кроме этого в ограниченных объемах добавляются творог, яичный желток, сливочное масло, растительное масло с учетом сочетания продуктов.

Вода. Коррекция может начинаться с рождения (по показаниям), составляет до 20 мл/кг массы тела ребенка, но не более 200 мл на 1-м году жизни.

Является необязательной при естественном вскармливании до введения прикорма, возможной при смешанном вскармливании, обязательной при искусственном вскармливании, а также после введения первого прикорма при любом виде вскармливания. После введения прикормов необходимую дотацию по воде следует проводить с учетом объема получаемого ребенком сока.

Маркеры трофического статуса ребенка

- Антропометрические показатели физического развития
- Клинических симптомы дефицита нутриентов
- Лабораторные методы оценки питания
- Расчет питания ребенка по основным ингредиентам

Лабораторные и биохимические методы оценки питания

Нутриенты	Скрининговые	Дополнительные
Белки	Белок общий крови, альбумины сыворотки, азот мочи	Тироксинсвязывающий преальбумин,ретинолсвязывающий белок, трансферрин, креатинин
Жиры	Триглицериды, холестерин сыворотки, Холестерол –ЛПНП Холестерол –ЛПОНП	Жирнокислотный спектр крови Аполипопротеин А1 Аполипопротеин В
Углеводы	Глюкоза в сыворотке, сахар в моче, кетоновые тела в моче	Гликированный гемоглобин, водород в выдыхаемом. воздухе Углеводы в кале
Кальций	Кальций крови, мочи	Ионизированный кальций Остеокальцин
Железо	Гемоглобин, эритроциты, цветной показатель, морфология эритроцитов	Железо сыворотки, ферритин, Железосвязывающая способность сыворотки, НТЖ
Йод	Йод в моче	Тиреотропный гормон гипофиза,, Трийотиронин, тироксин общий.

Критериями достаточного питания являются соответствие длины и массы тела достигнутому возрасту,

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Преимуществами грудного вскармливания являются:
а) постоянство содержания белка в женском молоке
б) защита от инфекций
в) стимуляция темпов биологического созревания
г) оптимальное формирование зубо-челюстной системы
д) готовит ЖКТ ребенка к последующему питанию

2. Кормление грудью:
а) способствуют формированию материнского поведения
б) стимулирует биологическое созревание ребенка
в) должно осуществляться строго по часам
г) формирует у детей стойкие семейные привязанности
д) защищает от нежелательной беременности

3. Противопоказанием к кормлению ребенка грудью являются:
а) короткая уздечка языка
б) расщелина твердого неба
в) низкая оценка по шкале Апгар
г) фенилкетонурия
д) галактоземия

4. Первое прикладывание новорожденного к груди выполняет функции :
а).питания
б)становления иммунологической защиты
в)способствует отхождению мекония
г)уменьшает интенсивность желтухи
д). предупреждает убыль веса

5. Признаками недоедания ребенка грудного возраста являются:
а) урежение количества мочеиспусканий
б) резкое падение массы тела
в) беспокойство после кормления

г) урежение количества дефекаций
д) кишечные колики

6. Особенности лактирующей молочной железы:
а) выраженная «дольчатость»
б) выраженное нагрубание молочной железы
в) равенство температур в подмышечной впадине и под грудью
г) наличие обильной венозной сети в области молочных желез
д) выступающий сосок

7. Показаниями для перевода ребенка на смешанное вскармливание являются:
а) лактационный криз
б) недостаточные прибавки при контрольном вскармливании
в) признаки недоедания ребенка
г) непереносимость ребенком компонентов женского молока (фенилкетонурия, галактоземия, алактозия)
д) отсутствие эффекта при лечении гипогалактии
е) плоская кривая прибавки массы тела

8. Докорм:
а) назначается при признаках голода ребенка
б) дается до кормления грудью
в) назначается при наличии затруднений кормления грудью
г) подразумевает подбор смеси
д) назначается при достижении ребенком 6 месячного возраста
е) назначается при недостаточной лактации у матери

9. Показания для перевода ребенка на искусственное вскармливание:
а) ВИЧ- инфекция матери
б) трещины сосков
в) психическое заболевание матери
г) первичная гипогалактия
д) порок сердца с сердечной недостаточностью
е) злокачественные новообразования у матери
ж) пищевая непереносимость матери

10. При кормлении из бутылочки:
а) температура смеси должна быть около 45°
б) смесь должна вытекать редкими каплями
в) допускается частая смена смеси
г) по окончании кормления ребенка необходимо подержать «столбиком»
д) можно заготовить смесь на предстоящие сутки

е) смесь подбирается с учетом возраста ребенка
ж) смесь подбирают с учетом наличия патологии или риска развития патологии

11. Смеси:
а) кислые смеси готовятся путем добавления 0,01% раствора яблочной кислоты
б) неадаптированные назначают детям после года
в) при пищевой аллергии возможно назначение кислых смесей
г) сухие смеси в отличие от жидких ближе по составу к женскому молоку
д) до 6 мес. назначают «стартовые» неадаптированные смеси
е) существуют смеси для детей с запорами и срыгиванием

12. Прикорм:
а) вводится постепенно за 7-10 дней
б) дается до кормления грудью
в) повторный назначается через 2 недели после адаптации к предыдущему
г) назначается при недостатке женского молока
д) возможно введение прикорма при легком ОРЗ
е) назначается не ранее 5 месяцев жизни
ж) первые прикормы должны быть гомогенной консистенции

13.Маркером недостаточности белка в питании являются:
а) беспокойство после кормления
б) низкий общий белок крови
в)низкая прибавка массы тела
г) недоразвитие нижней челюсти ребенка
д) урежение количества мочеиспусканий и дефекации
е)низкий уровень трансферрина сыворотки
ж)низкий уровень креатинина сыворотки

14. Маркерами недостаточности жиров в питании ребенка являются
а) низкая прибавка при контрольном вскармливании
б) урежение количества мочеиспусканий и дефекаций
в) первичная гипогалактия у матери
г)низкий уровень общего холестерина сыворотки крови ребенка
д)низкий уровень триглицеридов сыворотки
е) низкое содержание жира при расчете питания
ж)низкий уровень креатинина сыворотки

15.. Маркерами недостаточности углеводов в питании ребенка являются
а) низкая прибавка массы тела
б) урежение количества дефекаций

в) первичная гипогалактия у матери
г)низкий уровень глюкозы сыворотки крови ребенка
д)низкий уровень триглицеридов сыворотки
е) низкое содержание жира при расчете питания
ж) низкое содержание углеводов при расчете питания

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Болезнь «моча с запахом кленового сиропа» - вид пищевой непереносимости, при которой отсутствует фермент, декарбоксилаза кетокислот с разветвленной углеродной цепью

Галактоземия - наследственное заболевание, обусловленное недостаточностью ферментов, участвующих в обмене галактозы.

Гемолитическая болезнь новорожденных - заболевание, в основе которого лежит иммунологическая несовместимость крови матери и плода по различным антигенам (группа крови, резус-фактор). Характеризующееся усиленным распадом эритроцитов (гемолиз) и симптомами (отеки, желтуха), обусловленными токсическим действием продуктов гемолиза на организм.

Гиполактазия - вид пищевой непереносимости, при которой снижена активность фермента, расщепляющего молочный сахар.

Глютен - белок, содержащийся в эндосперме семян злаковых (клейковина злаковых). При непереносимости голютена развивается заболевание целиактия.

ДПНЖК –длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты

Лакторея – самопроизвольное излитие молока.

Лактостаз – задержка выделения молока.

Фенилкетонурия - наследственное заболевание, обусловленное нарушением обмена фенилаланина, проявляющаяся отставанием физического и психического развития, расстройствами движений и мышечного тонуса.

Эссенциальные нутриенты – жизненно необходимые.

Шкала Апгар- шкала клинической оценки состояния новорожденного на 1 и 5 минуте после появления на свет, учитывающая сердцебиение, дыхание, цвет кожных покровов, мышечный тонус и рефлексы.

Рекомендуемая литература

Обязательная

ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ. Авторы под ред. В.В. Юрьева, М.М. Хомича .Год издания2012. Электронное издание

Дополнительная

ЛАБОРАТОРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ПЕДИАТРА. Авторы Кильдиярова Р.Р. Год издания 2012. Электронное издание

1. Консультант студента/ Электронная библиотека медицинского ВУЗа www.studmedlib.ru.