NUTRICIA
LIFE-TRANSFORMING NUTRITION

С.Г. Грибакин,
Е.В. Грошева

У ВАС РОДИЛСЯ НЕДОНОШЕННЫЙ РЕБЕНОК?

Советы родителям

ВАШ ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРИК (МЕДИЦИНСКИЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ)

- Ангиогенные факторы – вещества, которые стимулируют избыточный рост кровеносных сосудов (например, в сетчатке при ретинопатии недоношенных)
- Антибиотики – лекарства, направленные против бактериальных инфекций
- Апноэ – кратковременное прекращение дыхания
- Билирубин – вещество, образующееся при разрушении эритроцитов в печени
- БЛД – бронхолегочная дисплазия
- Брадикардия – низкая частота сердечных сокращений
- Гипербилирубинемия – повышение уровня билирубина в крови, которое сопровождается окрашиванием кожи в желтый цвет (желтуха)
- Гипертонус – высокий мышечный тонус
- Гипотонус – низкий мышечный тонус
- Доношенный ребенок – ребенок, рожденный в период с 37-й по 42-ю неделю беременности
- Детский церебральный паралич (ДЦП) – заболевание центральной нервной системы, при котором происходит поражение головного мозга, в результате чего развиваются нарушения двигательной активности и координации движений
- Катанамнез – контроль за развитием детей в амбулаторной клинике после выписки из стационара
- «Метод кенгуру» – контакт по типу «кожа к коже», возникающий при прикладывании ребенка к открытой груди родителя
- Носовая канюля – специальная трубочка, расположенная в носу для доставки кислорода
- НЭК – некротизирующий энтероколит
- ОНМТ – очень низкая масса тела (от 1 000 до 1 499 г)
- ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии
- ОГМ – обогатитель (фортификатор) грудного молока
- Парентеральное питание – способ кормления, при котором питание поступает через вену, минуя желудочно-кишечный тракт
- CPAP – режим искусственной вентиляции легких с поддержанием постоянного положительного давления в дыхательных путях для раскрытия легких
- Стома – искусственно созданное отверстие, которое соединяет полость органа с поверхностью кожи; гастростома – отверстие в передней брюшной стенке, через которое желудок сообщается с внешней средой; колостома – выведение открытого конца кишечника наружу через переднюю брюшную стенку
- Тахикардия – частота сердечных сокращений выше нормативных значений
- Тахипноэ – высокая частота дыхательных движений (учащенное дыхание)
- Уровень гемоглобина (Hb) – содержание в эритроцитах крови особого белка, переносящего кислород
- ЭНМТ – экстремально низкая масса тела (менее 1 000 г)
- Эритроциты – клетки крови, содержащие гемоглобин
- Энтеральное питание – способ кормления, при котором питательные вещества поступают через желудочно-кишечный тракт
- ЗВУР – задержка внутриутробного развития
- ИВЛ – искусственная вентиляция легких

Оглавление

Глава 1. Введение 6
Одна медицинская история 6
Сколько длится нормальная беременность? 8
Такие разные недоношенные 9
Как подсчитать возраст недоношенного? 11
В чем особенности рождения малыша раньше срока? 13
Как часто рождаются недоношенные дети? 16
Как помогают недоношенным детям в России? 16
О благотворительном фонде помощи недоношенным детям 17
Причины преждевременных родов 19
Глава 2. Новорожденный малыш: что ждет впереди 20
С какими трудностями сталкивается недоношенный после рождения? 20
Обучение дыханию 20
Неприятные побочные эффекты поддержки дыхания 21
Противостояние инфекциям 22
«Хрупкий» кишечник 22
Числа имеют значение 24
Правильная температура 25
Что такое «метод кенгуру»? 26
Переходные состояния новорожденных 27
Глава 3. Как накормить недоношенного? 28
Методы кормления: от сложного к простому 28
Сосательный и глотательный рефлексы: как они сочетаются с дыханием? 29
Грудное вскармливание, чтобы становиться сильнее 30
Состав грудного молока изменчив 31
Гормональная регуляция лактации: пролактин и окситоцин 34
Каковы потребности недоношенных детей в питательных веществах и энергии? 35
Потребность в белках 35
Потребность в жирах 36
Потребность в углеводах 36
Потребность в витаминах и минералах 37
Почему грудное молоко для недоношенных нужно обогащать? 37
Что делать, если грудное вскармливание невозможно? 38
Вопросы по массе тела 40
Глава 4. Коротко о важном 47
Кишечная микрофлора недоношенного: микробы для здоровья 47
Косточки должны быть крепкими (о роли кальция, фосфора и витамина D) 49
Глаза и ушки 51
Движение – жизнь! О методиках реабилитации 52
Глава 5. Идем домой! 56
Советы по уходу 56
Время купания 56
Советы по гигиене 57
От лежания к ходьбе: этапы развития 57
Игры и забавы 59
Внешние сигналы 60
Лицо и дыхание 61
Мышечное напряжение 61
Спать, как ребенок 61
На спине лучше всего 61
Режим сна 61
Мягкая голова 63
Плач: что это может значить? 63
Регулярность кормления 64
Глава 6. Путешествие в новый мир вкусов 67
Зачем ребенку нужен прикорм? 67
Когда вводить прикорм недоношенному ребенку? 67
Чем грозит нарушение сроков прикорма для недоношенного ребенка? 69
Каковы основные принципы при расширении меню ребенка? 69
Как вы предлагаете ребенку еду? 70
Глава 7. Оглядываясь назад 71
Десять всемирно известных людей, родившихся недоношенными 71
Список литературы 76
Продукты компании Nutricia для недоношенных и маловесных детей 78
Nutrilon (R) Обогатитель грудного молока 78
Nutrilon (R) PRE 0 82
Nutrilon (R) PRE 1 86
Сведения об авторах 90

Глава 1. Введение

ОДНА МЕДИЦИНСКАЯ ИСТОРИЯ

История эта случилась довольно давно. Мы тогда были молодыми врачами. Была весна, конец апреля. В наше отделение для новорожденных и недоношенных детей позвонили из небольшого подмосковного городка, где-то в районе Ногинска, и попросили приехать и забрать маленького ребенка, который родился раньше срока, т.е. недоношенным. Сборы были недолгими. Медицинская машина, транспортный инкубатор и два доктора-неонатолога, я и мой старший коллега. Дорога от нашего медицинского центра до этого городка заняла часа полтора.

Вот детская палата, в ней несколько детских кроваток, в каждой мирно посапывает малыш. А вот в той кроватке, похоже, никого нет... Да нет же, там тоже живое существо, но очень маленькое! Девочка, вес при рождении 1 160 г, вторые сутки. Дышит сама. Рядом взволнованная мама... Помещаем ребенка в кувез, заносим в машину. Трогаемся. Машину трясет на кочках и ямках, мой коллега почти инстинктивно подсовывает под ребенка ладонь. Сразу становится понятно – так девочке комфортнее. Напряженная и волнительная дорога. Вот и шлагбаум нашего медицинского центра – добрались до своего нового дома.

А потом были долгие и тревожные дни и недели. Наташа (так назвали девочку) сначала медленно прибавляла в весе; кормили ее через зонд, мама героически сцеживала грудное молоко, старалась не сдаваться.

Прошло месяца полтора, и я стал замечать в стайке кормящих мам, которые приходили в отделение кормить своих детей, знакомые глаза над марлевой повязкой. Они уже не были такими тревожными – скорее, счастливыми. На утреннем обходе в палате Наташа уже не смотрелась маленьким комочком, появились щечки, а временами раздавался звучный требовательный голос. «Есть хочу!» – как бы намекал этот детский плач...

Прошло несколько лет, я ехал с работы на метро. У дверей вагона стояла молодая симпатичная женщина, и глаза ее – теперь без марлевой повязки – показались мне знакомыми. Наши взгляды встретились. «Вы помните Наташу Рябкову?» – «Да, конечно». – «А мы уже в школу пошли». – «Поздравляю, растите большими». Где ты теперь, Наташа?

* * *

Мы поведали эту историю, чтобы родителям стало понятно несколько простых истин. Недоношенные дети – очень нежные и ранимые существа. Выхаживать, кормить и заботиться о таких малышах – дело непростое. Оно требует определенных навыков и, прежде всего, большой самоотдачи, внимания и терпения, как со стороны врачей и медицинских сестер, так и со стороны родителей.

Но ваши труды обязательно принесут свои плоды. И сколько радости и положительных эмоций доставят вам первые успехи – первый детский смех, первые «переворотики», попытки ползать, сидеть, вставать на ножки, первые шаги, первые слова! Вот об этом мы и поговорим на страницах нашей небольшой книжки (Воспоминания С.Г. Грибакина).

СКОЛЬКО ДЛИТСЯ НОРМАЛЬНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ?

Продолжительность нормальной беременности у женщины составляет в среднем 280 дней, т.е. 40 недель. Но ребенок может появиться на свет и немножко раньше, и немножко позже.

Все равно он считается доношенным, а главное – проявляет все признаки жизнеспособности.

Но бывает и другая ситуация. Если срок беременности менее 37 недель, то такие дети относятся к недоношенным, т.к. родились раньше положенного срока.

ТАКИЕ РАЗНЫЕ НЕДОНОШЕННЫЕ

Итак, рождение малыша до 37-й недели беременности считается критерием недоношенности. Это значит, что и почти вовремя родившийся ребенок (на 36-й неделе), и совсем «поторопившийся» малыш (на 27-й неделе беременности) – оба относятся к недоношенным. Но логично предположить, что масса тела, степень зрелости органов, уровень развития и потребности в питательных веществах у них совершенно разные. А значит, подход к выхаживанию, кормлению и лечению должен быть абсолютно другим. Так какие же бывают недоношенные?

Чаще всего используют классификацию по массе тела недоношенного при рождении (рис. 1).

Дети с массой тела при рождении от 1 000–2 499 г называются недоношенными с низкой массой тела. Среди этой категории новорожденных особо сложными во всей мировой педиатрии считаются самые маленькие дети. Специалисты называют их «детьми с ОНМТ» – с очень низкой массой тела (от 1 000 г до 1 499 г включительно) и с ЭНМТ – с экстремально низкой массой тела, менее 1 000 г. Именно эти две категории детей требуют максимальной помощи: поддержка дыхания с применением специальной аппаратуры (CPAP), мониторинг сердечно-сосудистой деятельности, фототерапия, парентеральное питание или кормление через зонд. Дети с ЭНМТ составляют только

10–20% от всех недоношенных, а остальные 80–90% приходятся на детей с весом более 1 000 г.

Есть и другая классификация недоношенных – в зависимости от гестационного срока, то есть срока беременности при рождении (рис. 2). Экстремально недоношенный – это ребенок, родившийся до 28-й недели беременности. С 28-й по 32-ю неделю появляются на свет чрезвычайно недоношенные, а с 32-й до 36-й недели – умеренно недоношенные. Отдельную группу составляют почти вовремя родившиеся малыши (34–36-я неделя) – «поздние недоношенные».

Рис. 1. Характеристика новорожденных по массе тела при рождении

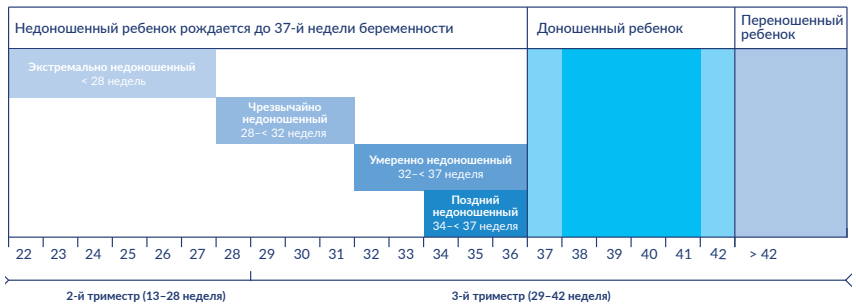


Рис. 2. Характеристика новорожденных по гестационному сроку

КАК ПОДСЧИТАТЬ ВОЗРАСТ НЕДОНОШЕННОГО?

Дата рождения вашего малыша абсолютно ясна, и вы никогда не забудете этот момент. Однако как родитель недоношенного младенца вы быстро улучшите свои арифметические способности, потому что будете постоянно «жонглировать неделями», чтобы подсчитать возраст вашего ребенка. Дело в том, что вы не всегда можете использовать фактическую дату рождения ребенка для определения его возраста. Первоначальная, должная дата рождения, когда ваш ребенок действительно должен был родиться, становится своего рода второй датой (вехой). Врачи используют этот скорректированный возраст для расчета и оценки таких необходимых параметров, как питание, масса тела, рост, окружность головы и развитие.

Итак, для описания возраста недоношенного неонатологи и педиатры используют следующие термины (рис. 3).

Гестационный возраст (ГВ) – применяют для описания возраста плода во время беременности и у новорожденного для обозначения, на каком сроке беременности родился ребенок. ГВ рассчитывается как количество времени, прошедшее от первого дня последней менструации и до момента рождения. ГВ измеряется в неделях. Например, если новорожденный родился на 34 неделе беременности, то это и есть его гестационный возраст .

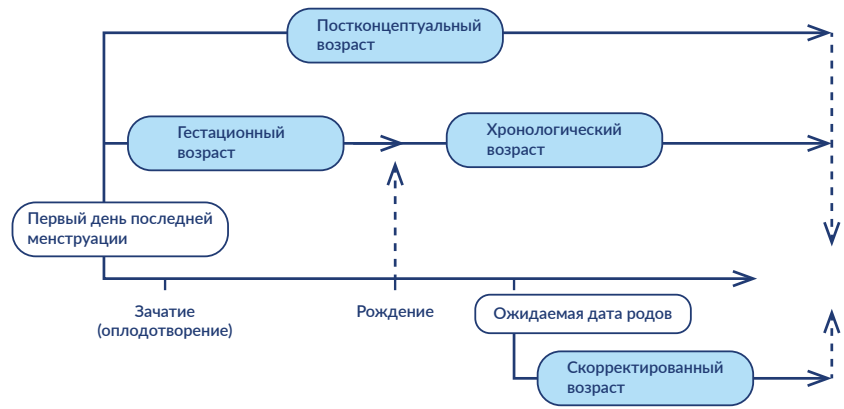


Рис. 3. Определение возраста недоношенного младенца

Хронологический (паспортный) возраст (ХВ) – это количество дней (недель), прошедших с рождения ребенка. Например, недоношенный ребенок родился на 34-й неделе гестации, сейчас ему 28 дней (4 недели). Значит, его ХВ составляет 4 недели.

Постконцептуальный возраст (ПКВ) рассчитывается как сумма дней, прошедших от первого дня последней менструации, и количества дней, прошедших с рождения. Таким образом, ПКВ представляет сумму ГВ и ХВ. Например, ПКВ недоношенного, родившегося на 34-й неделе гестации и которому сейчас 4 недели, составляет 38 недель.

Скорректированный возраст (СВ) используется до двух лет (иногда до трех) у недоношенных детей для оценки их физического и интеллектуального развития. В этом возрасте большинство недоношенных детей догоняют своих сверстников в развитии, независимо от того, насколько преждевременно они родились. СВ рассчитывается с ожидаемой даты родов, которая условно принимается за 40 недель гестации. СВ измеряется как разница между хронологическим возрастом и количеством недель, на которые ребенок родился раньше срока.

Например, как рассчитать СВ для недоношенного, родившегося на 34-й неделе гестации, хронологический возраст которого 8 недель? Средняя продолжительность беременности 40 недель. Значит ребенок родился на 6 недель раньше. Скорректированный возраст в данном случае рассчитывается так: 8 недель (ХВ) – 6 недель (ГВ) = 2 недели.

В ЧЕМ ОСОБЕННОСТИ РОЖДЕНИЯ МАЛЫША РАНЬШЕ СРОКА?

Врачи делят 9 месяцев беременности на три части, три триместра. В каждом из них происходят важные, можно сказать, судьбоносные события. Например, в первом триместре закладываются внутренние органы, происходит формирование плаценты, через пуповину кровь начинает циркулировать между организмом матери и плода. Ребенок получает кислород и питательные вещества посредством крови, и такое питание называется гемотрофным (от греч. *haima* (гемо) – кровь). А вот позже, когда ребенок родится, основным питанием станет грудное молоко, мы будем называть его лактотрофным (от лат. *lac* (лак) – молоко).

Во втором триместре беременности происходят изменения, которые можно назвать «дальнейшем развитием». В это время

организм будущего ребенка и организм матери уже выработали определенный баланс, поэтому развитие плода неуклонно продолжается.

В третьем триместре (а именно эти важные три месяца могут выпасть из общего сценария, если ребенок рождается недоношенным) происходит накопление важных «стратегических ресурсов». Это касается многих групп пищевых веществ. Приведем только два примера – жировая ткань и запасы железа. Легко заметить, что у недоношенных детей почти отсутствует подкожно-жировая клетчатка, а ведь именно она способствует удержанию тепла в организме, а также служит резервом энергии. В связи с этим возникает острая необходимость поддержания температуры тела недоношенных детей с помощью кувезов. Что же касается запасов железа, то они тоже активно накапливаются, передаются от мамы к ребенку именно в третьем триместре, поэтому столь высок риск развития анемии у преждевременно родившихся детей. Причем задача усложняется тем, что на восполнение запасов железа (например, препаратов) потребуется немало времени, ведь действие препаратов железа не бывает мгновенным, и в особо сложных случаях может потребоваться переливание крови, чтобы повысить содержание гемоглобина в крови ребенка.

И наконец в третьем триместре происходит созревание легких, образуется сурфактант (особое вещество, выстилающее изнутри альвеолы – «легочные мешочки»), который обеспечивает нормальное расправление легочной ткани после рождения. В наиболее сложных случаях ребенок нуждается в назначении препаратов сурфактанта для защиты «воздушных мешочков» от спадения, разрушения и обеспечения нормальной функции дыхания. Все это важно, чтобы после рождения более успешно протекал период привыкания (адаптации) к новым условиям.

Рожденные раньше положенного срока, эти малыши «пропускают» часть третьего триместра внутриутробного развития и не успевают набрать полноценный вес, поэтому обычно весят менее 2 500 г.

Чем раньше на свет появляется малыш, тем ниже его масса тела. В таблице 1 показано приблизительное соответствие срока гестации (беременности) и веса плода, характерного для этого срока.

Бывает и так, что не все новорожденные укладываются в эту схему. Случается, что масса тела ребенка ниже положенной массы для этого срока гестации. Таких детей относят к категории «маленький для своего гестационного возраста». А бывает и наоборот – по разным причинам вес малыша больше, чем это соответствует сроку беременности, и тогда ребенок «крупный для своего гестационного возраста».

Для чего мы вдаемся в такие подробности? Для того, чтобы любознательные родители знали, что причины этих состояний могут быть различными. Это может быть недостаточное поступление питательных веществ, которое приводит к задержке развития (ЗВУР) или избыточное содержание жировой ткани в организме ребенка, например, вследствие обменных нарушений в организме матери (тогда вес ребенка выше нормы, а это требует других мер, другого подхода). Иными словами, в каждом конкретном случае нужно найти правильное решение.

По массе тела, г	По сроку гестации, недель
2 001–2 500	35–37
1 501–2 000	32–34
1 001–1 500	28–31
Менее 1 000	Менее 28

Таблица 1. Соответствие массы тела плода сроку гестации

КАК ЧАСТО РОЖДАЮТСЯ НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТИ?

Около 10% детей по всему миру появляются на свет раньше срока. Или приведем другую медицинскую статистику. Только представьте: каждые 2 секунды где-то в мире рождается недоношенный ребенок. Уж поверьте, вы точно не одиноки, таких малышей очень много (рис. 4). Около двух третей преждевременных родов происходит спонтанно, а в остальных случаях недоношенный рождается путем вынужденного кесарева сечения по медицинским показаниям либо со стороны мамы, либо со стороны ребенка (например, задержка внутриутробного развития или гипоксия плода – недостаточное поступление кислорода).

В России частота рождаемости недоношенных остается стабильной на протяжении последних лет и составляет около 110 тысяч детей в год, или 6% от всех новорожденных.

Рисунок 4. Каждый десятый ребенок рождается недоношенным

КАК ПОМОГАЮТ НЕДОНОШЕННЫМ ДЕТЯМ В РОССИИ?

Правильная организация и успешное выхаживание недоношенных детей имеет не только медицинское, но и социальное значение. Это позволяет значительно снизить показатели неонатальной смертности, значительно сократить риск тяжелых осложнений, помочь семье в развитии и воспитании недоношенных детей. Существуют специальные фонды для поддержки семей, которые столкнулись с проблемой преждевременных родов.

О ФОНДЕ

Право на чудо

Благотворительный фонд помощи недоношенным детям

Благотворительный фонд помощи недоношенным детям «Право на чудо» был создан в апреле 2015 года Натальей Зоткиной, мамой недоношенного ребенка, на собственном опыте столкнувшейся с большим количеством проблем и решившей сделать все возможное, чтобы помощь недоношенным детям в России стала системной и эффективной.

Миссия фонда – содействовать сохранению качества жизни детей, родившихся раньше срока, и их семей.

Программа фонда «Горячая линия поддержки семей с недоношенными детьми» – единственная в России специализированная горячая линия поддержки семей данной категории. Звонки принимают квалифицированные психологи, а также практикующий врач-неонатолог; по мере необходимости подключаются другие профильные специалисты и юрист для консультаций. Под руководством фонда организована Всероссийская комплексная программа «Чудо-дети», которая включает несколько проектов.

Проект «Школа для родителей недоношенных детей» – еженедельные групповые занятия по формированию навыков ежедневного ухода за младенцем и оказания неотложной помощи ребенку в экстренных ситуациях, которые могут возникнуть после выписки недоношенного ребенка из стационара.

Проект «Чудо-доктор» – цикл групповых занятий с медицинским персоналом по улучшению взаимодействия с родителями, а также по профилактике профессионального выгорания.

Проект «Чудо-рукоделие» – благотворительные марафоны, акции, мастер-классы по изготовлению крошечных шапочек, носочков, пледов и терапевтических игрушек для недоношенных детей. Все изделия безвозмездно передаются в перинатальные центры и больницы различных регионов России.

Проект «Региональная информационная компания» – организация и проведение мероприятий, акций, кампаний по привлечению внимания общества к проблемам преждевременных родов и недоношенных детей.

Проект «Кислородное оборудование» – оказывает помощь

недоношенным детям до 2 лет, имеющим тяжелую форму бронхолегочной дисплазии, нуждающимся в терапии на дому и/или контроле сатурации кислорода (насыщенности крови кислородом) на дому. Предоставляется кислородный концентратор и пульсоксиметр (аппарат для измерения сатурации) с датчиком в безвозмездное пользование на срок, необходимый ребенку.

Проект **«Экстренная помощь»** – предоставление экстренной высокотехнологичной медицинской помощи (средств для оказания) по запросу родителей недоношенных детей, а также медицинских организаций.

Звонок на номер
8 (800) 555-29-24
бесплатный с любого
телефона России.

Помимо горячей линии вы можете задать любые вопросы через онлайн-чат на сайте фонда pravonachudo.ru или написать на почту: info@pravonachudo.ru, med@pravonachudo.ru.

ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

Причины и факторы риска преждевременных родов разнообразны. Прежде всего они связаны с заболеваниями матери, предшествующими данной беременности. Это инфекции мочеполовой системы, хронические воспалительные заболевания, степень обеспеченности организма пищевыми веществами. Важное значение имеют размеры таза, многоплодная беременность (двойняшки, тройняшки), недостаточная или избыточная масса тела.

Что касается течения самой беременности, то здесь можно встретиться с такими проблемами, как отслойка плаценты или предлежание плаценты (неправильное расположение в матке), токсикоз беременных, увеличение объема околоплодных вод, развитие гестационного диабета (диабета беременных), гипертония. Всё это оказывает неблагоприятное влияние на течение беременности и может стать причиной преждевременных родов.

С КАКИМИ ТРУДНОСТЯМИ СТАЛКИВАЕТСЯ НЕДОНОШЕННЫЙ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ?

Есть много вещей, которым должен научиться ваш ребенок, совершая эти непростые шаги на пути домой. Давайте начнем с первого шага. Начало всей жизни – кислород.

Обучение дыханию

Во время внутриутробного периода и вплоть до самого рождения функция легких плода сформирована не полностью. Легкие заполнены амниотической жидкостью. В это время кислород поступает от плаценты через пуповину. Это безупречная система, в которой по двум артериям кровь ребенка направляется к организму матери, а кровь, обогащенная кислородом, передается от матери ребенку через вену. Именно таким образом организм матери поддерживает жизнь своего ребенка.

После родов пуповина перерезается, и функцию подачи кислорода будут выполнять легкие младенца. Жидкость выходит из легких, а легкие заполняются кислородом. Для поддержания легких открытыми они нуждаются в особом веществе, которое вырабатывается организмом; это вещество называется сурфактантом. Именно это вещество организм будущего малыша способен вырабатывать в возрасте старше 24 недель беременности. Таким образом, порог жизнеспособности в основном сосредоточен в этом периоде, поскольку только тогда становится возможным функционирование легких.

Недостаточное количество сурфактанта может служить причиной проблем с дыханием. Препараты сурфактанта можно вводить ребенку дополнительно, используя специальную систему. Это поможет вашему ребенку дышать, пока он не станет достаточно сильным, чтобы дышать без внешней поддержки. Глубоко недоношенным детям может понадобиться и поддержка функции органов дыхания (ИВЛ). Поддержка дыхания осуществляется путем введения специальной трубки между голосовых связок, которая будет препятствовать воспроизведению звуков ребенком, поскольку эта трубка будет удерживать голосовые связки в открытом состоянии.

Рис. 5. Носовая канюля для подачи кислорода

Если требуется менее интенсивная дыхательная поддержка, устанавливается носовая канюля – небольшая трубка, по которой кислород поступает в легкие через нос (рис. 5). Это даст дополнительный стимул для начала дыхания. Мозг недоношенного ребенка еще не способен посылать сбалансированный стимул в легкие для осуществления дыхания; в результате этого ребенок не вдыхает достаточное количество кислорода. В таком типе поддержки обычно нет необходимости при достижении ребенком возраста 34 недель, однако иногда такая помощь может требоваться в течение более длительного периода. Бывают ситуации, когда необходимо искусственное повышение давления в дыхательных путях для того, чтобы препятствовать спадению «легочных мешков» и обеспечивать полноценное насыщение крови кислородом. Таким образом, ваш ребенок будет дышать самостоятельно, но при этом ему оказывается помощь в поддержании высокого уровня кислорода.

Этот метод называется CPAP (Constant Positive Airway Pressure), произносится как СИПАП и означает «постоянное положительное давление в дыхательных путях».

Неприятные побочные эффекты поддержки дыхания

К сожалению, респираторная поддержка, которая имеет жизненно важное значение для недоношенных детей, также имеет побочные эффекты. Иногда бы-

вает, что положительное давление в легких вызывает повреждение незрелой легочной ткани. Такое состояние приводит к развитию хронического заболевания легких, которое требует кислородной поддержки и называется бронхолегочная дисплазия (БЛД). Помимо кислорода для лечения БЛД применяются различные группы лекарств: бронхолитики (для лечения спазма бронхов), диуретики (мочегонные для выведения скопившейся в легких жидкости), гормоны (для снижения воспаления) и другие.

Препараты зачастую требуются лишь временно. Тем не менее дети с БЛД более восприимчивы к респираторным инфекциям в первый год жизни, что представляет еще большую угрозу для недоношенных детей, потому что их дыхательные пути еще не совсем сформировались. Нужно учитывать очень много вещей, но помните, что как только вы выиграли борьбу за достижение нормального дыхания, вы совершили первый гигантский прыжок вперед. Кроме того, существует еще много способов, которые могут помочь ребенку укрепить легкие.

Противостояние инфекциям

Преждевременно рожденный ребенок очень чувствителен к инфекциям. Это происходит потому, что матери не удается передать свои антитела ребенку через плаценту, что происходит обычно в третьем триместре. Кроме того, иммунная система недоношенного еще не полностью созрела.

Врачи помогают вашему ребенку встать на правильный путь, вводя ему различные жидкости и лекарственные препараты. Когда недоношенному ребенку понадобится внутривенная терапия, врачи назначают постановку пупочного катетера или центрального катетера через сосуды руки или ноги. Поскольку вены младенца очень хрупкие, может потребоваться неоднократная смена венозного катетера.

«Хрупкий» кишечник

Поскольку кишечник новорожденного еще не полностью развит, то он очень уязвим. Есть такое серьезное заболевание кишечника, которое характерно для недоношенных малышей. Оно носит название некротизирующего энтероколита, или НЭК. Не совсем ясно, что является пусковым фактором, который запускает развитие воспаления и кишечную инфекцию (рис. 6.) Тем не менее исследования показали, что у детей на грудном вскармливании НЭК возникает реже. Симптомы могут быть различными: ребенок заболевает, его температура становится нестабильной, появляется рвота, замедляется сердечный ритм и снижается уровень насыщения организма кислородом. Иногда в стуле появляется кровь, и у ребенка болит живот. Первым

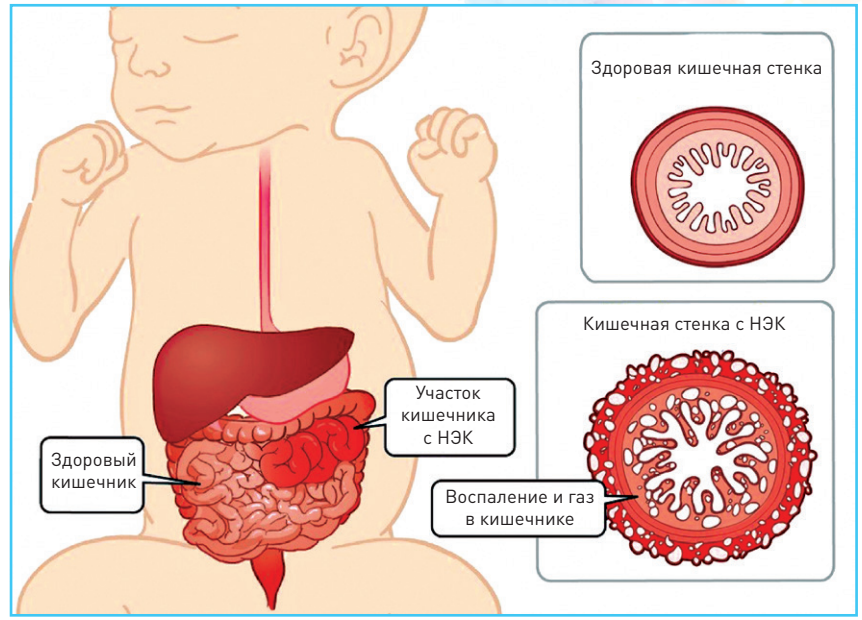


Рис. 6. НЭК развивается в кишечнике, вызывая воспаление и кишечную инфекцию

шагом к выздоровлению является отмена энтерального питания и курс антибиотиков. Питательные вещества временно будут вводиться внутривенным путем. Такой способ называется парентеральным питанием. Инфекция поражает стенки тонкого и толстого кишечника, что иногда может потребовать хирургического вмешательства.

С помощью рентгеновского снимка живота, УЗИ брюшной полости, лабораторных исследований можно определить серьезность состояния, в т.ч. то, на какой период нужно остановить кормление и назначить антибиотики для лечения инфекции.

Когда ребенок снова вернется к стандартному кормлению (через желудок), может случиться непроходимость кишечника. НЭК может вызывать рубцевание кишечника и его сужение; такой тип поражения называется стриктурой кишечника. Бывают ситуации, когда кишечник переводят в так называемое открытое состояние, а именно – формируют стому; это искусственное отверстие

в кишечном тракте, выходящее на поверхность кожи. Со стомой ребенка выписывают домой.

Само собой разумеется, что вы как родитель будете очень внимательны к любым изменениям в состоянии здоровья вашего ребенка. Если вы думаете, что что-то не так, – отнеситесь к этому серьезно. Сотрудники больниц, как правило, очень внимательны к информации, которую предоставляют им родители, особенно когда речь идет о подозрительных сигналах, которые вы замечаете в первую очередь, т.к. постоянно находитесь в контакте с вашим ребенком.

Числа имеют значение

Находясь в медицинском учреждении, недоношенный ребенок 24 часа в сутки находится под наблюдением. Специальные наклейки на груди малыша позволяют измерять сердечный ритм и дыхание, красный огонек на руке или ноге информирует о насыщение крови кислородом. Разница таких показателей между ребенком и взрослым огромна: мы делаем 16 вдохов в минуту, а младенец делает от 40 до 60. Кроме того, частота сердечных сокращений взрослого составляет около 70 ударов в минуту, а сердце вашего ребенка бьется от 120 до 160 раз в минуту. Вы внимательно наблюдаете за монитором и теперь знаете средние величины показателей вашего ребенка. Но вы также знаете, что уровни показателей могут неожиданно упасть, и ситуация может измениться каждую минуту.

Иногда ребенок может «забывать» дышать, и в таком случае будет иметь место апноэ (А) – кратковременное прекращение дыхания. В случаях, когда это провоцирует замедление сердечного ритма, такое состояние называется брадикардией (Б). Эти «А» и «Б» (их также называют снижениями, провалами, падениями) являются частью начального этапа развития недоношенного ребенка. Зачастую медсестре достаточно оказать какое-то воздействие на ребенка или потрогать его, и дыхание восстановится. Если такие эпизоды происходят не слишком часто и длятся не слишком долго, то это совершенно не опасно и не вредно для ребенка. Что является нормой с точки зрения «слишком долго» – определяется специалистом в каждой отдельной ситуации.

2. Новорожденный малыш: что ждет впереди

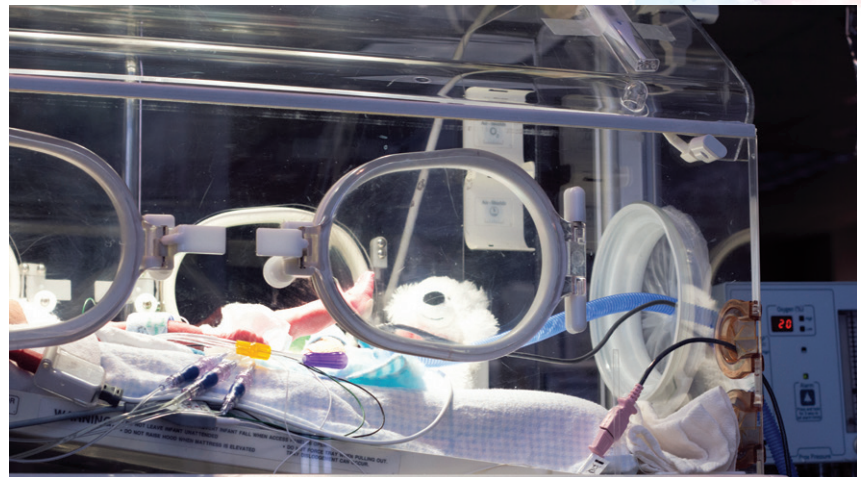


Рис. 7. Ребенок в кувезе

Правильная температура

Всем так знакомый образ недоношенного ребенка ассоциируется именно с инкубатором (кувезом) (рис. 7). На самом деле этот кувез необходим для поддержания тепла и влажности воздуха, поскольку маленький ребенок теряет влагу как через кожные покровы, так и с дыханием. Ребенок не начнет расти быстрыми темпами в инкубаторе, и прозрачный корпус также не обеспечивает никакой защиты от инфекций. Тем не менее инкубатор действительно гарантирует, что ваш ребенок может полностью сохранить всю свою энергию для созревания, а не для поддержания собственной температуры тела.

Почему ребенку трудно согреться? Недоношенные дети имеют очень тонкую кожу и низкие запасы жировой ткани. Именно эти два фактора препятствуют способности поддерживать стабильную температуру. Вот почему инкубатор – идеальный инструмент для поддержания правильной температуры тела ребенка. Инкубатор имитирует внутриутробную среду как теплое и безопасное место для сна. Высокая влажность защищает тонкую кожу. Одеяло или простыни, уложенные поверх инкубатора, которые вы можете увидеть почти во всех больницах, уменьшают воздействие дневного света на младенца, что создает безопасную среду с минимальным количеством раздражающих стимулов. Одновременно регулируются уровни температуры, влажности, кислорода и углекислого газа, что позволяет ребенку хорошо развиваться в данной среде.

Необходимая температура тела составляет от 36,5 до 37 градусов. Если ребенок становится слишком горячим, его выводят из инкубатора, иначе самостоятельное охлаждение затребует слишком много энергии. Это хрупкий баланс, который поддерживается медсестрами в течение дня. Если состояние ребенка достаточно хорошее, между периодами нахождения в инкубаторе родителям разрешено применять уход по «методу кенгуру».

Что такое «метод кенгуру»?

Для новорожденных, которые родились преждевременно, особенно важен тесный контакт с родителями – как телесный, так и эмоциональный. Для комфортного самочувствия малышу необходимо прикасаться своим телом к телу мамы или отца, ощущать их тепло, биение сердца, дыхание. В этом и заключается применение «метода кенгуру», который используют при общении с детьми весом даже менее 1000 граммов. Метод предусматривает тесный контакт тела мамы и младенца без одежды. Женщина раздевается по пояс, ложится на кровать или садится в удобное кресло и укладывает на свою грудь раздетого малыша, накрываясь вместе с ним одеялом. При этом ребенок ощущает максимальный комфорт и чувство защиты, как будто он по-прежнему находится в мамином животике. С тем же результатом ребенка можно укладывать на папину грудь. Ребенок чувствует себя хорошо и защищенно, ощущая родительское тепло и биение сердца.

ПЕРЕХОДНЫЕ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

Родители должны знать, что в первые дни и недели жизни после появления ребенка на свет происходят физиологические процессы, которые получили название «переходные состояния новорожденных». Эти явления характерны и для недоношенных детей.

Первоначальная потеря массы тела – это уменьшение веса (примерно на 10%) по сравнению с весом при рождении. Поэтому если ваш ребенок рождается весом 2 килограмма, он может потерять 200 граммов, а если меньше 1 килограмма , то может потерять 100 граммов, но должен вернуть этот вес в течение двух недель. Таким образом, потеря в весе – это нормальная, физиологическая реакция организма, а затем ребенок начинает неуклонно прибавлять. Объем желудка у новорожденного небольшой, количество молозива у мамы тоже, а режим энтерального питания устанавливается в течение недели, иногда и больше. Для предотвращения большой потери массы тела недоношенным детям назначают парентеральное питание.

К «переходным состояниям» относится и физиологическая желтуха, которая вызвана тем, что после рождения в крови ребенка происходит замена фетальных эритроцитов (клеток крови плода) обычными и повышается уровень билирубина (вещество, образующееся при разрушении гемоглобина эритроцитов и окрашивающее кожу в желтый цвет). В клетках печени этот билирубин связывается, но происходит это не сразу, поэтому в течение нескольких дней кожа ребенка может быть желтой. При повышении уровня билирубина проводят фототерапию (билирубин разрушается под действием света, в результате чего он преобразуется в безвредные продукты распада и выводится из организма с калом и мочой, тем самым снижается уровень его содержания в крови).

Для детей раннего возраста характерны так называемые «функциональные нарушения ЖКТ», к которым относятся кишечные колики, срыгивания, функциональные запоры или разжиженный стул. Эти нарушения носят физиологический характер и обусловлены незрелостью пищеварительного тракта, нервной и эндокринной системы, регулирующих его работу, нарушениями состава кишечной микрофлоры и нарушениями режима кормления. Поэтому при возникновении этих симптомов родители совместно с педиатром стараются внести соответствующие коррективы в режим и характер питания

ребенка, использовать различные возможности. При грудном вскармливании можно изменить объем, частоту кормлений. При искусственном вскармливании, в зависимости от характера проблемы и возраста ребенка, используют специализированные смеси (смеси «Комфорт», антирефлюксные смеси или кисломолочные смеси) – естественно, согласовав план питания с врачом.

Глава 3. Как накормить недоношенного?

МЕТОДЫ КОРМЛЕНИЯ: ОТ СЛОЖНОГО К ПРОСТОМУ

В повседневной жизни мы нередко слышим, когда говорят: «От простого к сложному». Так вот, для недоношенных детей это правило нужно формулировать наоборот: от сложного к простому. Ведь чем меньше ребенок, тем труднее его накормить. У него пока отсутствуют сосательный и глотательный рефлексы, и только когда ребенок подрастет и эти рефлексы появятся, то врачам станет проще обеспечить необходимое питание. Поэтому в реальной жизни недоношенных малышей кормят в роддоме и стационаре с помощью следующих методов.

1. ПАРЕНТЕРАЛЬНО (если питание поступает сразу в кровь, минуя желудочно-кишечный тракт). Младенцу через венозный катетер, установленный в пупочную вену или другие вены, вводят питательные вещества, например, глюкозу, растворы белков (аминокислот), липидов и витаминов (рис. 8)

2. ЭНТЕРАЛЬНО (если питание сначала проходит свой физиологичный путь через желудочно-кишечный тракт, а потом уже всасывается в кровоток). При энтеральном питании возможны несколько вариантов кормления.

- Через зонд – гибкую трубочку, которая через нос или через рот вводится в полость желудка. Такое питание бывает длительным (проводится с использованием инфузионного насоса) или порционным (выполняется с помощью шприца).
- Через рот грудным молоком. Мама может кормить младенца грудью или давать ему сцеженное молоко из бутылочки.
- Через рот из бутылочки смесью. При таком кормлении малышу подбирается специальная смесь для недоношенных (например, Nutrilon® Pre 0 или Nutrilon® Pre 1).

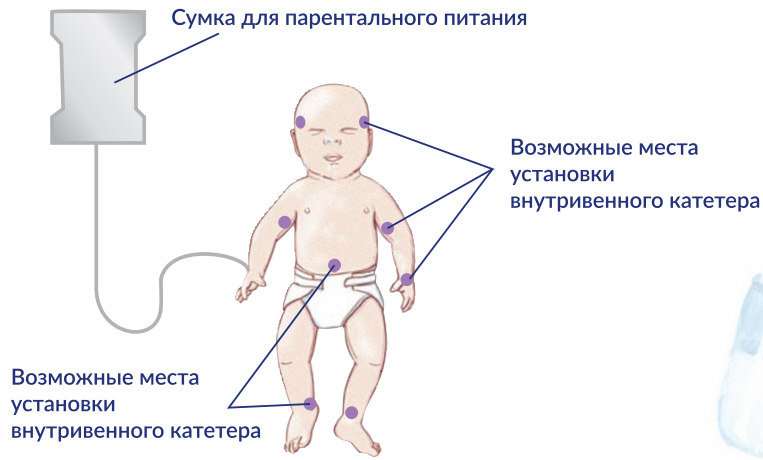


Рис. 8. Парентеральное питание через специальную трубку, соединенную с венозным катетером, поступает сразу в кровеносное русло

Сосательный и глотательный рефлексы: как они сочетаются с дыханием?

Есть у маленького ребенка одна трудная, но необходимая работа: сосать мамину грудь, т.е. попросту ЕСТЬ. Оказывается, это не так-то просто. Ведь если вдуматься, ребенку приходится совершать сразу три действия: сосать (в этом процессе активно участвуют мышцы щек, языка, ротовой полости), глотать с участием мышц глотки и пищевода, да при этом еще и дышать (задействованы мышцы диафрагмы, межреберные мышцы). У здорового новорожденного ребенка сил на это хватает, а у недоношенного и незрелого ребенка – далеко не всегда. Недоношенные дети часто сталкиваются с затруднениями при координации захвата груди, сосания, глотания и дыхания. Если нагрузка слишком велика, у ребенка может нарушаться ритм дыхания, а этого допускать нельзя. Поскольку для того, чтобы одновременно сосать, глотать и дышать, требуется слишком много энергии, вы можете заметить снижение частоты сердечных сокращений и уровня кислорода во время кормления. Младенец просто на очень короткое время забывает дышать. В случае необходимости недоношенного ребенка кормят через зонд. А чтобы ему было еще легче, используют инфузомат – специальный насос, позволяющий контролировать объем и скорость поступления пищи. Ведь объем грудного молока или молочной смеси нужно дозировать очень точно, счет идет на миллилитры, поскольку и объем желудка у таких детей невелик (рис. 9).

3. Как накормить недоношенного?

Рис. 9. Инфузомат для дозированного введения питания

Скорость введения рассчитывается и по времени (столько-то миллилитров в час), чтобы за определенный промежуток времени ребенок мог не только получить, но и усвоить необходимый объем питания.

Грудное вскармливание, чтобы становиться сильнее

Грудное молоко – лучший источник питания для всех детей, а особенно для недоношенных. Грудное молоко имеет совершенный состав и защищает ребенка от инфекций (желудочно-кишечных и респираторных инфекций, острых инфекций среднего уха и всех видов инфекций, против которых организм матери выработал антитела в течение жизни). Материнское молоко является экологически чистым продуктом питания, его антиинфекционные свойства обеспечиваются особыми иммунными факторами, которые осуществляют защиту от различных бактерий и вирусов. Грудное молоко оказывает благоприятное воздействие на желудочно-кишечный тракт: обеспечивает более быструю эвакуацию пищи из желудка, улучшает моторику кишечника, обеспечивает более частый и мягкий стул, поддерживает формирование здоровой кишечной микрофлоры. Есть данные о профилактическом действии грудного молока в отношении аллергических заболеваний, а также о позитивном влиянии на когнитивное развитие ребенка.

Молозиво вырабатывается на первых этапах периода лактации (в первые 5 дней). Оно характеризуется высоким содержанием белка и минералов и секретируется молочными железами матери уже с 16-й недели беременности. Молозиво формирует на кишечной стенке ребенка защитный слой и способствует развитию полезной кишечной микрофлоры. Грудное вскармливание также полезно для матери: снижается вероятность развития рака яичников и рака молочной железы, а также риск развития остеопороза. У кормящих матерей происходит более быстрое снижение веса, набранного за время беременности, и ниже вероятность послеродовой депрессии. Ну и наконец: при грудном вскармливании формируется тесный психоэмоциональный контакт матери и ребенка, который закладывает основу для нормального физического и психического развития ребенка в будущем.

Состав грудного молока изменчив

Когда в 1886 году немецкий химик Хюбнер впервые исследовал состав женского молока, цифры оказались очень неожиданными. Выяснилось, что содержание белка в грудном молоке в три раза ниже, чем в коровьем, а вот содержание жиров примерно одинаковое. Но впоследствии ученые узнали, что в коровьем молоке преобладают насыщенные жирные кислоты (из них состоит сливочное масло), а в женском молоке много сложных, так называемых длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот (ДЦПНЖК), две из которых – арахидоновая и докозагексаеновая – принимают самое активное участие в формировании тканей головного мозга ребенка. А еще и в грудном, и в коровьем молоке есть лактоза (для простоты ее называют молочный сахар).

Еще один важный компонент женского молока – пребиотики-олигосахариды. Известно, что в грудном молоке содержится несколько сотен различных структур олигосахаридов. Их состав зависит от генетических факторов и поэтому индивидуален для каждой мамы. Пребиотики-олигосахариды способствуют росту полезных бифидо- и лактобактерий в кишечнике, а также участвуют в развитии иммунной системы, снижая риск возникновения инфекций и аллергии (рис. 10).

Интересно, что состав грудного молока у каждой кормящей матери очень изменчив и в целом приспосабливается к потребностям ее собственного ребенка. Когда малыш только рождается, из молочной железы выделяется молозиво, густая жидкость кремового цвета, в сравнительно небольшом объеме. Как было сказано выше, оно характеризуется высоким содержанием белка, иммунных факторов, стимулирует развитие желудочно-кишечного тракта новорожденного и формирует на кишечной стенке защитный слой, обеспечивая защиту от бактерий и вирусов. На 3–5-е сутки на смену молозиву приходит переходное молоко, и только

с 10–12-го дня устанавливается продукция зрелого молока. Состав грудного молока меняется в зависимости от фазы лактации (молозиво, переходное или зрелое молоко), возраста ребенка, времени суток (в 21:00 содержание аминокислоты триптофана самое высокое, что способствует лучшему сна малыша); даже в начале и в конце кормления грудное молоко разное («переднее» и «заднее» молоко) (рис. 11).

Рис. 11. «Переднее» молоко и «заднее» молоко (в «заднем» выше содержание жиров)

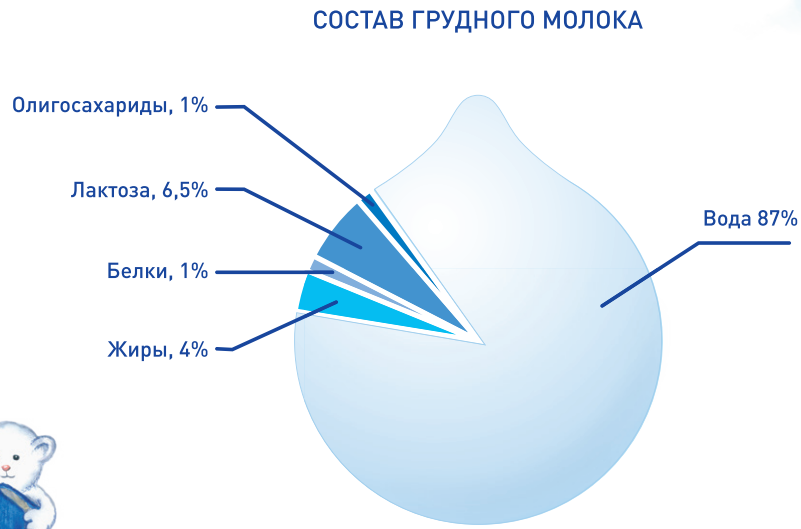


Рис. 10. Состав зрелого грудного молока

Женское молоко содержит сложнейший набор пищевых веществ: белки как источник всех 20 аминокислот (из них почти половина – это незаменимые аминокислоты, которые не могут вырабатываться организмом и должны поступать с пищей), жиры (липиды) как источник всего спектра жирных кислот, из них ДЦПНЖК мы уже упоминали. Углеводы – это не только лактоза, но еще и олигосахариды – пребиотики, которые помогают правильному формированию кишечной микробиоты (микрофлоры). А еще полный перечень витаминов (4 жирорастворимых (A, D, E, K) и более 10 водорастворимых), минеральных веществ (кальций и фосфор, калий и натрий) и микроэлементов (железо и цинк, йод и магний, медь и селен).

Но есть еще одно важное обстоятельство: помимо питательных веществ в грудном молоке, и особенно молозиве, высока концентрация защитных факторов, т.е. веществ, поддерживающих и обеспечивающих иммунную защиту незрелого организма ребенка.

Защитные факторы грудного молока:

- секреторный иммуноглобулин А (sigA);
- лактоферрин;
- лизоцим;
- иммунные клетки.

3. Как накормить недоношенного?

За счет этого полезного «букета» мамино молоко защищает ребенка от многих неприятностей: от кишечных инфекций и острых респираторных заболеваний, от аллергии и некротизирующего энтероколита (НЭК), от воспаления среднего уха (отита) и многих других болезней, с которыми может столкнуться новорожденный.

Гормональная регуляция лактации: пролактин и окситоцин

Когда ребенка первый раз прикладывают к груди (и далее в процессе каждого кормления), происходит целая цепь важных событий. Во время сосания груди раздражаются определенные рецепторы, которые посылают импульс в головной мозг мамы, а именно в отдел мозга под названием гипофиз. В ответ на поступающий сигнал гипофиз начинает вырабатывать гормоны – пролактин и окситоцин (рис. 12). Пролактин способствует выработке грудного молока в протоках молочных желез. Но выработка пролактина – это только одна часть сложного процесса. Для сокращения гладкой мускулатуры молочных протоков, т.е. для выделения грудного молока из молочной железы, существует еще одно вещество гормональной природы – окситоцин.

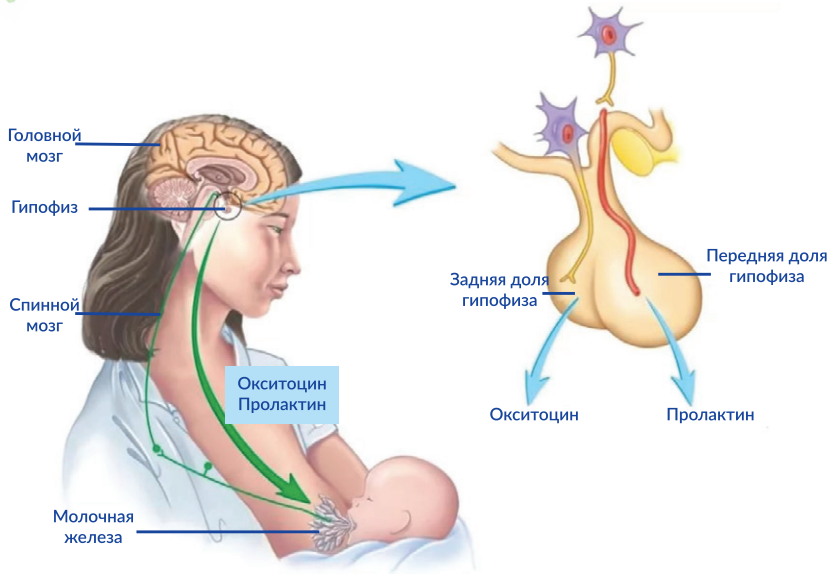


Рис. 12. Выработка пролактина и окситоцина

Кстати, окситоцин выполняет и еще одну важную роль непосредственно после родов. Он способствует более быстрому, активному сокращению матки, а это необходимо для того, чтобы после рождения ребенка произошло и «рождение» плаценты, а также это уменьшает риск послеродового кровотечения. Вот почему всех здоровых, родившихся в срок новорожденных прикладывают к материнской груди сразу в родильном зале, в первые 30 минут после родов.

Каковы потребности недоношенных детей в питательных веществах и энергии?

Раз мы произнесли слово «потребности», то о них и поговорим. Иногда приходится читать даже в медицинской литературе следующую фразу: «Ребенок растет, и с возрастом его потребности увеличиваются». Но когда речь идет о недоношенном ребенке, то всё обстоит как раз наоборот. Обеспечить потребности недоношенного – задача не из легких. Какой есть ориентир, к чему стремится врач-неонатолог, чтобы обеспечить благоприятное развитие недоношенного ребенка? Такой ориентир существует. Это примерные темпы роста во время внутриутробного развития плода в третьем триместре беременности, т.е. та ситуация, которая предусмотрена природой. Средняя прибавка массы тела в этот период составляет 15–17 г/кг/сутки.

Потребность в белках

Для недоношенного ребенка белок играет особое значение, т.к. скорость роста зависит прежде всего от поступления этого компонента. Чем меньше недоношенный, тем больше потребность в питательных веществах, в т.ч. и в белке. Темпы роста, близкие к внутриутробным, происходят при поступлении около 3–4,5 граммов белка на килограмм массы тела в сутки.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО БЕЛКА В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ [1]				
Масса тела, г	Менее 1 000	1 000–1 800	1 800–2 200	2 200–3 000
Белок, г/кг/сут	4,0–4,5	3,5–4,0	3,2–3,5	2,5–3,2

Потребность в жирах

Количество и состав жиров, поступающих с пищей, также важны для недоношенных детей, у которых собственные запасы жира очень ограниченны. Жиры являются главным энергетическим ресурсом для детей первого года жизни, а также источником особых жирных кислот (ДЦПНЖК), необходимых для развития головного мозга и зрения.

В силу незрелости ферментных систем недоношенные дети не могут самостоятельно синтезировать эти жирные кислоты. Поступление высоких концентраций ДЦПНЖК (арахидоновой (ARA) и докозагексаеновой (DHA) кислот) с питанием является важным условием правильного формирования нервной системы ребенка. Клинические исследования показали, что питание, обогащенное ДЦПНЖК, благотворно влияет на зрительную и когнитивную (интеллектуальную) функции ребенка.

Из-за недостаточной зрелости пищеварительной системы у недоношенных снижены количество желчи и активность ферментов, участвующих в переваривании жиров (например, фермента липазы). Поэтому у них хуже происходит всасывание жиров и чаще встречается стеаторея (повышенное выведение жиров с калом) по сравнению с доношенными детьми. Материнское молоко содержит различные ферменты, включая липазу грудного молока, которая усиливает расщепление жиров. Для улучшения усвоения жирового компонента смесей для недоношенных детей в их состав вводятся среднецепочечные триглицериды (СЦТ), которые быстро всасываются непосредственно в кровеносное русло без предварительного расщепления ферментами в кишечнике. Интересно отметить, что их содержание в женском молоке после преждевременных родов выше, чем в молоке матерей, родивших в срок.

Потребность в углеводах

Лактоза (молочный сахар) – это основной углевод грудного молока. Она обеспечивает сладковатый вкус женского молока, является важным источником энергии для ребенка, способствует росту полезных бактерий в кишечнике и всасыванию кальция. Для переваривания лактозы необходим особый фермент – лактаза.

Активность этого фермента у плода остается низкой до 24-й недели беременности. После этого срока уровень лактазы начинает возрастать вплоть до 34-й недели, когда ее активность достигает показателей доношенных детей. Для улучшения усвоения углеводного компонента в специализированных смесях для недоношенных уровень лактозы несколько снижен (на 20–35%). Необоснованное снижение лактозы лишает ребенка возможности получить все полезные свойства этого углевода, поэтому лактоза должна оставаться основным углеводом в смесях, как в грудном молоке.

Потребность в витаминах и минералах

Для полноценного роста и развития недоношенному ребенку необходимы высокие концентрации витаминов и минералов. Собственные запасы витаминов (особенно жирорастворимых A, D, E, K – жировой ткани ведь мало) и минералов у таких малышей очень низкие, поэтому важно, чтобы необходимые вещества поступали с питанием.

Почему грудное молоко для недоношенных нужно обогащать?

Уникальность грудного молока заключается в том, что всего того, что есть в мамином молоке, доношенному ребенку абсолютно хватает для нормального роста и успешного развития на первые 4–6 месяцев жизни. Но когда речь идет о недоношенных с точки зрения нутритивной (пищевой) ценности, то женское молоко не всегда может удовлетворить высокие потребности ребенка, рожденного раньше срока. Каким же образом можно «усовершенствовать» состав грудного молока?

3. Как накормить недоношенного?

Для ускорения роста и развития ребенка к сцеженному грудному молоку добавляют особую добавку – обогатитель грудного молока (ОГМ) (например, обогатитель грудного молока Nutrilon®). Эта мультикомпонентная добавка позволяет обогатить грудное молоко дополнительно белком, энергией, витаминами и минералами, которые так необходимы недоношенному младенцу. Обогащение грудного молока рекомендуется у недоношенных с массой тела при рождении менее 1 800 г и/или рожденных до 34-й недели гестации [2]. Обогащение грудного молока позволяет сохранить все защитные свойства грудного молока и при этом обеспечить высокие нутритивные потребности недоношенных в питательных веществах. (Подробная информация об обогатителе грудного молока Nutrilon® размещена в разделе «Продукты компании Nutricia для недоношенных детей».)

Что делать, если грудное вскармливание невозможно?

Если грудное вскармливание по каким-либо причинам невозможно (например, прием кормящей мамой антибиотиков, гипотензивных лекарств) или применяется смешанное вскармливание (из-за маленького объема грудного молока), то рекомендуют назначение специализированных смесей для недоношенных. Эти смеси разработаны специально для детей, рожденных раньше срока, и поэтому дополнительно обогащены всеми необходимыми питательными веществами. Состав смесей Pre соответствует высоким потребностям недоношенных детей и поэтому отличается от питания для детей, рожденных в срок. В таблице 2 приведен сравнительный состав Pre смесей для недоношенных и базовой смеси для доношенных детей.

По мере роста и увеличения массы тела ребенка его потребности в питательных веществах начинают снижаться. Для того чтобы учитывать эти меняющиеся потребности, была разработана двухэтапная система вскармливания недоношенных детей [2]. Двухэтапная система подразумевает использование Pre 0 смесей для детей с массой тела менее 1 800 г, а также Pre 1 смесей для детей более 1 800 г. Pre 0 смеси содержат максимальное количество белка и других нутриентов, для того чтобы малыш получил все необходимое и развивался, как в утробе матери. Эти смеси малыш получает в стационаре. После достижения «заветной» массы в 1 800 г

Задачи вскармливания недоношенного ребенка		Госпитальный этап	После выписки из стационара	
		Достижение скорости внутриутробного роста	Обеспечение догоняющего роста	Поддержка иммунитета и интеллекта
Показатель	Единицы на 100 мл	Nutrilon ® PRE 0 Масса тела <1 800 г	Nutrilon ® PRE 1 Масса тела <1 800 г	Nutrilon ® 1 Super Premium Profutura
Калорийность	ккал	79	74	67
Белок	г	2,6	2	1,3
Жир	г	3,8	3,9	3,4
СЦТ	г (процент от жиров)	0,718 (19 %)	0,748 (19 %)	
ARA/DHA	мг	19/14	17/13	12/11
Лактоза	г (процент от углеводов)	5,5 (66%)	5,8 (78%)	7 (96%)
Кальций	мг	99	87	51
Фосфор	мг	54	46	32
Железо	мг	1,6	1,4	0,52
Витамин А	мкг-RE	296	167	58
Витамин D	мкг	3	1,7	1,2
Пребиотики GOS/FOS	г	0,8	0,8	0,8

Таблица 2. Сравнительный состав смесей PRE для недоношенных и базовой смеси для доношенных детей. ARA – арахидоновая кислота, DHA – докозагексаеновая кислота, СЦТ – среднецепочечные триглицериды. Пребиотики GOS/FOS – галакто- и фруктоолигосахариды.

переходят на смеси Pre 1 (их еще называют смеси после выписки). Однако смеси Pre 1 могут также использоваться и в стационаре, например, у поздних недоношенных, масса тела которых при рождении больше 1 800 граммов. Эти смеси нужны для того, чтобы малыш быстрее реализовал так называемый «догоняющий рост». (Подробная информация о специализированных смесях для недоношенных – в разделе «Продукты компании Nutricia для недоношенных детей».)

Вопросы по массе тела

Чтобы вычислить, какое количество питания требуется для вашего ребенка, нужно провести довольно сложные расчеты. Каждый день ребенку требуется от 150 до 200 миллилитров пищи или жидкости, умноженных на вес ребенка в килограммах. Это обеспечит прибавку от 15 до 20 граммов на каждый килограмм массы тела в сутки. В таких условиях ребенок весом в один килограмм будет прибавлять 105 граммов веса в неделю. Для сравнения: дети, рожденные в срок, будут прибавлять около 150 граммов в неделю.

Почти каждый родитель беспокоится о том, чтобы обеспечить ребенка достаточным питанием, особенно когда речь идет о недоношенном, ведь от этого напрямую зависит, как растет малыш. Факты говорят сами за себя: если вес увеличивается, то все идет хорошо. Массу тела измеряют ежедневно и оценивают, основываясь на кривых роста, специально разработанных для контроля физического развития недоношенных детей. К таким кривым роста относятся специальные таблицы Intergrowth21, по которым оценивается динамика массы тела, роста и окружности головы до 64-й недели постконцептуального возраста ребенка (рис. 13). Регулярное измерение показателей роста по таблицам Intergrowth21 позволяет следить за развитием малыша и в случае необходимости вовремя скорректировать питание. Для того чтобы определить какому показателю соответствует физическое развитие, необходимо на данном графике найти точку пересечения постконцептуального возраста и соответствующее значение для массы тела, длины тела и окружности головы. В норме эти показатели находятся в пределах от 10-го до 90-го перцентиля. В зонах от 10-го до 3-го и от 90-го до 97-го перцентиля находятся величины, свидетельствующие об уровне развития ниже или выше среднего, свойственные только 7–10% недоношенных. Величины, находящиеся ниже 3-го и выше 97-го перцентиля, – это области очень низких и очень высоких показателей, которые встречаются не чаще чем в 3% случаев.

После достижения 64-й недели постконцептуального возраста развитие оценивается уже по кривым роста, разработанным ВОЗ (рис. 14).

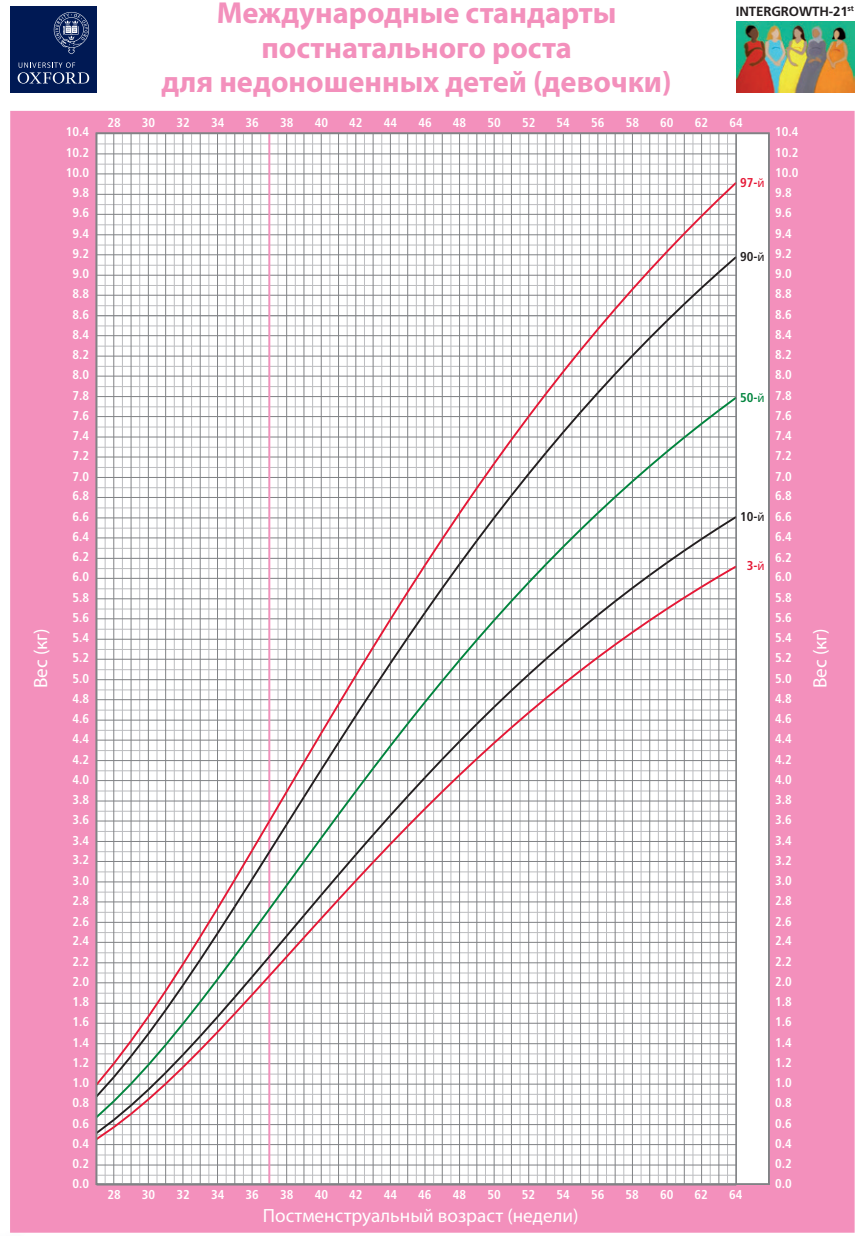


Рис. 13.1. Intergrowth21

Международные стандарты постнатального роста для недоношенных детей (девочки)

INTERGROWTH-21st

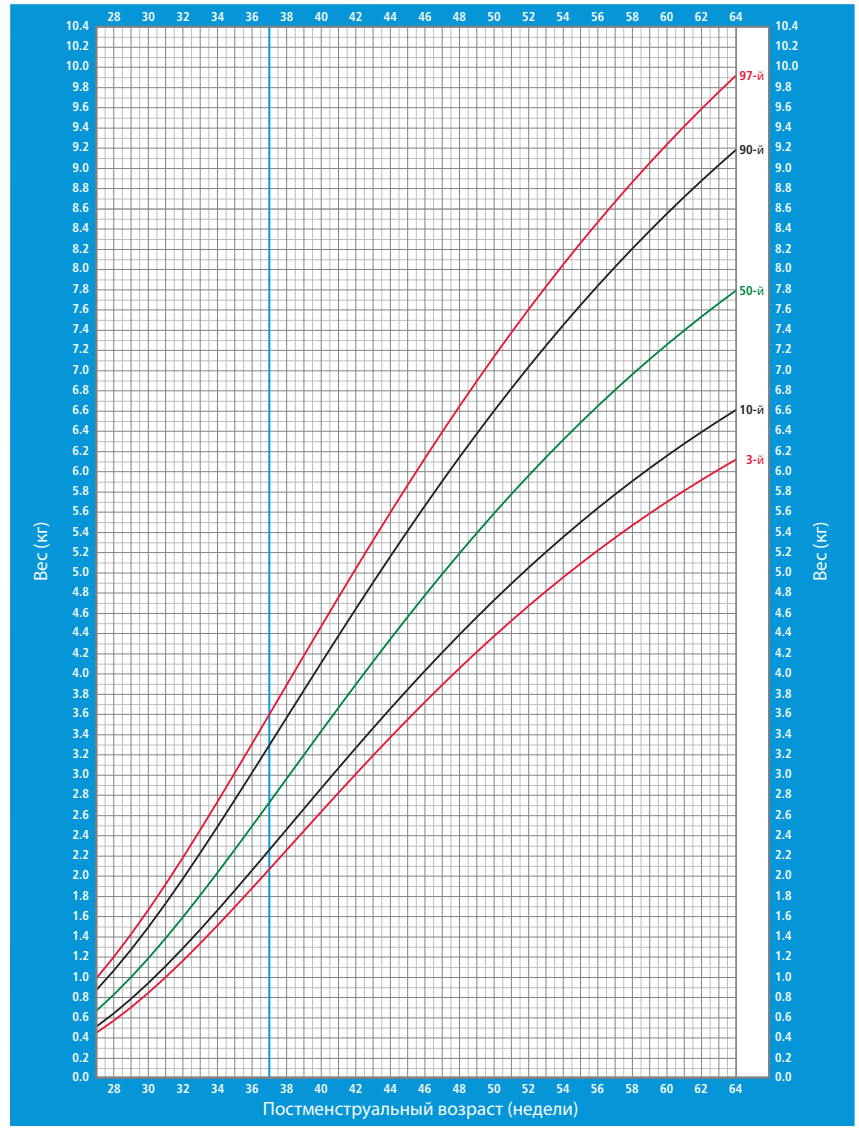
© University of Oxford

Villar et al. *Lancet Glob Health* 2015;3:e681-91

Рис. 13.2. Intergrowth21

Международные стандарты постнатального роста для недоношенных детей (мальчики)

INTERGROWTH-21st



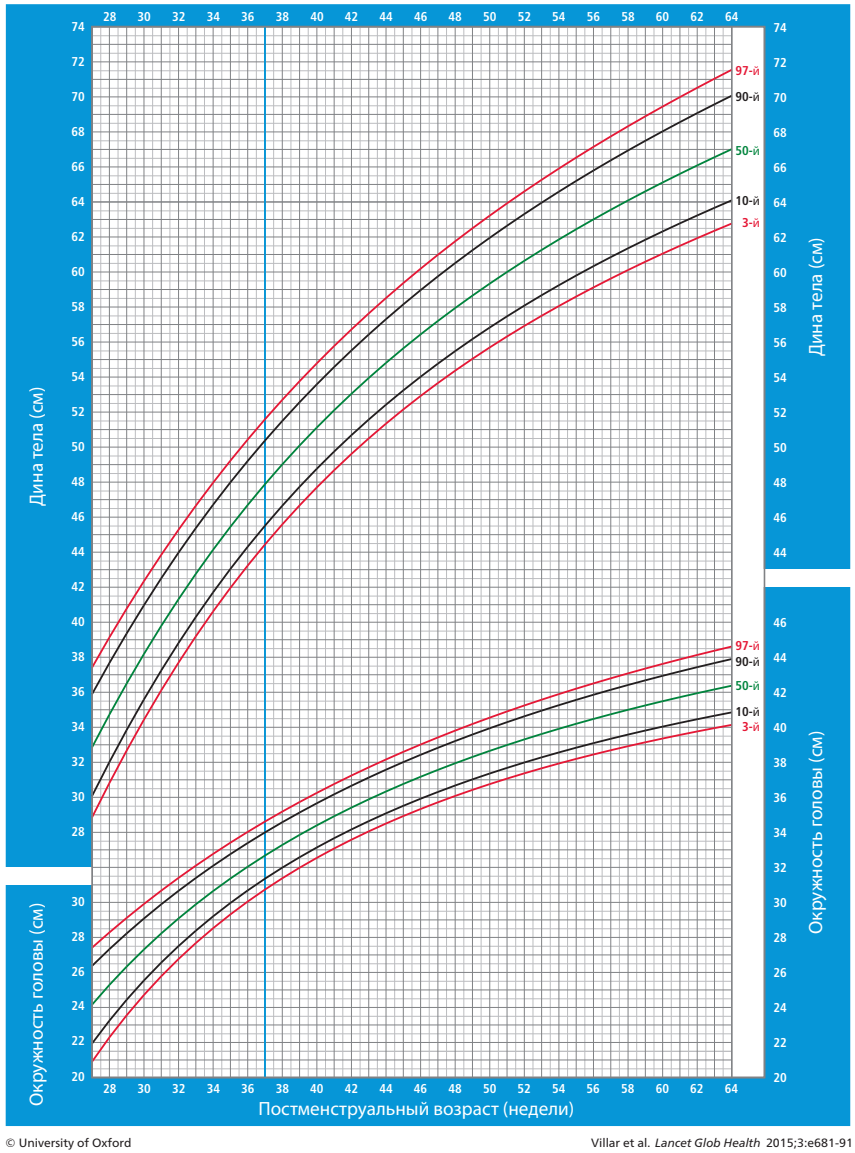
© University of Oxford

Villar et al. *Lancet Glob Health* 2015;3:e681-91

Рис. 13.3. Intergrowth21

Международные стандарты постнатального роста для недоношенных детей (мальчики)

INTERGROWTH-21st



© University of Oxford

Villar et al. *Lancet Glob Health* 2015;3:e681-91

Рис. 13.4. Intergrowth21

ДЕВОЧКИ

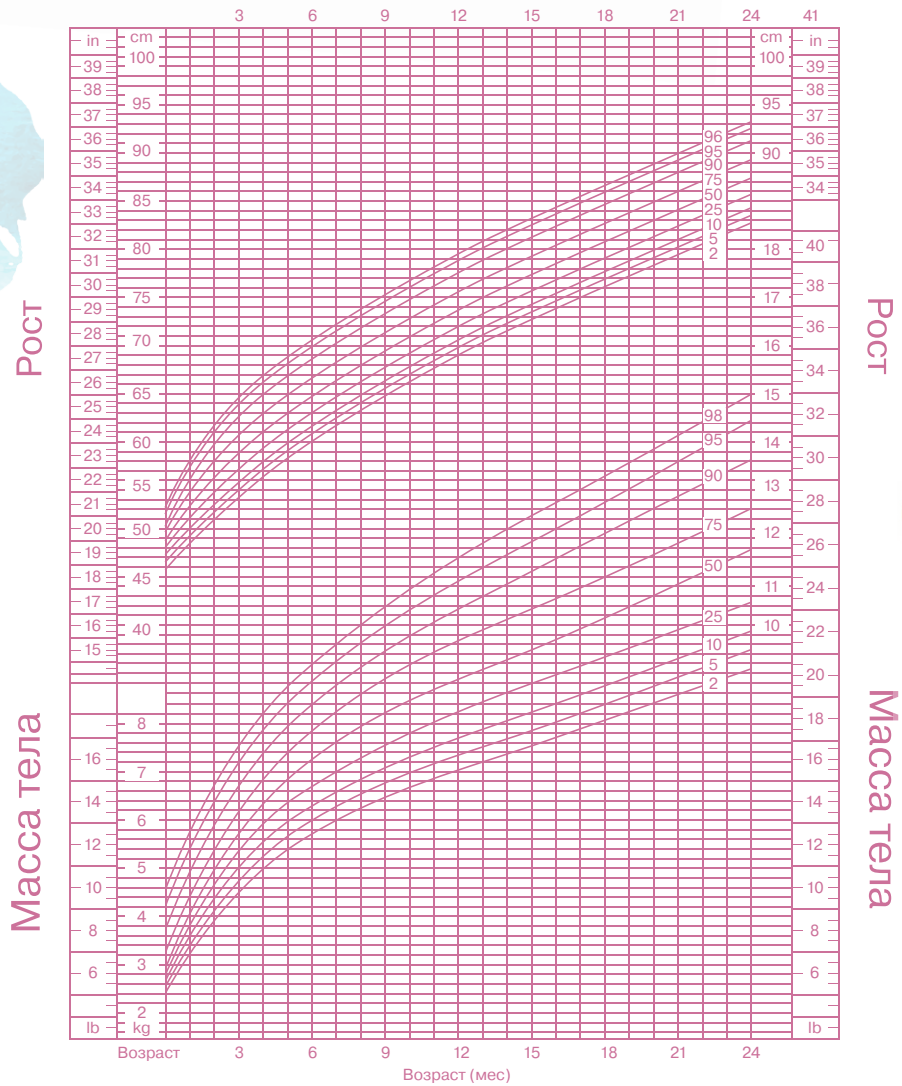


Рис. 14.1. Кривые роста ВОЗ с 6 месяцев жизни

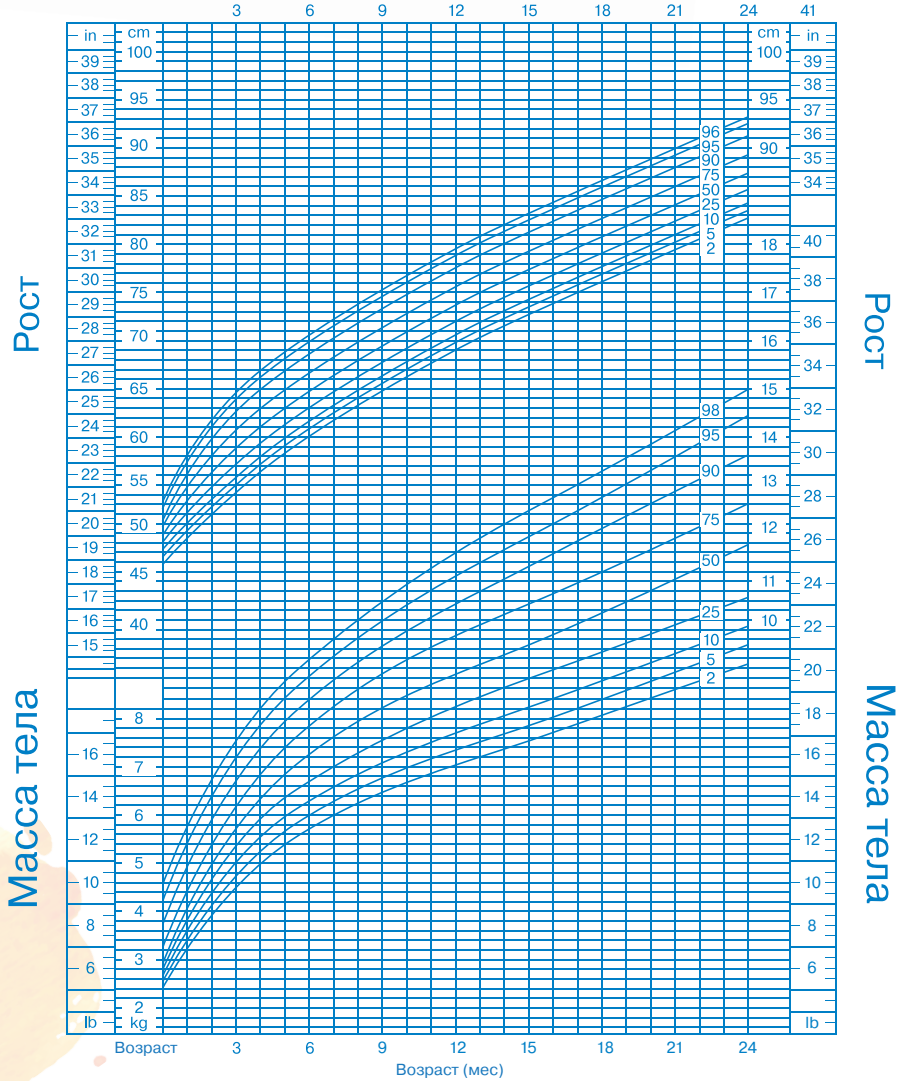


Рис. 14.1. Кривые роста ВОЗ с 6 месяцев жизни

КИШЕЧНАЯ МИКРОФЛОРА НЕДОНОШЕННОГО: МИКРОБЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

В организме каждого человека – и взрослого, и ребенка – обитает огромное количество микроорганизмов. Для каждой системы организма (ротовой полости, дыхательных путей, мочеполового тракта, кожи) характерен свой «микробный пейзаж», в котором доминируют особые виды бактерий. Большое значение имеет микробное сообщество, находящееся в пищеварительном тракте. Там обитает приблизительно 100 триллионов бактерий, которые соседствуют и активно взаимодействуют с иммунными клетками, при этом 70–80% иммунных клеток всего организма сосредоточено именно в кишечнике. Поэтому состав кишечной микрофлоры (микробиоты) очень важен прежде всего для формирования иммунитета ребенка. Основными представителями здоровой кишечной микробиоты являются бифидобактерии и лактобациллы. Их задача состоит в том, чтобы уверенно занять свою экологическую нишу и не допускать непрошеных «гостей» – условно-патогенные микроорганизмы и, конечно, болезнетворные бактерии.

Роль кишечной микрофлоры изучается на протяжении последних ста с лишним лет, а у истоков этого направления стоял великий русский ученый Илья Ильич Мечников. В чем же заключается роль полезных кишечных микробов? А вот в чем.

- Конкуренция с условно-патогенными микроорганизмами.
- Расщепление и усвоение продуктов обмена веществ (метаболитов), которые не полностью переварились на верхних этажах пищеварительного тракта.
- Стимуляция иммунной системы организма.
- Укрепление структуры и уменьшение проницаемости кишечного барьера.

Заселение кишечника полезными микробами во многом зависит от наличия «хороших микробов» в организме матери. Ведь первую порцию «микробов-друзей» ребенок получает еще в процессе родов, при прохождении родовых путей. Вскоре после этого при первом прикладывании к груди армия полезных микробов значительно увеличивается, ведь бактерии обитают не только на коже матери, но и

в самом грудном молоке. Однако если ребенок родился недоношенным и нет возможности приложить его к груди и кормить материнским молоком, то процесс заселения микрофлоры микробами может происходить по другому сценарию. Дополнительные проблемы возникают при кесаревом сечении (появлении на свет в стерильных условиях, без прохождения по родовым путям) или, например, когда мама или младенец получают антибиотики.

Что же может помочь сохранить здоровую микрофлору, если ребенок родился недоношенным? По возможности желательно кормить младенца грудным молоком. Если такой возможности нет, используют специальные смеси для недоношенных детей, которые содержат пребиотики-олигосахариды. Комплекс пребиотиков-олигосахаридов GOS/FOS, количественно и качественно приближенный к олигосахаридам грудного молока, способствует росту полезных бифидобактерий и снижает рост патогенных бактерий, поддерживая развитие иммунитета ребенка, смягчает стул и улучшает переносимость питания [7–10]. Безопасность и эффективность пребиотиков GOS/FOS в смесях для недоношенных были подтверждены многочисленными клиническими исследованиями, поэтому международные эксперты признают необходимость их добавления в состав питания детей, рожденных раньше срока [11].

КОСТОЧКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ КРЕПКИМИ (О РОЛИ КАЛЬЦИЯ, ФОСФОРА И ВИТАМИНА D)

А сейчас мы поговорим о значении правильного развития костей. Ведь если в составе костной ткани недостаточное содержание кальция и фосфора, то кости становятся менее крепкими, и это можно проверить, измерив минеральную плотность костей. У недоношенных детей существует довольно серьезная проблема – она называется «остеопения недоношенных детей». Что же это такое? При остеопении из-за нехватки минеральных веществ кости становятся тонкими и хрупкими. У большинства детей это состояние протекает без симптомов, но иногда оно может привести к переломам костей (рис. 15).

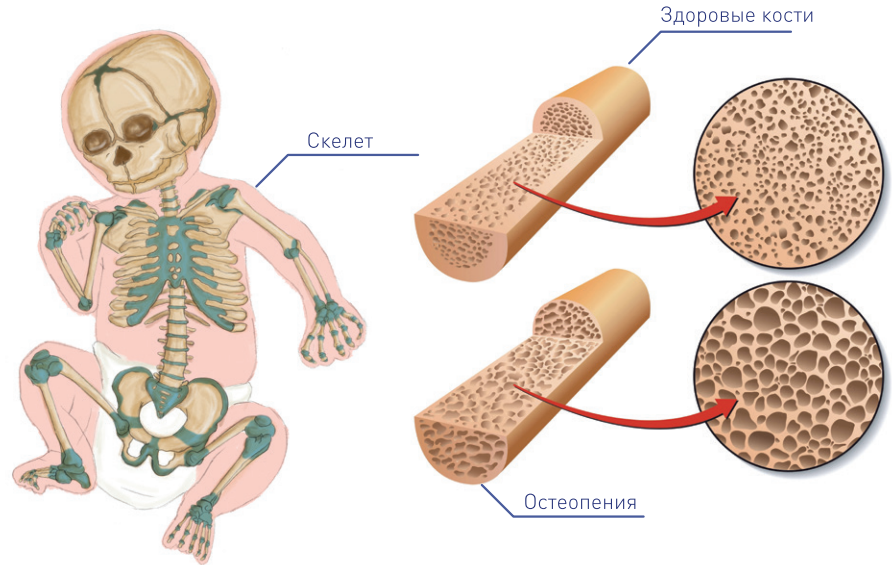


Рис. 15. При остеопении кости содержат недостаточно минералов, поэтому становятся хрупкими

4. Коротко о важном

Было бы неправильно думать, что костная ткань в нашем организме – это нечто застывшее и «окостеневшее». Нет, костная ткань, особенно у ребенка, постоянно растет и обновляется. Формирование скелета происходит с участием трех основных элементов – кальция, фосфора и витамина D, которые будущий ребенок получает от мамы. Поэтому столь важными являются, во-первых, достаточные запасы кальция в организме будущей мамы, а во-вторых, достаточное поступление кальция, фосфора и витамина D с пищей (включая и добавки к пище). Кроме повседневной диеты, этому способствуют специализированные продукты для беременных женщин и кормящих матерей.

Вы должны помнить, что от того, насколько успешно формируется костная ткань у плода и ребенка, зависит, можно сказать, здоровье костей. Формируясь в детском возрасте, крепкие кости (или не очень крепкие) остаются у человека на всю оставшуюся жизнь.

Несколько слов об ультрафиолетовых лучах и витамине D. Действительно, под влиянием солнечных лучей какое-то количество витамина D образуется в коже, но полагаться на это «чудо» не нужно. Во-первых, речь идет о небольших количествах, а во-вторых – легко подсчитать, сколько у нас бывает солнечных дней, – и все становится понятно. В грудном молоке концентрация витамина D невысокая, поэтому даже доношенным новорожденным рекомендуют назначение профилактической дозы витамина D. Для вскармливания недоношенных детей рекомендуют использовать грудное молоко с обогатителем или специализированные смеси Pre с высоким содержанием этого витамина. Помимо обогащенного витамином D питания недоношенным детям также показана его дотация отдельно в количестве 500 Ед для обеспечения суточной потребности в этом витамине. В случае дефицита витамина D доза может быть увеличена до 1 000 Ед/сут. Проконсультируйтесь с педиатром по поводу необходимой дозировки этого витамина.

ГЛАЗА И УШКИ

Среди недоношенных детей, особенно с ОНМТ и ЭНМТ, заметно выше процент детей, имеющих проблемы со зрением и слухом.

В случае нарушения развития кровеносных сосудов сетчатке глаза может быть выставлен диагноз «Ретинопатия недоношенных» (РПН). Тяжелая форма этого заболевания нуждается в лечении, чтобы предотвратить частичную или полную потерю зрения. А для обнаружения РПН на ранней стадии необходимо обследование глаз ребенка. Это не такая уж и приятная процедура, поскольку врач будет использовать специальный инструмент (расширитель век), чтобы держать веки вашего ребенка открытыми. Малыш, вероятно, испугается и начнет плакать, когда яркий свет будет светить прямо в глаза. Вы также должны знать, что до начала данного обследования вашему ребенку будут назначены специальные обезболивающие глазные капли, и медсестра будет следить за тем, чтобы ребенок находился в правильном положении и ему было максимально комфортно. Это важное обследование, которое длится не более 15 минут. Иногда данное обследование проводится не в отделении, где находится ребенок, а в специализированной офтальмологической клинике.

Чтобы хорошо рассмотреть сетчатку глаза, врач будет использовать специальные глазные капли, расширяющие зрачки, что в итоге позволит оценить состояние сосудов глазного дна. Поскольку сосуды еще не полностью развиты, сетчатка, как бы стремясь исправить эту ситуацию самостоятельно, будет способствовать развитию аномальных кровеносных сосудов, что происходит под воздействием стимулирующих веществ (ангиогенных факторов). Эти новые кровеносные сосуды довольно низкого качества, и они могут начать «протекать». Наихудший сценарий заключается в том, что такая «утечка» из новообразованных сосудов может заставить сетчатку отделяться от своего нормального расположения в глазу.

У большинства детей РПН проходит самостоятельно, и кровеносные сосуды будут развиваться нормально. Однако если кровеносные сосуды продолжают расти и приводят к кровотечениям – потребуется лечение. Лазерное лечение уменьшит аномальный рост кровеносных сосудов.

Иногда может потребоваться повторное лечение. И все же, несмотря на все прилагаемые усилия, недоношенный ребенок может стать слепым или слабовидящим. Но при условии своевременной диагностики и на-

значения лечения вероятность такого развития событий очень мала.

У недоношенных малышей часто не полностью развит слух. Нарушение слуха может стать заметным в более позднем возрасте, что будет проявляться в особенностях того, как ваш ребенок реагирует на звуки, или проявляться в задержке развития речи. Чем раньше будут обнаружены нарушения слуха, тем лучше. Поэтому, не откладывая в долгий ящик, нужно воспользоваться консультацией офтальмолога и лор-врача, чтобы убедиться, что у ребенка все в порядке.

ДВИЖЕНИЕ – ЖИЗНЬ! О МЕТОДИКАХ РЕАБИЛИТАЦИИ

Одной из проблем, с которой может столкнуться недоношенный ребенок и его родители, является нарушение или задержка двигательного развития. Из-за чего это бывает – никто, как правило, не берется объяснить, и часто врачи и родители относятся к этому как к должному, однако это не совсем так.

Основные причины возникновения подобных проблем связаны либо с незрелостью мозга при рождении и сложностями его дальнейшего развития в не физиологичных для такого срока условиях внешней среды, либо с гипоксией мозга (кислородное голодание), которая могла возникнуть как в период внутриутробного развития, так и при родах, и в дальнейшее время пребывания ребенка на различных этапах выхаживания. Существуют, конечно, и другие причины, такие как инфекции, генетические заболевания и др. Но это все же бывает значительно реже.

На деле все выглядит примерно так: сразу после рождения недоношенный ребенок решает, казалось бы, более важные, чем двигательное развитие, проблемы, т.е. борется за жизнь. При благоприятном исходе, когда жизнь уже вне опасности, приходится разбираться с оставшимися «болячками», и времени думать о формировании двигательных нарушений опять же нет. Ребенка наблюдают, отмечают двигательную задержку, но вроде недоношенный, вроде имеет право, должен наверстать, а может, и нет, посмотрим... Так происходит до тех пор, пока в возрасте одного года кто-нибудь не озвучит диагноз детский церебральный паралич (ДЦП), и тогда всё... никакой перспективы. В то время как ДЦП, строго говоря, и диагнозом-то не является, т.к. это набор симптомов. Никому ведь не приходит в голову поставить диагноз «кашель», все понимают, что это симптом, он может быть связан с разными причинами. Да и дело в общем-то не только в этом: детский церебральный паралич, если уж настаивать на этом термине, не возникает неожиданно, ни с того ни с сего, когда ребенок подрастает, а физиологичные движения не появляются... И не рождается ребенок с ДЦП, точно так же, как не рождается он с патологическим (нарушенным) мышечным тонусом. Ребенок рождается с какой-то проблемой (или, как было указано выше, проблема случается на этапах выхаживания и связана с объективными причинами). А вот то, во что в итоге выльется эта проблема (поражение мозга), во многом зависит от того, насколько адекватными будут наши действия, направленные на развитие физиологичной моторики.

Необходимо отметить, что эффективность реабилитации мало зависит от изначальной тяжести поражения или срока недоношенности. Да, существует некое понятие «реабилитационного потенциала», который, безусловно, индивидуален, но, к сожалению (а быть может, и к счастью), никто не знает, как его определить. Иными словами, никто не может сказать «это очень тяжелый ребенок, он никогда не будет ходить» или, напротив, «тут пустяковые нарушения, малыш быстро восстановится». Мы лишь можем делать все возможное и обоснованное на данном этапе развития медицины и работать над дальнейшим совершенствованием и развитием существующих и появлением новых методик реабилитации.

Современные представления о реабилитации детей с нарушением или задержкой формирования двигательных навыков основываются на нескольких принципах.

- Методики должны представлять собой стимуляцию развития двигательных навыков в определенной последовательности, строго повторяющей последовательность развития таковых у здорового ребенка. Это связано с тем, что каждый появляющийся у ребенка навык, начиная с самых ранних, таких как удержание головы и переворот со спины на живот, создает предпосылки для правильного формирования более поздних навыков и в итоге развития правильного двигательного стереотипа. Попытка сформировать более поздние навыки, пока не сформировались более ранние, зачастую приводит к формированию патологического двигательного стереотипа и создает серьезные затруднения в процессе реабилитации.
- Применяемые методики должны выбираться исходя из того этапа вертикализации (функционирование организма

в естественном, вертикальном положении), на котором находится ребенок в настоящий момент времени, вне зависимости от того, какие двигательные навыки соответствуют этому возрасту у здорового ребенка. Другими словами, реабилитация должна быть направлена на то, чтобы стимулировать собственное развитие ребенка, а не использовать различные методики и приспособления (в т.ч. вертикализаторы) для форсирования вертикализации (как считалось ранее). Это связано с тем, что попытка выработать у ребенка навык, к которому еще не готов рецепторный аппарат мышц, сухожилий и т.д., зачастую приводит не к ускорению развития этого навыка, а к невозможности его правильного формирования в дальнейшем, а также появлению сопутствующей ортопедической патологии (одно движение, сделанное ребенком активно, имеет гораздо большую ценность, чем сотни пассивных повторений).

- Применяемые методики должны учитывать причины и механизм возникновения заболевания и работать на уровне тех структур, которые поражены (в нашем случае это головной мозг). Это связано с тем, что мышечная система и опорно-двигательный аппарат в целом изначально не поражены у детей с ДЦП; так же, как патологический мышечный тонус не является первоначальной причиной нарушения двигательного развития, а скорее, следствием имеющегося поражения центральной нервной системы (ЦНС). Следовательно, попытки устранить патологический тонус и стимулировать двигательное развитие на уровне мышц редко оказываются эффективными, а иногда даже приводят к еще более стойким нарушениям мышечного тонуса.
- Применяемые методики должны работать рефлекторно (инстинктивно, непроизвольно), т.к. часто пациент не осознает возможность совершения определенных движений либо не готов сотрудничать с терапевтом из-за раннего возраста или выраженной задержки психического развития.
- Реабилитационные мероприятия должны начинаться как можно раньше, иногда сразу после рождения, что в свою очередь подразумевает использование эффективных методов диагностики и рационального динамического наблюдения.

Разработанная в Германии в середине прошлого века методика В. Войта обладает уникальным функционалом, необходимым для оценки показаний и противопоказаний для начала терапии, эффективными инструментами оценки динамики и, главное, возможностями физиологичной стимуляции нормального развития моторики. В основе терапии лежит рефлекторная стимуляция двигательного навыка, которую выполняют сами родители после обучения и под контролем терапевта.

И еще один существенный момент: какими бы чудесными ни были методики реабилитации, подавляющее большинство своего времени ребенок проводит вне занятий, значение этого времени для развития ребенка переоценить невозможно. Если быт и двигательный режим ребенка построены оптимально, то перспектива проводимых методик реабилитации во много раз выше.

СОВЕТЫ ПО УХОДУ

Это так здорово, когда ваш ребенок дома и вы можете наблюдать за ним 24 часа в сутки. Теперь, когда вы проводите больше времени вместе, вы заметите, что способности вашего ребенка развиваются. От нестабильной позы на спине и отрывистых движений, которые имели место в первые недели жизни, ваш ребенок постепенно осваивает способность контролировать свое тело. С 18 недель (скорректированного возраста) движения становятся все более осознанными.

Время купания

Купание – это одна из самых приятных процедур для малыша. Ваш ребенок будет чувствовать себя свободным и невесомым в воде. После преодоления первых страхов от брызг или воды купание быстро превращается в увлекательное занятие как для ребенка, так и для его родителей. Проверяйте температуру воды с помощью локтя и термометра. Если вы практически не ощущаете температуру воды при контакте с кожей, значит, такая температура будет комфортной для купания.

После ванны нанесите немного мягкого лосьона для младенцев на кожу вашего ребенка или сделайте ему массаж (поглаживающие движения) с детским маслом – это смягчает и успокаивает кожу. Какими бы приятными ни были эти моменты, убедитесь, что они не занимают слишком много времени. Такое избыточное внимание утомительно для маленького ребенка.

Советы по гигиене

Даже если ваш ребенок становится сильнее, хорошая гигиена сохраняет свою важность, особенно зимой, когда свирепствуют респираторные вирусы. Есть меры, которые вы можете предпринять дома, чтобы ребенок не заболел.

1. Мойте руки теплой водой с мылом и убедитесь, что другие делают это, прежде чем прикоснуться к ребенку.
2. Сразу выбрасывайте использованные салфетки и носовые платки: вирусы, например, респираторно-синцитиальный, очень устойчивы и могут выживать в течение нескольких часов в окружающей среде.
3. Тщательно и регулярно чистите использованные игрушки.
4. Не позволяйте людям с простудой или повышенной температурой контактировать с вашим ребенком.
5. Избегайте переполненных мест, таких как детские сады, залы ожидания, общественный транспорт и торговые центры.

От лежания к ходьбе: этапы развития

Моторное развитие ребенка – волшебная вещь. Еще только недавно ваш малыш просто лежал в своей кроватке и следил за вами глазами, и вот он уже вытаскивает книги с полки. Развитие происходит поэтапно. Вы можете контролировать этот процесс, а иногда и направлять своего ребенка. Почти во всех случаях ваш ребенок будет развиваться в соответствии с рядом стандартных этапов моторного развития. В целом можно сказать: недоношенные дети обычно развиваются более быстрыми темпами (это называется «догоняющий рост»); нередко к возрасту 1 года догоняют, а иногда и перегоняют своих сверстников, родившихся в срок. Но процессы развития отличаются большой индивидуальностью. Сначала вы заметите, что ваш ребенок больше двигается в положении покоя, например, дотягиваясь до игрушек, тянет их себе в рот, машет руками или качает головой. На следующем этапе достигаются новые вехи: ребенок будет более ясно показывать, чего он хочет, и ему все чаще будет удаваться все это выполнять. Он будет совершать повороты на животе, как детеныш тюленя, ползать, как солдат, лежать на боку, как модная фотомодель.

Примерно через девять месяцев (скорректированный возраст) ваш ребенок, вероятно, сможет

5. Идем домой!

сидеть самостоятельно. Поскольку теперь он может «сидеть прямо», появляется совершенно новый обзор окружающего пространства. Если голова вашего ребенка качается, это может означать, что его спина недостаточно сильная. Подождите, пока ребенок будет готов, или обратитесь к врачу-физиотерапевту за советом. Вы также можете поддержать ребенка с помощью подушки или собственного тела. Просто убедитесь, что он может самостоятельно выйти из этой позиции, например, аккуратно перевернувшись на бок. Свобода передвижения теперь является самым большим стимулом, чтобы сделать вашего малыша еще сильнее. Чтобы родители могли иметь какие-то ориентиры, мы приводим таблицу. Расценивайте ее как подсказку и не переживайте, если вы заметите какие-то несоответствия.

НАВЫК	ДОНОШЕННЫЙ РЕБЕНОК (мес.)	НЕДОНОШЕННЫЙ РЕБЕНОК (мес.)
Фиксирует взгляд, прислушивается	0,5–1	1–3
Держит голову (при выкладывании на животик)	2,5–3	2,5–5
Переворачивается на животик	5–6	5–7
Садится	7–8	8–11
Ползает	8–9	9–12
Встает на ножки	9–11	10–14
Учится ходить	11–12	12–16

Игры и забавы

Теперь, когда вы наконец дома, можно весело проводить время вместе. Не забывайте, что ребенок требует намного больше, чем просто заботы о нем! В период с 3 до 6 месяцев (скорректированный возраст) ваш ребенок будет все больше интересоваться маленькими игрушками – преимущественно светящимися или издающими звуки. Он будет предпринимать всяческие попытки дотянуться до них и схватить. Во время всех этих движений от рецепторов рта и рук ребенок будет получать информацию об окружающем мире: твердый или мягкий предмет, шершавый или гладкий, теплый или холодный. Он также будет изучать возможности своего тела.

Умение переворачиваться дает бесконечное количество новых перспектив, потому что играть в положении лежа животом вниз или на боку – это дополнительное развлечение для ребенка. А возможность схватить свои собственные ноги – это вообще самая забавная игра. Положите на пол коврик для ребенка с разноцветными игрушками, погремушками или кубиками. Вы можете быть уверены, что у вашего ребенка будут разбегаться глаза и он очень будет ждать времени, когда можно начать играть.

Поддержите своего малыша в познании мира без какого-либо излишнего давления, требований и настойчивости. Играйте вместе, смейтесь, веселитесь и продолжайте говорить. Это лучшие способы стимулировать любопытство

вашего малыша к тому, что происходит на другом конце стола или комнаты. Однако если у вас есть сомнения в отношении сенсорного или моторного развития малыша, попросите вашего педиатра взглянуть на ребенка.

Внешние сигналы

Пока малыш еще не научился говорить, вам придется считывать его потребности и желания по выражению лица и движениям – изучать язык его тела. Зачастую восприятие раздражителей для недоношенного ребенка является сложным процессом, и это влияет на то, как тело реагирует на них. Слишком большое количество или слишком сильные раздражители могут вызвать тревожную реакцию у ребенка. Для любого малыша важно познавать окружающий мир, но при этом ощущать безопасность. Вот почему важно предоставлять новую информацию только тогда, когда ребенок готов к этому. Ниже мы привели список сигналов, которые покажут вам, как ребенок себя чувствует.

Лицо и дыхание

1. Нежно-розовый цвет кожи говорит о том, что ребенок спокоен, дыхание осуществляется плавно и регулярно. В среднем от 40 до 60 дыхательных движений в минуту должно быть у новорожденных, 40–45 – до 3 месяцев, 35–40 – до 6 месяцев; далее по понижению.

2. Когда ребенок неспокоен, кожа становится пятнистой или «мраморной», дыхание происходит с короткими, нестабильными или неровными интервалами.

Мышечное напряжение

1. Когда ребенок спокоен, он спит в удобном положении: в слегка изогнутой позе, с согнутыми руками, расположенными около лица или рта.

2. Когда малыша что-то беспокоит, появляется напряженность мышц (гипертонус), или же ребенок, наоборот, может быть слишком вялым (гипотонус). Его попа и ноги выглядят так, будто они висят в воздухе, потому что бедра согнуты, а ноги растянуты, поэтому они не могут опираться на поверхность. Большие пальцы рук или ног оттопырены, руки сжимаются в кулак или заводятся за голову в защитном положении.

Спать, как ребенок

Поскольку сон занимает много времени в жизни ребенка, очень важно то, как ваш ребенок спит. В среде, которая полностью безопасна для ребенка, а также используя правильные советы по уходу, вы сможете без труда сопроводить своего ребенка в страну сна.

На спине лучше всего

В больнице вашего ребенка укладывали на живот, чтобы ослабить влияние силы тяжести. В больницах также часто используют боковое положение. Тем не менее дома рекомендуется класть ребенка на спину во время сна – это самое безопасное положение для сна младенца, которое в т.ч. снижает риск внезапной детской смерти (СВДС).

Режим сна

Безопасный сон также означает беззаботный сон. Новорожденные (независимо от того, являются они недоношенными или нет) иногда могут чувствовать себя неуютно во время сна. Засыпание и бодрствование – это те моменты, на которые необходимо обращать внимание у недоношенных детей.

Им трудно самостоятельно контролировать свои ощущения. Другими словами, им самим трудно понять, что им действительно нужно. Новорожденный спит в среднем по шестнадцать часов в сутки. Первые несколько недель этот показатель колеблется, потому что фиксированный цикл «день и ночь» еще только устанавливается. Обычно налаживание

такого цикла занимает три месяца, и только после этого ребенок сможет спать всю ночь (это также относится к вам). Некоторым детям нужно больше времени. Через пару месяцев ребенок сможет погружаться в более глубокий сон, а периоды бодрствования будут длиться дольше. Как обеспечить становление хорошего ритма сна и бодрствования у своего ребенка? Во-первых, ограничить количество раздражителей, которые могут помешать малышу уснуть. Обеспечивая в детской комнате темноту, вы сможете закрепить «чувство дня и ночи». Кроме того, каждый вечер нужно стараться укладывать ребенка спать в одно и то же время. Спойте ему песню, прочитайте книгу или сделайте массаж. Выполняя эти расслабляющие действия, вы быстрее сформируете вечерний ритуал перед сном, который вскоре закрепится как привычка и упростит засыпание малыша.

Будьте настойчивы и последовательны, тогда через несколько дней ребенок примет эти правила и уже сам с удовольствием будет ложиться спать после ваших совместных действий. Сначала ваш ребенок будет просто немного дремать, но через некоторое время он непременно уснет. Кроме того, переход от бодрствования к усталости и засыпанию станет все более спокойным и очевидным.

Средняя продолжительность сна и бодрствования у младенцев:

- от 0 до 2 недель – 30–45 минут бодрствования за один раз; 2–3 часа сна за один раз;
- от 2 до 6 недель – 45–60 минут бодрствования за один раз; 2–3 часа сна за один раз;
- от 6 до 12 недель – 60–75 минут бодрствования за один раз; 2–3 часа сна за один раз;
- от 3 до 5 месяцев – 90 минут бодрствования за один раз; 2 часа сна за один раз.

Мягкая голова

Череп младенца все еще очень мягкий и уязвимый на первом году жизни. Вы можете почувствовать родничок на его голове: открытое пространство между черепными костями (на пересечении теменных и лобных костей), которое обычно закрывается через 18 месяцев (или раньше). На задней части головы ребенка есть такое же мягкое пятно – малый (или задний) родничок. Мягкая структура черепа необходима, чтобы помочь малышу пройти через узкий родовой канал, и при этом его форма после рождения может меняться. У вашего ребенка есть предпочтительное положение в течение дня или во время сна (голова наклонена вправо или влево), и вы заметили, что голова в соответствующем месте слегка сглажена? Лучше всего предпринять какие-то меры по этому поводу сейчас, чтобы не возникла деформация черепа в будущем. Детский физиотерапевт поможет вам с упражнениями и посоветует, как помочь ребенку начать использовать мышцы шеи, которые еще не полностью задействованы.

Плач: что это может значить?

Плач малыша может быть разный: громкий, мягкий, короткий, длинный или с паузами. Ваш ребенок говорит вам, что он чем-то недоволен, будь то голод, грязный подгузник, желание поспать или потребность в комфорте и тепле. Думайте о плаче как о втором языке, основанном на рефлексах.

Ваш ребенок формирует рефлекс и добавляет к нему звук в форме плача, вот почему вы можете отличить эти уникальные комбинации. Например, «голодный» крик – это сочетание плача и сосательного рефлекса. Плачем ребенок привлекает к себе ваше внимание. Когда ваш ребенок много плачет и его трудно утешить – это стресс для родителей. Вашему ребенку что-то нужно, и вы хотите решить эту проблему, но плач не останавливается. Это может стать препятствием на пути сближения, формирования любви и спокойствия. Поэтому ваша цель – это спокойный ребе-

нок. Попытайтесь сосредоточиться на периоде, который был до того, как начался плач: что могло вызвать плач? Язык тела предоставит вам эту информацию, например, рот ребенка: губы сжаты или же в форме буквы О? Научитесь распознавать сигналы вашего ребенка, чтобы легче понимать и реагировать на его потребности.

Регулярность кормления

«Кормление по требованию» является важным фактором стимуляции лактации и оптимальным способом вскармливания новорожденного. Однако в случае недоношенного такой режим не всегда может подойти, потому что его поведение в отношении грудного вскармливания все еще недостаточно зрелое. В среднем новорожденный ребенок кормится через каждые 3 часа, т.е. около 8 раз в сутки.

В определенный момент вы сможете пропускать ночные кормления, чтобы вы и ваш ребенок могли спать дольше.

Если ваш малыш находится на грудном вскармливании, ему может потребоваться обогащение грудного молока и после выписки. Проконсультируйтесь со своим врачом, нужен ли обогатитель грудного молока и как долго следует его использовать. Если ребенок находится на искусственном вскармливании, назначил ли педиатр специальную смесь для недоношенных после выписки из больницы? Обязательно посоветуйтесь со своим врачом, какую смесь должен получать малыш и когда необходимо перейти на детскую смесь для доношенных детей. Решение о прекращении обогащения грудного молока или о переходе на базовую смесь для доношенных принимает врач на основании оценки физического развития ребенка по кривым роста. Ориентиром может служить достижение 10 перцентиля или 52-й недели постконцептуального возраста. Однако в каждом отдельном случае вопрос о продолжительности применения обогащенного питания решается индивидуально [3].

Чем быстрее растет малыш, тем быстрее растут потребности в питательных веществах. Вес вашего ребенка достиг 4 кг? Общий объем питания в этой фазе составляет приблизительно 150 мл на килограмм массы тела в сутки. Например: если ваш ребенок весит 4 кг, он будет пить около 600 мл в день. Если ваш ребенок весит 5 кг, вы можете ему предложить 750 мл в день. Само собой разумеется, что это касается общего количества пищи, поэтому сюда включены и вода, и питательная смесь. Таким образом, 90 мл воды в сочетании с тремя полными ложками питательной смеси составляют около 100 мл. Вы также заметите, что ваш ребенок иногда может выпить целую бутылку за один раз, а иногда нет. Соблюдайте инструкции на упаковке детских смесей и не превышайте рекомендуемое количество ложек. Обязательно проконсультируйтесь с вашим педиатром об объеме питания, необходимом вашему ребенку. Рекомендуемый объем питания и количество кормлений являются ориентиром, и эти показатели могут варьировать у каждого отдельного ребенка.

Скорость роста ребенка будет хорошим ориентиром, указывающим на то, получает ли он достаточное количество питательных веществ. Примерно с 6 месяцев (скорректированный возраст) вы можете перейти к следующей питательной смеси, которая обозначена номером 2 на упаковке. Вы можете использовать данную смесь, пока ваш ребенок не достигнет возраста одного года (скорректированный возраст).

ТАБЛИЦА ПРИБАВКИ ВЕСА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ*

Возраст	Масса тела 2 001-2 500	Масса тела 1 501-2 000	Масса тела 1 001-1 500	Масса тела менее 1 000 г
1 месяц	350–450 г	300–350 г	250–300 г	150–250 г
2 месяца	+800 г	+700–800 г	+650 г	+400 г
3 месяца	+700–800 г	+700–800 г	+600–700 г	+600–700 г
4 месяца	+700–800 г	+600–900 г	+600–700 г	+600 г
5 месяцев	+700 г	+800 г	+750 г	+650 г
6 месяцев	+700 г	+700 г	+800 г	+750 г
7 месяцев	+700 г	+600 г	+950 г	+500 г
8 месяцев	+700 г	+700 г	+600 г	+500 г
9 месяцев	+700 г	+450 г	+650 г	+500 г
10 месяцев	+400 г	+400 г	+500 г	+450 г
11 месяцев	+400 г	+500 г	+300 г	+500 г
12 месяцев	+350 г	+400 г	+350 г	+450 г

*В таблице даны средние показатели прибавки веса у недоношенных

ЗАЧЕМ РЕБЕНКУ НУЖЕН ПРИКОРМ?

Материнское молоко – универсальный продукт, поддерживающий развитие ребенка до определенного этапа. Прикорм служит соединительным «мостиком» от чисто молочного питания к семейному столу. Это необходимый и достаточно важный этап взросления каждого ребенка. Назначение прикорма необходимо для обогащения растущего организма белками, углеводами, жирами и энергией для оптимального развития малыша. Начиная с 4–6 месяцев грудное молоко или детская смесь уже не всегда могут обеспечить достаточный уровень поступления питательных веществ, особенно железа, поэтому приходит время добавлять в рацион новые продукты.

Кроме того, становление вкусовых ощущений и переход на твердую пищу связаны с новым этапом развития пищеварительного тракта. К этому времени у младенца развивается жевательный и глотательный аппарат. Еще одно достижение малыша – ребенок перестает выталкивать ложку изо рта, постепенно учится жевать и глотать мелкие комки пищи. К тому же продолжается формирование кишечника: за счет развития слизистой оболочки лучше становится барьерная функция кишечника и усиливается моторика.

В этот период повышается местный иммунитет желудочно-кишечного тракта. При поступлении прикорма вырабатываются ферменты, необходимые для переваривания и всасывания новой пищи, усиливается связь между пищеварительным трактом и головным мозгом.

Открытие твердой пищи для ребенка является целым приключением. Важно сделать переход на новый рацион как можно более приятным для ребенка. В частности, младенцам, которые долгое время получали питание через зонд, теперь нужно много преодолеть, чтобы научиться доверять новой пище.

Когда вводить прикорм недоношенному ребенку?

Главным критерием начала введения прикорма недоношенному ребенку является его готовность воспринимать твердую пищу. Какими же навыками должен обладать малыш, чтобы начать знакомство с новыми продуктами? Ваш малыш должен уверенно держать голову, уметь сидеть самостоятельно или с небольшой поддержкой, открывать рот в ответ на

предложенную пищу, отворачивать голову при перенасыщении, демонстрировать интерес при принятии пищи другими людьми и наконец хватать предметы и тянуть их в рот. Оптимальные сроки введения прикорма недоношенным детям в настоящее время окончательно не установлены, поэтому время введения прикорма для недоношенного определяется индивидуально. Как правило, эти навыки появляются как минимум в 3 месяца скорректированного возраста [4–6]. Некоторые педиатры рекомендуют ориентироваться на 4–6 месяцев хронологического возраста.

Чем грозит нарушение сроков прикорма для недоношенного ребенка?

От времени введения и состава прикорма зависит дальнейшее развитие организма малыша. Слишком позднее введение прикорма может привести к дефициту витаминов и минералов, к задержке физического развития и формирования навыков жевания твердой пищи. Наоборот, раннее введение прикорма может подавить лактацию, вызвать аллергическую реакцию и повысить риск ожирения и сахарного диабета в будущем.

Каковы основные принципы при расширении меню ребенка?

Введение каждого нового продукта начинают с небольшого количества, постепенно (за 5–7 дней) увеличивают до объема, рекомендованного в данном возрасте. Новый продукт следует давать в первой половине дня, при этом внимательно наблюдая за переносимостью. Прикорм дают с ложечки, до кормления грудью или детской молочной смесью. Важно вводить прикорм на фоне продолжающегося грудного вскармливания. Для сохранения лактации в период введения продуктов и блюд прикорма необходимо после каждого кормления прикладывать ребенка к груди. Безмолочная каша, обогащенная микронутриентами, добавленная в грудное молоко или смесь, рекомендуется как первый продукт прикорма для недоношенных детей. Лучший выбор каши – гречневая, рисовая или кукурузная (все эти каши не содержат глютен). Однако помните, что рис не подходит малышам, склонным к запорам. Каши, в которых присутствует глютен (овес, рожь, пшеница, ячмень), дают на более поздних сроках, обычно после 6 месяцев. Не забудьте про растительное масло, которое делится на несколько приемов и добавляется в кашу. Среди овощных пюре предпочтение отдают кабачкам, цветной капусте, брокколи. Овощи – источник растительных волокон, железа и органических кислот. Фруктовое пюре содержит глюкозу и фруктозу, пищевые волокна, такие полезные элементы, как железо, калий. Эти вещества помогают работе желудочно-кишечного тракта и заряжают организм ребенка энергией. Однако пищевая ценность фруктового и овощного пюре невелика, поэтому они вводятся позже. С 6 месяцев обычно вводят мясное пюре, с 7 месяцев добавляется желток. Неадаптированные кисломолочные продукты (детские творог, кефир, йогурт, биолакт) назначаются индивидуально после 8–12 месяцев под строгим контролем. Каши, овощные и фруктовые пюре следует вводить, начиная с монокомпонентных продуктов, постепенно добавляя другие продукты данной группы. Хочется сказать, что родителям необходимо пом-

нить, что знание основ детского питания – это большое преимущество. Но конкретные советы по питанию малыша может дать только лечащий врач вашего ребенка. Поэтому обязательно проконсультируйтесь с педиатром по поводу сроков введения прикорма и наилучшего способа расширения рациона малыша.

Как вы предлагаете ребенку еду?

После грудного вскармливания или кормления из бутылочки начать кушать по-другому для вашего ребенка будет чем-то совершенно новым. Пища становится тверже и имеет другую текстуру. Ребенок будет считать ложку странным объектом. Поэтому делайте все медленно, слегка надавливая мягкой пластиковой ложкой на губы ребенка. Ребенок может использовать язык, чтобы взять в рот пищу. Ваш ребенок гримасничает, потому что он находит вкус и текстуру пищи странными? Это необязательно означает, что ему не нравится этот вкус. Ребенок должен попробовать новый продукт 10–15 раз в разные дни, прежде чем сможет распознать и оценить вкус. Так что не сдавайтесь!

В течение первого года вы обнаружите, какую радость доставляет ребенку кушать новую пищу. Важно помнить, что пищевые привычки и правильное пищевое поведение закладываются с самого раннего детства. В ваших руках сделать путешествие в новый мир вкусов не только увлекательным, но и полезным для здоровья!

Глава 7. Оглядываясь назад

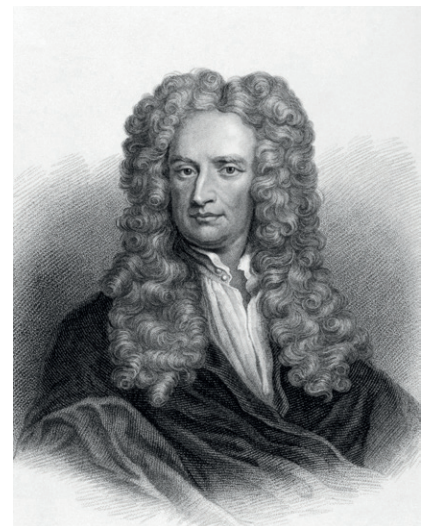
Возможно, как мама вы испытываете чувство вины: я слишком много работала? Или я что-то не то сделала? Или не так думала, и в результате этого произошли преждевременные роды? Я пропустила сигналы, которые подсказывали, что что-то не так? Почему я не слушала свое тело и не отдыхала? Независимо от ситуации, имевшей место до рождения вашего ребенка, вы должны осознать: никто в этом не виноват. Это определилось природой, и ребенок рождается, когда он рождается.

Как родитель вы знаете, что делать: доверьтесь своему внутреннему чувству. Самое главное – это научиться наслаждаться каждым моментом. Берегите себя и помните, что вы хорошо справились! Возможно, вы все еще немного сбиты с толку и вам нужно больше времени, чтобы начать испытывать радость. Просто доверьтесь своим собственным инстинктам, вы уже так много умеете!

У вас наверняка будет много вопросов и сомнений в отношении того, что будет дальше. Многие родители, чьи малыши поторопились появиться на свет, с содроганием смотрят на своих крох, беспомощно лежащих в кувезах. Однако недоношенность – не приговор. Возможно, путь будет действительно непростой, но известно наверняка: любовь и забота в дополнение ко всей оказываемой медицинской помощи творят чудеса. Малыши, рожденные раньше срока, – настоящие борцы. Преодолевая трудности в детстве, они готовы ставить настоящие рекорды в будущем. В истории есть немало примеров, когда недоношенный ребенок добивался выдающихся высот, становился гением, инноватором и первооткрывателем!

Десять всемирно известных людей, родившихся недоношенными

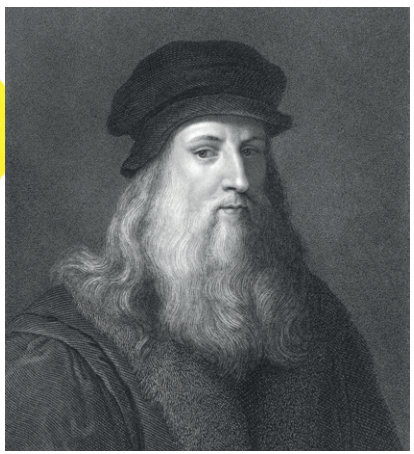
Исаак Ньютон



7. Оглядываясь назад

Исаак Ньютон широко известен как один из самых великих ученых, когда-либо живших на земле. Исаак Ньютон родился 4 января 1643 года в небольшой деревушке в семье мелкого фермера. Младенец был недоношенным. Бытует легенда, что он был так мал, что легко помещался в рукавицу. Несмотря на слабое здоровье в младенчестве, он прожил 84 года.

Леонардо да Винчи



Леонардо да Винчи – величайший художник, скульптор, гениальный ученый-естествоиспытатель. Его заслуги известны всему миру. Рожденный на очень раннем сроке, младенец не подавал признаков жизни и был по ошибке помещен в корзину с бельем вместе с остальной ветошью. Но он не только выжил, но и стал одной из самых выдающихся личностей в истории человечества!

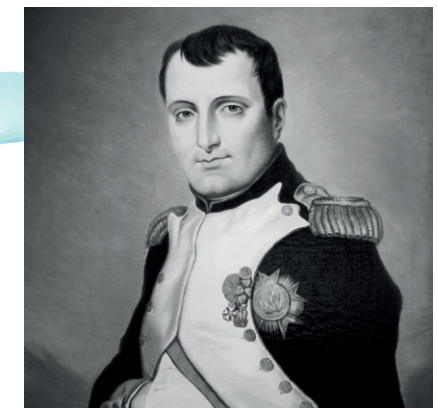
Василий Иванович Чапаев

Василий Иванович Чапаев, советский военачальник, командир Красной армии, герой Гражданской войны, кавалер трех Георгиевских крестов, кавалер ордена Красного Знамени, родился недоношенным. Ребенок был настолько мал, что его купали в деревянной кружке, вырезанной специально для него.

Александр Васильевич Суворов

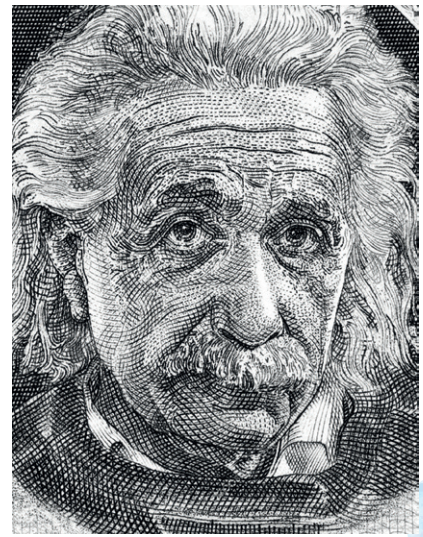
Александр Васильевич Суворов – великий русский полководец. Родился в Москве, в приходе церкви св. Феодора Студита у Никитских Ворот. Младенец родился глубоко недоношенным, и первое время его держали в опаре для теста, ведь кувезов для недоношенных еще не изобрели!

Наполеон Бонапарт



Наполеон Бонапарт, французский государственный деятель, полководец, император Франции; родился семимесячным.

Альберт Эйнштейн



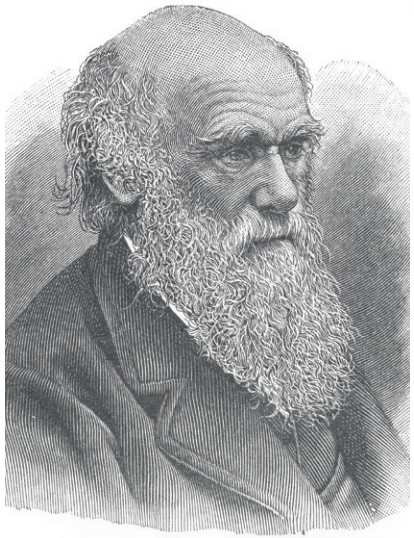
Альберт Эйнштейн – один из самых выдающихся ученых, гениальный физик-теоретик, автор теории относительности. Лауреат Нобелевской премии в области физики. Родился на сроке 7 месяцев.

«Среди беспорядка найдите простоту; среди раздора найдите гармонию; в трудности найдите возможность...»

Альберт Эйнштейн

7. Оглядываясь назад

Чарльз Дарвин

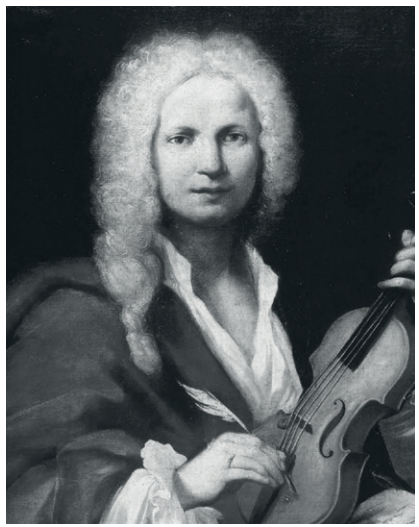


Чарльз Дарвин, натуралист, путешественник, создатель теории эволюции, также родился раньше срока.

Уинстон Черчилль

Уинстон Черчилль – премьер-министр, политический и государственный деятель Великобритании, писатель, лауреат Нобелевской премии в области литературы, почетный член Британской Академии. Черчилль родился в 1874 году в поместье Бленхейм. Роды начались внезапно, во время праздничного бала. По одной из версий, младенец был рожден в гардеробной комнате, ближайшей к бальному залу.

Антонио Вивальди



Антонио Вивальди считается одним из крупнейших представителей итальянского скрипичного искусства XVIII века. Получил широкое признание при жизни. Родившись раньше срока, ребенок отличался столь слабой конституцией, что из-за смертельной опасности был крещен. В юношестве его здоровье нельзя было назвать крепким. Вероятно, Вивальди страдал астмой, именно поэтому стал играть на скрипке, а не на духовых инструментах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Agostoni C. et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2010; 50(1):85-91.

2. Клинические рекомендации по энтеральному вскармливанию недоношенных. Ассоциация неонатологов, 2015.

3. Aggett P. et al. Feeding preterm infants after hospital discharge: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2006; 42(5): 596-603.

4. King C. An evidence based guide to weaning preterm infants. Paediatr Child Health. 2009;19(9):405—14.

5. Barachetti R. et al. Weaning and complementary feeding in preterm infants: management, timing and health outcome. Pediatr Med Chir. 2017 Dec 22;39(4):181.

6. Palmer DJ, Makrides M. Introducing solid foods to preterm infants in developed countries. Ann Nutr Metab 2012;60 (suppl 2):31-8.

7. Boehm G. et al. Supplementation of a bovine milk formula with an oligosaccharide mixture increases counts of faecal bifidobacteria in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2002; May; 86(3): F178—F181.

8. Srinivasjois R. et al. Prebiotic supplementation in preterm neonates: updated systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Clin Nutr. 2013; 32(6): 958-965.

9. Indrio F. et al. Prebiotics improve gastric motiliy and gastric electricial activity in preterm newborns. JPGN. 2009; Aug; 49 (2): 258-261.

10. Mihatsch W. et al. Prebiotic oligosaccharides reduce stool viscosity andaccelerate gastrointestinal transport in preterm infants. Acta Paediatr. 2006; Jul; 95(7): 843-848.

11. Tsang R. C. et al. Nutrition of the Preterm Infant: Scientific Basis and Practical Guidelines. Second edition. Cincinnati: digital Educational Publishing Inc, 2005.

12. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции», 2018.

13. Klein CJ. Nutrient requirements for preterm infant formulas. J Nutr. 2002; Jun;132(6 Suppl 1): 1395S-577S.

14. Geigy Scientific Tables 1975, 7th ed. Basel, Switzerland, Ciba-Geigy, Ltd.

15. Life Sciences Research Office (LSRO), American Societies for Nutritional Sciences. Assessment of Nutrient Requirements for Infant formulas. J Nutr. 1988; 128 (Supp): 2059S–2298S.

Продукты компании Nutricia для недоношенных и маловесных детей

Обогатитель грудного молока Nutrilon® – это сухая быстрорастворимая белково-витаминно-минеральная добавка для обогащения женского молока для вскармливания недоношенных и маловесных детей.

- Специальный продукт для недоношенных и маловесных детей с рождения.
- Применяется только по назначению врача.
- Для добавления к грудному молоку.
- Не является заменителем грудного молока.
- Не использовать в качестве единственного источника питания.

Показания

Обогатитель грудного молока предназначен только для добавления к грудному молоку.

Обогащение молока требуется для удовлетворения повышенной потребности в питательных веществах недоношенных детей, получающих грудное молоко, для поддержки их здорового роста и развития.

Задача обогащения грудного молока состоит в повышении концентрации питательных веществ до такого уровня, чтобы при небольшом объеме питания обеспечить все потребности недоношенного ребенка в необходимых нутриентах.

Схема приготовления

Добавьте необходимое количество обогатителя грудного молока к теплому (приблизительно 37°C) грудному молоку и аккуратно встряхивайте до полного растворения порошка. Используйте сразу после приготовления. Пакетик одноразового использования. Не используйте остатки повторно.

При малом объеме молока следует соответствующим образом уменьшить количество порошка во избежание получения высокой концентрации. В случае использования менее одного пакетика для <25 мл грудного молока взвесьте порошок на лабораторных весах в строго стерильных условиях.

Обогатитель добавляют постепенно, начиная с ¼ рекомендованного количества, и доводят до полного расчетного объема в течение 3–4 дней, поскольку необходима адаптация к новому продукту.

Обогащение грудного молока рекомендуется после достижения суточного объема энтерального питания – 100 мл/кг/день.

Длительность использования обогатителя грудного молока после выписки из стационара определяется индивидуально в зависимости от степени зрелости недоношенного ребенка, скорости прибавки массы тела и соответствия массы тела гестационному возрасту.

Для недоношенных детей, особенно с очень низкой и экстремально низкой массой тела, рекомендуют применение обогатителя до достижения 52-й недели постконцептуального возраста. Решение о прекращении обогащения грудного молока принимает врач.

Если ребенок прикладывается к груди, обогатитель можно давать непосредственно перед кормлением, разведя необходимое количество в 10 мл сцеженного молока, а далее продолжить кормление грудью.

Важно помнить

- Грудное молоко — лучшее питание для детей раннего возраста. Обогатитель грудного молока сохраняет преимущества грудного вскармливания и обеспечивает удовлетворение повышенных потребностей недоношенных и маловесных детей в питательных веществах.
- Несоблюдение инструкций по применению, приготовлению и хранению продукта может нанести вред здоровью ребенка.
- Никогда не оставляйте вашего ребенка одного во время кормления.
- Готовьте питание непосредственно перед употреблением!
- Не используйте остатки питания для последующего кормления!
- Не подогревайте питание в СВЧ-печи, во избежание образования горячих комочков смеси.
- Никогда не добавляйте лишнего порошка или что бы то ни было в приготовленную смесь.
- Невскрытую упаковку хранить при температуре от 0 °C до 25 °C и относительной влажности не более 75 %.
- Вскрытая упаковка хранению не подлежит.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ, ЕСЛИ ВРАЧ НЕ НАЗНАЧИЛ ИНАЧЕ

Для недоношенного ребенка с массой тела < 1 800–2 000 г

Один пакетик (2,2 г порошка) обогатителя грудного молока Nutrilon® смешивают с 50 мл грудного молока, 2 пакетика (4,4 г порошка) обогатителя грудного молока Nutrilon® смешивают со 100 мл грудного молока

Для недоношенного ребенка с массой тела > 1 800–2 000 г

Один пакетик (2,2 г порошка) обогатителя грудного молока Nutrilon® смешивают со 100 мл грудного молока

Показатели пищевой ценности обогатителя грудного молока Nutrilon® и обогащенного грудного молока*

Наименование показателя	Единицы измерения	1 пакетик	50 мл грудного молока +1 пакетик	2 пакетика	100 мл грудного молока +2 пакетик	Среднее значение для грудного молока (LSRO) 100 мл
Белок	г	0,55	1,3	1,1	2,6	1,5
Казеин/белок молочной сыворотки	процент	50/50		50/50		
Жиры		0	1,75	0	3,5	3,5
Углеводы	г	1,35	4,95	2,7	9,9	7,2
Полисахариды	г	1,15	1,15	2,3	2,3	0

Минеральные вещества						
Натрий (Na)	мг	17,5	31,75	35	63,5	28,5
Калий (K)	мг	11,5	36,3	23	72,6	49,6
Хлориды (Cl)	мг	12,5	40,15	25	80,3	55,3
Кальций (Ca)	мг	33	45,7	66	91,4	25,4
Фосфор (P)	мг	19	26,1	38	52,2	14,2
Магний (Mg)	мг	2,5	4,05	5	8,1	3,1
Цинк (Zn)	мг	0,305	0,45	0,61	0,91	0,3
Медь (Cu)	мкг	17,5	37,5	35	75	40
Марганец (Mn)	мкг	4,05	4,25	8,1	8,5	0,4
Селен (Se)	мкг	0,85	2	1,7	4,0	2,2
Йод (I)	мкг	5,5	13,9	11	27,8	16,8
Витамины						
Витамин A	мкг-RE	116	157,5	232	315	83
Витамин D_3	мкг	2,5	2,6	5	5,2	0,2
Витамин E	мг-TE	1,3	1,4	2,6	2,8	0,2
Витамин K_1	мкг	3,2	3,6	6,4	7,2	0,8
Витамин B_1	мг	0,065	0,07	0,13	0,14	0,01
Витамин B_2	мг	0,087	0,1	0,17	0,2	0,03
Ниацин	мг	1,15	1,25	2,3	2,5	0,2
Пантотеновая кислота (B_5)	мг	0,38	0,5	0,76	1,0	0,24
Витамин B_6	мг	0,056	0,06	0,11	0,12	0,01
Фолиевая кислота	мкг	15	17,5	30	35,1	5,1
Витамин B_{12}	мкг	0,1	0,12	0,2	0,23	0,03
Биотин	мкг	1,25	1,45	2,5	2,9	0,4
Витамин C	мг	6	8,25	12	16,5	4,5
Энергетическая ценность	ккал	7,5	40	15	80	65

*Исходя из средних значений пищевой ценности грудного молока

Nutrilon® PRE 0 – это специализированная детская молочная смесь, предназначенная для питания недоношенных и маловесных детей с массой тела менее 1 800 г. Перед применением смеси следует проконсультироваться со специалистом.

Nutrilon® PRE 0:
Кому?
Недоношенным и маловесным детям на искусственном и смешанном вскармливании с массой тела < 1 800 г.

Nutrilon® PRE 0 применяется с рождения у недоношенных детей на искусственном и смешанном вскармливании. Состав смеси разработан с учетом нутритивных потребностей детей, рожденных раньше срока, и обеспечивает малышей необходимой энергией, белком, фосфором, кальцием и витаминами. Продолжительность использования смеси определяется индивидуально под контролем массо-ростовых показателей, ориентировочно до достижения массы тела 1 800 г, с последующим переходом на **Nutrilon® PRE 1.**

Известно, что скорость роста ребенка напрямую зависит от поступления белка с питанием малыша. Ведь белок – это строительный материал для всех клеток организма. У недоношенных детей темпы роста (скорость прибавки массы тела) оказывают влияние на нейрокогнитивное (т.е. интеллектуальное) развитие в будущем. Поэтому именно белок является самым главным компонентом в питании недоношенного. **Nutrilon® PRE 0** содержит высокую концентрацию белка (2,6 г на 100 мл) для удовлетворения высоких потребностей этих малышей. Качественный состав белка смеси (цельный белок с соотношением сывороточных белков к казеину как 60:40) приближен к белку грудного молока.

Nutrilon® PRE 0 содержит уникальный комплекс пребиотиков GOS/FOS для поддержки собственной здоровой микрофлоры кишечника и иммунитета. Пребиотики GOS/FOS также обеспечивают мягкий стул и хорошую переносимость смеси. Особые жирные кислоты DHA и ARA поддерживают развитие головного мозга и органов зрения, а среднецепочечные триглицериды (СЦТ) обеспечивают дополнительную энергию для растущего организма. Комплекс витаминов и минералов в смеси разработан для поддержки активного роста недоношенного.

Пищевая ценность Nutrilon® PRE 0		
Наименование показателя	Единицы измерения	На 100 мл готовой смеси
Белок	г	2,6
Казеин/белок молочной сыворотки	процент	40/60
Жиры	г	3,8
Растительные	г	3,4
Среднецепочечные триглицериды	г	0,718
Линолевая кислота	г	0,663
α-линоленовая кислота	г	0,055
Арахидоновая кислота (ARA)	мг	19
Докозагексаеновая кислота (DHA)	мг	14
Эйкозапентпеновая кислота (EPA)	мг	2,4
Углеводы	г	8,3
Лактоза	г	5,5
Полисахариды	г	2,1
Пребиотики ГОС/ФОС (GOS/FOS)	г	0,8
Натрий (Na)	мг	69
Калий (K)	мг	79
Хлориды (Cl)	мг	84
Кальций (Ca)	мг	99
Фосфор (P)	мг	54
Магний (Mg)	мг	7,9
Железо (Fe)	мг	1,6
Цинк (Zn)	мг	1,1
Медь (Cu)	мкг	80
Марганец (Mn)	мкг	12
Селен (Se)	мкг	4,4
Йод (I)	мкг	25
Витамины		
Витамин A	мкг-RE	296
Витамин D_3	мкг	3,0
Витамин E	мг-ТЕ	3,5
Витамин K_1	мкг	5,9
Витамин B_1	мкг	138
Витамин B_2	мкг	197
Ниацин	мг	2,4
Пантотеновая кислота (B_5)	мкг	868
Витамин B_6	мкг	118
Фолиевая кислота	мкг	35
Витамин B_{12}	мкг	0,24
Биотин	мкг	3,5
Витамин C	мг	17
Инозит	мг	24
Холин	мг	17
L-карнитин	мг	1,8
Таурин	мг	5,5
Нуклеотиды	мг	3,2
Энергетическая ценность	ккал (кДж)	79 (332)

* Значения могут колебаться в допустимых пределах.

Способ приготовления

Для получения 100 мл восстановленной смеси 3 мерные ложки порошка (16,59 г) развести в 90 мл кипяченой воды температурой 37°С. Одна мерная ложка содержит 5,53 г сухой смеси. Строго соблюдайте инструкцию по приготовлению смеси на упаковке продукта.

Хранение

Вскрытую упаковку храните плотно закрытой в прохладном сухом месте, но не в холодильнике. Используйте содержимое открытой упаковки в течение трех недель. Невскрытую банку хранить при температуре от 0° до 25°С и относительной влажности не более 75%.

Nutrilon® PRE 1 – это специализированная детская молочная смесь, предназначенная для питания недоношенных и маловесных детей с массой тела более 1 800 г. Перед применением смеси следует проконсультироваться со специалистом.

Смесь Nutrilon® PRE 1 специально разработана для вскармливания недоношенных и маловесных детей, родившихся с массой тела более 1 800 г или достигших этого веса. Эта смесь чаще всего применяется длительно после выписки из стационара как второй этап двухэтапной системы вскармливания. Состав смеси соответствует изменяющимся потребностям недоношенного ребенка и служит соединительным «мостиком» между смесью PRE 0 и смесью для доношенных детей. **Смесь Nutrilon® PRE 1** содержит оптимальное количество белка для «догоняющего» роста малыша. Пребиотики GOS/FOS способствуют росту полезных бифидобактерий и снижают рост патогенов, укрепляя иммунитет ребенка. Особые жирные кислоты DHA и ARA способствуют развитию нервной системы и интеллекта ребенка, а среднецепочечные триглицериды (СЦТ) обеспечивают дополнительную энергию для растущего организма. Комплекс витаминов и минералов в смеси разработан для поддержки активного роста недоношенного.

Способ приготовления

Для получения 100 мл восстановленной смеси 3 мерные ложки порошка (15,09 г) развести в 90 мл кипяченой воды температурой 37°С. Одна мерная ложка содержит 5,03 г сухой смеси. Строго соблюдайте инструкцию по приготовлению смеси на упаковке продукта.

Хранение

Невскрытую банку хранить при температуре от 0° до 25° С и относительной влажности не более 75%. Вскрытую банку храните плотно закрытой в прохладном, сухом месте, но не в холодильнике. Используйте содержимое открытой банки в течение трех недель.

Пищевая ценность Nutrilon® PRE 1*

Наименование показателя	Единицы измерения	На 100 мл готовой смеси
Белок	г	2,0
Казеин/белок молочной сыворотки	процент	40/60
Жиры	г	3,9
Растительные	г	3,5
Среднецепочечные триглицериды	г	0,748
Линолевая кислота	г	0,503
α-линоленовая кислота	г	0,069
Арахидоновая кислота (ARA)	мг	17
Докозагексаеновая кислота (DHA)	мг	13
Эйкозапентаеновая кислота (EPA)	мг	2,2
Углеводы	г	7,4
Лактоза	г	5,8
Пребиотики ГОС/ФОС (GOS/FOS)	г	0,8
Натрий (Na)	мг	33
Калий (K)	мг	76
Хлориды (Cl)	мг	63
Кальций (Ca)	мг	87
Фосфор (P)	мг	46
Магний (Mg)	мг	6,9
Железо (Fe)	мг	1,4
Цинк (Zn)	мг	0,89
Медь (Cu)	мкг	67
Марганец (Mn)	мкг	8,9
Селен (Se)	мкг	1,7
Йод (I)	мкг	20
Витамины		
Витамин A	мкг-RE	167
Витамин D_3	мкг	1,7
Витамин E	мг-TE	2,1
Витамин K_1	мкг	5,8
Витамин B_1	мкг	89
Витамин B_2	мкг	148
Ниацин	мг	1,2
Пантотеновая кислота (B_5)	мкг	594
Витамин B_6	мкг	79
Фолиевая кислота	мкг	25
Витамин B_{12}	мкг	0,22
Биотин	мкг	3
Витамин C	мг	12
Инозит	мг	22
Холин	мг	13
L-карнитин	мг	1,7
Таурин	мг	4,8
Нуклеотиды	мг	3,2
Энергетическая ценность	ккал (кДж)	74 (311)

* Значения могут колебаться в допустимых пределах.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Грибакин Сергей Германович, доктор медицинских наук, профессор кафедры диетологии и нутрициологии ГБОУ ДПО РМАНПО (Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования).

Грошева Елена Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры неонатологии, заведующая по клинической работе 2-го отделения патологии новорожденных и недоношенных детей, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова».

Право на чудо

Благотворительный фонд помощи
недоношенным детям