Реферат

**"Недоношенные дети"**

**недонашивание плод психический развитие**

**Недоношенные дети** - дети, родившиеся при сроке беременности 37 недель и менее, с массой тела 2500 г и менее, длиной тела 45 с и менее. Частота преждевременных родов достаточно стабильна и составляет в среднем 5-10% от числа родившихся детей. Показатель неонатальной смертности недоношенных намного превышает таковой у родившихся в срок и в значительной степени зависит от эффективности оказания медицинской помощи.

Таблица. Классификация недоношенности в зависимости от гестационного возраста и массы тела при рождении

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень недоношенности | Срок гестации | Масса при рождении |
| 1 степень | 37-35 недель | 2500-2001 г |
| 2 степень | 34-32 недели | 2000-1501 г |
| 3 степень | 31-29 недель | 1500-1001 г |
| 4 степень | до 29 недель | 1000 г и менее |

**Этиология**

В причинах недонашивания выделяют 3 группы факторов:

. Социально-экономические факторы:

отсутствие или недостаточность медицинской помощи

плохое питание беременной

неудовлетворительные жилищно-бытовые условия

профессиональные вредности, вредные привычки (курение, алкоголизм, токсикомания, наркомания)

нежеланная беременность у женщин, не состоящих в браке

. Социально-биологические факторы:

юный (до 18 лет) и пожилой (старше 30 лет) возраст первородящих женщин, а также возраст отца моложе 18 лет и старше 50 лет

отягощенный акушерский анамнез (количество предшествующих медицинских абортов, наличие спонтанных абортов, малый промежуток между родами)

низкорослость, субтильность женщины

. Клинические факторы:

 со стороны матери:

- хронические соматические и гинекологические заболевания

эндокринные дисфункции (гиперфункция коры надпочечников, сахарный диабет, гипофункция яичников)

патология беременности (длительный поздний гестоз, острые инфекционные заболевания во время беременности)

физические травмы (оперативные вмешательства, травмы живота) и нервные потрясения

иммунологический конфликт между беременной и ее плодом

плацентарная недостаточность

 со стороны плода:

- внутриутробные инфекции

генетические и хромосомные болезни плода

аномалии развития, многоплодие, неправильное положение плода

иммунологический конфликт между плодом и беременной

Антропометрические показатели недоношенных детей изменчивы, что особенно характерно для массы тела. Она меньше у недоношенных со ЗВУР, наследственными заболеваниями и больше у недоношенных, от матерей с эндокринной патологией (диабетическая фетопатия). Это обусловливает необходимость использования дополнительных критериев диагностики, к которым относятся признаки недоношенности.

**Морфологические признаки недоношенности**

1. Непропорциональное телосложение - вертикальный размер головы составляет 1/3 длины тела, размеры мозгового черепа преобладают над лицевым, пупочное кольцо ниже средней точки тела, относительно большое туловище и короткие ноги (темп роста нижних конечностей увеличивается во второй половине беременности).

. Обильное лануго (мягкие пушковые волосы покрывают не только плечи и спину, но и лоб, щеки, бедра, ягодицы), низкий рост волос на лбу, недоразвитие ногтей (не доходят до конца ногтевых фаланг).

. Пальпация головы выявляет открытые малый и боковые роднички и швы черепа, податливость костей черепа (из-за их тонкости и низкой минерализации), мягкие ушные раковины, сгибающиеся пополам.

. У мальчиков отмечается недоопущение яичек (пустая мошонка), а у девочек - зияние половой щели (недоразвитие больших половых губ).

. Недоразвитие грудных желез и отсутствие их физиологического нагрубания.

Оценка морфологических критериев недоношенности помогает определить гестационный возраст ребенка (шкала Дубовича, Болларда, Гофнера).

**Функциональные признаки недоношенности**

1. Низкий мышечный тонус (характерна "поза лягушки").

. Длительная физиологическая эритема и желтуха.

. Слабость и быстрое угасание физиологических рефлексов новорожденных, в том числе и сосательного.

. Склонность к гипотермии из-за малой теплопродукции и повышенной теплоотдачи.

. Отсутствие адекватного повышения температуры на инфекционный процесс и быстрое перегревание его в кювезе.

Процесс приспособления к внеутробной жизни у недоношенных протекает более тяжело и значительно дольше. Соответственно у них удлиняется и период новорожденности, составляя у глубоконедоношенных детей 1,5-2 месяца.

**Анатомо-физиологические особенности органов и тканей у недоношенных детей**

**АФО ЖКТ**

1. Повышенная ранимость слизистой рта, сниженное слюноотделение.

. Малый объем желудка, слабость кардиального сфинктера и неполное смыкание канала привратника, удлинение времени эвакуации содержимого желудка, низкая протеолитическая активность желудочного сока и его низкая секреция.

. Функциональная незрелость печени (несовершенство глюкуронилтрансферазной системы, дефицит протромбина, сниженный синтез желчных кислот) и поджелудочной железы (снижена ферментативная активность).

. Повышенная проницаемость кишечной стенки (быстрое всасывание микробов и токсинов в кровь) и снижение ее тонуса (метеоризм, парез кишечника), дефицит бифидобактерий, транзиторное снижение активности лактазы.

. В копрограмме большое количество нейтрального жира (стеаторея) из-за низкого всасывания жиров, кратность стула 1-6 раз в сутки.

**АФО дыхательного тракта**

1. Выраженная узость носовых ходов, хорошее развитие сосудистой сети слизистой, высокое стояние твердого неба.

. Горизонтальное расположение ребер, податливость грудной клетки, ограничение движений диафрагмы.

. Недоразвитие эластической ткани легких, незрелость альвеол, спазм легочных альвеол, сниженное содержание сурфактанта (склонность к СДР).

. Незрелость дыхательного центра (частые апноэ и тахипноэ от 40 до 80 в минуту) и кашлевого центра (отсутствие кашлевого рефлекса при аспирации у глубоконедоношенных детей).

**АФО ЦНС**

1. Морфологически мозг недоношенных при рождении характеризуется сглаженностью борозд, слабой дифференцировкой белого и серого вещества, относительно бедной васкуляризацией подкорковых зон (за исключением перивентрикулярных областей и зоны серых ядер), неполной миелинизацией нервных волокон. Эти дети внутриутробно не успевают пройти этап дифференцировки коры и миелинизации пирамидного пути, что клинически проявляется большой иррадиацией процессов возбуждения и слабостью активного торможения.

. У глубоконедоношенных детей (до 34 недель гестации) отмечается отсутствие или угнетение сосательного и глотательного рефлексов, выпадение рефлексов врожденного автоматизма (Бабкина, Робинсона, Моро, Галанта). Преобладание подкорковой деятельности проявляется склонностью к хаотичным движениям и общим вздрагиваниям.

. Замедленное становление ориентировочного рефлекса и выработки условных рефлексов. Надо отметить, что темпы созревания ЦНС у недоношенных ускорены, хотя последовательность созревания различных отделов коры нарушается - быстрее развиваются зоны зрительного анализатора, медленнее вестибулярного.

. Ликвор у недоношенных характеризуется выраженной ксантохромией, умеренным цитозом преимущественно лимфоцитарного характера, низкой концентрацией белка и сахара.

**АФО ССС**

1. Высокая лабильность пульса - от 140 до 200 ударов в минуту (симпатикотония).

. Низкие цифры артериального давления: систолическое давление от 40 до 55, а диастолическое - 25 мм. рт. ст. Незрелость гипоталамуса, контролирующего тонус капилляров кожи, приводит к появлению симптома Финкельштейна (в положении на боку появляется более яркая окраска кожи нижележащих отделов).

. Повышена проницаемость и ломкость периферических сосудов, что создает склонность к кровоизлияниям.

. На ЭКГ отмечается преобладание правых отделов сердца, высокий зубец P, низкий и зазубренный R и низкий зубец T.

**Причины низкой теплопродукции**

1. Ограниченный липолиз бурого жира (его количество у глубоконедоношенных составляет всего 1-2% массы, а у доношенных детей его 5-8%).

. Незначительное поступление энергии с пищей, особенно в первые дни.

. Недостаточный тонус мышц и их малая масса (20-22% от массы тела, а у доношенных детей - 42%).

**Причины высокой теплоотдачи**

1. Относительно большая поверхность кожи (0,15 кв. м. на 1 кг массы у недоношенных и 0,065 кв. м. у доношенных).

. Тонкий слой подкожно-жировой клетчатки (3-8% у недоношенных и 16% у доношенных).

. Близкое расположение к поверхности кожи обильной сосудистой сети.

. Больший минутный объем дыхания на 1 кг массы (в 2 раза больше, чем у доношенных).

**АФО водно-электролитного обмена**

1. Большая гидратация тканей за счет внеклеточной жидкости (80-85% у недоношенных, 75% у доношенных).

. Склонность к обезвоживанию из-за быстрой потери внеклеточной жидкости (количество внеклеточной жидкости у недоношенных составляет 42%, а у доношенных 37%). Это вызывает выраженную лабильность водного обмена, высокую его интенсивность из-за малой массы, большой поверхности тела, высокого ОЦК и незрелости почек и надпочечников.

**АФО почек**

1. Низкая клубочковая фильтрация в результате функциональной незрелости почек, приводящая к снижению способности почек к выведению некоторых медикаментов в первые недели жизни.

. Сниженная концентрационная способность канальцев из-за недоразвития их проксимальных отделов, что вызывает слабую реакцию на осмодиуретики.

. Почти полная реабсорбция ионов натрия, что ведет к возникновению гипернатриемии, которая в сочетании с гипоальбуминемией и низким диурезом вызывает частое развитие отеков.

**АФО надпочечников**

1. Большая масса надпочечников, 80% коры которых составляет фетальная зона, синтезирующая кортикостероиды с андрогенными свойствами. Процесс обратного развития фетальной зоны у недоношенных замедлен, что доказывается высоким выделением с мочой 17-кетостероидов.

. Функциональная незрелость коркового слоя (низкая суммарная экскреция 17-ОКС), позднее становление циркадного ритма.

. Функциональная незрелость мозгового слоя, ведущая к сниженному синтезу катехоламинов (низкая экскреция с мочой норэпинефрина).

**АФО иммунной системы**

1. Низкий уровень иммуноглобулинов.

. Низкая функциональная активность и сниженное количество T-лимфоцитов.

. Низкий уровень лизоцима, комплемента, пропердина.

. Низкая фагоцитарная активность нейтрофилов.

**АФО периферической крови**

1. Со стороны красной крови выявляется эритробластоз, повышенное количество эритроцитов (5-7×1012/л), высокий уровень гемоглобина (190-240 г/л), анизоцитоз, пойкилоцитоз, макроцитоз.

. Со стороны белой крови выявляются выраженные колебания количества лейкоцитов (5-50×109/л), нейтрофилез, сдвиг до юных форм, перекрест в лейкоцитарной формуле происходит на 7-14-е сутки.

**АФО гемопоэза**

1. В первые 2 месяца характерно возникновение ранней анемии недоношенных.

. В 4 месяца возникает поздняя железодефицитная анемия.

. Со 2-3-го месяца жизни возможно развитие нейтропении (до 9%), не поддающейся коррекции.

. Угнетение функциональной активности тромбоцитов, низкие цифры 2, 7, 9 и 10 факторов свертывания.

**Особенности физического развития недоношенных детей**

Антропометрические данные недоношенных в зависимости от гестационного возраста представлены в таблице Г. М. Дементьевой. Разница между окружностью головы и груди при рождении у недоношенных составляет 3-4 см, это соотношение остается в течение первых двух месяцев жизни.

**Особенности физического развития недоношенных в неонатальном периоде**

1. Большая физиологическая убыль первоначальной массы (до 10-12%) по сравнению с доношенными детьми, максимальное падение ее на 4-7-е сутки с наличием 2-3-дневного плато на уровне максимальной убыли. Восстановление физиологической убыли первоначальной массы у здоровых недоношенных зависит от степени недоношенности и происходит тем быстрее, чем меньше масса тела при рождении.

. Среднемесячные прибавки массы тела у здоровых недоношенных на первом году жизни зависят от степени недоношенности. Отмечается низкая прибавка массы на первом месяце жизни, а затем их интенсивность значительно нарастает. Для недоношенных характерны высокие темпы физического развития - к году эти дети увеличивают первоначальную массу при рождении в 5-8 раз.

. Периоды первого и второго вытягивания отстают от таких периодов у доношенных детей (соответственно в 5-6 лет и в 8-10 лет).

**Нервно-психическое развитие недоношенных**

Основные психомоторные навыки у большинства недоношенных появляются в более поздние сроки, чем у доношенных. Отставание зависит от степени недоношенности: при 1-2 степени недоношенности появление психомоторных навыков задерживается на 1-1,5 месяца, а при 3 степени - на 2-3 месяца. К концу первого года большинство детей с 1-2 степенью недоношенности догонят своих доношенных сверстников, а со 2-3 степенью - к 2 годам.

Неблагоприятными прогностическими признаками для нормального психомоторного развития в неонатальном периоде можно считать:

наличие выраженного синдрома угнетения ЦНС

наличие судорожного синдрома, стойкой мышечной гипер- или гипотонии

отсутствие сосательного рефлекса более 7-10 дней с момента рождения

**Принципы выхаживания недоношенных**

Система этапного медицинского обслуживания недоношенных включает выхаживание их в родильном доме, а затем в специализированных отделениях второго этапа выхаживания.

Выхаживание недоношенных в родильном доме: независимо от степени недоношенности включает дополнительный обогрев ребенка с момента рождения, комфортные условия ухода, рациональную кислородотерапию и рациональное дозированное вскармливание. В родильном зале недоношенных немедленно и бережно обсушивается теплыми пеленками и сразу помещается в инкубатор для предупреждения потери тепла и неощутимых потерь воды с поверхности кожи. Предупреждение холодового стресса в группе маловесных детей имеет для них жизненное значение. При температуре окружающего недоношенного воздуха в пределах термонейтральной зоны (зона теплового режима, при которой продукция тепла минимальна для поддержания внутренней температуры в пределах нормальных показателей) поглощение кислорода для продукции тепла минимальное, а при снижении окружающей температуры потребление кислорода уменьшается, развивается гипогликемия, метаболический ацидоз, гипоксемия и даже смерть от неонатальной холодовой травмы. При этом на фоне вялости ребенка, поверхностного нерегулярного дыхания, брадикардии, склеремы, резкого похолодания конечностей отмечается ярко-красная окраска кожи ребенка из-за недостаточной диссоциации оксигемоглобина при низких температурах.

Принципы первичного туалета недоношенного аналогичны таковым у доношенных детей, за исключением купания: купать можно только здоровых недоношенных, родившихся с массой более 2000 г. Температура воздуха в палате, где находятся кювезы или кроватки с дополнительным обогревом, должна быть 25°С при влажности 55-60%. Кювезы закрытого типа впервые дни жизни используют для выхаживания недоношенных с массой 2000 г и менее. Длительность пребывания здорового недоношенного ребенка с массой более 1200-1500 г в закрытом кювезе ограничивается 2-4 днями. В случае меньшей массы тела при рождении она составляет от 7-8 дней до нескольких недель. Вопрос о дополнительной оксигенации здоровых недоношенных решается индивидуально, но большинство новорожденных в ней нуждается. Дополнительный обогрев ребенка прекращают, если он поддерживает нормальную температуру тела при температуре в палате 24-25°С.

Здоровый недоношенный, способный поддерживать нормальную температуру тела без дополнительного обогрева, регулярно прибавляющий массу тела и при ее достижении 2000 г, может быть выписан домой в случае хорошей эпителизации пупочной ранки, нормальных показателях гемограммы и наличии справки из туберкулезного диспансера о возможности выписки по данному адресу новорожденного, невакцинированного против туберкулеза. Чаще выписка производится не ранее 8-10 суток жизни.

Здоровые недоношенные, не достигшие в первые две недели массы 2000 г, и больные дети, независимо от массы тела, переводятся на второй этап выхаживания. Здоровых детей переводят не ранее 7-8 суток жизни по договоренности с заведующим отделения второго этапа выхаживания.

Отделение второго этапа выхаживания недоношенных планируется из расчета 40-45 коек на 1000 преждевременных родов в год. Принципы санитарно-противоэпидемического режима в этих отделениях соответствуют таковым для отделений новорожденных в родильных домах. Выхаживание недоношенных на втором этапе строится сугубо индивидуально и является продолжением мероприятий, начатых в родильном отделении. Недоношенные с массой при поступлении 1700 г и менее нуждаются в дополнительном обогреве (помещаются в кювез-кровать) в течение 2-3 недель. Кювезы закрытого типа на втором этапе выхаживания используются чаще для больных недоношенных. Температура в палате должна быть 24-25°C. Купание здоровых недоношенных начинают с 2-недельного возраста (при хорошей эпителизации пупочной ранки) через день, а при наличии опрелостей - ежедневно. Взвешивают детей ежедневно, окружность головы измеряют не реже 1 раза в неделю. Выкладывание недоношенных на живот начинают как можно раньше, что способствует урежению срыгиваний и увеличению напряжения кислорода в крови. Массаж передней брюшной стенки проводят ежедневно, начиная с месячного возраста при достижении ребенком массы 1700-1800 г. Прогулки начинают с детьми 3-4-недельного возраста при достижении массы 1700-1800 г. Выписка здоровых недоношенных возможна при достижении ребенком массы 1700 г без вакцинации против туберкулеза.

**Вскармливание недоношенных детей**

Первое кормление зависит от гестационного возраста, массы при рождении и состоянии здоровья. При отсутствии тяжелой соматической патологии энтеральное кормление всем недоношенным может быть начато в первые сутки. У недоношенных 1 степени кормление начинают через 2-3 часа после рождения, приложив их к груди. Недоношенных 2-3 степени (при недостаточной силе сосательных движений, дискоординации дыхания с глотанием) кормят из рожка. Основные принципы вскармливания недоношенных - осторожность и постепенность. Общая схема кормления следующая: сначала проводится проба с дистиллированной водой, затем 1-2 раза кормят 5% раствором глюкозы в нарастающем объеме, а после этого можно использовать грудное молоко или специальные питательные смеси для недоношенных детей. Начинать кормление недоношенных 2 степени следует с 5-7 мл и далее постепенно увеличивать объем, добавляя по 5 мл. При 3 степени недоношенности начинают с 2-4 мл на кормление с последующим его увеличением на 3-5 мл. Как правило, всех детей с массой более 1000 г кормят каждые 2,5-3 часа с возможным ночным перерывом для более крупных детей. При невозможности энтерального вскармливания недоношенный должен получать жидкость и питательные вещества парентерально.

Дети, родившиеся до 33-34-й недели гестации, вскармливаются, как правило, через зонд для избежание риска аспирации, как результата отсутствия координации между сосанием и глотанием. Зонд вводится через рот на длину, равную расстоянию от переносицы до мечевидного отростка, что составляет около 10-12 см. Зонды могут быть разовые (на одно кормление) или постоянные (на 3-7 дней). Введение молока осуществляется медленно капельно с заданной скоростью с помощью инфузионного насоса. Перед кормлением необходимо отсосать содержимое желудка и если оно состоит из воздуха и остатков слизи, то кормление продолжают по принятой схеме. Если при аспирации получают более 10% объема предыдущего кормления, то объем вводимого молока уменьшается и далее очень медленно увеличивается.

Оптимальным является кормление грудным молоком женщины, родившей преждевременно. Это молоко отличается большим содержанием белка и электролитов, полиненасыщенных жирных кислот (линоленовая кислота способствует высоким темпам миелинизации и синтезу простагландинов) и меньшим содержанием лактозы (для недоношенных характерна низкая активность лактазы).

При уходе за недоношенным важно помнить, чтобы:

пеленки были всегда подогреты;

обеспечивалось тактильное раздражение конечностей и межреберных промежутков для нормализации ритма дыхания;

соблюдался оптимальный уход и абсолютный покой, особенно в первые дни жизни, сводя инвазивные процедуры до минимума;

обязательно привлекалась мать к выхаживанию (общение по типу "кенгуру", "кожа к коже"), проводилась оптимальная кислородотерапия.

Существует несколько ориентировочных формул для расчета объема питания недоношенным 1-3 степени:

. Объемный метод

до 10-х суток - 3 х m x n на одно кормление или 1/7 массы в сутки

10-30-е сутки - 1/6 массы в сутки

с конца первого месяца и на втором - 1/5 массы в сутки.

. Формула Г. И. Зайцевой - 2% х m x n (мл в сутки).

. Формула Роммеля - с 3-х по 10-е сутки: n x (m/100) + 10 (мл в сутки).

. Энергетический метод: (n x 10 + 10) ккал/кг в сутки, max 130-140 ккал/кг к 14-му дню.

**Диспансеризация**

Осмотр педиатра осуществляется на первом месяце жизни 1 раз в неделю, на 2-6-м месяцах - 1 раз в две недели, во втором полугодии - 1 раз в месяц. Осмотр специалистов (хирурга, ортопеда, невропатолога) осуществляется на первом месяце жизни, а затем не реже 2 раз в год. Антропометрию и оценку НПР проводят при каждом осмотре, а анализ крови и расчет питания - 1 раз в месяц. С 2 недель жизни проводится профилактика ЖДА и рахита. Профилактические прививки по индивидуальному графику.

**Недоношенные с экстремально низкой массой тела при рождении**

Недоношенные с экстремально низкой массой тела при рождении (менее 1000 г) имеют особенности неонатальной адаптации и особенности вскармливания. Этим детям в первые три дня не требуется введение электролитов из-за склонности их к гиперкалиемии в эти дни. У них более легко развивается и гипернатриемия. Имеются отличительные особенности и энергетического баланса: средняя энергетическая потребность у них составляет 130 ккал/к в сутки. Кроме того, энергетические траты на терморегуляцию у них более высокие, а энергетические резервы - слабые (большинство жиров в них структурные и не могут быть использованы для энергетических трат), так как их накопление происходит на более поздних сроках беременности. Бедные энергетические запасы и недостаточное поступление калорий приводят к снижению продукции сурфактанта и его выделения, уменьшаются защитные механизмы против токсичности кислорода, инфекции, баротравмы. Рост легких, размеры клеток и структурная дифференцировка также подавлены. Без достаточного поступления энергии быстро истощаются резервы дыхательной мускулатуры, особенно диафрагмы, что приводит к невозможности ухода от механической вентиляции или проявляется приступами апноэ (мышечное утомление).

Таким образом, запасы белка и энергии у детей этой группы крайне ограничены. Соотношение поверхности и массы тела очень высокое, а способность к перевариванию, всасыванию и обмену ограничена. Оптимальное питание таких детей должно обеспечивать темпы роста, близкие к таковым у плода в 3 триместре беременности (15 г/кг в сутки), но не вызывать стрессорного воздействия на обменные и экскреторные процессы. Величины потребности этих детей в основных пищевых ингредиентах следующие: жидкость 150-200 мл/кг, энергия 140 ккал/кг в сутки, белок 2,5-4 г/кг, жир обеспечивает 45% суточной энергетической ценности, углеводы 55%.

У детей этой группы первоначальная убыль массы может достигать 14-15%. В родильном стационаре такие дети сразу помещаются в закрытый кювез и находятся там до нескольких недель, а затем в открытых кювезах до 1,5-2 месячного возраста. Купание их разрешается со 2-го месяца жизни. При метеоризме показано поглаживание живота.

Из адаптированных смесей для недоношенных рекомендованы смеси Препиллти, Претутелли, Новолакт-ММ, Прематалак и другие.

**Список литературы**

. http://www.kid.ru

. Бисярина В.П., Казакова Л.М. Железодефицитная анемия у детей раннего возраста. М., 1979,

. Прокопцева Н.Л. Патологии недоношенных детей. Феникс, 2007 г.

. http://www.bhealth.ru

. http://med-stud.narod.ru

. http://www.neonatology.narod.ru