Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Оренбургская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра госпитальной педиатрии

Организация и оказание медицинской помощи недоношенным детям на педиатрическом участке

Учебное пособие

Оренбург 2013

УДК

Е.В.Плигина

Организация и оказание медицинской помощи недоношенным детям на педиатрическом участке. Учебное пособие.- Оренбург, 2013.- с.

Пособие содержит материал, необходимый для изучения тактики ведения и реабилитации недоношенного ребенка на педиатрическом участке.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Педиатрия».…..

Рецензенты:

Д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» МЗ РФ Л.А.Литяева

Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» МЗ РФ Л.Ю.Попова

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к печати РИС ГБОУ ВПО «ОрГМА» Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение………………………………………………………………** | 4 |
| **Цель изучаемой темы……………………………………………….** | 4-5 |
| **Терминология………………………………………………………..** | 5-10 |
| **Оценка показателей физического развития недоношенных детей…………………………………………………………………….** | 10-12 |
| **Особенности нервно-психического развития недоношенных детей…………………………………………………………………..** | 12-22 |
| **Диспансеризация и реабилитация недоношенных детей на первом году жизни:………………………………………………….** | 22 |
| Рекомендации по уходу за недоношенными детьми в условиях детской поликлиники……………………………………………………….. | 22-25 |
| *Особенности вскармливания недоношенных детей……………..* | 25-30 |
| Особенности диспансерного наблюдения недоношенных детей в детской поликлинике……………………………………………………….. | 30-32 |
| Профилактика анемии у недоношенных детей……………………… | 32-35 |
| Профилактика рахита у недоношенных детей……………………….. | 35-37 |
| Реабилитация недоношенных детей с поражением нервной системы в амбулаторных условиях………………………………………. | 37-44 |
| *Тактильный стимулирующий массаж кистей и пальцев рук*  *(тонкий пальцевой тренинг)……………………………………………..* | 44-47 |
| *Профилактика ДЦП у недоношенных детей…………………………* | 47-49 |
| *Профилактика бронхолегочной патологии у недоношенных детей …………………………………………………………………………..* | 49-58 |
| *Профилактика нарушений желудочно-кишечного тракта у недоношенных детей………………………………………………………..* | 58-62 |
| *Профилактика ретинопатии недоношенных детей………………..* | 62-63 |
| *Вакцинация недоношенных детей……………………………………….* | 63-66 |
| Вопросы для самоподготовки…………………………………… | 66-67 |
| Тестовые задания…………………………………………………… | 67-70 |
| Эталоны ответов к тестовым заданиям………………………… | 70 |
| Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) | 70-71 |

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия проблемы выхаживания, заболеваемости и смертности недоношенных детей приобрели особую актуальность. Это обусловлено нарастанием частоты разнообразной патологии у женщин детородного возраста - как заболеваний урогенитальной сферы, так и экстрагенитальных, способствующих преждевременному [прерыванию беременности](http://click02.begun.ru/click.jsp?url=RU4icnR4eXj7EC61WwWuOY0b4Ck9se2X3cRwU*c8joZpPWRb8pZrho2Jnm4V9I9r3EaIK-oq1HFromI8LWdcJvLbEa5-RSyTj5BMqqmpufXlHYfkB3bQ4WrTjtQAQmMAcky01o0xCirJvlX4toKN8quAPWoQijDdZ5rXyljaB069SXWsxrl2DmNZp-yfLcRa0qCJWuuSdtVycz-IRF2fdcKXfNg4JsNUkUVPuFy1mMQjaxY57xIZFz0a0pzcfK154JqpZ8Dx75Lv-bT9p*u-1VNjibKtpYJhIQEtnpA7GSUHgaNIXdNZ3mmACJpC*Jgz8pILI6VXcoMjKC9C5c3gxoa7YSkkK6D6wHl07iK2zGOukvHx8K0wsBEqxRCI9Dt36XS9juu526*7GoJOyP8JBYKMnseTM1XbhtrHrgFJDJ6Qm4hMTYIuZrg0UfAWkiNqqGHQWpJi6*3I5XVFV7KaKyAHGIVvvdBoNdB7cf2moNDbDD23CtRnFHXDdkIE2kmZKvsbg2gSZJtduwaWeF*O*YcGTEXjI0Rbvm31gntMMbkdADvgEBN9GOw5uuNOaEQFiCZO5Q). С другой стороны, достижения в лечении бесплодия и все более широкое внедрение ЭКО также способствуют нарастанию частоты невынашивания и рождения маловесных детей.

Удельный вес недоношенных детей в популяции, по данным различных регионов, колеблется от 6 до 12% всех новорожденных. При этом частота рождения детей с очень низкой массой тела (1000-1500 г) составляет 1-1,8%; детей с массой менее 1000 г - 0,4-0,5%. Но именно эти дети составляют 60-70% среди умерших в раннем неонатальном периоде и около 50% - среди умерших на первом году жизни. Анатомо-физиологические особенности крайне незрелого организма диктуют необходимость более тщательного наблюдения на педиатрическом участке.

Цель пособия

Ознакомить с анатомо-физиологическими особенностями недоношенных детей, связанных с незрелостью систем органов и сопутствующими заболеваниями. Минимизация ятрогенных воздействий при выхаживании новорожденных.

Целью изучения данного направления является формирование профессиональных компетенций заявленных в ФГОС третьего поколении для специальности «Педиатрия»

|  |  |
| --- | --- |
| ПК - 5 | способность и готовность проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного; |
| ПК - 12 | способность и готовность проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом возрастно-половых групп и состояния здоровья, давать рекомендации по здоровому питанию, по двигательным режимам и занятиям физической культурой, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными; |
| ПК – 14 | способность и готовность проводить противоэпидемические мероприятия, защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; |
| ПК - 17 | способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; |

Терминология

Недоношенные дети, рожденные до 37 недель беременности с массой менее 2500 г и ростом менее 45 см (Яцык Г.В., 1998; Яцык Г.В. и Бомбардирова Е.П., 1999). Согласно рекомендациям ВОЗ (1977), определяющим в понятии "недоношенность" является именно гестационный возраст, указывающий на незрелость ребенка к моменту рождения. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендовала использовать термин "недоношенный" для тех, кто был рожден на сроке беременности до 37 полных недель (до 259-го дня беременности) и имел все признаки незрелости (World Health Organization, 1977).

Под невынашиванием понимают самопроизвольное прерывание беременности при сроке менее 37 полных недель (254 дня). Частота этого показателя колеблется от 10% до 25% (Н.П. Веропотвелян, 1988; В.И. Кулаков, 1990).

**Недонашивание** - самопроизвольное и индуцированное прерывание беременности со сроков, когда плод считается жизнеспособным. В большинстве развитых стран оно встречалось в 3-10% случаев (Г.В. Яцык, 1998).

Последующие исследования показали, что среди таких детей около трети составляют доношенные с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР) или маленькие для своего возраста (smal for date) (Г.М. Дементьева, Е.В. Короткая, 1981; В.В. Гаврилов, К.А. Сотникова, 1985; Ericson et al., 1984,1985).

Из родившихся живыми с массой тела 500-999 г подлежат регистрации в органах ЗАГСа только те новорожденные, которые прожили 168 часов **(7** суток) **(приказ МЗ РФ № 318 от 4.12.1992 г).**

В зависимости от показателей массы тела выделяют три группы недоношенных (Табл. 1).

Таблица № 1

**Группы недоношенных от показателей массы тела**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы недоношенных** | | |
| С низкой массой тела (менее 2500) | Очень низкой массой (менее 1 500) | Крайне (экстремально) низкой массой (менее 1000) |

С недоношенностью связан высокий риск перинатальных повреждений ЦНС (внутрижелудочковые кровоизлияния, перивентрикулярная лейкомаляция и др.), ведущих к тяжелым неврологическим последствиям; имеется риск патологии легких, не только в перинатальном периоде, но и в последующие годы жизни (бронхолегочная дисплазия); риск нарушений зрения и слуха (ретинопатия недоношенных, тугоухость). Величина риска тем выше, чем меньше масса тела при рождении и чем короче срок беременности.

В настоящее время для характеристики преждевременно родившихся младенцев применяют классификацию, в которой степень недоношенности соответствует гестационному возрасту ребенка:

I степень - 35-37 недель,

II - 32-34,

III - 29-31,

IV - 28 и менее (А.И. Хазанов, 1987).

По массе тела условно выделяют 4 степени недоношенности:

I - 2001-2500 г,

II - 1501-2000 г,

III - 1001-1500 г,

IV - менее 1000 г.

Следует отметить, что недоношенных детей необходимо дифференцировать от детей с внутриутробной гипотрофией. Для последней характерны острое или хроническое нарушение питания плода, метаболические расстройства, сниженная иммунологическая реактивность, которая может сопровождаться нарушениями со стороны ЦНС (Табл. 2).

**Классификация степеней внутриутробной гипотрофии у доношенных новорожденных в зависимости от весоростового показателя**

Внутриутробная гипотрофия I степени – весоростовой показатель 59-56

Внутриутробная гипотрофия II степени - весоростовой показатель 55-50

Внутриутробная гипотрофия III степени - весоростовой показатель ниже 50,

Таблица № 2

**Критерии внутриутробной гипотрофии у недоношенных детей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Срок беременности** | **Минимальный вес** | **Рост** | **Окружность головы** | **Кожная складка на плече** |
| **27** | 700 | 34 | 25 |  |
| **28** | 1 000 | 35 | 26 |  |
| **29** | 1 200 | 36 | 27 | 0,3-0,5 |
| **30** | 1 300 | 37 | 28 |  |
| **31** | 1 400 | 38 | 28,5 |  |
| **32** | 1 600 | 40 | 29 |  |
| **33** | 1 800 | 41 | 30 | 0,4-0,6 |
| **34** | 1 900 | 42 | 31 |  |
| **35** | 2 000 | 44 | 32 |  |
| **36** | 2 300 | 45 | 32,5 |  |
| **37** | 2 400 | 49 | 35 |  |
| **38** | 3 000 | 50 | 36 | 0,5-0,6 |

Если вес при рождении на два стандартных отклонения ниже календарного или десятой перцентили (то есть меньше на 25% по сравнению с нормальным), то у таких новорожденных диагностировалась внутриутробная дистрофия. Различают следующие ее варианты: гипопластический, гипотрофический и диспластический. К гипопластическому типу (симметричному) принадлежали недоношенные дети с отставанием роста, так и массы тела при рождении, к гипотрофическому (асимметричному) - со снижением только массы (Б. Братанов, 1983), к диспластическому- с ЗВУР в сочетании с пороками и/или множественными стигмами дизэмбриогенеза (М.В. Медведев, 1998).

Американские врачи считают, что применение термина задержка внутриутробного развития в определенной степени дискриминировало еще неродившегося ребенка, поскольку изначально подразумевалось у него нарушение психомоторики, поэтому, они предлагают использовать - ограничение (restriction) развития.

Диагноз задержки внутриутробного развития у новорожденного основывается на регистрации снижения массы тела при рождении на два и более стандартных отклонения (или ниже 10-го перцентиля) по сравнению с долженствующей сроку беременности (гестационному возрасту). У 80% детей снижение массы тела сочетается с аналогичным отклонением длины тела и окружности груди, у 64% - окружности головы. Для оценки этих показателей используются нормативы, разработанные для новорожденных в определенных климатогеог- рафических условиях.

Для оценки степени физического развития новорожденных с учетом гестационного возраста используются оценочные таблицы перцентильного или сигмального распределения показателей.

При задержке внутриутробного развития у новорожденных помимо сниженных параметров физического развития отмечаются диспропорции телосложения, относительно большие размеры головы по сравнению с другими частями тела. Нередко обнаруживается патологическая установка стоп («пяточные»), плечиков и конечностей (приподнятые и прижатые к голове плечи с пронаторной установкой верхних конечностей, сгибательные контрактуры в локтевых и фаланговых суставах). Эти изменения во многом обусловлены сниженной двигательной активностью плода, у которого было нарушено развитие.

*Среди детей с малой массой тела по отношению к гестационному возрасту выделяются следующие:*

* здоровые дети с конституционально низкой массой тела, низкими величинами массы тела и роста беременной
* дети, развивавшиеся в условиях хронической гипоксии
* дети с внутриутробными инфекциями
* дети с фетопатиями различной этиологии, с пренатальной энцефалопатией
* дети с хромосомными или наследственными болезнями.

Период ранней адаптации у этих детей составляет 8-14 дней, а период новорожденности продолжается 1,5 – 3 мес. Максимальная потеря массы отмечается к 4-7-му дню и составляет 5-12%, восстановление ее происходит к 2-3нед. У 90-95% недоношенных наблюдается желтуха за счет гипербилирубинемии, которая может держаться до 3-4 нед., а также гипопротеинемия, гипогликемия, гипокальциемия, метаболический ацидоз. У них значительно реже, чем у доношенных, встречаются проявления гормонального криза и токсическая эритема.

# Морфологические признаки незрелости

* Тонкая и гладкая кожа, слабая выраженность кожных складок но подошвах, обильный пушок на плечах, спине, лбу, бедрах.
* Недоразвитие грудных желез (околососкового кружка, ткани) отсутствие гормонального криза
* Мягкие и недостаточно сформированные ушные раковины
* Недоразвитие наружных гениталий (больших половых губ у девочек, отсутствие яичек в мошонке у мальчиков)
* Мягкие кости черепа, открытые швы и малый родничок

**Оценка показателей физического развития недоношенных детей**

Для оценки показателей физического развития используются нормативные таблицы и шкалы. Вначале оценивают каждый из показателей физического развития, а затем - анализируют их соотношение. Для количественной оценки физического развития используют специально разработанные стандарты.

Как правило, оценка физического развития детей в зависимости от гестационного возраста и оценка зрелости (в баллах) по совокупности клинических и неврологических признаков проводится по Г.М. Дементьевой, Е. В. Коротковой (1980) - физическое развитие; по К.А. Сотниковой, Ю. И. Барашневу (1982) - оценочная таблица зрелости новорожденных.

Для физического развития недоношенных детей характерны более высокие темпы прироста массы и длины тела на первом году жизни (за исключением первого месяца). К 2-3 мес. они удваивают первоначальную массу тела, к 3-5 - утраивают, к году - увеличивают в 4-7 раз. При этом крайне незрелые дети по абсолютным показателям роста и массы тела значительно отстают ("миниатюрные" дети), 1-3 "коридор" центильных таблиц. В последующие годы жизни глу­боко недоношенные дети могут сохранять своеобразную гармоническую "задержку" физического развития.

Большинство детей, родившихся с массой тела менее 2000 г, удваивают ее к 2,5-3,5 месяцам, утраивают к 5-6 месяцам (Табл. 3). В основном недоношенные дети догоняют своих доношенных сверстников по массо-ростовым показателям к 2- 3 годам жизни, а дети с массой тела менее 1000 г - только к 6-7 годам. Дети с задержкой внутриутробного развития и врожденными синдромами низкорослости отстают в росте и в последующие возрастные периоды. Рост за 1 полугодие жизни составит 3-4 см ежемесячно (всего+21 см), за 2 полугодие недоношенные дети прибавят на 2 см ежемесячно, за 1 год жизни рост 70 см.

Рост и развитие детей имеет огромное социальное и медицинское значение. У человека конечная цель программы роста состоит не только в достижении репродуктивных характеристик, но и интеллектуального и социального совершенства.

Таблица № 3

# Средняя месячная прибавка массы недоношенных детей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст**  **(мес)** | **Масса при рождении** | | | |
| **800-1 000** | **1 001 – 1 500** | **1 501-2 000** | **2 001-2 500** |
| **1** | 180 | 190 | 190 | 300 |
| **2** | 400 | 650 | 700-800 | 800 |
| **3** | 600-700 | 600-700 | 700-800 | 700-800 |
| **4** | 600 | 600-700 | 800-900 | 700-800 |
| **5** | 550 | 750 | 800 | 700 |
| **6** | 750 | 800 | 700 | 700 |
| **7** | 500 | 950 | 600 | 700 |
| **8** | 500 | 600 | 700 | 700 |
| **9** | 500 | 550 | 450 | 700 |
| **10** | 450 | 500 | 400 | 400 |
| **11** | 500 | 300 | 500 | 400 |
| **12** | 450 | 350 | 400 | 350 |

Увеличение головы в 1 квартале жизни в среднем на 1-3 см, а затем на 1 см ежемесячно, если прибавка идет на 3 см за 1 месяц жизни в 1 квартале – это синдром гидроцефалии (Табл. 4).

Таблица № 4

**Окружность головы в первые 3 месяца у недоношенных детей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Масса при рождении** | **1 мес** | **2 мес** | **3 мес** |
| До 1 000 | 26-31 | 30-35 | 32-36 |
| 1 001-1 500 | 28-32 | 30-34 | 34-37 |
| 1 501- 2 000 | 30-34 | 34-36 | 35-38 |

**Особенности нервно-психического развития недоношенных детей**

Недоношенные дети являются группой максимального риска по формированию тяжелой патологии, приводящей к инвалидности. В общей практике все эти дети расцениваются педиатрами и неврологами как больные, и им назначается огромное количество препаратов и манипуляций, которые нередко приводят не к улучшению состояния, а к срыву естественной компенсации.

Длительный период наблюдения и ведения недоношенных детей с различной перинатальной патологией в течение первых лет жизни убеждает в том, что в целом становление психомоторных функций недоношенного ребенка соответствует этапам развития доношенных детей, но сроки появления подчинены другим закономерностям и связаны с уровнем морфофункциональной незрелости, гестационным возрастом и степенью перинатального повреждения. В то же время именно поступательное развитие ребенка может быть критерием его здоровья и правильной абилитации.

После рождения большую роль в возникновении поражений ЦНС играет постнатальная гипоксия, обусловленная поражением легких, а также обменными нарушениями в раннем неонатальном периоде (гипербилирубинемия, гипогли­кемия, гипонатриемия, гипомагниемия и др.).

**Особенности неврологического статуса недоношенного**

* Меньшая двигательная активность, слабый крик (писк)
* Преобладание тонуса сгибателей конечностей над разгибателями, но без физиологического гипертонуса. Флексорный гипертонус обычно появляется в возрасте 1 –2 мес.
* Снижение физиологических рефлексов, в том числе сосательного. У здоровых недоношенных с массой от 2 500 до 1 500 г способность к сосанию появляется в течение 1- 2 нед. Жизни, с массой от 1500 до 1000 г – на 2-3 нед, менее 1000 – к 1 мес жизни.
* Выявление симптомов нарушенной черепно-мозговой иннервации (чаще всего глазные симптомы –симптом Грефе, косоглазие, нистагм, «плавающие» глазные яблоки) после 10-12 –го дня жизни всегда свидетельствует о патологии, а не о незрелости.

Особенности неврологического статуса недоношенных I степени (35-38 недель) без отягощающих факторов по неврологическому статусу не отличаются от доношенных. У детей со II—IV степенями недоношенности неврологический статус зависит от степени зрелости мозга. Для детей со II-III степенью недоношенности характерна дыхательная недостаточность (аритмичное поверхностное дыхание), сохраняющееся до 2-3 месяца жизни. До 1,5-2 месяцев жизни выражен синдром "отдачи тепла", мраморный рисунок кожи, цианоз, быстрое охлаждение, а также отечный синдром.

Дети вялые, двигательные реакции снижены. Реакция сосредоточения и начального прослеживания начинают формироваться при удовлетворительной прибавке веса и отсутствии соматических заболеваний, появляются с 1,5-2 месяцев жизни. Характерна мышечная гипотония до 2-4 недель, которая затем сменяется повышенным тонусом в сгибателях конечностей.

Безусловные рефлексы из группы спинальных автоматизмов (рефлексы опоры, автоматической походки, ползания и др.) начинают проявляться с 1-2 месяцев жизни. При недоношенности III—IV степени объективно оценить неврологический статус до 1,5-2 мес. трудно, так как ведущим синдромом у них является общая вялость, характерная и для угнетения ЦНС.

Выделяют 3 варианта течения синдрома повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, клиника схожа в острый период с доношенными детьми. Но в последующем он в I случае: постепенно уменьшается и постепенно исчезает к 6-12 месяцам, во II - на его основе формируется астеноневротический синдром после года, в III - трансформируется в судорожный синдром (независимо от возраста). Подобных состояний практически не отмечается у доношенных детей при синдроме нервно-рефлекторной возбудимости.

Наиболее часто недоношенные дети дают гипертензионно-гидроцефальный синдром. При этом течение его может быть 2-х вариантов.

Благоприятное, когда вначале исчезают гипертензионные симптомы, а соответственно и не происходит в дальнейшем гидроцефальных проявлений.

Неблагоприятное течение, как правило, исход в ДЦП, гидроцефальный и судорожный синдром. При этом в динамике характерно на ЭХО-электрограмме нарастающая гипертензия.

Синдром угнетения ЦНС чаще характерен для недоношенных детей с III—IV степенью недоношенности. Он свидетельствует не только о неврологическом, но и соматическом неблагополучии. Он характерен для субарахноидальных и паренхиматозных кровоизлияний, билирубиновом поражении мозга, характерном при конъюгационной желтухе у незрелых недоношенных детей. Исход: трансформация к концу первого полугодия в синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, гипертензионно-гидроцефальный синдром, синдром двигательных нарушений, судорожный синдром.

Судорожный синдром - может отмечаться в первые дни жизни. Клиника его типична. Иногда же, в восстановительном периоде, после 4-6 месяцев жизни отмечаются приступы апноэ, резкое покраснение или цианоз лица, мраморный рисунок кожи, симптом Арлекина, усиление потоотделения, срыгивания, кива- тельные движения головы или сгибание туловища вперед или назад. Причем, последние прогностически неблагоприятные симптомы и могут впервые выявляться на фоне интеркуррентных заболеваний, свидетельствуя о необратимых изменениях, происходящих в ЦНС.

Для индивидуальной характеристики каждого недоношенного ребенка и определения прогноза, показаний к проведению медикаментозной терапии и физических воздействий, важное значение имеет установление "нормативов" раз­вития для каждого гестационного возраста, так как только такое сравнение позволит в ранние сроки выявить истинное замедление прироста функций, выяснить причину неблагополучия и провести целенаправленное лечение, уменьшая ятрогению.

Для более наглядной оценки динамики развития глубоко недоношенных детей, научного обоснования "физиологических" закономерностей их созревания существует графический метод отражения прироста функций по 3 линиям развития (моторики, языковой и познавательной).

Стабилизация состояния ребенка происходит в среднем к 80-му дню жизни, поэтому оценку его моторных и психомоторных возможностей целесообразно начинать только после достижения им возраста 40 нед. гестации (в среднем, это 3 мес. их фактического постнатального возраста). Нормой для этих детей может считаться соответствие 1 мес. (4 нед.) развития по шкале КАТ/КЛАМС. В последующие 2-3 мес. жизни практически не отмечается прироста психомоторных навыков, отставание развития по всем линиям в пересчете на фактический возраст - в пределах 4 мес. (12-16 нед.). По мере физиологических изменений в центральной нервной системе (угасание безусловных рефлексов в 7-8 мес. жизни, нормализация мышечного тонуса в 6-7 мес. жизни) отмечается выраженный скачок в психомоторном развитии с 6-го месяца жизни (скорригированный возраст 3-4 мес.), появлялись достоверные различия в показателях прироста психомоторных навыков. Затем прирост функциональных возможностей опережает скорригированный возраст на 3-4 нед., к 12-му месяцу жизни - на 5-6 нед., а к 18-20-му мес. жизни дети соответствуют по развитию доношенным сверстникам 12-14 мес. жизни. В этот период отмечается более равномерное развитие функций. Сравнивание с доношенными сверстниками происходит в моторном развитии к 18-20 мес. фактической жизни, в познавательном - к 20 мес. жизни, в речевом - к 24 мес. жизни и при этом всегда соответствует скорригированному возрасту.

При становлении языковой функции наблюдаются следующие особенности. На первом году жизни в пересчете на скорригированный возраст отмечается незначительное отставание (на 1 эпикризный срок) в появлении гуления, а затем и лепета, что позволяет судить о своевременной активации специфических корковых речевых структур. Появление в эти же сроки адекватной реакции на интонацию взрослых свидетельствует об адекватной работе слухового анализатора.

Таким образом, выявление задержки становления устной речи у глубоко недоношенного ребенка при условии адекватного познавательного и моторного развития в пересчете на скорригированный возраст позволяет судить о нормальном приросте психомоторных навыков с учетом недоношенности. В 14 мес. фактического возраста отмечается задержка формирования моторных навыков на 2 возрастных срока, познавательного развития на 1 и речевого - на 4 возрастных срока. При оценке прироста на скорригированный возраст - моторное и познавательное развитие опережает его, языковое - снижено на 2 эпикризных срока.

В 5-8 мес. фактического возраста, т.е. в период диссоциации развития разных систем, для диагностики задержки развития важно выявить тенденцию ребенка к приобретению навыков. В случае отставания необходимо обозначить возможную причину задержки развития: соматические нарушения, инфекции, дисфункция желудочно-кишечного тракта, рахит, анемия, прорезывание зубов, нарушение зрения и слуха, влияние неблагополучных социальных факторов. Все это влияет на функциональное созревание ребенка, а также на формирование неврологической патологии. В этот период приходится решать вопрос о целесообразности проведения стимулирующего лечения и его выборе в зависимости от наличия нарушений в той или иной сфере: медикаментозные средства, массаж, физиотерапия, развивающие занятия.

Оценку психомоторного развития недоношенных с экстремально низкой массой тела при рождении целесообразно начинать с 3 мес. постнатального фактического возраста, что совпадает с окончанием периода постнатальной адаптации. Нормой для этих детей может считаться соответствие 1 мес. (4 нед. развития).

В первое полугодие жизни прирост психомоторных навыков происходит крайне медленно, но при этом развитие всегда соответствует скорригированному возрасту, с 7-го месяца жизни прирост навыков опережает скорригированный возраст на 3-4 нед., а на втором году жизни - на 5-6 нед.

Таким образом, сравнение в развитии с доношенными сверстниками в группе "условно" здоровых недоношенных с экстремально низкой массой тела при рождении происходит к 24 мес. фактического возраста.

Для своевременного выявления и коррекции нарушений в развитии обследование глубоко недоношенных детей целесообразно проводить ежемесячно с проведением тестирования по единой шкале с графическим отображением уровня развития на скорригированный и фактический возраст в медицинской карте ребенка.

Многие авторы считают адекватным способом оценки развития недоношенных детей использование поправки на степень недоношенности, т.е. используя так называемый "скорректированный возраст" (Табл. 5).

Таблица № 5

**Некоторые показатели (время появления, мес) психомоторного развития недоношенных детей первого года жизни в зависимости от массы тела при рождении**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Время появления (мес) при массе при рождении (г)** | | | |
| **До 1 000** | **1 001-1 500** | **1 501- 2000** | **2 001-2 500** |
| Зрительно-слуховое сосредоточение | 2-3 | 2-2,5 | 1,5-2 | 1-1,5 |
| Удерживает голову в вертикальном положении | 3-4 | 3-4 | 2 | 1,5-2 |
| Поворачивается со спины на живот | 6,5-7,5 | 6-7 | 5-6 | 5-5,5 |
| Поворачивается с живота на спину | 7,5-8,5 | 7-8 | 6-7 | 6-7 |
| Самостоятельно  садится | 9-12 | 8-10 | 7-8 | 6-7 |
| стоит | 11-12 | 11-12 | 9-10 | 9 |
| ходит | 14-15 | 14-15 | 11-13 | 11-12 |
| Начинает произносить слова | 12-14 | 12 | 11-12 | 11-12 |

Существуют особые критические периоды развития, характеризующиеся выраженным снижением показателей (3-4 и 6-7 мес. скорректированного возраста). С возрастом уровень психического развития недоношенного ребенка меняется и приближается к нормальному, в результате чего сохранение начальной поправки утрачивает смысл, и для оценки уровня развития в возрасте 12- 14 месяцев оптимальной становится ориентация на нормативы для постнатального возраста.

Заслуживают внимания также шкалы психического развития ребенка первого года жизни, разработанные О.В. Баженовой. Индексы развития, получаемые в ходе оценки, представляют собой проценты от нормального уровня зрелости двигательных, сенсорных, речевых, эмоциональных и других функций для каждого из контрольных возрастов. Существенным достоинством методики является компактность и достаточная полнота описания психомоторного статуса ребенка. На сегодняшний день данная методика получает все большее распространение в исследованиях психического развития недоношенных, и, в особенности, маловесных детей.

М.Л. Дунайкин с помощью этой системы проб и данных ЭЭГ, составил нейро-психологическую классификацию нарушений психического развития младенцев I и II степени недоношенности. Нарушения при первой форме характерны для психического развития недоношенных с истощаемостью, лабильностью психических реакций и снижением эмоциональной живости. По данным ЭЭГ такие дети имеют преимущественную недостаточность левого полушарий, неврологические нарушения тонуса правых конечностей; некоторым детям к годовалому возрасту был поставлен диагноз ДЦП.

Сенсомоторные функции развития характеризуются отставанием таких реакций, как опора на руки и на ноги, стояние с поддержкой, прислушивание к звуку и дифференциация ритма и топа. При выполнении действий с предметами эти дети обнаруживают неустойчивость внимания. Соответствующие темповые задержки наблюдаются и в других сферах развития.

Для диагностики нервно-психического развития (НПР) детей раннего возраста используются показатели, разработанные проф. Н.М.Щеловановым и его сотрудниками, уточненные и дополненные на кафедре физиологии развития и воспитания ЦОЛИУВ, а также методические рекомендации МЗ СССР, 1984 г. (Н.М. Аксарина с соавт., 1979) (Табл. 6).

Таблица № 6

**Нервно-психическое развитие недоношенных детей, рожденных с массой 2001- 2 500**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст**  **(мес)** | **Аз** | **Ас** | **Э** | **Др** | **До** | **Ра** | **Рп** | **Н** |
| **10 дн** | 18 дн | 18 дн |  |  |  |  |  |  |
| **18 дн** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 1-1,5 | 1-1,5 | 1-2 |  | 1-2 |  |  |  |
| **2** | 2-2,5 | 2-2,5 | 2-3 |  | 2-2,5 | 3-3,5 |  |  |
| **3** | 4 | 4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |  |  |  |
| **4** | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |  | 4-4,5 |
| **5** | 5,5 | 5,5 |  | 5,5 | 5-6 | 5,5 |  | 5-6 |
| **6** |  | 6-6,5 |  | 6-7 | 6-6,5 | 6-7 |  | 6 |
| **7** |  |  |  | 7-7,5 | 8 | 8 | 7,5 | 7-7,5 |
| **8** |  |  |  | 8,5 | 9 | 9-9,5 | 8-9 | 8-9 |
| **9** |  |  |  | 9,5-10 | 10 | 10,5 | 9-10 | 9 |
| **10** |  |  |  | 11 | 10-11 | 10,5 | 10-11 | 10 |
| **11** |  |  |  | 11 | 11-11,5 | 11-12 | 12-13 |  |
| **12** |  |  |  | 12-12,5 | 12-13 | 12-13 | 12-13 | 12 |

**Нервно-психическое развитие недоношенных детей,**

**рожденных с массой 1751- 2000**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст**  **(мес)** | **Аз** | **Ас** | **Э** | **Др** | **До** | **Ра** | **Рп** | **Н** |
| **10 дн** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **18 дн** | 1-1,5 | 1-1,5 |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 1-2 | 1-2 | 2-2,5 |  | 2-2,5 |  |  |  |
| **2** | 2,5-3 | 2-3 | 3-4 |  | 3 | 3-4 |  |  |
| **3** | 4,5 | 3-4 | 4-4,5 | 4 | 4 |  |  |  |
| **4** | 5-5,5 | 5-5,5 | 5 | 5 | 5-5,5 | 5,5 |  | 5 |
| **5** | 6 | 6 |  | 6 | 6,5 | 6 |  | 5-6 |
| **6** |  | 6,5-7 |  | 7 | 6,5-7 | 7 |  | 6,5 |
| **7** |  |  |  | 7,5-8 | 8-8,5 | 8-8,5 | 8 | 7,5 |
| **8** |  |  |  | 9 | 9-10 | 10 | 9-10 | 9 |
| **9** |  |  |  | 11 | 10-11 | 11 | 10-11 | 9 |
| **10** |  |  |  | 11,5 | 11-12 | 11 | 11,5-12 | 9,5-10 |
| **11** |  |  |  | 12 | 11-11,5 | 11-12 | 12-13 |  |
| **12** |  |  |  | 12,5-13,5 | 12-13 | 12-13 | 13-14 | 12-13 |

**Нервно-психическое развитие недоношенных детей,**

**рожденных с массой 1501- 1750**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст**  **(мес)** | **Аз** | **Ас** | **Э** | **Др** | **До** | **Ра** | **Рп** | **Н** |
| **10 дн** | 1-1,5 | 1-1,5 |  |  |  |  |  |  |
| **18 дн** | 1,5-2 | 1-1,5 |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 2-2,5 | 2-2,5 | 2-3 |  | 3-4 |  |  |  |
| **2** | 3,5-4 | 2,5-3 | 3,5-4,5 |  | 4-5 | 4-4,5 |  |  |
| **3** | 4,5-4 | 3-4,5 | 5-5,5 | 5 | 5 |  |  |  |
| **4** | 4,5-5 | 6 | 5,5 | 6 | 6 | 6 |  | 6 |
| **5** | 6 | 6-6,5 |  | 6,5 | 7 | 7 |  | 6-7 |
| **6** |  | 6,5-8 |  | 7,5-8 | 7,5-8 | 7,5 |  | 7 |
| **7** |  |  |  | 8-8,5 | 8,5-9 | 8,5-9 | 9 | 8 |
| **8** |  |  |  | 10 | 10-11 | 10,5-11 | 10 | 9,5 |
| **9** |  |  |  | 11,5 | 11-12 | 12 | 10,5-11 | 9,5 |
| **10** |  |  |  | 12 | 12-13 | 12 | 12-13 | 10,5-11 |
| **11** |  |  |  | 12,5 | 11,5-12 | 13 | 12-13 |  |
| **12** |  |  |  | 13-14 | 13-14 | 14-15 | 14-15 | 14-15 |

**Нервно-психическое развитие недоношенных детей,**

**рожденных с массой 900- 1 500**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст**  **(мес)** | **Аз** | **Ас** | **Э** | **Др** | **До** | **Ра** | **Рп** | **Н** |
| **10 дн** | 1,5-2 | 1-1,5 |  |  |  |  |  |  |
| **18 дн** | 2-3 | 1,5-2 |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 3-4 | 3-4 | 3-4 |  | 3,5-4 |  |  |  |
| **2** | 4-5 | 4-5 | 4-5 |  | 4-5 | 4-5 |  |  |
| **3** | 5-6 | 5-6 | 5,5-6 | 5-6 | 5-6 |  |  |  |
| **4** | 6 | 6 | 6 | 6 | 6-7 | 6 |  | 6 |
| **5** | 6,5-7 | 6,5-7 |  | 6,5-7 | 7,5 | 7,5 |  | 7 |
| **6** |  | 7-9 |  | 7,5-8 | 8-8,5 | 8 |  | 7,5 |
| **7** |  |  |  | 8-9 | 9,5-10 | 9,5-10 | 9 | 8-9 |
| **8** |  |  |  | 10 | 11-12 | 11-12 | 10-11 | 9,5-10 |
| **9** |  |  |  | 11,5 | 12,5-13 | 12-12,5 | 11,5-12 | 10-12 |
| **10** |  |  |  | 12,5 | 13-14 | 12-12,5 | 13-14 | 11-12 |
| **11** |  |  |  | 13,5 | 14-15 | 14-14,5 | 13-14 |  |
| **12** |  |  |  | 15-16 | 15-16 | 15-16 | 16-17 | 16 |

**Диспансеризация и реабилитация глубоко недоношенных детей на первом году жизни**

Рекомендации по уходу за недоношенными детьми в условиях детской поликлиники

Практически здоровые недоношенные дети с массой тела при рождении более 2300 г могут быть выписаны из родильного дома на 7-8 день жизни. Менее зрелые и больные недоношенные выхаживаются в специализированных отделениях при детских больницах и выписываются домой в возраст 1-4 месяцев. У большинства недоношенных еще сохраняется функциональная незрелость нервной системы, неустойчивость терморегуляции и низкий уровень иммунитета, что обусловливает необходимость создания для них комфортных условий ухода, заключающихся прежде всего в строгом соблюдении температурного и санитарно-гигиенического режимов (Табл. 7).

Таблица № 7

# Режим дня для недоношенных детей первого года жизни

**(в зависимости от массы тела при рождении)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Возраст, мес** | **Масса тела, г** | |
| **1 000 - 1 749** | **1 750 – 2 500** |
| От 1 до 3-4 | 7 кормлений через 3 ч, дневной сон по 2,5 ч 4 раза,  бодрствование 15-20 мин.,  ночной сон – 6-7 ч. | До 2- 2,5 мес 7 кормлений, затем 6 кормлений через 3,5 ч, дневной сон по 2-2,5 ч 4 раза, бодрствование 30-40 мин. Ночной сон 6-7 ч. |
| **От 3-4 до 6-7** | 6 кормлений через 3,5 ч.  дневной сон по 2-2,5 ч. 4 раза, бодрствование 30-40 мин,  *после 5 мес*  дневной сон по 2 ч 15 мин 4 раза, бодрствование до 1 ч,  ночной сон 6-7ч. | *До 5мес*  6 кормлений через 3,5 ч, затем 5 кормлений через 4 ч.  Дневной сон по 2,5 ч 3 раза,  Бодрствование до 1,5 ч  Ночной сон 6-7 ч. |
| **От 6-7 до 9-10** | 5 кормлений через 4 ч,  дневной сон по 2 ч 3 раза  бодрствование 1,5 ч –2 ч,  ночной сон 6-8 ч | 5 кормлений через 4 ч,  дневной сон по 2 ч 3раза,  бодрствование до 2 ч,  ночной сон 6-8 ч |
| **От 9-10 до 12** | 5 кормлений через 4 ч,  дневной сон по 2 ч 3 раза, бодрствование 2 ч – 2ч 15мин, ночной сон 6-8 ч | 5 кормлений через 4ч,  дневной сон по 1,5- 2 ч 3 раза, бодрствование 2,5 ч,  ночной сон 6-8 ч |

Комфортный температурный режим предусматривает следующее:

* температура воздуха в квартире должна поддерживаться в пределах 22- 24°С. Кроватка ребенка размещается в максимальном отдалении от окон и балконных дверей;
* детям 1-го месяца жизни требуется дополнительное обогревание (с помощью источника лучистого тепла) при пеленании, подмывании и других манипуляциях. Белье ребенка перед пеленанием также должно быть согрето;
* гигиенические ванны проводят ежедневно, температура воды для новорожденных - 38-37,5°С, к 2 месяцам снижается до 37-36°С, продолжительность ванны - 5-7 минут. При раздражениях на коже и до эпителизации пупочной ранки используют отвары трав (ромашка, шалфей, зверобой, череда из расчета 2-3 столовые ложки на 1 л воды), которые вливают в ванну с кипяченой водой. В течение первого года недоношенных детей купают ежедневно;
* одежда ребенка только хлопчатобумажная;
* прогулки в летнее время и сон на воздухе можно проводить сразу после выписки из стационара, начиная с 20-30 минут и постепенно увеличивая до 2-3 часов, 3 раза в день. Весной и в осенне-зимний период выносить ребенка на улицу можно при массе тела 2500-3000 г, продолжительность первой прогулки -10-15 минут при температуре воздуха не ниже +10°С. В дальнейшем прогулки проводят ежедневно с увеличением длительности до 1-2 ч в день при температуре до -10°С.

Некоторые закаливающие процедуры (воздушные ванны, упражнения в воде) и массаж в настоящее время начинают проводить у практически здоровых недоношенных в отделениях выхаживания недоношенных детей уже с 2-3 недель, обучая методике их проведения матерей. В домашних условиях эти процедуры следует продолжать. Воздушные ванны проводят в 1,5-3 месяца по 1-3 минуты 3-4 раза в день, при сочетании с массажем - до 10-15 минут. Контрастные обливания после купания, общие и местные влажные обтирания разрешаются со второй половины первого года жизни.

В 3 нед.-1 месяц ребенка выкладывают на живот, начиная с 2-3 минут 1- 2 раза, затем 3-4 раза в день. С 1-1,5 месяцев проводят поглаживающий массаж. Растирания, разминания, пассивные движения начинают проводить после 2-3 месяцев детям, родившимся с массой более 2 кг, при массе менее 1,5 кг - после 5-6 месяцев. С 7-9 месяцев массаж и гимнастика проводятся по тем же комплексам, что и у доношенных детей.

Для стимуляции развития психомоторных навыков рекомендуется уделять внимание мелкой моторике пальцев рук, так как это стимулирует речевые области коры головного мозга. Детям в возрасте 3-7 месяцев проводят ежедневный массаж и гимнастику кистей и пальцев рук (пассивное сгибание-разгибание). После 8-9 месяцев для развития речи важно включать манипуляции с мелкими предметами (перебирание косточек на счетах, нанизывание колец на палочки).

Строгое соблюдение санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима предусматривает:

* проведение не менее 2 раз в день влажной уборки помещения (1 раз с применением мыльного раствора) и его проветривание (2-3 раза вдень);
* обязательную смену уличной одежды и мытье рук перед контактом с ребенком, частую (2-3 раза в неделю) смену одежды, в которой мать ухаживает за младенцем;
* ограничение посещений семьи посторонними людьми и родственниками;
* строгую изоляцию ребенка от заболевших членов семьи;
* аккуратное и тщательное проведение утреннего и текущего туалета малыша. Методика его проведение такая же, как у доношенных.
* медицинское наблюдение за недоношенными детьми на дому в первые 3- 4 месяца и в периоды эпидемических вспышек 0P3;
* при риске развития гнойно-воспалительных заболеваний, нецелесооб­разно применение красящих препаратов при обработке пупочной ранки (калия перманганата, бриллиантового зеленого, метиленового синего, спиртовых растворов хлорофиллипта);
* создание охранительного режима с ограничением чрезмерных внешних раздражителей (громкая речь, крики, громкая музыка, яркий свет и др.).

. Особенности вскармливания недоношенных детей

Наилучшей пищей для недоношенных новорожденных является материнское молоко, так как качественный и количественный состав его меняется в зависимости от срока беременности. Женское молоко после преждевременных родов имеет особый состав, в большей степени соответствующий потребностям недоношенных детей в пищевых веществах. Состав молока женщины, родившей преждевременно, отличается от молока женщины, роды у которой наступили в срок. Оно содержит больше белка (1,2-1,6 г в 100 мл) и электролитов (натрия), больше полиненасыщенных жирных кислот и меньше лактозы. Также, характерно более высокое содержание защитных факторов, в частности лизоцима. Женское молоко легко усваивается и хорошо переносится недоношенными детьми. И, тем не менее, для самых маловесных детей грудное молоко необходимо дополнительно обогащать белком, кальцием, фосфором и железом. Это возможно достичь, если часть необходимого объема грудного молока заменить на специализированную смесь для недоношенных детей.

Становление лактации у матерей, родивших преждевременно, происходит медленнее, чем у родивших в срок. Недостаточная лактация может быть обусловлена и тем, что мать психологически не подготовлена к кормлению грудью, часто подавлена из-за того, что ребенок слабо сосет. Обычно в отделениях по выхаживанию недоношенных, пока у матери не появилось молоко, детей кормят через соску из бутылочки, что приводит к формированию неправильного сосания и отказу ребенка от груди.

Для правильной организации грудного вскармливания недоношенного ребенка **врачу необходимо:**

* объяснить матери, что только ее молоко подходит ребенку для правиль­ного развития и что сосательный рефлекс усилится по мере роста;
* для стимуляции лактации и сосательного рефлекса у младенца рекомендовать метод "заботы кенгуру": как можно раньше начать и чаще держать обнаженного ребенка на груди, между молочными железами, и прикладывать к груди, даже если он ее не сосет;
* до установления нормальной лактации использовать режим свободного вскармливания, позволять ребенку сосать как можно чаще, днем и ночью. После установления лактации кормить его не менее 7-8 раз в сутки, с 3-4 месяцев допустим переход на примерно 6-разовый режим кормления;
* при недостаточной лактации для стимуляции выработки молока рекомендовать матери сцеживать груди не менее 8 раз в сутки и давать ребенку сцеженное молоко, даже если это несколько капель, в нативном (непастеризованном) виде;
* объяснить матери, что если возникнет необходимость в докорме, смесь нужно давать только после кормления грудью;
* для формирования правильного сосания советовать матери давать докорм (сцеженное молоко, смесь) из пипетки, с ложечки или через трубочку, которую вставляют в бутылочку с молоком и вводят ребенку в рот вместе с соском молочной железы.

Сохранить основные преимущества естественного вскармливания и в то же время обеспечить высокие потребности недоношенного ребенка в пищевых веществах становится возможным при обогащении женского молока "усилителями" (Т.Э. Боровик, Г.В. Яцык, К.С. Ладодо и соавт., 2004). Они представляют собой специализированные белково-минеральные ("Пре-Семп", Семпер, Швеция) или белково-витаминно-минеральные ("S-26-SMA", Вайет Ледерли, США) добавки, внесение которых в свежесцеженное или пастеризованное женское молоко позволяет устранить дефицит пищевых веществ в рационах преждевременно родившихся детей. "Усилители" расфасованы в пакетики и по инструкции добавляются к 50 или 100 мл женского молока.

Другим способом, позволяющим сохранить достаточно большой объем женского молока в питании недоношенных детей, является введение в рацион спе­циализированных смесей на основе гидролизата сывороточных белков. С этой целью могут быть использованы продукты "Алфаре" (Нестле, Швейцария) и "Нутрилон Пепти ТСЦ" (Нутриция, Голландия). Указанные смеси отличаются повышенным содержанием сывороточных белков, подвергнутых глубокому гидролизу, наличием в жировом компоненте среднецепочечных триглицеридов и отсутствием лактозы. Они органично восполняют недостаточное содержание пищевых веществ в грудном молоке, легко усваиваются и хорошо переносятся недоношенными детьми, особенно с низкой массой тела. Достаточным является введение в рационы питания детей, получающих женское молоко, продуктов на основе гидролизата сывороточных белков в объеме 15-30%.

При отсутствии возможности использования указанных специализированных добавок и продуктов в питании преждевременно родившихся детей необходимо проведение смешанного вскармливания.

Только полное отсутствие материнского или донорского молока, непереносимость женского молока определяет необходимость назначения специализированных смесей для искусственного вскармливания недоношенных.

Смеси для искусственного вскармливания недоношенных детей отличаются от смесей доношенных детей большей калорийностью (до 80 ккал на 100 мл), низким (У2общего количества углеводов) содержанием молочного сахара, высоким (до 3 г на 100 ккал) содержанием белка, высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот (линолевой, линоленовой) и легкоусвояемых средне-цепочечных триглицеридов, а также необходимым для недоношенных детей содержанием витаминов, микроэлементов и факторов роста (таурин, карнитин).

При переводе ребенка на смешанное или искусственное вскармливание, поскольку у недоношенных повышена потребность в пищевых ингредиентах и энергетических запасах, используют специальные смеси: Фрисопре, Хумана ГА 0, Нутрилак Пре, Алпрем, Пре-Нутрилон, Пре-Туттели, Хумана 0, Энфалак и другие. Желательно включать в рацион и кисломолочные смеси (до 40% необходимого объема питания), с 1,5-2-х месячного возраста.

Отмена любых специализированных продуктов осуществляется постепенно. Основным ориентиром служит прибавка в массе тела. Достижение весовой границы в 2500 г не может служить абсолютным противопоказанием к дальнейшему использованию специализированных молочных продуктов, предназначенных для вскармливания недоношенных детей. В небольшом объеме такие смеси могут при необходимости применяться на протяжении нескольких месяцев. При этом обязательным является расчет рационов питания не только по калорийности, но и по содержанию в нем основных пищевых веществ (особенно белка) (Т.Э. Боровик, Г.В. Яцык, К.С. Ладодо и соавт., 2004).

Если недоношенный ребенок вскармливается грудным материнским молоком, до 4-6 месяцев он не нуждается в дополнительных пищевых добавках и прикорме. Продолжительность грудного вскармливания недоношенных - до 1,5- 2 лет.

Последовательность введения и характер пищевых добавок и блюд прикорма у недоношенных те же, что у доношенных.

Отличительные особенности питания недоношенных на 1-ом году жизни **(Г.Ф. Елиневская, 1998):**

- пищевые добавки (соки и желток) и основные блюда прикорма (овощное пюре, каши) недоношенным, родившимся с массой более 2000 г, вводят

на 1-2 недели раньше, а при массе меньше 1500 г-на 1-2 месяца позже, чем доношенным детям;

* с 8-ми месяцев вводятся мясные продукты (для профилактики железодефицитной анемии);
* все новые продукты вводят в рацион очень осторожно, с малого количества (соки с 3-5 капель, кашу и пюре - с 1 чайной ложки), порцию постепенно увеличивают и доводят до нормы за 8-10 дней.

Поскольку для маловесных детей, получивших массивную терапию, характерны дисбиотические изменения и различные нарушения моторики желудочно-кишечного тракта, очередность введения продуктов прикорма имеет свои особенности (Т.Э. Боровик, Г.В. Яцык, К.С. Ладодо и соавт., 2004). Первым вводится, как правило, фруктовое пюре без сахара промышленного производства, поскольку его раздражающее воздействие минимально, особенно по сравнению со свежеприготовленными соками. Затем, при хорошей переносимости, назначаются соки. Каши могут вводиться раньше, чем овощные пюре (особенно при наличии у ребенка гипотрофии и железодефицитной анемии), но не ранее чем с 4-месячного возраста. Предпочтительным является использование каш промышленного производства. Крупы в таких продуктах экологически чистые, легче усваиваются, так как подвергнуты специальной обработке и обогащены витаминами и минеральными веществами. Введение начинается с безглютеновых (гречневой, кукурузной, рисовой) и безмолочных каш. Они разводятся теми адаптированными молочными смесями, которые в данное время получает ребенок. В состав каш не должны входить какие-либо добавки (фруктовые, сахар и др.).

При тенденции к развитию железодефицитной анемии мясо может вводиться с 5-6-месячного возраста, учитывая максимальное усвоение из него железа. Творог назначается после 6 месяцев.

Своевременное введение прикорма - залог успешного выхаживания недоношенного ребенка, особенно с экстремально низкой массой тела, обеспечивает ему гармоничное психофизическое развитие (Т.Э. Боровик, Г.В. Яцык, К.С. Ладодо и соавт., 2004).

У детей старше 1 месяца расчет питания проводят по потребностям в основных ингредиентах и энергетических запасах (белки, жиры, углеводы и килокалории).

Особенности диспансерного наблюдения недоношенных детей в детской поликлинике

Основные задачи диспансерного наблюдения недоношенных детей в поликлинике:

* максимально длительное сохранение грудного вскармливания;
* контроль за выполнением режима дня и питания;
* повышение иммунитета путем регулярного закаливания (прогулки, водные процедуры, общий массаж);
* профилактика рахита и железодефицитной анемии;
* проведение профилактических прививок по индивидуальному графику.

Все недоношенные дети относятся к группам риска (риску возникновения

патологии ЦНС, риску внутриутробного инфицирования и гнойно-воспалительных заболеваний, риску развития трофических нарушений, развития врожденных пороков органов и систем, а также социальному риску, т.е. всем 5-ти группам риска). Они требуют повышенного внимания участкового врача-педиатра.

Первый патронаж к недоношенным детям осуществляется на следующий день после выписки из родильного дома или стационара (отделения I и II этапа выхаживания), так как такие дети дают более высокие показатели заболеваемости и младенческой смертности. Далее на первом месяце врач-педиатр осматривает недоношенного ребенка 1 раз в неделю, от 1 до 6 месяцев - 1 раз в 2 недели, 6-12 месяцев - 1 раз в месяц, по показаниям - чаще. Первые 3-4 месяца педиатр осматривает ребенка на дому, а также на дому и в периоды эпидемий инфекционных заболеваний.

Антропометрия проводится при каждом осмотре и оценивается динамика массы тела. Рекомендуется родителям приобрести детские весы.

От 1 года до 4 лет - осмотр педиатра 1 раз в квартал.

Ортопед ежемесячно в первые 3 месяца, затем 1 раз в квартал.

Офтальмолог, ЛОР-врач - на 1-м месяце жизни, повторно не менее 2-3 раз в год (1 раз в квартал).

Осмотр невропатолога ежемесячно на первом году жизни.

При выявлении нарушений со стороны ЦНС, опорно-двигательного аппарата, слуха, нарушения зрения недоношенные дети находится под наблюдением специалиста соответствующего профиля.

По показаниям (перед прививками, частые заболевания) - консультация иммунолога.

Консультации врача-ЛФК и физиотерапевта по показаниям.

**Общий анализ крови** и **общий анализ мочи - ежемесячно** на первом году жизни. С **1 года до 3-х лет** - 1 раз в квартал. **Старше 3 лет** - 1 раз в год.

Расчет питания 1 раз в месяц.

Профилактика анемии у недоношенных детей

Анемия является одной из наиболее частых патологий детей раннего возраста. Около 20% доношенных детей страдают данным заболеванием, а среди недоношенных на первом году жизни анемия развивается практически у всех. При этом тяжесть анемии тем выше, чем меньше гестационный возраст ребенка.

Анемия недоношенных характеризуется прогрессивным снижением уровня гемоглобина (до 90-70 г/л и ниже), относительно низким уровнем ретикулоцитов и угнетением костномозгового кроветворения.

В патогенезе анемии недоношенных играют роль сочетание нескольких факторов:

а) укороченная продолжительность жизни эритроцитов;

б) пролонгированная циркуляция и поздняя смена фетального гемоглобина;

в) особенность обмена белков, витаминов (фолиевой кислоты, витамина В6, микроэлементов (цинка, меди, селена, молибдена);

г) инфекционные агенты, в частности грамотрицательная флора, для жизнедеятельности которой необходимо активное потребление железа;

д) ятрогенные причины (частые заборы крови для лабораторных исследований).

Выделяют раннюю и позднюю анемию недоношенных.

Ранняя анемия развивается на 4-10-й неделе постнатальной жизни и характеризуется снижением уровня ретикулоцитов менее 1%, уровня гемоглобина до 80-70 г/л и ниже, а гематокрита до 20-30%.

Клиническая картина ранней анемии недоношенных проявляется симптомами, свойственными истинной анемии, такими как бледность кожных покровов, тахикардия или брадикардия, тахипноэ, апноэ.

Одним из основных методов лечения ранней анемии недоношенных до настоящего времени остаются гемотрансфузии. Наиболее часто для гемотрансфузий используется донорская эритроцитарная масса. В настоящее время ведется поиск альтернативных путей решения данной проблемы. Одной из них является применение человеческого эритропоэтина, эффективность которого сейчас интенсивно изучается.

Поздняя анемия недоношенных развивается на 3-4 месяце жизни. Она имеет большое сходство с железодефицитной анемией детей раннего возраста. Клиническая картина поздней анемии недоношенных характеризуется снижением аппетита, уплощением весовой кривой, бледностью кожи и слизистых оболочек, сухостью кожи, увеличением печени и селезенки. Отмечается снижение сывороточного железа - гипохромия, с тенденцией к микроцитозу и гиперрегенераторной реакцией костного мозга. В отличие от ранней анемии недоношенных, в период развития поздней анемии начинают проявляться симптомы дефицита железа.

Попытки обогащения рациона питания введением адаптированных смесей, в том числе и обогащенных железом, не приводят к желаемому результату, поскольку последнее плохо всасывается. Для недоношенных детей, особенно первых месяцев жизни, единственным физиологическим продуктом питания, который обеспечивает равновесие обмена железа в организме, является материнское молоко, сбалансированное по всем ингредиентам в соответствии с физиологическими потребностями растущего организма. Хотя в женском молоке содержание железа невелико (0,2-1,5 мг/л), существуют специальные механизмы для более эффективного его усвоения (до 50%).

Для диетической коррекции железодефицита требуется своевременное (но не ранее 4-5-го месяца жизни) введение продуктов прикорма (фруктов, овощей, в дальнейшем, после 8 месяцев - мяса).

В то же время доказано, что для лечения анемии (но не для ее профилактики) недостаточно только повышения уровня пищевого железа, а требуется медикаментозная терапия препаратами железа.

Известно, что железодефицитная анемия способствует развитию хроничес­кой гипоксии, которая в свою очередь может приводить к замедлению умственного и психомоторного развития ребенка, в связи с этим лечение анемии у недоношенных детей и профилактика дефицита железа у всех детей является важной и обязательной составной частью в общей схеме наблюдения за детьми на 1-м году жизни.

Кроме немаловажных диетических подходов, актуально раннее назначение профилактических доз препаратов железа всем недоношенным детям. Препаратами выбора в этом случае являются современные представители гидроксид полимальтозного комплекса трехвалентного железа: Мальтофер и Феррум Лек. Недоношенным детям с первых недель жизни до 1 года рекомендуется профилактический прием указанных препаратов железа из расчета 2 мг/кг/сут. элементарного железа.

Лечебная доза составляет 5мг/кг/сут. элементарного железа и не меняется до нормализации уровня гемоглобина.

Учитывая особенности патогенеза анемии недоношенных детей, детям с низкой массой тела при рождении необходимо, также, раннее, с 7 дней жизни, введение фолиевой кислоты по 1 мг в сутки, витамина Е по 20 мг/кг в сутки, витаминов группы В.

Контроль показателей красной крови (уровень гемоглобина, ЦП, эритроциты) недоношенным детям после выписки из отделений выхаживания необходимо проводить в обязательном порядке в 3, 6 и 12 месяцев, затем - 2 раза в год. При выявлении анемии - каждые 14 дней до стабилизации показателей гемограммы.

Железодефицитная анемия не является противопоказанием к вакцинации. Напротив, недоношенные дети представляют особую группу риска по развитию осложненного инфекционного процесса. Поэтому, даже в случае тяжелых проявлений анемии профилактические прививки могут быть проведены сразу после купирования острых проявлений.

Профилактика рахита у недоношенных детей

Группу риска по рахиту вследствие недоношенности выделяют в особую группу. Эта группа, с одной стороны, несомненно, имеет значительный риск по гиповитаминозу D, с другой - рахит недоношенных представляет собой остеопению, связанную с дефицитом кальция и фосфора, незрелостью ребенка, гипоплазией костной ткани, ее недостаточной минерализацией и быстрым темпом роста костей в постнатальном периоде.

Особенности патогенеза рахита недоношенных детей обусловлены и тем, что грудное молоко не обеспечивает потребности незрелых к сроку гестации детей в кальции и фосфоре, что требует соответствующей коррекции питания и поступления кальция и фосфора. В связи с этим, профилактическое назначение витамина D в этой группе должно быть более ранним (с 2-3-недельного возраста) в дозе 500-1000 ME с одновременным назначением белка, кальция и фосфора в виде кальцинированного творога (30-50 г/сутки). В отдельных случаях, когда масса тела недоношенных детей менее 2000 г, и у детей, получающих противосудорожные препараты (фенобарбитал), дозу витамина D следует увеличить до 1000-2000 ME в сутки. Профилактические дозы назначаются в течение первого и второго года жизни. Поскольку у недоношенных детей часто имеется дефицит витамина Е, то им наряду с витамином D показано назначение витамина Е в виде 5% масляного раствора или внутримышечно в суточной дозе 5 мг/кг (0,3-0,4 мл в сутки) на втором этапе выхаживания в стационаре, а затем продолжается прием внутрь 2 капель 5% раствора витамина Е в сутки до 2-3 месячного возраста.

Наряду с лекарственными препаратами кальция (глюконат, глицерофосфат кальция) детям может назначаться "кальцинированный" творог (готовится путем добавления к 1 л коровьего молока 20 мл 10% хлористого кальция, нагревания смеси до кипения, охлаждения и процеживания).

Таким образом, недоношенным детям с I степенью недоношенности профилактическую дозу витамина D назначают с 10-14 дня жизни в дозе 500-1000 ME ежедневно в течение первых двух лет жизни с исключением летних месяцев.

Недоношенным детям со II—III—IV степенью недоношенности профилактическая доза витамина D назначается с 10-20 дня жизни, после установления энтерального питания, в дозе 1000-2000 ME ежедневно в течение первого года жизни, исключая летние месяцы. На втором году жизни профилактическая доза составляет у этих детей 500-1000 ME ежедневно. Недоношенным детям возможно назначение препаратов кальция и фосфора.

Реабилитация недоношенных детей с поражением нервной системы в амбулаторных условиях

I. Внутричерепная родовая травма - разные по степени тяжести и локализации мозговые нарушения, возникающие во время родов вследствие механического повреждения черепа и его содержимого. При действии на голову сил, превосходящих пределы выносливости мозговых структур, сосудов, оболочек, происходит сдавление, размозжение, разрыв тканей и, как правило, кровоизлияние.

Основными причинами травмы головного мозга **во время родов являются:**

1. Несоответствие размеров головы плода и таза матери;
2. Аномалии положения плода (тазовое, ножное, задний вид затылочного предлежания и др.);
3. Раннее излитие околоплодных вод;
4. Стремительные или затяжные роды;
5. Неправильно проведенные акушерские пособия и операции (щипцы, ке­сарево сечение, извлечение плода за тазовый конец и др.);
6. Крупная масса плода, недоношенность и незрелость.

Одним из ведущих патогенетических факторов, приводящих к интранатальному повреждению ЦНС, является хроническая внутриматочная гипоксия, вызывающая антенатальное нарушение сосудистой сети и тканей мозга. Чисто механическая травма мозга отмечается лишь у 25-30% новорожденных.

Клинические проявления родовой травмы головного мозга чрезвычайно разнообразны и зависят от характера и степени повреждения ЦНС.

У недоношенных детей Н.П. Шабалов (1997) предлагает выделять следующие варианты течения родовой травмы ЦНС:

* 1. бессимптомное или с бедной, нетипичной клинической картиной;
  2. с доминированием синдрома дыхательных расстройств;
  3. с превалированием синдрома общего угнетения (гипотония, адинамия, гипорефлексия, срыгивания, апноэ, брадикардия, гипотермия);
  4. с преобладанием синдрома повышенной возбудимости (беспокойство, повышение мышечного тонуса, гиперрефлексия, крупноразмашистый тремор, атетоз, судороги), часто в сочетании с периодами угнетения, очаговой симптоматикой (сходящееся косоглазие, вертикальный нистагм, симптом Грефе и др.).

У недоношенных детей чаще встречаются травматические внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК), которые у доношенных детей встречаются редко.

Проявляются на 1-2-й день жизни, иногда на 2-4-й неделе жизни. Клинические проявления ВЖК:

* гипервозбудимость, сменяющаяся угнетением, судороги (фокальные или мультифокальные), нарушение ритма дыхания (вторичные апноэ);
* прогрессирующая внутричерепная гипертензия (рвота, выбухание родничка, расхождение черепных швов);
* гидроцефалия.

II. Нетравматические церебральные нарушения (перинатальная энцефа­лопатия, гипоксически-ишемические поражения ЦНС, энцефалопатия новорожденных) - общее название различных по этиологии или неуточненных по про­исхождению невоспалительных поражений головного мозга, возникающих в перинатальном периоде (до родов, во время родов, в ранний период адаптации). Термин "перинатальная энцефалопатия" был предложен Ю.А. Якуниным в 1976 г.

Длительное время этим термином обозначали церебральные нарушения у детей с периода новорожденности до 1 года, обусловленные перинатальной патологией. Однако в настоящее время большинство отечественных и зарубежных авторов отказались от использования понятия "перинатальная энцефалопатия" в неврологической практике из-за его неконкретности и излишней широты трактовки. Предложена определенная этапность диагностики церебральных нарушений, возникших в перинатальном периоде. В 1-й месяц жизни для характеристики нетравматических нарушений ЦНС рекомендуется использовать термин "энцефалопатия новорожденного", или, учитывая, что основным ее этиологическим фактором является гипоксия, "гипоксически-ишемическая энцефалопатия" (Н.П. Шабалов с соавт., 2000; Г.Г. Шанько с соавт., Г.Ф. Елиневская с соавт., 2004).

При выявлении или сохранении девиантного неврологического статуса в грудном возрасте (со 2-го мес. жизни) ставится донозологический (синдромальный) диагноз (задержка психического и (или) моторного развития, синдром вегетативно-висцеральных дисфункций и др.) с указанием причины возникновения синдрома (энцефалопатия, родовая травма). После комплексного обследования и наблюдения за динамикой выявленных нарушений ЦНС выставляется нозологический диагноз (ДЦП, эпилепсия, гидроцефалия и др.) без указания причины возникновения заболевания (согласно МКБ X).

Особенности течения энцефалопатии у недоношенных детей

Течение энцефалопатии у недоношенных новорожденных имеет ряд особенностей:

* 1. Преобладание в остром периоде общемозговых и соматических наруше­ний (РДС). Локальная симптоматика проявляется позднее (с 10-12 дня).
  2. Энцефалопатия легкой степени может протекать как с синдромом возбуждения, так и с угнетением ЦНС (преимущественно у маловесных новорожденных). Возбуждение более короткое, чередуется с вялостью, возможен высокоамплитудный низкочастотный тремор конечностей. По сравнению с доношенными детьми более выражены мышечная гипотония, особенно в нижних конечностях, снижение физиологических рефлексов, двигательной активности, сосательного рефлекса. Характерны слабый монотонный крик, склонность к гипотермии. У части детей поражение нервной системы протекает бессимптомно, клиническая картина перинатальной энцефалопатии разворачивается на 3-5-м месяцах жизни.
  3. Чаще встречаются среднетяжелые и тяжелые формы нарушения функции ЦНС. По сравнению с доношенными детьми синдромы характеризуются скудной симптоматикой, которая затушевывается общесоматическими нарушениями (СДР). При коматозном состоянии (внутричерепное кровоизлияние - субарахноидальное, внутрижелудочковое) локальная неврологическая симптоматика (симптомы поражения черепных нервов, асимметрия мышечного тонуса и периостальных рефлексов) отсутствует. Наблюдается полная атония, адинамия, арефлексия. Судорожный синдром может иметь место, но судороги кратковременные, клонические фокальные или мультифокальные, преобладают подергивания мимической мускулатуры, оральные судороги, миоклония конечностей. На пике судорог - апноэ, приступы цианоза. Симптомы поражения черепных нервов выражаются горизонтальным, вертикальным, ротаторным нистагмом, сходящимся и расходящимся косоглазием, плавающими движениями глазных яблок, симптомами Грефе и Белла.
  4. Для недоношенных новорожденных характерна замедленная динамика обратного развития патологических симптомов. Смена гипотонии гипертонусом наблюдается позднее, чем у доношенных. Отмечается период мнимого благополучия с 2 до 4-6 мес.
  5. Затруднена диагностика гипертензионного и гипертензионно-гидроцефального синдромов, так как открытые швы и большие размеры родничков могут быть обусловлены незрелостью.
  6. У недоношенных детей с массой тела менее 1500 г, по сравнению с доношенными, значительно выше частота перивентрикулярной лейкомаляции (от 2,3 до 26%) и пери- и интравентрикулярных кровоизлияний (от28,9 до 53%).

Основные методологические принципы реабилитации детей с перинатальной патологией ЦНС

Общие принципы реабилитации предполагают следующее:

* + 1. Раннее начало реабилитации - вторая-третья неделя жизни (включая крайне маловесных детей).
    2. Строго индивидуальный подход к больному ребенку (в зависимости от возраста, степени зрелости, тяжести основной патологии, характера сопутствующих заболеваний, индивидуально конституционально-генетических характеристик).
    3. Подход с позиций целостного организма ребенка (нельзя заниматься только коррекцией неврологических нарушений). Как правило, у большинства детей раннего возраста нарушения носят нейросоматический характер. У части детей соматические проявления перинатального поражения мозга преобладают в клинической картине, такие как, вегетовисцеральные нарушения.
    4. Комплексное использование различных средств - медикаментозных, физических, психолого-педагогических.
    5. Меры реабилитации на различных этапах оказания помощи ребенку должны иметь необходимую преемственность (логичную последовательность). Этапность реабилитационных мероприятий предполагает последовательно использовать различные приемы и способы коррекции, а также обеспечивать процесс реабилитации в различных условиях: в стацио­наре 2 этапа (отделения выхаживания), в стационарах 3 этапа (психоневрологическое отделение или центр реабилитации маловесных детей с возможностями использования дневного стационара), в детской поликлинике (амбулаторное отделение реабилитации) и обязательно в семье «больного» ребенка.

Лечение новорожденных с внутричерепной родовой травмой начинается обычно с реанимационных мероприятий, проводимых сразу же после рождения.

Патогенетической терапией в остром периоде заболевания (проводится в родовспомогательном учреждении) является дегидратация мозга, антигеморрагическое лечение и седативные средства в сочетании с созданием ребенку охранительного, щадящего режима и посиндромной терапией.

После исчезновения острых проявлений заболевания, в раннем восстановительном периоде в условиях детской поликлиники реабилитационные мероприятия проводят с участием невролога.

Показаны средства, улучшающие трофические процессы в головном мозге: ноотропные препараты - пирацетам, энцефабол, пантогам и прочие.

Пирацетам вводят в виде 20% раствора по 0,2 г/кг 3 раза в сутки. Курс лечения от 3 нед. до 2-4 мес.

Энцефабол назначают по 1 мг сиропа или 1 таблетке (0,025 г) 2-3 раза в день через 15-30 минут после кормления. Курс лечения от 1 до 3 мес.

Глутаминовую кислоту применяют за 15-30 минут до кормления по 0,05- 0,1 г 2-3 раза в день. Курс лечения от 1-2 до 6-12 мес.

В реабилитационной терапии внутричерепных родовых травм широкое распространение получили витамины группы В: Вг В6, В12, В15, которые назначают в обычных терапевтических дозировках.

Церебролизин назначают по 0,5 мл - 1 мл через день, 20-30 инъекций на курс. При лечении церебролизином может наблюдаться возбуждение ребенка, поэтому он противопоказан при судорогах.

Элькар (20% раствор L-карнитина) у недоношенных детей, в том числе с ЭНМТ назначают в дозе 50 мг/кг в сутки в два приема с 7-10 дня жизни курсом 2-3 недели. При наличии гипоксически-ишемического поражения ЦНС II-III степени - в дозе 75-100 мг/кг в 2 приема не менее 1 месяца. При ПЭП у детей до 6 месяцев Элькар принимают по 5-10 капель 2 раза в день (до 150 мг в сутки) не менее 1-2 месяцев, с 6-12 месяцев - по 10 капель 2-3 раза в сутки (до 225 мг) не менее 1-3 месяцев.

Медикаментозную терапию необходимо сочетать с широким применением физиотерапевтического лечения, массажа, ЛФК, парафино- и грязелечения, водолечебных процедур и прочее.

Большое значение в реабилитационной терапии принадлежит лечебной гимнастике и массажу, которые рекомендуется начинать с 15-20-го дня жизни. Перед занятием следует использовать упражнения для расслабления (поза "эмбриона" по Бобату с последующими покачивающими движениями).

Для расслабления повышенного тонуса мышц применяют поглаживание, вибрацию, легкое растирание, вибрационный точечный массаж. При гипотонии показаны приемы, способствующие повышению мышечного тонуса: похлопывание и глубокое разминание.

Тактильный стимулирующий массаж кистей и пальцев рук

(тонкий пальцевой тренинг)

Противопоказания:

* Судороги и судорожная готовность
* Острый период внутричерепного кровоизлияния (до 3 нед.)
* Состояния, сопровождающиеся интоксикацией
* Заболевания кожи

Методика

(разработана сотрудниками Института коррекционной педагогики)

Методика включает следующие упражнения:

* 1. Поглаживание наружной и внутренней поверхностей руки ребенка до локтя от периферии к центру - по 6 раз каждую руку.
  2. Спиралевидные поглаживания с легким нажимом по раскрытой ладони ребенка с выводом большого пальца - по 10 раз.
  3. Разгибание и сгибание всех пальцев руки ребенка - по 2 раза каждый палец.
  4. Точечные нажатия большим и указательным пальцами на середину каждой фаланги каждого пальца руки по направлению от кончика к основанию.
  5. Отведение и приведение большого пальца руки ребенка вперед-назад и по кругу.

После массажа проводят лечебную гимнастику, состоящую из упражнений рефлекторно-пассивного характера. Обязательно включают упражнения для дыхания и паузы для отдыха.

Комплекс упражнений подбирают индивидуально. Особое внимание следует уделять стимуляции ползания, шаговых реакций, хватательных движений. После массажа и лечебной гимнастики применяют специальные ортопедические укладки больного: при повышенном мышечном тонусе - отведение рук вверх и в стороны, максимальное разведение ног. Длительность укладки от 10- 15 минут до 2-3 часов. При повышении мышечного тонуса в ногах наряду со специальными укладками применяется широкое пеленание с помощью специальных шин-трусов. На стопы надевают специальные сапожки, удерживающие стопу в физиологическом положении.

Благоприятное действие оказывает гимнастика на мяче.

Для устранения нарушенного предречевого и речевого развития рекомендуется ранняя логопедическая коррекция.

В комплексе реабилитационных мероприятий детей, перенесших внутричерепную травму, широкое распространение получили физиотерапевтические процедуры: лекарственный электрофорез (с лидазой, препаратами кальция, глутаминовой кислотой), импульсный ток, тепло- и водолечение. Для теплоле­чения применяют парафин, озокерит, песок.

Благоприятное влияние на состояние ЦНС, обмен веществ, двигательные функции, кровообращение оказывают лечебные ванны (пресные, хвойные,валериановые, соляные). В теплой ванне нормализуется тонус мышц, увеличивается объем движений, что дает возможность сочетать лечебную ванну с корригирующими упражнениями.

Дальнейшая реабилитация и диспансеризация детей определяется причиной, вызвавшей гипертензионно-гидроцефальный синдром.

Схема диагностических и лечебных алгоритмов при некоторых неврологических синдромах (Г.В. Яцык, 2002)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обследование** | **Лечение** | **Реабилитационное воздействие** |
| НСГ, доплерометрия. Консультация невропатолога, окулиста, врача ЛФК | Микстура с цитралью и магнезией, фенобарбитал, фенибут, сосудистые препараты:кавинтон, циннаризин, танакан | Общий расслабляющий массаж, плавание (t 37-37,5°С), физиотерапия: электрофорез с магнезией, музыкоте рапия, ароматерапия, иммерсия |
| Синдром угнетения | | |
| **Обследование** | **Лечение** | **Реабилитационное воздействие** |
| НСГ, допплерометрия. Консультация невропатолога, окулиста, врача ЛФК, физиотерапевта | Средства для улучшения мозгового кровообращения: кавинтон, циннаризин, танакан. Ноотропные препараты: энцефабол, семакс, ноотропил. | Средства для улучшения обменных процессов: пантогам, глицин, церебрум-композитум Общий массаж, в том числе точечный, плавание (t 36,5-37°С), физиотерапия: тактильная стимуляция ладоней, музыкотерапия, ароматерапия, иммерсия |
| Синдром вегето-висцеральных расстройств | | |
| **Обследование** | **Лечение** | **Реабилитационное воздействие** |
| Консультация неонатолога, невропатолога, окулиста, хирурга, диетолога. НСГ, УЗИ органов брюшной полости. OAK, электролиты крови. Рентгеноконтрастное исследование пищевода и желудка.  ЭГДС - по показаниям | Смеси: "Фрисовом", "Нутрилон А.Р.", "Семпер Лемолак". Но-шпа, мотилиум, риабал, координакс. Средства для улучшения мозгового кровообращения: кавинтон, циннаризин, танакан. Метаболические комплексы | При сочетании с повышением внутричерепного давления - массаж, плавание, дегидратационная терапия. Музыкотерапия, ароматерапия, иммерсия |
| Синдром мышечной дистонии | | |
| **Обследование** | **Лечение** | **Реабилитационное воздействие** |
| Консультация неонатолога, невропатолога, физиотерапевта, врача ЛФК. НСГ, допплерометрия | Средства для улучшения мозгового кровообращения: кавинтон, циннаризин, танакан. Ноотропы: семакс, ноотропин (пирацетам). Средства для улучшения обменных процессов: пантогам, глицин, церебрум - композитум | Общий массаж, а также точечный, плавание, тактильная стимуляция ладоней, электрофорез, музыкотерапия |
| **Обследование** | **Лечение** | **Реабилитационное воздействие** |
| Консультация неонатолога, невропатолога, врача ЛФК, физиотерапевта, НСГ, МРТ, КТ.  Консультация нейрохирурга при подозрении на окклюзию | Дегидратационная терапия (отвар брусничного листа, верошпирон). Гомеопатические средства (апис, траумель).  Успокаивающая терапия (микстура с цитралем, люминал). Средства для улучшения кровообращения (кавинтон, циннаризин, танакан).  Средства для улучшения обменных процессов(глицин, ноотропные препараты) | Массаж. Физиотерапия: электрофорез с магнезией, эуфиллином. Иммерсия. Ароматерпапия. Музыкотералия при отсутствии судорожной готовности |

Необходимо оберегать детей от факторов, вызывающих нарушение ликвородинамики (солнечная инсоляция, бег, прыжки, кувыркания). Срыв компенсации могут вызывать черепно-мозговые травмы, инфекционные заболевания, токсические воздействия.

У оперированных детей должен быть установлен контроль за функцией дренажной системы.

Профилактика ДЦП у недоношенных детей

Профилактика ДЦП у недоношенных детей должна быть направлена на лечение двигательных нарушений и включает в себя целый комплекс воздействий,

Алгоритм лечебно-организационных мероприятий при детском церебральном параличе

Лечебно-организационные мероприятия направлены на стимуляцию периферической афферентации нейронов, начиная с первых дней жизни больного ребенка. Основными из этих методов являются массаж, лечебная гимнастика, гидрокинезитерапия, занятия с логопедом, психологом, соблюдение ортопедического режима, использование различных физиотерапевтических методов.

Медикаментозную терапию условно можно разделить на вазоактивные средства (кавинтон, сермион, актовегин), ноотропные (пантогам, пирацетам, пири- дитол, аминалон, гаммалон, пикамилон, фенибут, глицин, биотредин, кортексин), нейротрофические (витамины группы В, липоевая, фолиевая кислоты, токоферол и др.).

В течение первых 2-3-х лет жизни необходимо провести не менее 4-5 курсов стационарного лечения в год (длительность одного курса 1-1,5 месяцев). Лечение, проводимое в стационаре, необходимо продолжить дома, хотя и в меньшем объеме. Родители ребенка обучаются приемами ЛФК, массажа, правильному использованию лонгет и должны заниматься с ним ежедневно и постоянно.

Восстановительное лечение больных с перинатальным повреждением нервной системы может быть эффективным в том случае, если оно своевременно начато, адекватно, комплексно и непрерывно.

Реабилитация детей с перинатальным поражением ЦНС на первом полуго­дии жизни должна включать медикаментозную терапию (ноотропные, вазоактивные, седативные и, в ряде случаев дегидратирующие препараты. После б месяцев - развивающие занятия и ЛФК, по показаниям - ноотропные и седативные препараты.

Профилактика бронхолегочной патологии у недоношенных детей

Функциональная остаточная емкость легких (FRS) у новорожденных, по данным разных авторов, составляет у доношенных детей 100-150 мл, у недоношенных с массой тела более 2000 г - 70-100 мл.

I. Респираторный дистресс-синдром (РДС) представляет собой определен­ный симптомокомплекс дыхательных нарушений, развивающихся у новорожденных, преимущественно у недоношенных, в первые часы жизни, в основе которых лежит дефицит сурфактанта (Р 22.0 по МКБ 10).

РДС является одной из основных причин заболеваемости и летальности недоношенных детей в развитых странах. Частота РДС варьирует в зависимости от уровня недоношенности в популяции, проведения антенатальной профилактики и уровня антенатальной помощи беременным в целом. Так, по данным Госкомстата, частота РДС в нашей стране составляет 155-178 на 10 ООО родившихся живыми доношенными и недоношенными (Ваганов Н.Н., 1998). По данным американских авторов, распространенность РДС у новорожденных, родившихся на 26-28 неделях беременности, достигает 60-80%.

Увеличение частоты РДС с уменьшением гестационного возраста определяет недоношенность как один из главных факторов риска.

Профилактика РДС у детей:

При угрозе преждевременных родов необходимо предпринять попытки к продлению беременности (постельный режим, медикаментозные средства).

Из всех препаратов только глюкортикоидные гормоны изучены наиболее тщательно и рекомендуются для использования с этой целью. Предложены следующие схемы: беременным вводится: 1) 12 мг бетаметазона в/м дважды с интервалом 12 часов; 2) дексаметазон по 5 мг в/м каждые 12 часов, всего 4 введения; 3) гидрокортизон по 500 мг в/м каждые б часов, всего 4 введения. Максимальный эффект достигается при условии, если препараты назначаются при сроке беременности до 34 недель, а также не менее, чем за 24 часа и не более, чем за 7 дней до рождения ребенка. Если после проведения профилактики РДС роды не наступают в течение 7 суток, цикл повторяют. Это позволяет снизить частоту РДС на 30- 50% и предотвратить развитие тяжелых форм заболевания.

Показания к назначению препаратов сурфактанта. Препараты сурфактанта применяются как для лечения РДС по жизненным показаниям, так и с профилактической целью у недоношенных новорожденных с высоким риском развития РДС. Профилактическое применение показано недоношенным новорожденным с массой тела при рождении менее 1350 г и высоким риском развития РДС, а также новорожденным с массой тела более 1350 г с подтвержденной объективными методами незрелостью легких. Профилактическая доза для препаратов естественного сурфактанта составляет 100 мг на кг массы тела, для искусственного сурфактанта (Экзосурф) - 5 мл на кг массы тела.

Пневмония является инфекционно-воспалительным заболеванием легких, обусловленным различными микроорганизмами (бактериями, вирусными, грибами, паразитами).

Среди умерших от пневмонии детей в первые 3 дня жизни до 60% составляют недоношенные дети (Ивановская Т.Е., Покровская Л.Я., 1987).

Недоношенные дети болеют пневмонией значительно чаще, чем доношенные. Как правило, пневмонии у них сочетаются с неинфекционной патологией легких (РДС). Начало заболевания обычно подострое, общие реакции организма доминируют над местными изменениями. Отмечается общая вялость, гипотония, отечный синдром, сердечно-сосудистая недостаточность, изменение физиологических рефлексов, значительная потеря массы тела. Дыхание поверхностное, аритмичное, с частыми апноэ, периоральный цианоз. Физикальные изменения в легких скудные. Типичны брадикардия, глухость тонов сердца. Воспалительные изменения в крови незначительные, температура тела нормальная или снижена. Течение заболевания затяжное, легко возникают вторичные ателектазы. Глубоко нарушаются метаболические процессы. Возможна трансформация в септический процесс.

Реабилитация после выписки из стационара:

1. Диспансерное наблюдение после выписки из стационара в течение 1 года. В первые 6 месяцев после пневмонии врач-педиатр осматривает ребенка 2 раза в месяц; пульмонолог - 1 раз; ЛОР-врач, иммунолог-аллерголог и физиотерапевт - 1 раз в квартал. Во втором полугодии педиатр осмотры проводит ежемесячно, консультации узких специалистов проводятся по необходимости.
2. Правильная организация режима дня (прогулки на свежем воздухе не реже двух раз в день, проветривание помещения, чередование сна и бодрствования в фиксированные часы).
3. Проведение в первые 2 мес. чередующихся 2-х недельных курсов витаминов А (3,44% раствор в масле по 1 капле через день), Е (10 капель 5% масляного раствора), В6и В15 в сочетании с экстрактом элеутерококка, женьшеня или пантокрином (по 1 капле 2-3 раза в сутки).
4. Профилактика рахита и железодефицитной анемии.
5. Коррекция питания соответственно возрастным потребностям.

Профилактика пневмонии:

* 1. Устранение недостатков в уходе за ребенком (продолжительное нахождение ребенка в одном и том же положении, недостаточно проветриваемом помещении).
  2. Строжайшее соблюдение санитарно-гигиенического режима в родильном доме, отделениях для новорожденных и недоношенных в детских больницах.
  3. Изоляция ребенка от больных ОРВИ.
  4. Своевременное и полное лечение ОРВИ.
  5. Профилактика и лечение фоновых заболеваний, предрасполагающих к болезням органов дыхания (рахита, гипотрофии, анемии, аномалий конституции).

Бронхолегочная дисплазия (БЛД) представляет собой хроническое заболевание легких, развивающееся у новорожденных детей (преимущественно недоношенных) при проведении им продленной искусственной вентиляции легких по поводу острой патологии в раннем неонатальном периоде.

Являясь по началу осложнением - это патологическое состояние в дальней­шем становится основным страданием ребенка. В основе этого заболевания лежит развитие внутриальвеолярного и интестициального фиброза легких, сопровождающегося хронической дыхательной недостаточностью.

Наиболее высокая частота данной патологии наблюдается у детей с экстремально низкой массой тела при рождении, составляя от 22 до 50%; она увеличивается до 70% у детей с массой тела менее 750 г. В то же время в целом среди недоношенных детей, в лечении которых использовалась ИВЛ, частота бронхолегочной дисплазии варьирует от 6 до 33% (Kennedi К.А., 1990; Poets C.F., Sens В., 1996).

Клинические проявления бронхолегочной дисплазии не имеют характерных черт в начале болезни, так как процесс развивается на фоне острой патологии легких, такой как, например, тяжелый синдром дыхательных расстройств, аспи­рация околоплодных вод, внутриутробная пневмония, в лечении которых используется ИВЛ или продленная кислородотерапия.

Патоморфологические исследования показали, что первые признаки развивающегося фиброза легких у этих детей появляются в конце 1-ой начале 2-й недели. В клинической картине это проявляется усилением симптомов дыхательной недостаточности, нарастанием физикальных изменений в легких в виде увеличения количества и распространенности влажных хрипов, снижением диуреза. Параметры ИВЛ оказываются недостаточными для адекватной оксигенации, возникает необходимость в их усилении. Нередко, особенно у очень маловесных детей, в этот период выслушивается систолический шум в сердце, отмечается пульсация артерий, склонность к тахикардии (чсс>160 в 1 минуту), что связано с шунтированием крови через открытый артериальный проток.

На рентгенограммах органов грудной клетки выявляется диффузное понижение прозрачности легочных полей.

Физикальные изменения со стороны легких характеризуются мозаичностью перкуторного звука, наличием ослабленного дыхания и разнокалиберных влажных хрипов. Пневмония в большинстве случаев имеет волнообразное течение длительностью более 3-х недель. На развитие бронхолегочной дисплазии у таких детей указывает появление симптомов бронхиальной обструкции на 3-4 неделе в виде сухих, свистящих хрипов в легких на выдохе, ухудшения оксигенации крови, тахикардии.

В зависимости от выраженности клинических проявлений дыхательной недостаточности, показателей газов крови, рентгенологической картины легких, изменений со стороны сердечно-сосудистой системы, выделяют легкую, средней тяжести и тяжелую формы бронхолегочной дисплазии.

У выживших детей заболевание имеет волнообразное течение с периодами усиления дыхательной недостаточности, длительной (более 1 мес.) зависимостью от дополнительного кислорода, наличием эпизодов бронхиальной

обструкции. У отдельных детей длительно сохраняются локальные крепитирующие хрипы.

Ребенок может быть выписан домой под наблюдение детской поликлиники при условии, что:

* + 1. Он не нуждается в дополнительном кислороде
    2. У него отсутствуют признаки дыхательной недостаточности в покое, показатели Ра02 выше 55 мм рт. ст. и Sa02 не ниже 94% при дыхании атмосферным воздухом, отсутствуют воспалительные изменения в периферической крови, наблюдается стабильная рентгенологическая картина в легких и положительная динамика массы тела.

Большинство недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией выписываются из стационара в возрасте старше 2-4 месяцев жизни, однако некоторые вынуждены находиться там дольше из-за того, что они нуждаются в искусствен­ной вентиляции легких или дополнительной оксигенации.

Родители должны быть обучены уходу за таким ребенком, уметь оценить частоту дыхания, ранние признаки ухудшения состояния.

Диагноз. В неонатальном периоде диагноз наиболее достоверно может быть установлен к 28 дню жизни, а у детей с экстремально низкой массой тела при рождении (менее 1000 г) - к 36 неделе скорригированного на недоношенность возраста (т.е. к 2-3,5 мес. постнатальной жизни).

На развитие бронхолегочной дисплазии указывает сочетание следующих признаков:

* + - 1. Низкая и очень низкая масса тела при рождении
      2. Наличие респираторного дистресс-синдрома с 1-х часов жизни, болезни гиалиновых мембран или другой патологии, сопровождающейся дыхательной недостаточностью и требующей проведения продленной ИВЛ.
      3. ИВЛ более 6 дней с положительным давлением на вдохе и концентрацией кислорода более 50%
      4. Клинические симптомы дыхательной недостаточности (явной или скрытой) и зависимость от дополнительного кислорода более 1 мес.
      5. Стойкие патологические изменения на рентгенограммах легких в виде завуалированности легочных полей в среднемедиальных отделах, чередующиеся с участками эмфиземы или "кружевоподобный" усиленный легочно-сосудистый рисунок
      6. Стойкие физикальные изменения в легких в виде локальных крепитирующих хрипов и наличие бронхообструктивного синдрома
      7. "Плоская" весовая кривая.

Летальность при бронхолегочной дисплазии достаточно высока. В 70-80-е годы она составляла более 50%, однако в последние 20 лет существенно снизилась, но еще колеблется в пределах от 36% до 14% в возрасте первых 3-х месяцев, а на первом году жизни составляет 11% (Kennedy Н.А., 1990).

У большинства выживших недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией на 1-ом году жизни наблюдаются повторные эпизоды бронхообструктивного синдрома, частые ОРВИ, отиты, повторные пневмонии.

К возрасту 1-2 лет у половины детей, в основном с не тяжелыми формами заболевания, отмечается стабилизация состояния, значительно уменьшается частота или прекращаются приступы бронхиальной обструкции, исчезают изменения на рентгенограммах (Дементьева Г.М. и соавт., 1997). Однако, при исследовании функции внешнего дыхания повышенная резистентность дыхательных путей сохраняется до 3-х лет (Farstad Т. et al., 1995), а в возрасте 7-9 лет - у 43% таких детей выявляется гиперреактивность дыхательных путей при проведении пробы с гистамином (RiedeL F., 1987). Подобная относительно благоприятная динамика заболевания наблюдается, в основном, у детей, не имевших крайне низкую массу тела при рождении, при длительности ИВЛ не более 3 недель и при отсутствии диффузного характера фиброзных изменений на рентгенограммах. Однако, у 18% детей наблюдается прогрессирующее течение заболевания. Описаны исходы у некоторых детей в бронхиальную астму (Кузьмина Т.Б., 1996).

Профилактика заболевания основывается на ограничении токсического влияния кислорода, предотвращении баротравмы, предупреждении и лечении инфекционно-воспалительных осложнений со стороны бронхолегочной системы, достаточном обеспечении энергетических потребностей у детей, находящихся на ИВЛ. С этой целью рекомендуется:

* + - * 1. При проведении ИВЛ в раннем неонатальном периоде по поводу дыхательной недостаточности:
* избегать гипервентиляции, способствующей баротравме
* использовать препараты сурфактанта
* применение курсов высокочастотной осцилляторной вентиляции при торпидной гипоксемии
* применение антиоксидантов (Витамин Е в дозе 50 мг в сутки энтерально)
* улучшение дренажной функции бронхов путем проведения вибрационного и перкуссионного массажа грудной клетки
* применение муколитических препаратов: ацетилцистеина, амброксола энтерально или в ингаляциях (20% раствор ацетилцистеина в дозе 0,5 мл на ингаляцию 2-3 раза в сутки)
* обеспечение максимально возможного покоя для ребенка, оптимального температурного режима, бережного проведения всех процедур.
  1. Обеспечение адекватного калоража питания равного 120-140 ккал/кг/сут. в связи с повышенными метаболическими потребностями при дыхательной недостаточности.
  2. Динамический микробиологический контроль трахеобронхиальных аспиратов и своевременная целенаправленная антибактериальная терапия.

Кроме того, рекомендуются следующие патогенетически обоснованные методы терапии:

* + 1. Применение глюкокортикоидных гормонов с целью уменьшения легочного воспаления, отека, снижения уровня протеолитических ферментов.
    2. Необходимо поддерживать уровень гемоглобина не менее 140 г/л и гематокрита выше 40% для обеспечения достаточной кислородотранспортной функции крови.
    3. С целью уменьшения интерстициального отека и легочного сосудистого сопротивления показано назначение диуретических препаратов.
    4. Для ликвидации бронхообструктивного синдрома рекомендуется применение эуфиллина или бета-адреномиметиков.
    5. При обострении воспалительного процесса в легких проводится антибактериальная терапия.
    6. После выписки из стационара дети с бронхолегочной дисплазией подлежат диспансерному наблюдению педиатра и пульмонолога. При наличии у них при выписке клинико-рентгенологических симптомов бронхолегочной дисплазии необходим повторный рентгенологический контроль в возрасте б мес. и в 12 мес.

Профилактика нарушений желудочно-кишечного тракта

у недоношенных детей

Особенности желудочно-кишечного тракта у недоношенных детей

(Чубарова А.И.):

* + - 1. Отсутствие или нестойкость рефлексов сосания и глотания
      2. Маленький объем желудка (2-3 мл/кг)
      3. Склонность к гастро-эзофагеальному и дуодено-гастральному рефлюксу
      4. Монотонный характер моторики кишечника: отсутствие усиления перистальтики на прием пищи, отсутствие моторного мигрирующего комплекса
      5. Незрелость многих ферментов желудочно-кишечного тракта: липазы, амилазы поджелудочной железы, энтерокиназы, лактазы, низкая способность желчи эмульгировать желчные кислоты (плохо эмульгированные жиры и молочный сахар усваиваются не полностью)
      6. Становление биоценоза кишечника происходит за более длительный срок.

Лактазная недостаточность

У недоношенных детей может быть как врожденная лактазная недостаточность, так и транзиторная. Уровень лактазы зависит от гестационного возраста и более низкая активность наблюдается у пациентов III—IV степени недоношенности. Лактазная недостаточность сочетается с проявлениями дисбиоза кишечника, что оказывает влияние на клиническую симптоматику, длительность клинических проявлений. Значительное количество нерасщепленной лактозы в просвете тонкой кишки при повышенном числе бактерий приводит к образованию большого количества органических кислот. У недоношенных детей использование лактозы может сопровождаться развитием метаболического ацидоза.

Основные клинические симптомы лактазной недостаточности:

* + - * 1. Учащенный водянистый стул, пенистый, с кислым запахом
        2. рН фекалий менее 5,5
        3. Рвота, срыгивания после приема молока
        4. Метеоризм, абдоминальные колики
        5. Водно-электролитные нарушения
        6. Изменения микрофлоры кишечника
        7. Дефицит массы тела

Методы диагностики:

Диетодиагностика - уменьшение диспепсических симптомов при пере­воде ребенка на безлактозную диету

Определение рН кала (меньше 5,5)

Определение общего содержания углеводов в кале (в норме - в первые 2 недели жизни - около 1% (10 г на 1 л), с 2 нед. до б мес. - не должно быть более 0,5-0,6%, с 6 мес. до 1 года - не должно быть более 0,25%. У детей старше 1 года углеводы в кале отсутствуют).

Принципы диетической и медикаментозной коррекции лактазной недостаточности у детей 1 года

* При умеренной лактазной недостаточности можно рекомендовать матери сцеживать "переднее" (первое) молоко и давать "заднее" молоко.
* Если у матери достаточное количество молока, оптимальным вариантом является использование препаратов лактазы: Лактаза (1 капсула содержит 3450 ед. фермента) и Лактаза Бэби (1 капсула содержит 700 ед. лактазы) фирмы Nature's Way. Препарат вносить в первую порцию молока, предварительно сцеженного и дать несколько минут для прохождения ферментации. Доза Лактазы - от 1/6 до 1/4 капсулы на 100 мл молока (Лактаза Бэби - 1 капсула). Препарат дается в каждое кормление, которое начинается с порции сцеженного молока с лактазой, а затем ребенок докармливается из груди.
* Детям, находящимся на искусственном и смешанном вскармливании следует подобрать смесь (для докорма или полного искусственного вскармливания) с количеством лактозы, которое не вызывает появления клинической симптоматики и повышения углеводов в кале.

Если содержание углеводов в кале составляет 0,3-0,6%, то начинать можно с диеты, содержащей до 2/3 углеводов в виде лактозы (комбинируя обычную адаптированную смесь с низколактозной или безлактозной, или назначив кисломолочную смесь Лактофидус в виде монотерапии). Необходимо равномерное распределение двух смесей в течение суток (например, в каждое кормление 40 мл низколактозной смеси и 80 мл стандартной смеси).

* При выраженном дефиците лактозы - переводим на низколактозную или безлактозную смеси.
* При сочетании с непереносимостью белков коровьего молока - смеси на основе изолята соевого белка и на основе частичного или полного гидролизата белка.
* Курс лечения у недоношенных детей - к 3-4 мес. жизни они обычно восстанавливают способность переносить лактозу. Отмена терапии проводится под индивидуальным контролем переносимости лактозы. Показанием к постепенной отмене терапии является урежение стула и уплотнение его консистенции.

Особенности введения блюд прикорма в рацион детей с лактазной недостаточностью

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Продукты и блюда** | **Сроки введения прикорма (мес.)** | |
| **Больные гиполактазией** | **Здоровые дети** |
| Фруктовые, ягодные соки (разбавить водой 1:1) | 6 | 3 |
| Фруктовое пюре (яблоко, груша, банан) | 4-4,5 | 3,5 |
| Творог | 6 (отмытый от сыворотки) | 5 |
| Желток | 6,5 | 6 |
| Пюре овощное | 5 | 4-6 |
| Масло растительное | 5 | 5 |
| Каша | 4,5 (на низколактозной, соевой смеси) | 4-6 (молочная) |
| Масло сливочное (топленое) | 6 | 6 |
| Пюре мясное | 5,5 | 7 |
| Молоко, | 8-9 (низколактозное) | 8-9 |
| Кефир и др. кисломолочные напитки | 8-9 (трехсуточный кефир) | 8-9 |
| Сухари, хлеб | 8-9 | 8-9 |
| Рыба | 8-9 | 8-9 |

Профилактика дисбактериоза кишечника

На фоне проведения массивной длительной антибактериальной терапии у недоношенных детей, имеющих выраженную морфо-функциональную незрелость пищеварительной системы, а также при вторичной лактазной недостаточности, которая практически у всех детей сопровождается изменениями в микрофлоре кишечника, требуется профилактика дисбактериоза кишечника.

Восстановление биоценоза кишечника при лактазной недостаточности про­водится на фоне лечения основного заболевания с учетом глубины и стойкости изменений микрофлоры и чувствительности условно-патогенной флоры к пробиотикам.

К пробиотикам, применяемым при дисахаридазной недостаточности, предъявляются следующие требования:

* + 1. Высокий антагонистический индекс по отношению к УПФ
    2. Высокая ферментативная активность и способность расщеплять углеводы
    3. Отсутствие лактозы в составе препарата

Таким требованиям отвечают монокомпонентные самоэлиминирующиеся антагонисты: Споробактерин, Бактисубтил, Бактиспорин, комбинированные пробиотики Линекс и Бифиформ Малыш и некоторые БАДы (Примадофилюс).

Профилактика ретинопатии недоношенных детей

Факторы перинатального риска для прогноза возникновения слепоты и слабовидения у детей, в порядке убывания: масса тела при рождении менее 1500 г, гемолитическая болезнь новорожденных, зачатие искусственным оплодотворением и инфекционные заболевания матери во время беременности.

Практические рекомендации неонатологам:

* + - 1. В эпикризе, направляемом участковому педиатру, рекомендовать консультацию офтальмолога новорожденным, перенесшим патологию перинатального периода, в ближайшие 2-3 недели после выписки из стационара.
      2. Выделять перинатально пострадавших детей с массой тела при рождении 1500 г и ниже, перенесших гемолитическую болезнь новорожденных, зачатых путем экстракорпорального оплодотворения и пересадки эмбриона, а также тех, чьи матери перенесли инфекционные заболевания во время беременности, в группу повышенного риска инвалидизирующей глазной патологии.

Офтальмологам:

* + - * 1. Включать в группу диспансерного наблюдения всех детей, перенесших патологию перинатального периода.
        2. У новорожденных перенесших травматическое или гипоксическое поражение головного мозга, а также у новорожденных с массой менее 1500 г и ниже проводить активный скрининг в возрасте 3-4 недель жизни, в динамике повторять обследование с интервалом 1-2 недели в зависимости от результатов первичного осмотра. При подозрении на врожденную атрофию зрительного нерва или церебральные зрительные повреждения офтальмологическое обследование дополнять электрофизиологическими (зрительные вызванные потенциалы - ЗВП) и ультрасонографическими (нейросонография) методами для оценки состояния постхиазмального отдела зрительного пути.
        3. При подозрении на ретинопатию недоношенныху пациентов с частично или полностью непрозрачными оптическими средами использовать ультразвуковые методы диагностики (предпочтительнее двухмерное сканирование).

Вакцинация недоношенных детей

* Прививки у недоношенных детей осуществляются по индивидуальному графику в зависимости от состояния здоровья (ФР, НПР, наличии соматических заболеваний) (Составлено на основе рекомендаций, действующих в США, Австралии и стратегии ВОЗ по иммунизации).
* В большинстве случаев недоношенные дети, включая детей с низкой массой тела, должны быть привиты в соответствии с обычными схемами. Это обусловлено их меньшей сопротивляемостью инфекциям, меньшей длительностью иммунитета, переданного от матери. В то же время, некоторыми исследованиями было показано, что у недоношенных детей с массой тела менее 1,5 кг, привитых в обычные календарные сроки, отмечается меньшая иммуногенность вакцин, при введении первичных доз. Однозначные рекомендации по прививкам у таких детей в настоящий момент пока не выработаны. Вакцины у недоношенных детей применяются в обычных дозировках.
* Показатели безопасности при проведении прививок у недоношенных детей не отличаются от таковых у доношенных детей (Bernbaum et al. 1984; Conway et al. 1987,1993; Roper & Day 1988; Smolen et al. 1983).
* Туберкулез (прививка БЦЖ). Недоношенным детям с массой тела менее 2 кг БЦЖ не вводится. Такие дети должны получить прививку в стационаре, перед выпиской (а не сразу после рождения, как обычные дети).
* Дифтерия, столбняк, коклюш, полиомиелит, гемофильная инфекция. Если ребенок к моменту начала вакцинации против дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита все еще находится в стационаре, вакцинация тем не менее проводится в календарные сроки. При этом для вакцинации против полиомиелита используется как живая (ОПВ), так и инактивированная вакцина (ИПВ). Если на момент прививки ребенок все еще находится в стационаре, то во избежание распространения вакцинного вируса, таких детей прививают только ИПВ. Несколькими научными исследованиями была продемонстрирована меньшая эффективность вакцинации при введении первых доз, однако после 3 дозы вакцины разницы в иммуногенности АКДС-вакцин между недоношенными и доношенными детьми не выявилось.
* Вирусный гепатит В. Недоношенные дети с массой тела менее 2 кг, рожденные от матерей-носителей вируса гепатита В, должны быть привиты (как обычные дети) в первые 12 часов после рождения. Если обследование матери на австралийский антиген не проводилось, недоношенные дети так же должны рассматриваться как рожденные от HBs-позитивных матерей, т.е. их прививают в первые 12 часов после рождения, при этом (где это доступно) вводится спе­цифический иммуноглобулин против гепатита В. Также, в этих случаях первая доза гепатитной В вакцины не засчитывается, и в дальнейшем проводится полный курс вакцинации против гепатита, состоящий из 3 прививок.

Грипп. Детей, рожденных недоношенными, с поражениями дыхательной системы, необходимо начать прививать против гриппа в самые ранние сроки, т.е. по достижении 6-месячного возраста. Помимо этого, необходимо прививать от гриппа и все ближайшее окружение ребенка, включая медицинский персонал и родителей.

* Детям с патологией нервной системы или из группы риска по развитию патологии ЦНС профилактические прививки должны проводиться по индивидуальному календарю, составленному комиссионно участковым врачом- педиатром совместно с заведующим отделением, невропатологом и иммунологом.

Недоношенные дети дают адекватный ответ на вакцины, а частота реакций и осложнений у них даже несколько ниже, чем у доношенных (Таточенко В.К., 2001). Поэтому они прививаются всеми вакцинами после стабилизации их состояния на фоне адекватной прибавки веса и при исключении противопоказаний. Вакцины вводят в обычных дозах.

Глубоко недоношенных детей лучше прививать в стационаре 2-го этапа ввиду возможности усиления апноэ. Если вакцинация проводится в стационаре второго этапа, ОПВ заменяют инактивированной полиомиелитной вакциной (ИПВ) с целью предупредить распространения вируса в палате; в отсутствие ИПВ вакцинацию проводят после выписки.

Дети, родившиеся с весом ниже 1500 г у матерей-носителей HesAg, прививаются ВГВ в первые 12 часов жизни. Учитывая возможность недостаточного их ответа на вакцину, им рекомендуется одновременное введение специфического иммуноглобулина человека против гепатита В в дозе 100 ME.

Вакцина БЦЖ не вводится детям, родившимся с массой ниже 2000 г, с генерализованными изменениями на коже, а также больным новорожденным. Эти дети должны получить прививку в отделениях 2-го этапа выхаживания недоношенных, что позволит избежать сложностей с их прививкой в поликлинике (необходимость постановки р. Манту, перерасход вакцины и т.д.).

Дети первых месяцев жизни, перенесшие тяжелые заболеваний (сепсис, гемолитическую анемию, пневмонию и др.) и поправившиеся от них, вакцинируются в обычном порядке.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Определение: «Перинатальный период», «Гестационный возраст», «Ребенок с низкой массой тела при рождении», «Ребенок с очень низкой массой тела при рождении», «Ребенок с экстремально низкой массой тела при рождении», «Недоношенный новорожденный»
2. Основные причины преждевременных родов
3. Внешние и функциональные признаки недоношенного ребенка, особенности органов и систем.
4. Особенности физиологических пограничных состояний у недоношенного новорожденного ребенка.
5. Способы выхаживания недоношенного новорожденного ребенка.
6. Способы кормления, расчета суточной и разовой потребности в питании недоношенного новорожденного.
7. Критерии выписки недоношенного ребенка из стационара
8. Диспансерное наблюдение на педиатрическом участке.

**Тестовые задания**

**1. Заподозрить внутрижелудочковое кровоизлияние у недоношенного ребенка позволяет:**A) одышка;  
Б) тремор конечностей;  
B) тахикардия;   
**Г) апноэ;**Д) тахипноэ.

**2. Гибель недоношенных детей в раннем неонатальном периоде наиболее часто вызывают:**A) родовая травма;  
**Б) асфиксия и пневмопатии;**B) инфекции;  
Г) врожденные пороки развития;   
Д) сепсис.

**3. Укажите частое осложнение пневмонии у недоношенных:**  
А) абсцедирование;  
Б) плеврит;  
**В) сердечная недостаточность;**Г) менингит;   
Д) сепсис.

**4. У новорожденного отсутствуют признаки внутриутробной гипотрофии, если он имеет следующее значение массо-ростового показателя:**

**А) нет ответа**

Б) 10

В) 20

Г) 30

Д) 40

Е) 60

**5. Для здорового доношенного новорожденного характерны следующие безусловные рефлексы, кроме:**

**А)** нет ответа

Б) рефлекса Моро

В) рефлекса Бабкина

**Г) рефлекса Грефе**

Д) рефлекса Бауэра (ползание)

Е) рефлекса Робинсона.

**6. Для недоношенного ребенка не характерен следующий симптом:**

А) нет ответа

Б) открытый большой и малый роднички

В) низкое расположение пупка

Г) относительно большой мозговой череп

**Д) наличие яичек в мошонке**

Е) слабое развитие подкожной клетчатки

**7. Здорового доношенного новорожденного в роддоме вакцинируют от:**

А) нет ответа

Б) кори

В) коклюша

Г) дифтерии

Д) полиомиелита

**Е) гепатита В и туберкулеза**

**8. Какое состояние не является транзиторной реакцией адаптации у здорового доношенного новорожденного ребенка:**

А) нет ответа

Б) физиологическая желтуха новорожденных

В) физиологическая потеря массы тела

Г) мастопатия

**Д) мочекислый инфаркт**

Е) сидеропения

**9. Физиологическая убыль массы тела доношенного новорожденного ребенка составляет:**

**А) нет ответа**

Б) 3-5%

В) 10-15%

Г) 15-20%

Д) 20-25%

Е) более 25%

**10. К показателям нормального психомоторного развития ребенка 2 мес. жизни не относится следующий:**

А) нет ответа

Б) удерживает головку

В) улыбается

**Г) слуховое сосредоточение**

Д) самостоятельно садится

Е) зрительное сосредоточение

**11. Здоровый, родившийся доношенным ребенок 6 месяцев жизни должен иметь следующие двигательные навыки и умения, кроме одного:**

**А) нет ответа**

Б) ходить

В) уверенно держать голову, иметь координированные движения ручек

Г) садиться

Д) переворачиваться с живота на спину и со спины на живот

Е) следить взглядом за движущимся предметами.

**12. Абсолютными противопоказаниями к первому прикладыванию к груди новорожденного ребенка является:**

А) нет ответа

Б) расщелина верхней губы и твердого неба

**В) короткая уздечка языка**

Г) внутричерепное кровоизлияние

Д) транзиторный субфебрилитет

Е) ринит.

**Эталоны ответов к тестовым заданиям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **Эталон ответа** | **№ вопроса** | **Эталон ответа** |
| **1** | **Г** | **7** | **Е** |
| **2** | **Б** | **8** | **Д** |
| **3** | **В** | **9** | **А** |
| **4** | **А** | **10** | **Г** |
| **5** | **Г** | **11** | **А** |
| **6** | **Д** | **12** | **В** |

**Рекомендуемая литература**

Основная:

1. Демьянова Т.Г.,Григорьянц Л.Я., Авдеева Т.Г., Румянцев А.Г. Наблюдение за глубоко недоношенными детьми на первом году жизни.-М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2006,, 148 с.
2. Деменьева Г.М. Профилактическая и превентивная неонатология. Низкая масса тела при рождении. Гипоксия плада и новорожденного. Лекция для врачей.- М., -1999.-70 с.
3. Дж.Эстбери, Б.Баюк. Психологические аспекты преждевременного рождения ребенка. Из книги «Недоношенность». Москва: Медицина, 1991.

Дополнительная:

1. Антонов А.Г., Байбарина Е.Н. Профилактика развития ретинопатии недоношенных при лечении детей, находящихся в критическом состоянии. // Материалы симпозиума “Профилактика и лечение ретинопатии недоношенных”. – М., 2000. – С. 17-19.
2. Сидоренко Е.И. Проблемы хирургического лечения рубцовой стадии ретинопатии недоношенных. // Вестник офтальмологии. – 2001. - № 2. – С. 11-14.
3. Сидоренко Е.И., Аксенова И.И., Гераськина В.П., Асташева И.Б. и др. Факторы риска и прогнозирование ретинопатии недоношенных // Российский медицинский журнал. – 2000 - №5 - С. 30 – 33.