

АНТЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД И ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ

Доношенный новорожденный.

Аntenатальный (от лат. ante - вперед, раньше, natus - рождение) или период **внутриутробного развития** длится с момента имплантации оплодотворенной яйцеклетки до момента родов (в среднем 280 дней). В это время закладываются и формируются основные морфологические и функциональные особенности организма. От правильного течения беременности в значительной мере зависит полноценность ребенка. Характерной особенностью внутриутробного развития является быстрый рост плода и осуществление жизненных потребностей (дыхание, питание, выделение шлаков и т.д.) за счет материнского организма.

Период новорожденности - это 1-ый -этап жизни ребенка после рождения (внеутробный), в течение которого происходит приспособление его организма к условиям внешней среды (температуре, влажности, атмосферному давлению, свету, шуму и т.д.). Длительность периода новорожденности индивидуальна и колеблется от 3-х до 4-х недель. Период новорожденности начинается с первого вдоха и перевязки пупочного канатика, когда прекращается непосредственная связь ребенка с организмом матери. Этот период считается критическим, т.к. большинство органов и систем незрелы (особенно ЦНС), у новорожденного имеется ряд функциональных сдвигов, стоящих на грани с патологией (физиологические, переходные, пограничные состояния).

У доношенных этот период короче, чем у недоношенных, т. к. у них быстрее происходит урегулирование легочного газообмена, изменение желудочно-кишечного пищеварения, а также приспособление других органов и систем.

Доношенным новорожденным считается ребенок прошедший 9 месячный цикл внутриутробного развития (около 280 дней) родившийся в срок (38- 41 неделя) и

Антропометрическая характеристика здорового новорожденного

средняя масса тела мальчиков 3 400 - 3 500 г,
девочек - 3 200 - 3400 г, нижняя граница
массы доношенного ребенка 2500 г, масса
тела более 4 000 г - расценивается как
крупный плод,

длина тела в среднем составляет 50 см,
колеблясь от 47 до 56 см,

окружность головы (32-34 см) новорожденного
больше *окружности грудной клетки* на 1-2 см;

В норме весоростовой показатель равен 60
(т/1).

Функциональная характеристика

Здоровому новорожденному присуще большое количество спонтанных движений, громкий крик, физиологическое повышение мышечного тонуса в сгибателях, что обеспечивает свойственную этому возрасту "позу эмбриона" с приведенными к туловищу согнутыми в суставах руками и ногами. Кисти сжаты в кулачки, голова расположена по средней линии и может быть слегка запрокинута назад из-за повышенного тонуса в сгибателях шеи'. При осмотре хорошо удерживает тепло, хорошо сосет (активный акт сосания), обладает группой безусловных рефлексов (сосательный, глотательный, чихательный, кашлевой и др.).

У доношенного новорожденного голова составляет $1/4$ часть длины тела. Мозговой череп преобладает над лицевым. Большой родничок открыт, его размеры $2,5 \times 2,5$ см Лицо здорового новорожденного симметрично с одинаковыми глазными щелями и носогубными складками. С момента рождения ребенок реагирует на свет и звуки. В первые часы после рождения лицо новорожденного несколько отечное, глаза закрыты или полуоткрыты. Веки припухшие. Часто отсутствуют, содружественные движения глазных яблок. На кончике и крыльях носа отмечаются желтовато-белые точки (millia). Это результат избыточного выделения секрета сальных желез.

У здорового новорожденного хорошо развит подкожно-жировой слой. Из-за хорошей васкуляризации кожа ребенка ярко красная или розовая, покрыта первородной сыровидной смазкой состоящей из слущившихся в последние месяцы внутриутробной жизни эпителиальных клеток, холестерина и гликогена. Цвет ее при нормальных условиях серовато-белый. Если она окрашена в желтый, желто-зеленый цвет, это говорит чаще всего о внутриутробных патологических процессах (гипоксия, гемолитические процессы). На ощупь кожа бархатистая с хорошим тургором (упругость), покрыта пушковыми волосами (лануго), преимущественно в области плечевого пояса. Волосы на голове чаще всего хорошо выражены. Брови и ресницы выражены слабо. Слизистая оболочка губ и полости рта нежная, розовая, богато васкуляризирована, легко ранима. Хорошо развит околососковый кружок молочной железы, хрящ ушных раковин упругий, ногти покрывают все ногтевое ложе.

Грудная клетка имеет бочкообразную форму, короткая, малоподвижная, положение ребер приближается к горизонтальному. Тип дыхания у новорожденного брюшной, частота дыхания 40 - 60 в минуту. Сердце относительно большое расположено горизонтально. Пульс 120-140 в минуту. Пупочное кольцо находится посередине между лоном и мечевидным отростком. Пуповинный остаток отделяется на 5-6 сутки (хирургическим путем - на 2-ые сутки). Заживление пупочной ранки происходит к концу 2-ой недели жизни. Дольше у недоношенных детей и детей с большой массой тела при рождении. У мальчиков яички опущены в мошонку, у девочек большие половые губы прикрывают малые. Конечности короткие, длина верхних и нижних конечностей почти одинакова. Движения их беспорядочные (хаотичные). Мускулатура развита слабо, особенно мышцы конечностей, но мышечная сила достаточная (рефлекс ползания, сосания - доказывает это).

Для более точной характеристики состояния новорожденного в настоящее время пользуются шкалой Апгар (предложена Вирджинией Апгар в 1953 г.) производя оценку в течение первой минуты после рождения и на пятой минуте. Оценка складывается из суммы цифровых показателей пяти признаков.

Основные признаки шкалы Апгар:

- частота сердцебиений уд'мин;
- дыхание.
- мышечный тонус.
- рефлекторная возбудимость;
- окраска кожи.

При показателе 7-10 баллов состояние новорожденного оценивается как *удовлетворительное*; 6-4 балла - *средней тяжести*; 3-1 балл - *тяжелое*; 0 баллов - *соответствует понятию мертворожденный*.

Симптом	0	1	2
Частота сердцебиений (уд/мин)	отсутствует	Менее 100	Более 100
дыхание	отсутствует	Брадикапноэ, нерегулярное	Нормальное Крик громкий
Мышечный тонус	Конечности свисают	Некоторое сгибание конечностей	Активные Движения
Рефлекторная возбудимость (реакция на носовой катетер)	Нет ответа	grimаса	Кашель Чихание
Окраска кожи	Генерализованная бледность или цианоз	Розовая окраска тела , акроцианоз	Розовая окраска тела и конечностей

Физиологические (переходные) состояния у доношенных новорожденных

В связи с изменением внешних условий ребенка могут наблюдаться преходящие изменения в состоянии ребенка, которые являются физиологическими. Их надо уметь отличать от патологических изменений.

К физиологическим (переходным) состояниям относятся:

1. Физиологический, катар кожи (эритема) - яркая гиперемия всей кожи новорожденного, иногда с цианотичным оттенком стоп и кистей. Это результат раздражения кожи новыми условиями окружающей среды. Это приводит к расширению капилляров кожи. Держится от нескольких часов до 2-3 суток. Состояние ребенка не нарушается. После исчезновения эритемы появляется шелушение, больше на стопах и ладонях. Эритема может отсутствовать при ателектазе легких, при внутричерепных кровоизлияниях, при интоксикациях. Нередко у новорожденных бывает *токсическая эритема* - это мелкие инфильтративные пятна. Сыпь может быть на руках, на туловище, на лице, держится 2-3 дня. Это объясняется поступлением аллергенов от матери в sensibilized организм ребенка. Нужно дать ребенку достаточно жидкости. У доношенных в первые часы жизни эта краснота имеет цианотичный оттенок, на 2-ые сутки эритема становится наиболее яркой и далее интенсивность ее постепенно уменьшается, к середине - концу 1-ой недели она исчезает.

2.Телеангиоэктазии - это расширенные кожные капилляры, остатки эмбриональных сосудов. Представляют собой красные пятна с цианотичным оттенком, величина различная, форма неправильная, локализуются на затылке, на лбу, на переносице или верхних веках. С возрастом исчезают.

3.Физиологическая желтуха - наблюдается у 60% доношенных и 80% недоношенных новорожденных. Появляется между 2-4 днем жизни, усиливается до 4 - 5 дня и исчезает в течении 1-3 недель. Кожа становится желтушной, склеры субъиктеричные, слизистые полости рта тоже желтушные. Состояние не нарушено, кал и моча обычной окраски. Печень, селезенка не увеличены. В моче нет желчных пигментов. Желтуха развивается вследствие гемолиза (распада) части эритроцитов и функциональной незрелости печени: активность ферментов недостаточная и печень не может обеспечить выведение из организма большого количества билирубина. Желтуха уменьшается к 7-10 дню. При сильно выраженной желтухе детям дают пить 5-10 % раствор глюкозы, физиологический раствор 50-100 мл/сут, аскорбиновую кислоту 100 - 200 мг в сутки.

4.Половые кризы обусловлены переходом эстрогенных гормонов от матери к плоду в период внутриутробного развития и с молоком матери. В первые же дни появляется *физиологическая мастопатия* - нагрубание молочных желез с двух сторон, может выделяться жидкость, по цвету и составу напоминающая молозиво. Набухание начинается на 3-4 день, далее размеры железы увеличиваются и достигают максимальных размеров на 7-8 день жизни, иногда на 5 или 10 день, а исчезает через 2-3 недели, У девочек могут появиться *метрорагии* - кровянистые выделения из влагалища, держатся 1-2 дня. Девочек необходимо подмывать для предупреждения инфицирования. У мальчиков может быть *отек мошонки*.

5. Физиологическая убыль массы или МУМТ /максимальная убыль массы тела/
Масса уменьшается на 6-10 %. У большинства МУМТ происходит в первые дня. Не позднее 4-го дня. С 4-5 дня масса начинает восстанавливаться, полное восстановление происходит к 10 дню. *Причины снижения массы:* недоедание, потери воды с мочой, испражнениями), через кожу, легкие, срыгивание, высыхание пуповины.
6. Транзиторная лихорадка. В дни МУМТ на 3-4 день наблюдается подъем температуры до 39-40 *С, держится 3-4 часа и мало отражается на состоянии ребёнка, объясняется недостаточным поступлением воды при высоком содержании белка в молозиве, несовершенством терморегуляции и перегреваниём. Назначается достаточное питье: 5% раствор глюкозы, физиологический раствор, раствор Рингера, воды до 50 мл/кг.
7. Мочекислый инфаркт почек. На 3-4 день жизни у половины новорожденных с максимальным снижением массы выделяется большое количество мочекислых солей. Цвет мочи коричневатый. Это связано с распадом клеточных элементов, повышением основного обмена, сгущением крови. Длится в течение 2-х недель. Лечение не требует.

8. Физиологическая альбуминурия - увеличение содержания белка в моче может быть обусловлено повышенной проницаемостью капилляров. Вследствие этого в первые 2 дня жизни мочеиспускание происходит лишь 4-5 раз в сутки, в последующие дни частота мочеиспусканий увеличивается, достигая к 10 дню, 20-25 раз в сутки.
9. Транзиторный катар кишечника (физиологическая диспепсия новорожденных, или переходный катар кишечника). Расстройство стула наблюдается у всех новорожденных в середине первой недели. Первородный кал (*меконий*), который образуется с 4 месяца внутриутробной жизни, выделяется в течении 1-2 реже 3 дней, имеет темно-зеленый (оливковый) цвет, густую, вязкую консистенцию. Состоит из выделений зародышей эпителия пищеварительного тракта, околоплодных вод. После него появляется переходный стул, который богат слизью, водянистый, иногда пенистый, неомогенный по консистенции (т.е. с комочками), а по окраске участки темно-зеленого цвета чередуются с зеленоватыми, желтыми и даже беловатыми. Через 2-4 дня стул становится однородным по консистенции кашицеобразным, покраске желтый.
10. Транзиторные особенности гемопоэза:
 - а) высокая активность эритропоэза при рождении;
 - б) преобладание незрелых форменных элементов крови;
 - в) лейкоцитарный перекрест у доношенных на 4-6 день жизни.

Период новорожденности - период адаптации к условиям внеутробной жизни, и его окончание определяется исчезновением транзиторных адаптационных состояний, для удобства комитет экспертов ВОЗ предложил считать его длительность 28 дней.

Первичный туалет новорожденного

Основные этапы:

Аспирация слизи из дыхательных путей. У ног матери сразу после рождения головки, лицо ребенка протирают стерильным тампоном и с помощью резинового салона или электроотсосом (что менее предпочтительно, т.к. оказывает травматическое действие) удаляют слизь, кровь, околоплодные воды из носа и рта ребенка.

Профилактика офтальмобленнореи проводится двукратно в каждый глаз закапывают по 2 капли 30% раствора сульфацила натрия (альбуцид), а девочкам и в половую щель Через 2 часа процедуру повторяют.

Перевязка пуповины. Когда пуповина перестает пульсировать (через 5-10 минут после рождения) на нее накладывают зажим Кохера отступая от пупочного кольца на 10 см. Вторым зажим Кохера накладывают на 2 см кнаружи от первого. Расстояние между зажимами обрабатывают 5 % спиртовым раствором йода и 70 % спиртом и пересекают стерильными ножницами. Срез детской культи пуповины смазывают 1 % раствором йодоната. Ребенка показывают матери, обращая ее внимание на пол ребенка. Дальнейшая обработка пуповинного остатка производится на столике для новорожденного, под источником лучистого тепла. Перед вторичной обработкой пуповины акушерка тщательно моет руки под проточной водой щеткой с мылом, обрабатывает одним из кожных антисептиков (70 % спиртовый раствор; 0,5 % спиртовый раствор хлоргексидина). С помощью стерильной салфетки отжимает пуповинный остаток от основания к периферии и протирает его марлевым шариком смоченным 70% этиловым спиртом. Затем пуповинный остаток накладывают раскрытый зажим с предварительно вложенной в него металлической скобкой Роговина, край скобки должен находиться на расстоянии 3-4 мм от кожного края пупочного кольца. Зажим смыкают до полного защелкивания и вновь приоткрыв, снимают. Стерильными ножницами пуповину отсекают на расстоянии 3-5 мм от верхнего края скобки. Поверхность среза, основание пуповины и кожу вокруг пупочного остатка обрабатывают 5 % раствором калия перманганата. !!! При резус-отрицательной крови у матери, объемной сочной пуповине, когда трудно наложить скобку, а также недоношенным, маловесным детям, новорожденным в тяжелом состоянии, когда сосуды пуповины могут понадобиться для проведения трансфузионной терапии на пуповину следует накладывать не скобку Роговина, а лигатуру на расстоянии 3-4 см от пупочного кольца. В этом случае пуповину отсекают на 5 мм выше лигатуры. После обработки пупочного остатка 5 % раствором перманганата калия на него накладывают стерильную марлевую салфетку - повязку треугольник.

Осмотр новорожденного и антропометрические измерения. После обработки кожных покровов стерильным растительным маслом из индивидуального флакона, а при сильном загрязнении (кровью, меконием) после обмывания под теплой проточной водой ребенка осматривает неонатолог. Дает оценку по шкале Апгар, оценку степени зрелости, выявляет наличие врожденных дефектов, проводит осмотр по системам и антропометрические измерения (масса, длина тела, окружность головы, окружность груди, состояние и размеры родничков, швов и т.д.).

Заполнение медицинской документации. Акушерка заполняет браслетки и медальон, указывая на них фамилию имя отчество матери, № истории родов, пол ребенка, массу, длину час и дату рождения. Браслетки привязывают к рукам ребенка и матери. Медальон помещают поверх одеяла или пеленки в которую завернут ребенок. "Затем ребенка переводят в отделение новорожденных . При переводе должна быть заполнена документация история родов, история развития новорожденного.

После перевода в детское отделение врач или медсестра осматривают пуповину. При необходимости подтягивают лигатуру.

Специфическая профилактика туберкулеза

Первичную вакцинацию против туберкулеза осуществляют всем новорожденным, не имеющим противопоказаний, на 3-5 сутки после рождения. Вакцинацию проводят специально обученные врачи и средние медицинские работники. Противотуберкулезная вакцина бывает двух разновидностей, вакцина БЦЖ и БЦЖ-М (ослабленная). Одна ампула вакцины БЦЖ содержит 1 мг вакцины, что составляет 20 доз, одна прививочная доза содержит 0,05 мг культуры. Поскольку каждая из этих ампул разводится 2 мл изотонического раствора хлорида натрия, то 1 доза вакцины содержится в 0,1 мл полученного раствора вакцины. Вакцина БЦЖ-М обладает меньшими антигенными свойствами, поэтому вводится ослабленным доношенным новорожденным. Вводится вакцина строго внутривенно на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча

Медицинская сестра должна предупредить родителей, что у вакцинированных в период новорожденности прививочная реакция появляется через 1-2 недели, а так же о том, что следует избегать механического раздражения измененного участка кожи на месте прививки во время водных процедур. Лечение не требуется. Обратное развитие изменений на месте прививки обычно происходит в течение 2-4 месяцев. На месте прививки остается поверхностные рубчик 2-10 мм в диаметре Наблюдение за поствакцинальным знаком:

- через 1 мес. после вакцинации - пятно, может быть пустула.
- к 3 мес. - пустула или корочка.
- к- 12 мес -рубец

Аntenатальный период и период новорожденности. Недоношенный новорожденный.

Недоношенным считается ребенок, родившийся при сроке беременности 22-37 недель (154-259 дней от первого дня последнего менструального периода) с массой тела менее 2 500 г и длиной менее 45 см. Жизнеспособными считают новорожденного с массой тела при рождении 500 г, сделавшего хотя бы один вдох. В зависимости от массы тела при рождении выделяют четыре степени недоношенности: I степень - 2001 - 2500 г; II степень - 1501 - 2000 г; III степень - 1001 - 1500 г; IV степень - 1000 г и менее.

Масса тела при рождении не является абсолютным показателем недоношенности. Так 1/3 новорожденных с массой менее 2500 г оказывается доношенными, а у 4-5% недоношенных детей масса тела превышает 2500 г.

Основным критерием недоношенности является гестационный возраст (срок внутриутробного развития, *gestatio* - беременность, *no* - ношение). Исходя из гестационного возраста, выделяют четыре степени недонашивания:

- I степень - срок гестации 37-35 недель
- II степень - срок гестации 34-32 недели
- III степень - срок гестации 31-29 недели
- IV степень - срок гестации 28-22 недель

Недоношенность - понятие, относящееся исключительно к периоду новорожденности. Частота рождения недоношенных детей в различных регионах страны составляет 5-12%. Смертность недоношенных детей в 20 раз превышает смертность доношенных детей.

Причины преждевременного рождения

Причины преждевременного рождения детей многочисленны и выявляются с трудом. Обычно они не единичны, а сочетаются между собой. Выделяют основные группы причин и провоцирующих факторов преждевременных родов:

- данные отягощенного акушерского анамнеза (3 и более предшествующих прерывания беременности, короткие интервалы между родами, многоплодная беременность, тазовое предлежание, оперативное вмешательство, мертворожденные, выкидыши, преждевременные роды в анамнезе):
- тяжелые соматические и инфекционные заболевания матери (сахарный диабет, гипертоническая болезнь, пиелонефрит, болезни сердца):
- осложнение настоящей беременности (угроза выкидыша, кровотечение, токсикозы, нефропатия, нарушение маточно-плацентарного кровообращения, резус-конфликт и т.д.):
- заболевания плода (внутриутробные, инфекции, хромосомные заболевания, иммунологический конфликт между беременной и плодом):
- социально-экономические факторы (профессиональные вредности, алкоголизм, курение, наркомания, социально-экономические условия членов семьи, питание беременной и т.д.);
- социально-биологические факторы (первородящие в возрасте до 18 лет и старше 30 лет, рост менее 150 см. масса тела ниже 45 кг, низкий социальный статус, генетическая предрасположенность.).

К провоцирующим моментам можно отнести физические и психические травмы, подъем тяжести, падение и ушибы беременной женщины.

Существуют стандартизированные системы оценки риска преждевременных родов. Их значение - выявить женщин с высокой вероятностью преждевременных родов установить наблюдение за ними и провести профилактические мероприятия по предупреждению невынашивания.

Анатомо - физиологические особенности (АФО) недоношенного ребенка

Морфологические признаки недоношенности

- Внешний вид недоношенных детей имеет ряд признаков, находящихся в прямой зависимости от срока беременности. Чем меньше гестационный возраст ребенка, тем ярче они выражены и тем их больше. Некоторые признаки используют для определения срока гестации. К ним относятся: кожные покровы, ушные раковины, ареолы сосков, борозды на ступнях, половые признаки.
- У глубоконедоношенного ребенка тонкая морщинистая кожа темно-красного цвет, обильно покрытая пушком (лануго). Ушные раковины мягкие прилегают к черепу, при малом сроке гестации лишены рельефа, бесформенны, вследствие недоразвития хрящевой ткани. Ареолы сосков недоразвиты, менее 3 мм при глубоком недонашивании могут не определяться. Борозды на ступнях редкие, короткие, неглубокие, появляются на 37 неделе беременности, на 40-й неделе гестации они становятся многочисленными. Мошонка у мальчиков пустая, яички находятся в паховых каналах, либо в брюшной полости. Для девочек характерно зияние половой щели - большие половые губы не прикрывают малые, хорошо, виден гипертрофированный клитор.
- Недоношенный ребенок имеет малые размеры, непропорциональное телосложение. Массово-ростовой коэффициент равен 30-50. Относительно большая голова ($1/3$ от туловища), короткая шея и ноги, пупочное кольцо расположено ближе к лону. Мозговой череп преобладает над лицевым. Швы черепа и роднички открыты. Подкожно- жировой слой не выражен. Ногти не достигают кончиков пальцев.

Функциональные признаки недоношенности

Для недоношенных характерна незрелость всех органов и систем, степень выраженности которой зависит от срока беременности. Неврологическими признаками недоношенности являются мышечная гипотония, снижение физиологических рефлексов (сосания, глотания; сосательные движения тормозят дыхание, вызывают появление дыхательных пауз, цианоз) и двигательной активности, несовершенство терморегуляции (сниженная теплопродукция и увеличенная теплоотдача), слабый крик ребенка, снижение активности пищеварительных ферментов. Дети периодически беспокойны, отмечается непостоянный тремор подбородка и конечностей, склонность к судорогам.

- **Дыхание** составляет 40-90 дыхательных движений в минуту, неравномерное по ритму и глубине, прерывается судорожными вздохами и паузами (апноэ продолжительностью до 10-15 секунд, что чаще наблюдается у глубоконедоношенных детей с гипоксическими поражениями ЦНС. При более длительной остановке дыхания может развиваться асфиксия (удушье). Недостаточное развитие альвеол, капиллярной сети легких, снижает содержание сурфактанта, что ведет к недостаточному расправлению легких, сохранению фетального ателектаза, развитию гемодинамических расстройств в легких, обуславливающих особенности дыхания. Поэтому недоношенные составляют основной процент новорожденных у которых развивается синдром дыхательных расстройств).
- **Сердечно-сосудистая система.** Пульс лабилен от 100 до 180 ударов в минуту. Любые раздражители вызывают учащение сердцебиения, усиление звучности тонов, повышение АД (вследствие преобладающего влияния симпатического отдела). Артериальное давление не превышает 60-70 мм рт.ст.
- **Терморегуляция** у недоношенного ребенка несовершенна. Дети быстро охлаждаются и также быстро перегреваются. У детей с низкой массой тела увеличены потери тепла из-за относительно большей поверхности тела, слишком тонкого подкожно-жирового слоя и незрелости центров терморегуляции. Своеобразие температурной реакции проявляется в том, что при перегревании температура тела может повышаться до 40 град., а в ответ на внедрение инфекции недоношенные могут не реагировать повышением температуры.

- *Пищеварительная система.* Объем желудка в первые 10 дней у недоношенного составляет 3 мл/кг умноженное на количество дней. Хорошо усваиваются белки, но жиры усваиваются плохо. Проницаемость кишечной стенки значительно повышена, а ферментовыделительная функция кишечника снижена. Печень функционально еще более незрелая, чем у доношенных. Малый объем желудка, снижение секреции и активности пищеварительных ферментов, слабое развитие мышечной стенки кишечника, снижение иммуноглобулина А способствует развитию дисбактериоза.
- *Рефлексы* сосания и глотания слаборазвиты. Нередко наблюдается нарушение координации сосания и глотания. Имеется склонность к срыгиванию, рвоте, метеоризму, запорам. Отсутствие кашлевого рефлекса способствует аспирации пищи.
- *Почки.* Снижена фильтрационная функция, повышена экскрекция натрия с мочой и слабая реабсорбция воды, ограниченная способность к выведению избытка воды из организма. Суточный диурез к концу первой недели колеблется от 60 до 145 мл, частота мочеиспусканий 8-15 раз в сутки.
- *Система кроветворения.* Более низкий уровень гемоглобина и эритроцитов, фетальный гемоглобин долгое время сохраняется на высоком уровне. Почти у всех недоношенных с гестационным возрастом менее 30 недель - анемия. Повышенная проницаемость и ломкость кровеносных сосудов (из-за дефицита витамина К) способствуют возникновению нарушений мозгового кровообращения и кровоизлияний.
- Из-за несовершенства *иммунитета* недоношенные дети склонны к инфекционным заболеваниям.

Своеобразны у недоношенных *пограничные физиологические состояния*: более выражены и длительны физиологическая эритема, убыль первоначальной массы тела, желтуха. Незначительная по выраженности желтуха может сопровождаться тяжелой билирубиновой энцефалопатией. Половой криз встречается значительно реже, чем у доношенных, выражен слабее. Первичный лейкоцитарный перекрест позднее на 7-15 день. Транзиторная лихорадка легко возникает при несоблюдении питьевого режима и перегревании. Пуповинный остаток отпадает позже, чем у доношенных (на 5-7 день жизни), пупочная ранка заживает к 12-15 дню, при массе менее 1000 кг - на 1-2 недели позже.

Особенности развития недоношенных детей

Физическое развитие недоношенных

- Характерны более высокие темпы нарастания массы тела в течение первого года жизни по сравнению с детьми, родившимися в срок. Исключение составляет первый месяц жизни, когда отмечается низкая прибавка массы тела за счет большей, чем у доношенных, потерей первоначальной массы. У недоношенных детей первоначальная потеря массы тела составляет 9-14 % от массы тела при рождении. Они удваивают массу тела к 2-3.5 месяцам, утраивают к 4-6 мес., а к году - их масса увеличивается в 4-7 раз.
- Ежемесячные прибавки в росте у недоношенных в среднем составляют 2,5-3 см. Рост за первый год увеличивается на 27-38 см. Несмотря на высокие темпы роста и развития, в первые 2-3 года жизни недоношенные дети по показателям массы тела и роста отстают от своих сверстников, родившихся доношенными. И лишь к 3 годам масса тела и длина этих детей приближается к соответствующим показателям у доношенных.

У детей с недоношенностью 1-2 степени зубы прорезываются в 6-9 месяцев. 3-4 степени - 8-10 месяцев.

Окружность головы при рождении на 3-4 см больше окружности груди. К 3-5 мес. размеры сравниваются, в дальнейшем окружность груди больше окружности головы.

В дальнейшем периоды 1 -ого и 2-ого вытягивания у недоношенных наступают на 1-2 года позднее, чем у доношенных.

Нервно-психическое развитие недоношенных

На протяжении первых лет жизни темп психомоторного развития снижен, становление ведущих линий нервно-психического развития сдвинуто во времени на более поздний возрастной этап. Это *отставание зависит от степени недоношенности* и более выражено у детей при III-IV степени недоношенности.

У этих детей появление психомоторных навыков на 1-2 году задерживается на 2-3 месяца.

У детей со II степенью недоношенности на 1-1.5 месяца.

К концу 1-го года жизни большинство детей с I степенью недоношенности по психомоторному развитию догоняют своих доношенных сверстников, а к 2 годам с ними сравниваются и с глубоконедоношенными.

Задержка психического развития ребенка, родившегося раньше срока, может быть обусловлена *нарушением функции органов чувств*. Так патология органов зрения (миопатия, астигматизм, косоглазие) встречаются у 25 % ,тугоухость различной степени у 25% детей, родившихся недоношенными.

У недоношенных (из-за неблагоприятных внутриутробных условий, гипоксии плода и др.) нередко наблюдаются психоневрологические нарушения в виде невропатических и психопатических черт личности. Чаше встречаются *неврологические изменения*: вегетососудистые расстройства, гипертензионно-гидроцефальный синдром, судорожный синдром, детский церебральный паралич. К возрасту 4-7 лет проявления психоневрологических симптомов могут исчезнуть или остаются в виде легких клинических знаков поражения ЦНС: неустойчивое психическое состояние, реакции негативизма, беспокойство, суетливости, бессонница, нарушение аппетита, затруднение в приеме твердой пищи. Возможно неблагоприятное течение с формированием стойких и сложных психопатологических синдромов. Однако большинство недоношенных детей обладают нормальным умственным развитием. Среди недоношенных есть много знаменитых людей: Ларвин. Ньютон. Вольтер. Гюго. Наполеон. Есенин.

Организация медицинской помощи недоношенным детям

Проблема выхаживания недоношенных чрезвычайно сложна, так как дети еще не созрели для существования вне материнского организма. Для сохранения жизнеспособности недоношенных необходимо создать специальные условия как в момент рождения, так и в течение последующей адаптации ребенка. С этой целью помощь недоношенным оказывается поэтапно:

- I этап выхаживания - обеспечение интенсивного ухода и лечения в роддоме;
- II этап - выхаживание в специализированном отделении;
- III этап выхаживания - диспансерное наблюдение в условиях детской поликлиники

Основная цель I этапа - сохранить жизнь ребенку. В первые часы и дни после рождения при необходимости осуществляется интенсивная терапия, обеспечивается тщательный уход и наблюдение. Особое внимание уделяется соблюдению сан.эпидрежима. Домой из роддома выписываются здоровые дети с массой тела при рождении более 2000 гр. все остальные недоношенные переводятся в специализированное отделение для II этапа выхаживания.

Основным направлением работы специализированного отделения является – лечебно - реабилитационное. Лечебные мероприятия направлены на ликвидацию гипоксии, нарушений мозгового кровообращения, желтухи, пневмонии, профилактику анемии, рахита, гипотрофии.

К выписке из отделения II этапа выхаживания подходят индивидуально. Основными критериями являются отсутствие заболеваний, восстановление первоначальной массы тела и ее удовлетворительная прибавка, нормальный уровень гемоглобина, благоприятная домашняя обстановка. Все сведения о ребенке пересылаются в день выписки в детскую поликлинику.

Особенности ухода и вскармливания

При удовлетворении жизненных потребностей недоношенных детей необходимо учитывать их физиологические особенности: несовершенство терморегуляции, снижение толерантности (выносливости) к пище, склонности к асфиксическим состояниям, недостаточная сопротивляемость к инфекциям, незрелость органов и систем.

При выхаживании недоношенных детей необходимо создать комфортные *микроклиматические условия*. Температура в палате должна быть 24-26 градусов, влажность 60 %. Глубоко недоношенных или недоношенных в тяжелом состоянии выхаживают в кувезах. Это специальные инкубаторы, которые обеспечивают оптимальную температуру, влажность, кислород, мониторный контроль за новорожденным. Температура в кувезах поддерживается на уровне 29-36 градусов в зависимости от срока гестации. Влажность в первые сутки составляет до 90 %, затем 60-50 % кислород подается из расчета 2 л/мин.. концентрация увлажненного кислорода около 30 %. Оптимальным температурным режимом является режим, при котором удастся поддерживать температуру тела новорожденного в пределах 36.5-37 градусов и исключить перегревание и охлаждение ребенка. Уровень оксигенации подбирается индивидуально. Подбирается минимальная избыточная концентрация кислорода при которой исчезают признаки гипоксемии (цианоз кожных покровов и слизистых оболочек, низкая двигательная активность, редкое дыхание с длительным апноэ, брадикардия). Концентрацию кислорода более 38 % в кувезах создавать не рекомендуется из-за возможности поражения легких, сетчатки глаз и ЦНС. Следует контролировать и длительность подачи кислорода. Дезинфекция и смена кувезов производится через 2-3 дня.

Большое значение имеет *охранительный режим*: ограничение болевых раздражителей, охрана сна ребенка, бережное проведение туалета и манипуляций, строгое соблюдение очередности диагностических и лечебных процедур. Мать должна соблюдать правила личной гигиены и поддерживать должное санитарное состояние при уходе за ребенком.

3. *Вскармливание недоношенных* детей имеет ряд особенностей. Они обусловлены высокой потребностью ребенка в питательных веществах, незрелостью желудочно-кишечного тракта, требующего осторожного введения пищи. В зависимости от срока беременности грудное молоко меняется по составу. Поэтому материнское молоко наиболее подходит нуждам ребенка и обеспечивает максимальный успех в выхаживании. Новорожденный должен получать его даже если количество молока минимально. Для стимуляции выработки молока рекомендуется частое сцеживание (не менее 8 раз в сутки). При отсутствии молока недоношенных детей обеспечивают донорским молоком, в исключительных случаях используют адаптированные молочные смеси, предназначенные для вскармливания недоношенных детей ("Нозолакт-ММ", "Детолакт-ММ", "Хумана О" и др.) а также "Малютка", смеси, обогащенные биологическими добавками. Время первого кормления ребенка определяется индивидуально. В зависимости от тяжести состояния недоношенного кормят грудью, ложечкой или из чашечки, через зонд. Частота приема пищи зависит от массы, гестационного и постнатального возраста, состояния ребенка, способа питания, способности ребенка удерживать в желудке молоко и активности сосания. Недоношенные дети с массой 1100 и меньше и гестационным сроком менее 29 недель кормятся 10-12 раз в сутки с интервалом 1-2 часа с постепенным урежением числа кормлений. При большем гестационном возрасте и удовлетворительной переносимости питания - 7-8 разовое кормление.

Дети со слабым сосательным и отсутствием глотательного рефлексов получают молоко через желудочный зонд. Детей с глотательным рефлексом и слабо выраженным сосательным рефлексом кормят из ложечки или чашечки. Ложечку наполняют частично и контролируют, чтобы молоко выливалось поверх языка и проглатывалось не скапливаясь под языком. Кормление из соски затрудняет в дальнейшем вскармливание грудью. По мере улучшения общего состояния и появления сосательного рефлекса ребенка прикладывают к груди. Кормление грудью и близкий контакт с матерью для недоношенных еще более важен, чем для детей, рожденных в срок. Если позволяет состояние, рекомендуется как можно раньше и чаще выкладывать голого ребенка на грудь матери ("метод кенгуру"). Эффективно сосать недоношенный не может и его докармливают сцеженным молоком. Детей с активным сосанием кормят грудью. Во время кормления грудью следует помочь найти ребенку правильное положение и предупредить мать, что молоко не должно оставаться в полости рта новорожденного из-за опасности аспирации. В случае аспирации необходимо немедленно прекратить кормление, отсосать содержимое из верхних дыхательных путей, придать ребенку положение с приподнятым изголовьем, обеспечить подачу кислорода и поставить в известность врача.

При определении разового объема пищи необходимо помнить, что объем, нерастянутого желудка новорожденного в первые сутки варьирует от 3 мл у ребенка с массой 800 гр, до 40 мл у ребенка с массой 4000 г. Количество пищи на одно кормление в первый день жизни обычно составляет 5-10 мл молока, во второй - 10-15 мл, в третий - 15-20 мл. Для удовлетворения повышенной потребности недоношенных детей в витаминах и минеральных солях рекомендуют более раннее введение корригирующих добавок и прикормов.

Суточное количество пищи в первые 10 дней жизни можно рассчитать по формуле Роммеля: $(10 + n) \times m : 100$. где n - число дней жизни, m - масса ребенка в граммах. Например, на 4-е сутки ребенку с массой 1660 г точное количество молока составляет: $(10 + 4) \times 16 = 224$ (мл). С каждым днем его количество увеличивают и к 15-м дню жизни суточная потребность молока составляет $1/7$ массы тела, к концу 1-го месяца - $1/5$ массы. Суточное количество пищи можно определить с помощью калорийного метода. Потребность в калориях до 10 -го дня жизни составляет $(10 \times n)$ ккал $\times$ кг массы тела в сутки, где n - число дней жизни: к 15-му дню - 120 ккал/кг, возрасте 1 месяца - 140 ккал./кг.

Например, ребенок в возрасте 1 месяца имеет массу 2500 г и. следовательно, нуждается в 350 ккал в сутки (калорийность 100 мл грудного молока составляет 70 ккал) Суточный объем пищи равен $350 \text{ ккал} \times 100 \text{ мл} : 70 \text{ ккал} = 500 \text{ мл}$.

прогноз

За последние годы произошло улучшение показателей выживаемости и качества жизни выживших недоношенных детей, включая родившихся с очень низкой массой тела. Существует много проблем, связанных с выхаживанием и последующим развитием нервной системы у детей с массой тела ниже 1000 г и сроком гестации менее 29 недель. Смертность у таких детей продолжает оставаться высокой, как и частота нарушений нервной системы и инвалидизации (детские церебральные параличи, дефекты зрения и слуха, задержка умственного развития). Профилактика преждевременного рождения детей.

Она предусматривает следующее: охрану здоровья будущей матери, начиная с самого раннего детства: предупреждение медицинских аборт; создание благоприятных условий для беременной в семье и на производстве: своевременное выявление беременных с угрозой преждевременных родов и наблюдение за ними во время беременности.

margosha_0789@mail.ru