**Периоды детского возраста**

Ребёнок постоянно растёт, и его развитие протекает в определённой, закономерной последовательности. Выделение этапов и периодов развития ребёнка, имеющих свои анатомо-физиологические особенности, позволяет дифференцированно подходить к ребёнку.

ВНУТРИУТРОБНЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ

Внутриутробный этап развития продолжается в среднем 280 дней (40 нед) от момента зачатия до рождения (табл. 1-1).

**Таблица 1-1.** Периоды пренатального развития

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Период развития** | **Продолжительность периода** | **Основные события** |
| Начальный (концептус)Эмбриональный Фетальный (плодный) | Первые 2 -8 дней1- 8 недель9 – 40 недель | Оплодотворение, дробление, имплантацияГаструляция, органогенезПлацентация |

Начальный период (концептус)

В течение 1 суток после овуляции происходит оплодотворение. Оплодотворённая яйцеклетка продвигается по маточной трубе; при этом происходит процесс дробления (наружный слой клеток - трофобласт, внутренний - эмбриобласт) и имплантация образовавшейся бластоцисты в эндометрий. Гаструляция - формирование первичных зародышевых листков - начинается в конце 2-й недели развития и характеризуется появлением у клеток способности к перемещению.

Эмбриональный период

Этот период отличается высокими темпами дифференцировки тканей, и к его окончанию (на сроке 8 нед) бывают сформированы рудименты всех главных органов и систем. В течение первых 7 недель эмбрион не проявляет двигательной активности, за исключением сердцебиений, определяемых с 4-й недели. Масса эмбриона к 8 неделям составляет 9 г, а длина тела - 5 см. Различные заболевания и вредные привычки беременной, генные и хромосомные аномалии плода могут привести к его гибели или самопроизвольному прерыванию беременности. Неблагоприятные условия внутриутробной жизни, воздействие инфекционных агентов (вируса краснухи, цитомегаловируса, микоплазмы и др.) могут нарушить дифференцировку тканей плода, что приводит к формированию врождённых пороков развития.

Фетальный (плодный) период

С 9-й недели увеличиваются количество и размер клеток, плод быстро растёт, происходит структурная перестройка органов и систем с интенсивным созреванием тканей. Система кровообращения плода достигает окончательного развития между 8-й и 12-й неделей беременности. Кровь от плаценты через пупочную вену и венозный проток поступает в печень и нижнюю полую вену. Достигнув правого предсердия, кровь через открытое овальное окно попадает в левое предсердие, затем в левый желудочек, восходящую аорту и артерии головного мозга. Через верхнюю полую вену кровь возвращается в правые предсердие и желудочек, а из лёгочной артерии через артериальный проток поступает в нисходящую аорту, откуда возвращается через пупочные артерии в плаценту. К 12-й неделе масса плода составляет 14 г, длина - 7,5 см, отчётливыми становятся признаки пола, определяется кора большого мозга. К 27-28-й неделе гестации мозг напоминает мозг новорождённого, но кора ещё не функционирует, активно растут и миелинизируются ствол головного мозга и спинной мозг, выполняющие жизненно важные функции. К 13-14-й неделе появляются плавные движения в ответ на стимуляцию всех зон, в это время движения плода могут быть впервые замечены матерью; отчётливо они ощущаются к 20-й неделе. Хватательный рефлекс появляется к 17-й неделе. Дыхательные движения отмечают на 18-й неделе; эти движения создают ток амниотической жидкости в развивающиеся лёгкие и из них. К 12-й неделе мегалобластический тип кроветворения полностью заменяется нормобластическим, в периферической крови появляются лейкоциты. С 20-й до 28-й недели устанавливается костномозговое кроветворение. Гемоглобин (Hb) плода, в основном фетальный (HbF), имеет большее сродство к кислороду, чем Hb взрослого (HbA), синтезируемый в позднем плодном периоде. На 14-й неделе развития плод начинает совершать глотательные движения, а с 28-29-й недели может активно сосать. Меконий начинает образовываться к 16-й неделе; он состоит из слущенных клеток эпителия кишечника, кишечных соков и клеток плоского эпителия, заглатываемых с амниотической жидкостью. Иммунная система формируется начиная с 6-й недели. 20-недельный плод обладает способностью синтезировать все основные классы иммуноглобулинов (Ig). Сначала появляются IgM, и их повышенное содержание рассматривают как признак ВУИ. Перенос IgG от беременной к плоду до 32-й недели незначителен, поэтому у недоношенных детей их содержание низкое.

|  |
| --- |
|  |

По рекомендации ВОЗ, жизнеспособным считают плод, родившийся на сроке беременности 22 нед или имеющий при рождении массу тела 500 г и более.

Интранатальный период

Интранатальный период исчисляют от времени появления регулярных родовых схваток до момента перевязки пуповины. Обычно он составляет от 6 до 18 ч. После перевязки пуповины начинается внеутробный этап, или собственно детство. Учитывая прямую зависимость уровня младенческой смертности, развития и здоровья плода и новорождённого от течения беременности и родов, а также от адаптационных возможностей ребёнка к новым условиям жизни, принято объединять поздний плодный (фетальный), интранатальный и ранний неонатальный периоды в перинатальный - с конца 27-й недели внутриутробного развития до 7-го дня внеутробной жизни.

ВНЕУТРОБНЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ

Период новорождённости

Период новорождённости (неонатальный) начинается с момента рождения ребёнка и продолжается 4 недели.

Ранний неонатальный период - основной период в процессе адаптации ребёнка к новым условиям жизни - продолжается от момента перевязки пуповины до окончания 7-х суток жизни. В связи с преобладанием в центральной нервной системе (ЦНС) процессов торможения новорождённый большую часть суток спит. На звуковые и слуховые раздражители ребёнок реагирует установочной реакцией. Дыхание, кровообращение, пищеварение и выделение совершаются с максимальной интенсивностью: частота дыхательных движений (ЧДД) 40 в минуту, частота сердечных сокращений (ЧСС) 140-160 в минуту, количество мочеиспусканий 20-25 раз в сутки. Первый акт дефекации происходит в течение 24 ч после рождения. Стул у новорождённого меняет цвет от чёрно-зелёного (меконий) до жёлто-коричневатого. Частота дефекаций в периоде новорождённости соответствует частоте кормлений и количеству полученной пищи и в среднем составляет 3-5 раз в сутки. К 3-4-й неделе жизни ребёнка кожа очищается и становится розовой, пупочная ранка заживает. Защиту от многих вирусных и некоторых бактериальных инфекций обеспечивают IgG, передающиеся ребёнку от матери. Функция собственных Т-лимфоцитов несколько снижена.

Заболевания неонатального периода обусловлены прежде всего неблагоприятными факторами, действовавшими внутриутробно или в родах. В этом периоде выявляют пороки развития, наследственные заболевания, болезни, обусловленные антигенной несовместимостью эритроцитов матери и плода [гемолитическую болезнь новорождённых (ГБН) по резус (Rh)- или групповой (AB0) несовместимости], перинатальное поражение ЦНС гипоксического, травматического или инфекционного генеза, последствия внутриутробного инфицирования или инфицирования в родах. В первые дни жизни могут возникнуть гнойно-септические заболевания (например, пиодермия), бактериальные и вирусные поражения дыхательных путей и кишечника.

|  |
| --- |
|  |

Грудной период

Грудной период продолжается от 29-30-го дня до конца 1-го года жизни. Основные процессы адаптации к внеутробной жизни завершены, начинается бурное физическое, моторное и психическое развитие. При этом интенсивность обменных процессов очень высока при сохраняющейся незрелости анатомических структур, функциональной ограниченности дыхательного аппарата и ЖКТ. Пассивный иммунитет ко многим детским инфекционным заболеваниям (кори, краснухе, дифтерии и др.), приобретённый внутриутробно через плаценту и поддерживаемый внеутробно молоком матери, сохраняется в течение 3-4 мес.

За грудной период длина тела ребёнка увеличивается на 50%, а масса более чем втрое. Относительная энергетическая потребность детей этого возраста в 3 раза выше, чем у взрослого человека, и покрывается значительным количеством пищи на 1 кг массы тела.

|  |
| --- |
|  |

Наиболее значимые процессы дифференцировки тканей происходят в нервной системе. На протяжении первого года жизни совершенствуются моторные функции. В 1-1,5 мес ребёнок начинает держать голову, в 6-7 мес - сидеть, к году - самостоятельно ходить. В возрасте 6 мес прорезываются молочные зубы, к концу первого года жизни их обычно бывает восемь. Психика ребёнка развивается так же интенсивно. Начиная с первого месяца жизни ребёнок фиксирует взгляд на ярких предметах, к концу 2-го месяца следит за движением предмета, улыбается. Важный рубеж функционального созревания коры больших полушарий - 3 мес. К этому времени формируется состояние спокойного бодрствования с характерным для этого состояния основным α-ритмом на электроэнцефалограмме (ЭЭГ), ускоряются передача информации в кору головного мозга и её обработка. После 2-3 мес появляется дифференцированное восприятие объектов, запоминание, формируются поведенческие реакции. Одно из важнейших приобретений к 6 мес - речевая функция, формирующаяся на базе развивающихся механизмов восприятия, внимания и эмоциональной сферы ребёнка. Первая звуковая реакция - крик, сигнализирующий о функциональном состоянии ребёнка (голод, дискомфорт). Приблизительно с 3 мес ребёнок произносит звуки, «гулит», начинает узнавать близких. К 4-6-му месяцу гуление переходит в лепет. В 6 мес ребёнок повторяет отдельные слоги («па», «да» и др.), громко смеётся. К концу года он произносит первые слова (его активный словарь может содержать 10-15 слов), выполняет простые требования, понимает запрет.

|  |
| --- |
|  |

Интенсивный рост, дифференцировка органов и большая напряжённость обменных процессов становятся фоном, на котором легко развиваются (особенно при недостаточном, одностороннем, избыточном питании и погрешностях ухода) такие заболевания, как гипотрофия, паратрофия, анемия, рахит, острые расстройства пищеварения, диспепсия, атопический дерматит, рецидивирующий обструктивный синдром. Пассивный иммунитет, обусловленный полученными от матери АТ, постепенно ослабевает, и во второй половине первого года жизни дети могут болеть корью, ветряной оспой и другими детскими инфекционными заболеваниями.

Преддошкольный период

Преддошкольный период (с 1 года до 3 лет) отличается постепенным замедлением темпов прибавки массы и длины тела, продолжающимся созреванием нервной системы, расширением условнорефлекторных связей, становлением второй сигнальной системы, формированием лимфоидной ткани носоглотки, увеличением мышечной массы. К 2 годам завершается прорезывание 20 молочных зубов. В этот период дети активно вступают в контакт с окружающим миром, подвижны, любознательны, при общении со взрослыми и старшими детьми у них совершенствуется речь. Словарный запас к 2 годам составляет до 300, к 3 годам - до 1500 слов. К концу 3-го года дети говорят длинными фразами, рассуждают, их речь характеризуется выраженным словотворчеством (употребление изменённых звуковых форм слова, придумывание собственных). Стремительно расширяются двигательные возможности - от ходьбы до бега, лазанья и прыжков. Начиная с полутора лет дети спят днём около 3 ч, ночью - 11 ч. В этот период через игру и наблюдение за действиями взрослых идёт обучение трудовым и бытовым навыкам. У ребёнка чётко проявляются индивидуальные черты характера, поэтому воспитание становится главным элементом ухода за детьми. В это время важно правильно организовать режим ребёнка, чтобы не перегрузить его впечатлениями и ог- радить от отрицательных воздействий окружающей среды. Основные физиологические системы обладают большей степенью зрелости: ЧДД становится меньше и составляет 25-35 в минуту, ЧСС 100-120 в минуту, мочеиспускание произвольное, стул 1-2 раза в день. Острые расстройства пищеварения, пневмонии, бронхит, анемии развиваются часто, но они протекают легче, чем у детей грудного возраста. На фоне физиологической гиперплазии лимфоидной ткани нередко развиваются тонзиллит, аденоиды, лимфаденит. В связи с расширением контактов ребёнка с другими детьми частой патологией становятся острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), острые кишечные инфекции (ОКИ), коклюш, краснуха, ветряная оспа, корь, скарлатина и др.

|  |
| --- |
|  |

Дошкольный период

Дошкольный период (от 3 до 7 лет) характеризуется расширением контактов ребёнка с окружающим миром. Нарастание массы тела замедляется, происходит первое физиологическое вытяжение в длину, заметно увеличивается длина конечностей. В 5-6 лет начинается смена молочных зубов на постоянные, ребёнок переходит на режим питания взрослого человека. Иммунная защита достигает известной степени зрелости. В 3-4 года сохраняется тесное взаимодействие зрительного восприятия и движений. Практические манипуляции (хватание, ощупывание) - необходимый фактор зрительного опознания. С 4 до 7 лет идёт быстрое нарастание объёма внимания. В это время дети обычно начинают посещать детский сад, интенсивно развивается их интеллект, усложняются двигательные и трудовые навыки, появляются тонкие координированные движения. К 5 годам дети правильно говорят на родном языке, запоминают стихи, пересказывают сказки. Появляются различия в поведении, увлечениях и играх мальчиков и девочек. Эмоциональные проявления становятся намного сдержаннее. К концу этого периода ребёнок готовится к поступлению в школу.

Последовательно активируются различные звенья эндокринной системы. Ведущая роль в этот период отводится гормонам щитовидной железы и соматотропному гормону (СТГ) гипофиза. Максимальная активность щитовидной железы выявлена в 5-летнем возрасте.

Сохраняется высокая заболеваемость ОРВИ и другими инфекционными болезнями. В связи с нарастающей сенсибилизацией орга- низма увеличивается доля хронических заболеваний, таких, как бронхиальная астма, ревматизм, геморрагический васкулит, нефрит и др. Отсутствие должных навыков поведения при повышенной подвижности часто приводит к травмам.

Младший школьный возраст

Младший школьный возраст включает период с 7 до 11 лет. Завершена структурная дифференцировка тканей, происходит даль- нейшее увеличение массы тела и внутренних органов, появляются половые различия: мальчики отличаются от девочек ростом, скоростью созревания, телосложением. Происходит полная замена молочных зубов на постоянные. Развиваются такие двигательные умения, как ловкость, быстрота, выносливость; успешно усваиваются тонкие дифференцированные навыки - письмо, рукоделие. К 12 годам заканчивается формирование нервной системы, кора головного мозга по строению сходна с таковой взрослого человека. Физиологические параметры дыхательной и сердечно-сосудистой систем также приближаются к таковым у взрослых. Продолжается развитие высшей нервной деятельности, значительно усиливаются метаболические процессы в головном мозге, улучшается память, повышается интеллект, вырабатываются волевые качества. В этом периоде происходит смена социальных условий (начало и переход к предметному обучению в школе), повышаются требования к подросткам, возрастает самооценка. К концу младшего школьного возраста (препубертатный период), по мере структурно-функционального созревания мозга, совершенствуются нейрофизиологические механизмы, лежащие в основе высших психических процессов, возрастают функциональные и адаптационные возможности ребёнка. После 8 лет отмечают выраженный рост яичников, с 10 лет усиливается рост матки, предстательной железы и яичек, а также происходят качественные изменения в их строении и функциях. Начинается постепенное развитие репродуктивной сферы. Остаётся высокой частота инфекционных, желудочно-кишечных и аллергических заболеваний. Занятия в школе в значительной мере ограничивают движения школьников, появляются проблемы нарушения осанки и ухудшения зрения. Часто обнаруживают очаги хронической инфекции (кариес, тонзиллит, холецистит).

|  |
| --- |
|  |

Старший школьный возраст

Старший школьный, или подростковый, возраст - период с 12 до 17-18 лет. Он совпадает с половым созреванием. За достаточно небольшой отрезок времени у юношей и девушек созревает репродуктивная система, её морфологическое и функциональное состояние достигает такового у взрослых к 17-18 годам. В пубертатном периоде происходит интенсивная половая дифференцировка, обусловленная деятельностью желёз внутренней секреции. Повышается активность гипофизарно-гонадных и гипофизарно-надпочечниковых взаимоотношений, регулирующих развитие и становление половой сферы. На организацию деятельности головного мозга влияет не только созревание его собственных структур, но также и эндокринные изменения. Этот период характеризуется быстрым увеличением размеров тела, резким изменением функции эндокринных желёз. До наступления пубертатного периода содержание гонадотропинов в крови девочек и мальчиков низкое. Период от 1 года до появления первых признаков полового созревания расценивают как этап полового инфантилизма. Однако незначительное и постепенное усиление секреции гормонов гипофиза и половых желёз - косвенное свидетельство созревания диэнцефальных структур. Концентрация тестостерона в крови мальчиков в возрасте 7-13 лет невелика, но значительно возрастает, начиная с 15 лет, со стабилизацией концентрации гормона к 20 годам. Параллельно с пубертатным развитием гортани происходит мутация голоса - важный признак, свидетельствующий о степени половой зрелости юноши. В яичниках созревают половые клетки и происходит синтез многих гормонов (эстрогенов, андрогенов, прогестерона). Уже в 10-12 лет на фоне невысокого содержания эстрогенов в отдельные дни отмечают его увеличение в 2-3 раза. Чем ближе менархе, тем чаще наблюдают подобное кратковременное увеличение экскреции эстрогенов. Средний возраст наступления менархе - 12-13 лет. В 16-17 лет большинство девушек имеют правильный менструально-овариальный цикл. Увеличение длины тела особенно выражено в период полового созревания, поэтому в 12-14 лет девочки нередко обгоняют мальчиков в физическом развитии. Во время «росткового скачка», в возрасте около 12 лет, девочки вырастают примерно на 8 см в год. У мальчиков такой «скачок» бывает более поздним - около 14 лет, когда они в среднем вырастают на 10 см в год. Значительно повышаются мышечная сила и работоспособность. Возрастающая двигательная и нервнопсихическая активность, интенсивное нарастание массы и длины тела требуют напряжённой работы эндокринных желёз, нервной системы и обменных процессов, что диктует необходимость дополнительного введения питательных веществ. Ускоренное физическое и половое созревание не всегда идёт параллельно с интеллектуальным развитием, физическое созревание происходит быстрее и заканчивается раньше.

|  |
| --- |
|  |

В подростковом возрасте нередко выбирают профессию; это время для самоопределения и развития личности, время утверждения половой принадлежности и развития чувства полового соответствия. Мышление становится более самостоятельным, активным, творческим. Появляется способность к самопожертвованию, преданности, доверию.

Особое внимание должно быть обращено на сердце с многообразием морфологических вариантов его развития, лабильностью сердечного ритма, несовершенством нейровегетативного контроля. В этом периоде часто встречают функциональные расстройства сердечно=сосудистой и вегетативной нервной системы («юношеское сердце», «юношеская гипертония», дисциркуляторные расстройства). Широко распространены также расстройства питания (тучность, дистрофия) и заболевания ЖКТ (гастрит, дуоденит, язвенная болезнь). С началом полового созревания выявляют дефекты развития полового аппарата (дисменорею, аменорею и др.), могут обостриться инфекционно-аллергические заболевания, туберкулёз. В связи с гормональной перестройкой возможны отклонения в функционировании эндокринного аппарата (гипоили гипертиреоз и др.). Несбалансированность гормональных влияний, временное снижение иммунных свойств кожных покровов, усиленная функции сальных желёз как у юношей, так и у девушек нередко сопровождаются гнойничковыми заболеваниями кожи, особенно на лице. Это трудный период психологического развития, стремления к самоутверждению, нередко с драматическим пересмотром всей системы жизненных ценностей, отношения к себе, родителям и сверстникам.

*Основные потребности детей и способы их удовлетворения*

|  |  |
| --- | --- |
| Потребность  | Способы удовлетворения |
| Спать | * Нормализовать режим дня
* Покормить ребенка, поговорить с ним, приласкать.
* Проветрить комнату.
* Тихие игры перед сном.
* Создать спокойную обстановку.
* Убрать яркие игрушки
 |
| Дышать  | * Проветривать помещение 2-3 раза в день
* Двигательный режим
* Прогулки 2 раза в день
* Поддерживать в помещении температуру 18 – 22 градуса
* Создать возвышенное положение в постели
* Делать массаж и гимнастику для укрепления дыхательной мускулатуры
* Обучить ребенка правильному дыханию
 |
| Быть чистым | * Формировать навыки чистоплотности в зависимости от возраста
* Соблюдать чистоту окружающей обстановки
* Поощрять и стимулировать стремление малыша к опрятности
* Регулярно проводить гигиенические процедуры
* Обращать внимание на неопрятность ребенка
* Дать возможность самому устранить неопрятность
 |
| Общаться  | * Проверить слух ребенка
* Приучать ребенка слушать
* Эмоционально разговаривать с ним
* Обеспечить общение со сверстниками
* Не обсуждать ребенка с посторонними
* Выражать ребенку свою любовь
 |
| Оберегать от опасности | * Проверить безопасность игрушек
* Устранить острые углы
* Хранить опасные вещества в местах, недоступных для детей
* Не оставлять ребенка без присмотра
* Обучать безопасной жизнедеятельности
* Предупредить об опасности общения с посторонними
 |
| Двигаться  | * Массаж и гимнастика
* С 2-х заниматься зарядкой
* Создать условия для развития движений.
* Не перекутывать ребенка на прогулке
* Не наказывать лишением движений
 |
| Учиться  | * Следить за соответствием учебного материала возрасту
* Чередовать умственный и физический труд
* Использовать игровые ситуации в обучении
* Избегать переутомления ребенка
* Обучать работе с литературой
* Тренировать память с помощью игр
* Соблюдать режим дня
* Мотивировать обучение
 |

Литература

1. Ежова Н.В. Педиатрия: учебник/ Н.В.Ежова, Е.М.Русакова, Г.И.Кащеева.- 7-у изд. доп. – М.: Издательство Оникс, 2008- 592 с., 16 с. цв.вкл.: ил.
2. Севостьянова Н.Г. Здоровый ребенок. – М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2005
3. Крюкова Д.А.,Лысак Л.А., Фурса О.В. Здоровый человек и его окружение. – Ростов н/Дону: Феникс, 2004
4. Медицинское обслуживание новорожденных и детей раннего возраста в условиях детской поликлиники: пособие для врачей/ сост.: Л.И.Дзюбич, Л.А.Балыкова. – Саранск, 2010.
5. Основы поликлинической педиатрии: учеб пособие для вузов / И.А.Аксенов [и др.]; под ред. А.А.Джумагазиева. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 382 с
6. Кильдиярова Р.Р. Здоровый ребенок. Медицинский контроль: учебно – методическое пособие / Р.Р. Кильдиярова.- «-е изд.- М.:МЕДпресс – инфрм, 2014.-112с: ил.
7. Медицинская карта ребенка от рождения до 18 лет. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 221с. – (Медицина)
8. [**С.Р. Волкова, М.М.Волкова. ЗДОРОВЫЙ ЧЕЛОВЕК И ЕГО ОКРУЖЕНИЕ.УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ СТУДЕНТОВ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ2005. 2005**](http://medic.news/jizni-obraz-zdorovyiy/zdorovyiy-chelovek-ego-okrujenieuchebnaya.html)

<http://medic.news/jizni-obraz-zdorovyiy/zdorovyiy-chelovek-ego-okrujenieuchebnaya.html>

1. Организация деятельности сестринского персонала первичной медико – санитарной помощи: методические рекомендации / Общерос. обществ. орг. «Ассоц. мед. Сестер России»; [сост. Бучко О.А. и др.]. – Санкт – Петербург: ООО «ИПК «Береста», 2015.- 404с.
2. Подростковая медицина: руководство для врачей/ под ред. Л.И.Левиной, А.М.Куликова. -2-е изд.-СПб.:Питтер, 2006. - -544 с.
3. Алгоритмы деятельности участковой педиатрической сестры. Режим доступа <http://online.zakon.kz/m/Document/?doc_id=31489197>
4. Приказы МЗ РФ. Режим доступа <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130620/>