

Периоды детского возраста.

Физическое и нервно-психическое развитие детей.

зав.кафедрой детских инфекций

Поздеева Ольга Сергеевна





Ребенок

- рост и развитие
- возрастной этап
- морфологические,
физиологические и
психологические качества

Потребность выделения периодов
(этапов) развития

Значение анатомо-физиологических особенностей каждого периода:

- научно-обоснованные разработки медицинских мер;
- научно-обоснованные разработки социальных мер охраны здоровья и развития ребенка;
- адекватные рекомендации режимов жизни, питания, воспитания;
- адекватные рекомендации профилактики заболеваний.

Периоды детства:

1. Период новорожденности – от момента рождения по 28 день жизни.
2. Период грудного возраста – от 29 дня жизни до года.
3. Преддошкольный или ясельный период – от 1 года до 3 лет.
4. Дошкольный период – от 3 до 7 лет.
5. Младший школьный возраст – от 7 до 11 лет.
6. Старший школьный возраст – от 12 до 17-18 лет.

Период новорожденности делится:

- ранний неонатальный период;
- поздний неонатальный период.

Ранний неонатальный период –

период от момента перевязки пуповины до окончания 7 суток жизни (168ч). Этот период самый ответственный для адаптации ребенка к внеутробному существованию.

Физиологические изменения в ранний неонатальный период:

- начало легочного дыхания;
- функционирование малого круга кровообращения;
- изменение энергетического обмена и терморегуляции;
- начинается энтеральное питание ребенка;
- все функции организма находятся в состоянии неустойчивого равновесия;
- адаптационные механизмы легко нарушаются, что существенно отражается на общем состоянии новорожденного.

Поздний неонатальный период охватывает 21 день (с 8 по 28 день жизни ребенка).

Характеристика периода:

- интенсивное развитие анализаторов (прежде всего зрительного);
- начало развития координации движений;
- образование условных рефлексов;
- возникновение эмоционального, зрительного и тактильного контактов с матерью;
- около 3-недельного возраста дети начинают отвечать на общение улыбкой и мимикой радости (начало психической жизни ребенка).



Kelly Ryden
PHOTOGRAPHY

POSTED AT WWW.ELLF.RU

Период грудного возраста – от 29 дня жизни до года.

Характеристика:

- основные этапы адаптации к внеутробной жизни завершены;
- механизм грудного вскармливания достаточно сформирован;
- происходит очень интенсивное физическое, нервно-психическое, моторное и интеллектуальное развитие ребенка.





Juan Rivera 2007
POSTED AT WWW.ELLF.RU





POSTED AT WWW.ELLF.RU



Enny.

POSTED AT WWW.ELLF.RU

Преддошкольный или ясельный период – от года до 3 лет.

Характеристика:

- некоторое снижение темпов физического развития и большая степень зрелости основных физиологических систем;
- интенсивно увеличивается мышечная масса;
- заканчивается прорезывание молочных зубов;
- стремительно расширяются двигательные возможности;
- интенсивно развиваются все анализаторы;
- совершенствуется речь;
- четко определяются индивидуальные черты характера и поведения.







Enny.

POSTED AT WWW.ELLF.RU

Дошкольный период – от 3 до 7 лет.

Характеристика:

- идет дифференцировка строения различных внутренних органов;
- интенсивно развивается интеллект, улучшается память;
- совершенствуются координированные движения;
- формируются индивидуальные интересы и увлечения;
- увеличивается длина конечностей;
- постепенно выпадают молочные зубы, начинается рост постоянных зубов.





Младший школьный возраст — от

7 до 11 лет:

- происходит замена молочных зубов постоянными;
- улучшается память,
- повышается интеллект;
- формируются самостоятельность и волевые качества, расширяется круг интересов.





POSTED AT WWW.ELDF.RU

Старший школьный возраст – с 12 до 17-18 лет.

- самый трудный период психологического развития,
- формирование воли, сознательности, гражданственности, нравственности.
- характеризуется резким изменением функции эндокринных желез.
- период полового развития и пубертатного скачка роста.

Физическое развитие - процесс изменения размеров тела, телосложения, мышечной силы и работоспособности детского организма и соответствие их возрастной норме.

Физическое развитие и рост ребенка зависят от целого комплекса факторов:

- биологических;
- генетических;
- социально-экономических;
- бытовых;
- алиментарных.

К показателям физического развития, которые обычно рассматриваются врачами с целью контроля за динамикой процессов роста и развития относятся:

- длина тела;
- масса тела;
- окружность грудной клетки;
- окружность головы.

Наряду с этими, могут рассматриваться также и другие показатели (например, кожно-жировые складки; окружности отдельных звеньев тела- бедра, голени, плеча и т.д.; форма позвоночника, форма грудной клетки, форма ног и стоп, показатели спирометрии, динамометрии, АД).

Критерии оценки физического развития.

У новорожденных и детей первого года жизни измеряют:

- длину тела лежа;
- массу тела;
- окружность грудной клетки;
- окружность головы.

У детей от 1 года до 7 лет измеряют:

- длину тела;
- массу тела;
- окружность грудной клетки;
- окружность головы (до 3 лет включительно)

У детей до 7 лет определяют:

- длину тела;
- массу тела;
- окружность грудной клетки;
- степень жировотложения;
- форму позвоночника;
- форму грудной клетки;
- форму ног и стоп.

У детей старше 7 лет измеряют:

- длину тела стоя;
- массу тела;
- окружность грудной клетки (вдох, выдох, пауза);
- показатели спирометрии;
- показатели динамометрии;
- становую силу;
- артериальное давление;
- определяют:
 - степень развития мускулатуры;
 - степень полового созревания.

Законы нарастания роста и массы ребенка

Вес тела доношенного новорожденного
3200-3500г.

У новорожденных транзиторная потеря первоначальной массы тела:

- дефицит молока и воды в первые дни жизни;
- обезвоживание (потеря воды с дыханием и потом).

Максимальная убыль первоначальной массы тела обычно наблюдается на **3-4-й** день, реже – на **5-й** и, как правило, не превышает **6%**.

Восстановление массы тела обычно наступает к **6-7 дню**.

Для ориентировочного расчета
долженствующей массы тела в первом
полугодии жизни можно использовать
формулы:

1. Масса тела при рождении + $800\text{г} \times n$, где
 n – число месяцев в течение 1 полугодия;
800г – средняя ежемесячная прибавка
массы тела в течение 1 полугодия.

2. Масса тела ребенка 6 мес. равна 8000г,
за каждый недостающий месяц
вычитается по 800г. $8000 - 800 (6-n)$

Для ориентировочного расчета
долженствующей массы тела во втором
полугодии жизни можно использовать
формулы:

1. Масса тела при рождении + прибавка
массы тела за 2 полугодие;

$(800 \times 6) + 400 \times (n - 6)$, где n – возраст в
месяцах; 400 – средняя ежемесячная
прибавка массы тела за 2 полугодие.

2. Масса тела ребенка 6 мес. равна 8000г,
за каждый следующий месяц

прибавляется по 400г. $8000 + 400(n - 6)$

Длина тела доношенного новорожденного колеблется от 46 до 56см.

Первые 3 месяца по 3 см;

С 4 по 6 мес. – по 2,5см;

С 7 по 9 мес. – по 2см;

С 9 по 12 мес. – по 1,5-1см.

В возрасте 1 года рост **75см.**

Молочные зубы прорезываются в следующие сроки:

- центральные нижние и верхние резцы – в период от 6 до 9 мес.;
- боковые нижние и верхние резцы – от 9 до 12 мес.;

В 1 год жизни – 8 зубов.

Средние прибавки массы тела и длины у детей первого года жизни

Возраст ребенка, мес.	Масса тела, г	Длина тела, см
1	600	3
2	800	3
3	800	2,5
4	750	2,5
5	700	2
6	650	2
7	600	2
8	550	2
9	500	1,5
10	450	1,5
11	400	1,5
12	350	1,5
Всего:	7150	25,0

Возраст 6мес. – масса 8кг.

До 6мес. ежемесячная прибавка
800г.

Старше 6мес. – 400г.

Физическое развитие детей от 2 до 15 лет

На 2 году жизни вес тела ребенка увеличивается в среднем на 2,5кг;

На 3 году жизни – на 2 кг;

С 3 до 10 лет вес тела ребенка в среднем ежегодно увеличивается на 2 кг;

С 10 до 15 лет – на 3-4 кг.

Ориентировочно долженствующую массу тела можно рассчитать по формулам:

1. Масса тела ребенка в возрасте 2-11 лет равна: $10,5\text{кг} + 2n$, где n – возраст ребенка до 11 лет; 10,5кг – средняя масса тела годовалого ребенка.
2. В 10 лет ребенок весит 30кг: старше 10 лет – ежегодная прибавка составляет 4кг.

После года скорость роста начинает замедляться. В течение 2 и 3-го года прибавки роста составляют соответственно 12-13 и 7-8см, а дальше становятся относительно равномерными.

Прекращение роста, по Таннеру, относится у мальчиков к возрасту 17,5 лет, у девочек – к возрасту 16,5 лет.

Для ориентировочного расчета длины тела у детей старше года можно использовать ряд формул:

1. Ребенок в возрасте 4 лет имеет рост 100см.

Если возраст меньше 4 лет, рост равен:
 $100\text{см} - 8(4-n)$, где n – число лет.

Если возраст старше 4 лет, рост ребенка равен:
 $100 + 6(n-4)$, где n – число лет.

2. Рост ребенка от 2 до 15 лет определяется исходя из роста 8-летнего ребенка, равного 130см.

На каждый недостающий год от 130см отнимается 7см, на каждый последующий прибавляется 5см.

Зубы:

после года (14-16мес.) прорезываются
малые коренные зубы (передние),
в 16-20мес. – клыки,
в 20-24мес. – задние малые коренные
зубы.

К 2 годам – 20 молочных зубов.

Чтобы определить количество
молочных зубов, которые должен иметь
ребенок до 2 лет, следует от числа
месяцев жизни отнять 4.

После рождения

- оценку основных антропометрических показателей проводят по соответствующим таблицам сигмального или центильного типа.

Колонки центильных таблиц показывают количественные границы признака у определенной доли или процента (перцентиля) детей данного возраста и пола.

К группе внимания относятся дети с признаками в диапазонах 3-10 и 90-97 перцентиль, а в группу, требующую дополнительного обследования – дети с признаками, выходящими за пределы 3 и 97 перцентилей (группа диагностики). Каждый измеренный у ребенка признак (рост, масса тела, окружность груди) может соответственно помещен в свою область или свой «коридор» центильной шкалы в соответствующей таблице.

В заключении дается оценка **уровня** и **гармоничности физического развития**.

Уровень физического развития определяется по **росту** ребенка, который является одним из главных индикаторов состояния здоровья.

Общая задержка физического развития:

От 0 до 3 перцент	I кор – очень низкий рост
От 3 до 10 перц	II кор – низкий рост

Вариант нормы:

От 10 до 25 перц	III кор – ниже среднего
От 25 до 75 перц	IV кор – средний
От 75 до 90 перц	V кор – выше среднего
От 90 до 97 перц	VI кор – высокий

Очень высокий:

От 97 перц	VII кор – очень высокий
------------	-------------------------

Показатели роста $\pm 10\%$ от значения, полученных по формулам, физическое развитие - среднее, более $> 10\%$ - выше среднего, менее $< 10\%$ - ниже среднего.

Средние сроки развития и возможные границы моторных актов у детей первого года жизни

Движение	Средний возраст овладения	Возможные границы
Улыбка	5 недель	3-8 недель
Гуление	7 недель	4-11 недель
Держание ГОЛОВКИ	2 месяца	1,5-3 месяца
Направленные движения ручек	4 месяца	2,5-5,5 месяцев
Переворачивание	5 месяцев	3,5-6,5 месяцев

Сидение	6 месяцев	5,5-8 месяцев
Ползание	7 месяцев	5-9 месяцев
Произвольное хватание	8 месяцев	5,5-10,5 месяцев
Вставание	9 месяцев	6-11 месяцев
Шаги с поддержкой	9,5 месяцев	6,5-12,5 месяцев
Стояние самостоятельное	10,5 месяцев	8-13 месяцев
Ходьба самостоятельная	11,5 месяца	9-14 месяцев

Нервно-психическое развитие детей

ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

При характеристике нервной системы в педиатрии используются два определения-синонима: нервно-психическое развитие (НПР) и психомоторное развитие (ПМР).

Критериями оценки НПР являются:

- моторика;
- статика;
- условно-рефлекторная деятельность (1 сигнальная система);
- речь (2 сигнальная система);
- высшая нервная деятельность.

Моторика (движение) - это целенаправленная, манипулятивная деятельность ребенка.

Для здорового новорожденного в спокойном состоянии характерным является так называемый физиологический мышечный **ГИПЕРТОНУС** и на фоне этого сгибательная поза. Мышечный гипертонус симметрично выражен во всех положениях: на животе, спине, в положениях бокового и вертикального подвешивания. Руки согнуты во всех суставах, приведены и прижаты к грудной клетке. Кисти согнуты в кулак, большие пальцы приведены к ладони. Ноги также согнуты во всех суставах и слегка отведены в бедрах, в стопах преобладает тыльное сгибание. Даже во время сна мышцы не расслабляются.

Движения новорожденного
ограниченные, хаотичные,
беспорядочные, атетозоподобные -
дрожящие. Тремор и
физиологический мышечный
гипертонус постепенно угасают
после первого месяца жизни.

В дальнейшем показатели моторики у здорового ребенка развиваются в следующем порядке:

- 1) сначала координированным становится движение мышц глаз (на 2-3 неделе), когда ребенок фиксирует свой взгляд на ярком предмете;
- 2) поворот головы вслед за игрушкой указывает на развитие шейных мышц

3) мануальная деятельность рук развивается на 4 месяце жизни: ребенок приближает верхние конечности к глазам и рассматривает их, потирает пеленку, подушку. Движения становятся целенаправленными: малыш берет игрушку руками (на втором полугодии может сам взять бутылочку с молоком и выпить его и т.д.);

4) на 4-5 месяце развивается координация движения мышц спины, что проявляется вначале переворачиванием со спины на живот, а на 5-6 месяце - с живота на спину;

5) когда к концу первого года жизни ребенок сам идет за интересным предметом в другой угол комнаты, то признаком моторики является не просто процесс ходьбы, а координированное целенаправленное движение всех мышц в необходимом направлении.

За постепенным своевременным развитием моторики у человека можно проследить, наблюдая совершенствование движений пальцев от первого хватания карандаша ребенком первого года до манипуляций у взрослых лиц - рисование, игра на скрипке и пианино, лепка, вязание и т.д.

Статика - это фиксация и удерживание определенных частей туловища в необходимом положении.

Первый признак статики - удерживание головы - появляется на втором-третьем месяце жизни, в 3 месяца ребенок должен хорошо держать голову в вертикальном положении.

Второй признак - малыш сидит - развит в 6-7 месяцев. Кроме того, на 6-м месяце малыш начинает ползать, на 7-м - ползает хорошо.

Третий признак - ребенок стоит — в 9-10 месяцев.

Четвертый признак - малыш ходит - к концу первого года жизни.

Условно-рефлекторная деятельность - это адекватная реакция ребенка на раздражающие факторы окружающей среды и собственные потребности. Главным рефлексом у новорожденного является пищевая доминанта. Подошло время кормления, ребенок проголодался и он плачет - это хорошо. Пососал материнскую грудь, поел - успокоился, уснул. **К концу первого месяца** через несколько минут после начала кормления наступает небольшая пауза - ребенок внимательно рассматривает лицо матери, ощупывает грудь. **На втором месяце** формируется улыбка, **на третьем** - радостное движение конечностей при виде матери. Все это указывает на формирование условных рефлексов на внешние раздражители.

При оценке ПМР нужно помнить, что признаки динамичны по времени. т.е. в каждом возрасте каждый критерий проявляется по-разному.

Например.

1. Если 5-месячному ребенку показать яркую игрушку, то он прекращает движения, широко открывает глаза, рот — это так называемое оральное внимание. При такой же ситуации на 8 месяце жизни ребенок должен не открыть рот, а потянуться за игрушкой руками. Наличие орального внимания у ребенка к концу первого года жизни указывает на задержку НПР.

2. Приближение незнакомого человека, матери, отца к ребенку 4-5 месяцев вызывает у него **комплекс оживления**: радостное торжествование на лице, выраженная улыбка, малыш перебирает ручками, ножками. На 8-9 месяце жизни ребенок при появлении матери должен тянуться к ней руками, а на чужого человека у малыша возникает реакция страха и негативизма.

До конца первого года возникает сенсорная речь: понимание малышом отдельных слов, которые звучат со стороны. Это обнаруживается поворотом головы, потягиванием ручек и т.д. Речь появляется у ребенка на 4-6 неделе, когда он начинает аукать. Произношение первых звуков называется гуление (а, гу-у, э-э-э и т.д.). В 6 месяцев ребенок произносит отдельные слоги (ба-ба-ба, ма-ма-ма и др.), не понимая их смысла, что называется лепет.

К концу первого года жизни в лексиконе малыша уже 8-12 слов, смысл которых он понимает (дай, на, папа, мама и др.). Среди них имеются звукоподражатели (ам-ам - кушать, тик-так - часы)

В 2 года запас слов доходит до 300, появляются краткие предложения.

Высшая нервная деятельность. Этот критерий развивается на основании становления нервной системы, формирования всех предыдущих критериев, воспитания и развития ребенка. Он является признаком созревания умственной способности и интеллекта человека. Окончательный вывод о состоянии высшей нервной деятельности можно сделать в 5-6 лет.

Для точной оценки своевременности становления НПР в зависимости от возраста ребенка условно выделено 6 этапов:

I этап - 0-1 месяц;

II этап - 1-3 месяца;

III этап - 3-6 месяцев;

IV этап - 6-9 месяцев;

V этап - 9-12 месяцев;

VI этап - 1-3 года.

Психомоторное развитие детей в I полугодии

В возрасте **2 месяцев** ребенок спокойно бодрствует, подолгу рассматривает висящие над ним игрушки, улыбается, когда с ним разговаривают, начинает держать или хорошо держит головку.

В **3 месяца** ребенок на обращенную к нему речь отвечает улыбкой, звуками, оживленными движениями рук и ног. Долго лежит на животе, поддерживаемый под мышки, крепко упирается ногами, согнутыми в тазобедренных суставах, хорошо держит голову.

В **4 месяца** он начинает гулить, по звуку определяет местонахождение предмета, издающего звук, подолгу занимается висящими над кроваткой игрушками.

В **5 месяцев** он подолгу гулит, пускает пузыри, узнает близких ему лиц, различает интонацию, с которой к нему обращаются. Движения его рук четкие, он берет погремушку и долго держит ее в руке.

Переворачивается со спины на живот, крепко упирается ножками, стоит при поддержке.

В **6 месяцев** он начинает произносить отдельные слова («ма», «ба», «да» и др.). Свободно сам берет игрушку и подолгу ею играет.

Переворачивается с живота на спину, начинает передвигаться по манежу, немного подползая. При виде подносимой пищи сам открывает рот, хорошо ест из ложечки.

Психомоторное развитие детей во II полугодии

В 7 месяцев ребенок подолгу лежит, играя погремушкой, стучит, размахивает ею.

Хорошо ползает, легко садится, держась за пальцы взрослого; стоит, держась за барьер.

В 8 месяцев он громко повторно произносит различные слоги, ищет и находит глазами предметы, когда их называют. Выполняет по просьбе движения «ладушки». Игрушками постукивает, рассматривает их.

Сам садится, сидит, ложится. Придерживаясь руками за барьер, сам встает, стоит и переступает вдоль барьера.

В **9 месяцев** он отвечает на заигрывание «догоню, догоню», играет в прятки, выполняет по просьбе взрослых некоторые движения – «дай ручку», «до свидания» и пр. С разными игрушками и предметами занимается по-разному. Свободно ходит, слегка придерживаясь за предметы, хорошо ходит при поддержке за обе ручки, ходит за каталкой.

В **10 месяцев** он знает название некоторых предметов и имена людей, повторяет за взрослыми разнообразные звуки и слоги.

В **11 месяцев** он выполняет несложные поручения, сосредоточенно играет; накладывает один предмет на другой, снимает и надевает кольцо и др.

Самостоятельно (без поддержки) стоит, ходит при незначительной помощи взрослых.

Голосовые реакции и последовательность развития речи у здоровых детей

Возраст	Голосовые реакции и развитие речи
1-1,5 месяца	Гуление: а-аа, е-ее и т.д.
2-3 месяца	Гуление: г-у, ш-и, бу-у, эы и т.д.
4 месяца	Свирель: аль-ле-е-лы-агы-аы и т.д.
7-8,5 месяцев	Лепет: произносит слоги (ба-ба, да-да-да и т.д.). Модулированный лепет — повторяет слоги с разнообразными интонациями.
8,5-9,5мес.	Слова: «ма-ма», «па-па», «те-тя» и т.д.

9,5-18 мес.	Звукоподражательные слова: «ав-ав», «тик-так», «му-му» и т.д. Все существительные употребляются в именительном падеже, в единственном числе.
18-20 мес.	Попытки связать два слова во фразу («мама, дай!»). Усваивается повелительное наклонение глаголов («иди-иди!», «дай-дай!» и т.д.), поскольку оно выражает желание ребенка и имеет для него большое значение.
20-22 мес.	Появляются формы множественного числа (т.к. разница между одним предметом и несколькими очень наглядна). Словарь доходит до 300 слов.
22-24 мес.	Имена существительные составляют $\approx 63\%$, глаголы – 23% , др. части речи – 14% . Союзов нет. От 18 до 24мес. – первый период вопросов «что это?».

3-й год	<p>Появляются те грамматические формы, которые помогают ребенку ориентироваться в отношении к предметам, пространству (падежи), во времени (глагольные времена). Сначала появляется родительный падеж, затем дательный, творительный и предложный. Однако, полное овладение падежными формами происходит значительно позже. Появляются многословные фразы, придаточные предложения; к концу года — соединительные союзы и местоимения.</p>
4-5 лет	<p>Условная форма придаточных предложений. Длинные фразы. Монологи. Заключительная фраза в развитии языка. Второй период вопросов «почему?».</p>



Kelley Ryden

POSTED AT WWW.ECLIPSE.RU