

Особенности обследования в педиатрии

**Особенности обследования
ребенка**

Особенности обследования ребенка

- Организм ребенка, особенно первых месяцев и лет жизни во многом отличается от организма взрослого человека.
- Знание анатомических и физиологических особенностей детского организма является основой правильного обследования, диагностики, организации лечебных мероприятий и ухода на протяжении всего периода детства.

- Обследовать ребенка всегда труднее, чем взрослого.
- Прежде чем начать обследование, необходимо установить контакт с ребенком и его родителями,
- успокоить пациента,
- создать обстановку взаимного доверия.
- Следует избегать резких, грубых и необдуманных слов, действий.
- Спокойный голос, легкое прикосновение успокаивают скованного ребенка, способствуют уменьшению боли, понижают чувство тревоги у расстроенных родителей.

- Обычно во время беседы дети раннего возраста остаются на руках у родителей.
- Ребенок школьного возраста во время беседы ведет себя спокойно, при опросе его можно привлекать к разговору, задавать вопросы.
- Комната, где осматривают ребенка, должна способствовать созданию положительного эмоционального настроения (яркие краски, картинки, удобная мебель, теплота).
- Диагностический процесс начинается со сбора анамнеза, помогающего выяснить причины и клиническую картину заболевания.

Методика исследования ребенка

Субъективные методы:

- жалобы
- анамнез жизни
- анамнез заболевания

Объективные методы:

- осмотр
- пальпация
- перкуссия
- аускультация
- лабораторные данные

**Заключение о поражении органа или системы
(предварительный диагноз)**

Особенности сбора анамнеза в педиатрии

- Особенности сбора анамнеза в педиатрии заключаются в следующем:
- у маленьких детей невозможно собрать анамнез, поэтому приходится ориентироваться на жалобы родителей, основанные только на наблюдениях за ребенком;
- дети старшего возраста (уже умеющие говорить) могут высказать жалобы, но не могут правильно проанализировать различные болезненные ощущения, придать им должное значение, связать их с теми или иными факторами;

- важность тщательного и детального выяснения (у детей раннего возраста) особенностей течения беременности и родов у матери, состояния ребенка в периоде новорожденности, вскармливания, ухода за ребенком, физического и нервно-психического развития;
- собирая анамнез жизни и болезни, необходимо критически относиться к сведениям, полученным от матери или от ребенка, выделять наиболее важные симптомы болезни, определять последовательность их появления;

ЖАЛОБЫ

ЖАЛОБЫ:

- при поступлении
- в настоящий момент

АНАМНЕЗ ЖИЗНИ

- от какой беременности родился ребенок, ее течение;
- течение родов;
- антропометрические показатели ребенка при рождении, его состояние;
- развитие ребенка на первом году жизни;
- вскармливание на первом году жизни;
- особенности питания в настоящий момент (режим питания, любимые блюда и т.п.);
- условия, в которых живет ребенок;

- половое развитие;
- перенесенные заболевания;
- вредные привычки;
- образ жизни (культура, развлечения и т. д.);
- наследственность (наличие у родственников каких-либо заболеваний);
- аллергологический анамнез (проявлений аллергии у ребенка и его

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ

- дата последнего посещения детского учреждения, наличие карантина в нем;
- контакты с инфекционными больными;
- поездки, посещения родственников, знакомых в течение последнего месяца;
- результаты пробы Манту;
- профилактические прививки, полученные ребенком.

АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- когда началось;
- как началось;
- как протекало;
- какие исследования проводились, их результаты;
- какое лечение проводилось, его эффективность.

Особенности обследования ребенка

- Клиническая симптоматика болезни зависит от возраста и иммунологического состояния организма ребенка.
- Для того чтобы исследование ребенка было полным, его необходимо проводить по определенной схеме.
- Методика исследования ребенка отличается от методики исследования взрослого.

- Приступая к объективному исследованию, необходимо помнить о том, что очень важно правильно подойти к ребенку, суметь успокоить, отвлечь его, занять игрушкой или разговором, так как беспокойство и крик ребенка значительно затрудняют, а подчас делают просто невозможным исследование.
- Исследования, которые неприятны ребенку (например, осмотр зева) или могут причинить боль, следует проводить в конце.

Оценка состояния ребенка в связи с возрастными особенностями органов и систем

Физическое развитие

- Показатели, характеризующие физическое развитие детей, претерпевают значительную динамику в процессе жизни ребенка.
- Средняя длина тела доношенного новорожденного составляет 50 см. В дальнейшем нарастание длины тела подвержено индивидуальным колебаниям и неравномерно в различные периоды жизни. Длина тела до 2-х лет измеряется горизонтальным ростом.

Прибавка длины тела на первом году жизни:

- 1-3 мес — по 3,0 см (9,0 см);
- 4-6 мес. - по 2,5 см (7,5 см);
- 7-9 мес. - по 2,0 см (6,0 см);
- 10-12 мес. - по 1,0 см (3,0 см).
- Для оценки показателей роста после года используют центильные таблицы.

Физическое развитие

- Масса тела при рождении колеблется в значительных пределах.
- Средние показатели - 3200-3400 г.
- На первом году жизни прибавка массы происходит следующим образом: 1 мес. - 600 г; 2 мес. - 800 г; 3 мес. - 800 г; 4 мес. - 750 г и далее в каждый последующий месяц на 50 г меньше, чем в предыдущий.
- Средняя ежемесячная прибавка массы в 1-м полугодия - 700 г,
- во 2-м полугодии - 500 г.
- Считают, что к **4-5 мес. жизни масса тела удваивается,**
- **к году - утраивается.**
- Оценку показателей массы тела после года проводят с помощью центильных таблиц.

- Окружность грудной клетки у доношенного ребенка при рождении составляет 32-34 см. На первом году жизни окружность грудной клетки увеличивается ежемесячно в среднем на 1,2 см.
- Окружность головы у доношенного новорожденного -34-36 см, увеличение окружности на первом году -1 см ежемесячно.
- В возрасте 2-3 мес. происходит выравнивание этих размеров.
- Увеличение объема головы можно наблюдать при гидроцефалии.
- Уменьшение объема головы может быть связано с ранним закрытием родничка, как проявление рахита или врожденного порока развития

Методика исследования состояния физического развития

- 1. Измерение длины тела у детей раннего возраста — на горизонтальном ростомере; у детей старшего возраста — на вертикальном.
- 2. Измерение массы тела у детей до 2-х лет проводится на чашечных весах; у детей старше 2-х лет — на больших медицинских весах.
- 3. Измерение окружностей (сантиметровой лентой).
- а) *голова* — опорные точки: затылочный бугор и надбровные дуги;
- б) *грудная клетка* — опорные точки: нижние углы лопаток, соски (у девочек пубертатного возраста — IV ребро);
- в) *плечо* — измеряют в верхней трети плеча при свободно опущенной руке, сантиметровую ленту накладывают горизонтально в месте наибольшего развития двуглавой мышцы;
- г) *бедро* — сантиметровую ленту накладывают горизонтально на уровне ягодичной складки, ноги на ширине плеч.

Нервная система

- **Анатомо-физиологические особенности.** К моменту рождения ребенка нервная система не достигает полного развития. Вместе с тем к ней предъявляются повышенные требования.
- **Головной мозг** при рождении относительно велик, но мозговые извилины и борозды развиты недостаточно, практически отсутствует миелиновая оболочка.
- Мозговая ткань богата водой, содержит мало белковых веществ. Особенно интенсивно развитие борозд и извилин идет на первом году жизни.
- Дифференцировка нервных клеток происходит к 3-м годам, а к 8 годам кора головного мозга по строению похожа на кору /взрослого человека.

- ***Спинной мозг*** развивается раньше и функционально более зрелый; он относительно длиннее спинного мозга взрослого, что необходимо учитывать при выполнении спинномозговой пункции.
- Ребенок рождается с рядом безусловных рефлексов (сосательным, глотательным и т. п.) и примитивных рефлексов (Моро, Бауэра, Робинсона и др.).
- Примитивные (физиологические) рефлексы исчезают к 3-4-м месяцам жизни.

- Образование условных рефлексов в периоде новорожденности ограничено, т. к. обычные внешние раздражители являются для коры головного мозга ребенка сверхсильными, поэтому развивается торможение, и ребенок погружается в сон.
- Выработка условных рефлексов зависит от функциональной зрелости коры головного мозга и развития органов чувств.
- У новорожденного хорошо развиты вкус и чувство осязания, хуже обоняние.
- Самым сложным является развитие слуха и зрения.

- На протяжении 1,5 лет формируются все основные функции ЦНС, начиная от первых условных рефлексов до второй сигнальной системы (речь).
- В первые годы жизни ребенок не полностью понимает обращенную к нему речь.
- Он больше реагирует на интонацию, чем на смысл слов, поэтому с ним надо разговаривать, начиная с рождения.
- Речь ребенка формируется на основе подражания.

- Процесс нервно-психического развития (НПР) происходит неравномерно, скачкообразно.
- На каждом возрастном этапе есть свои «ведущие» линии развития, воздействуя на которые можно развить соответствующие психические процессы и качества, которые трудно сформировать в более позднем возрасте.

Методика исследования нервной системы

I. **Жалобы** — отличаются разнообразием:

- *головная боль и головокружение* (выраженность, продолжительность, время и причины возникновения, связь с положением тела);
- *слабость, недомогание, расстройство сна*
- *нарушение чувствительности* (болевой, тактильной, анестезия, гиперестезия);
- *изменение речи* (замедление, заикание, скандированная речь), *отставание развития речи*;
- *расстройство сознания, судороги, спазмы, тики, парезы, параличи, рвота, тошнота*;
- *нарушение координации движений* (походка, письмо, прием пищи);
- *вегетативные нарушения* (потливость, сердцебиение, плохая переносимость душных помещений, чувство жара, приливы),

Анамнез.

- **II. Анамнез.** При сборе анамнеза обязательно получают информацию о течении беременности и родов (патология, осложнения) у матери; наследственности ребенка; особенностях психомоторного развития в раннем возрасте; перенесенных инфекционных заболеваниях; успеваемости, поведении в школе, перегрузке занятиями.

III. Осмотр

Осмотр дает возможность исследователю оценить:

- состояние больного, самочувствие;
- положение в постели (активное, пассивное, вынужденное) или позу при стоянии;
- сознание (ясное, затемненное, ступор, сопор, отсутствует);
- настроение (ровное, спокойное, приподнятое, возбуждённое);
- выражение лица;
- размеры, состояние большого родничка;
- симметрию лица и мимику;
- психомоторное развитие;
- физиологические рефлексy новорожденных (примитивные, спинальные):

Физиологические рефлексы новорожденных

- **а) рефлекс Моро (охватывания)** — ударить о поверхность стола на расстоянии 15-20 см с двух сторон от головы малыша;
- в ответ ребенок сначала отводит руки в стороны, разгибает пальцы, а затем возвращает руки в исходное положение, производя как бы охватывающее движение;
- **б) рефлекс Бауэра (ползания)** — положить ребенка на живот и подставить к подошвам согнутых ног ладонь, при этом ребенок совершает ползающее движение;
- **в) рефлекс Робинсона (хватательный)** — захватывание и прочное удерживание тонкого предмета, вложенного в руку ребенка;
- **г) рефлекс Бабкина (ладонно-ротовой)** — надавить большими пальцами на ладони ребенка, при этом он откроет рот и согнет голову.

МЕНИНГЕАЛЬНЫЕ СИМПТОМЫ:

- **а) ригидность затылочных мышц** — необходимо положить руку на затылок ребенка (в положении лежа на спине) и согнуть голову так, чтобы ребенок подбородком достал грудь, при положительной реакции — боль в затылке;
- **б) симптом Кернига** — попытаться полностью разогнуть ногу в коленном суставе, согнутую в коленном и тазобедренном суставах (при положительной реакции — боль в);
- **в) симптом Брудзинского** — резко согнуть голову ребенка, положив руки на затылок и грудь, при этом в случае положительной реакции появляется синхронное сгибание ног в коленных суставах и боль в спине;

- устойчивость в позе Ромберга (испытуемого просят стоять с закрытыми глазами, сблизив носки и пятки до полного соприкосновения, при патологии — падает в пораженную сторону);
- симптомы повышенного внутричерепного давления:
- повышенная возбудимость;
- беспокойство или адинамия;
- головная боль или монотонный крик;
- срыгивания или рвота;
- Выбухание большого родничка, расхождение швов черепа; изменения на глазном дне.

СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- Различают общемозговые и очаговые симптомы поражения ЦНС.
- **Общемозговые симптомы.**
- К наиболее распространенным относят:
 - нарушения сознания,
 - головную боль,
 - головокружение,
 - рвоту,
 - генерализованные судороги.

- **Нарушение сознания.**
- *Кома*- полная утрата сознания, отсутствие активных движений, потеря чувствительности.
- *Сопор* - сохранены отдельные элементы сознания, реакция на сильные болевые и звуковые раздражения.
- Нарушения сознания вплоть до комы у новорожденных чаще всего связаны с:
 - внутричерепной родовой травмой,
 - различными токсикоинфекционными состояниями при генерализованных внутриутробных инфекциях,
 - сепсисе,
 - кишечных инфекциях с дегидратацией и др.

- У детей грудного возраста кома может возникнуть при:
 - менингоэнцефалитах,
 - опухолях мозга,
 - тяжелых токсикоинфекционных состояниях.
- У детей старшего возраста коматозные состояния наблюдаются чаще всего при болезнях обмена веществ:
 - диабетическая кома при сахарном диабете,
 - уремическая-при почечных заболеваниях с хроническим течением,
 - псевдоуремическая (эклампсическая)- при остром гломерулонефрите,
 - ацетонемическая- при нервно-артритическом диатезе.

- Кома может развиваться при:
- острой недостаточности надпочечников,
- тиреотоксикозе,
- тяжелом поражении паренхимы печени.
- У детей часто наблюдается кома в связи с экзогенными отравлениями барбитуратами, белладонной, салицилатами, препаратами опия, иногда алкоголем.

- **Головная боль** является частым симптомом заболеваний нервной системы.
- Дети жалуются на головную боль при:
- расстройствах, крово- и ликворообращения, например при гипертензионно-гидроцефальном синдроме,
- при опухолях мозга,
- токсико-инфекционных состояниях,
- заболеваниях глаз,
- ушей,
- при неврозах,
- раннем развитии шейного остеохондроза,
- при натальной травме шейного отдела позвоночника.

- ***Рвота***- *одни* из наиболее частых общемозговых симптомов.
- «Мозговая рвота» в отличие от рвоты при других заболеваниях появляется натощак, особенно утром.
- Ей предшествует головная боль и, как правило, не предшествует тошнота.

- *Судороги* чаще всего бывают:
- клоническими,
- Тоническими,
- смешанными клонико-тоническими.
- У новорожденных судороги обычно возникают при:
- пороках развития мозга,
- внутриутробных генерализованных инфекциях,
- внутричерепном кровоизлиянии.
- У детей грудного возраста судорожные состояния связаны главным образом с приобретенными токсико-инфекционными заболеваниями (менингит, менингоэнцефалит, коклюш, гипертермические судороги при гриппе и др.).

- Судороги у детей старшего возраста возникают при:
- воспалительных заболеваниях ЦНС,
- кровоизлияниях в мозг и оболочки мозга,
- опухолях,
- но особенно часто при эпилепсии.
- В последнем случае они начинаются внезапно, среди полного здоровья. У ребенка вырывается крик, сопровождаемый потерей сознания и падением на землю;
- тело как бы цепенеет, дыхание останавливается, зрачки расширяются, лицо бледнеет, затем синеет.
- Тоническая фаза длится 15-30 с, затем ребенок делает глубокий вдох и начинаются общие клонические судороги.
- Ребенок без сознания, дышит шумно, на губах нередко розовая пена из-за прикусывания языка.

Очаговые симптомы.

- Под очаговыми симптомами поражения ЦНС подразумевают клинические проявления поражения определенного участка мозга.
- К очаговым признакам относятся парезы и параличи.
- Различают ***центральные и периферические парезы и параличи.***
- *Центральные* парезы и параличи характеризуются :
 - повышением мышечного тонуса,
 - ПОВЫШЕНИЕМ сухожильных рефлексов,
 - спастичностью,
 - появлением клонусов и патологических рефлексов.
- Они наблюдаются при поражении центрального двигательного нейрона (пирамидный путь и корково-ядерные волокна черепных нервов).

- ***Периферические парезы и параличи*** характеризуются отсутствием или снижением:
 - мышечного тонуса,
 - сухожильных рефлексов,
 - атрофией мышц.
- Они развиваются при поражении периферического двигательного нейрона (от клетки переднего рога или ядра черепного нерва до мышц).
- Причины этих парезов и параличей могут быть разнообразными:
 - внутричерепная родовая травма,
 - натальная травма различных отделов спинного мозга,
 - нейроинфекция,
 - пороки развития мозга.

- Очаговая симптоматика очень часто представлена **глазными симптомами**.
- **Симптом Грефе**- периодическое появление полоски между верхним веком и радужной оболочкой при движениях головы.
- **Симптом «заходящего солнца»**-полоска между верхним веком и радужной оболочкой существует постоянно, и создается впечатление, что глазное яблоко «падает» вниз.
- *Горизонтальный, вертикальный, вращательный, или ротаторный, нистагм* -ритмичный осцилляторный тремор глазных яблок.
- Чаще всего при поражении ЦНС встречается горизонтальный нистагм.

- Оценивая нервно-психическое развитие ребенка любого возраста, обращают внимание на его:
 - сознание,
 - поведение и адекватность реакции на окружающее,
 - возможность концентрации внимания на игрушках,
книгах, заданиях,
 - умение понимать обращенную к нему речь и указания взрослых,
 - у старших детей-на успешность обучения в школе, навыки чтения, письма, абстрактное

- Оценивая речь (в зависимости от возраста), учитывают:
- гуление,
- произношение слогов,
- отдельных слов,
- фразовую речь,
- умение формулировать свои мысли.
- При исследовании двигательной сферы обращают внимание на:
- положение тела,
- моторную активность, также связанную с возрастом;
- умение держать голову, сидеть, ходить, бегать, выполнять мелкую ручную работу, играть в подвижные игры.

Кожа и подкожно-жировая клетчатка

- **Анатомо-физиологические особенности.** У ребенка, особенно 1-го года жизни, кожа имеет ряд морфологических и функциональных особенностей, во многом отличающих ее от кожи взрослых. Эти отличия позволяют понять и объяснить частоту заболеваний кожи и особенности их течения в раннем возрасте.
- У здорового ребенка кожа гладкая, бархатистая, бледно-розового цвета. Она хорошо кровоснабжена. Роговой слой тонкий и состоит из 2—3 слоев слабо связанных между собой и постоянно отторгающихся клеток.

- Базальная мембрана, находящаяся между эпидермисом и дермой, не обеспечивает прочную связь основных слоев кожи, что приводит при заболеваниях кожи к лёгкому отделению эпидермиса и обнажению дермы (легко образуются пузыри).
- Кожа новорожденного покрыта первородной смазкой. Она способствует прохождению ребенка по родовым путям матери и предохраняет его от внешних воздействий. В состав смазки входит секрет сальных желез, которые начинают функционировать в период внутриутробного развития.
- Волосяной покров на голове новорожденного обычно хорошо развит, но из-за отсутствия сердцевины волосы очень мягкие. Через 6-8 недель они выкатываются и заменяются новыми.

Функции кожи

- Ввиду морфологической незрелости кожи ее **защитная** функция недостаточна - кожа очень ранима и склонна к мацерации, легко инфицируется, часто является входными воротами инфекции
- Также несовершенна **терморегуляторная** функция кожи. Дети 1-го жизни плохо удерживают постоянную температуру тела: ребенок легко перегревается или переохлаждается. В первые дни жизни из-за незрелости центров потоотделения потовые железы не функционируют, их протоки слабо развиты, а просветы закрыты эпителиальными клетками. Потоотделение начинается с 3-4 месяцев и появляется при более высокой температуре, чем у старших детей.

- **Выделительная** функция кожи достаточно развита благодаря тонкому эпидермису, хорошему кровообращению и относительно большой поверхности кожных покровов.
- **Дыхательная** функция кожи в раннем возрасте имеет более существенное значение, чем у взрослых.
- **Витаминообразующая** функция - в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей происходит синтез витамина Д, играющего важную роль в фосфорно-кальциевом обмене, особенно у детей 1-го года жизни.

- Подкожно-жировая клетчатка у доношенных детей хорошо развита и интенсивно нарастает в первые 6 месяцев жизни.
- Нарастание массы жировой ткани на 1-м году жизни идет за счет увеличения числа жировых клеток. Поэтому систематическое перекармливание грудных детей может привести в дальнейшем к стойкому и выраженному ожирению.

Методика исследования кожи и подкожно-жировой клетчатки

I. Осмотр проводят в раздетом виде в теплом светлом помещении в следующей последовательности:

- кожные складки за ушами, на шее, в подмышечных впадинах, в паховых складках, на бедрах, в межпальцевых промежутках;
- цвет кожных покровов, наличие патологических элементов кожи (характеристика);
- наличие или отсутствие венозной сети на животе, голове, спине;
- равномерность распределения подкожно-жировой клетчатки;

- Морфологические элементы кожи — это внешнее выражение патологического процесса, происходящего в коже.
- Они условно делятся на:
 - а) первичные:
 - пятно, папула, бугорок, узел, волдырь, пузырек, пузырь, гнойничок;
 - б) вторичные:
 - чешуйка, гиперпигментация, депигментация, корка, язва, эрозия, рубец, атрофия.

II. Пальпация.

- Руки обследующего должны быть сухими и чистыми, пальпацию проводят осторожно, не причиняя боль ребенку.
- При пальпации необходимо определить:
 - эластичность,
 - влажность и температуру кожи;
 - тургор тканей;
 - толщину подкожно-жирового слоя (в норме 1,0-1,5 см);
 - провести эндотелиальные пробы;
 - определить дермографизм.

Эндотелиальные пробы

- **А. Симптом жгута** — наложить резиновый жгут на среднюю треть плеча (при этом должен прекратиться венозный отток без нарушения артериального кровотока).
- Через 3-5 минут внимательно осмотреть кожу в области локтевого сгиба, предплечья.
- При патологических состояниях можно увидеть ниже места наложения жгута 4-5 петехиальных элемента.

- **Б. Симптом щипка** — необходимо захватить кожную складку (без подкожно-жирового слоя) на передней или боковой поверхности груди большим и указательным пальцами обеих рук на расстоянии между пальцами 2—3 см и сдавить с умеренной силой.
- Появление на месте щипка точечных кровоизлияний расценивается как положительный симптом.

- **Дермографизм** — реакция сосудов кожи в ответ на механическое раздражение, например, раздражение кожи груди тупым концом ручки или карандаша.
- **Определение эластичности кожи** — захватить 1-м и 2-м пальцами правой руки кожу на животе в складку, разжать пальцы. В норме кожа сразу расправляется.
- **Толщина подкожно-жирового слоя** — захватить большим и указательным пальцами кожу и подкожно-жировую клетчатку в складку на животе сбоку от пупка, измерить толщину складки (в норме — складка составляет 1,0-1,5 см).
- **Тургор тканей** — сопротивление, которое ощущается при сдавливании пальцами кожи и подкожно-жировой клетчатки в области внутренней поверхности плеча или бедра.



Определение тургора мягких тканей.

Характеристика патологических элементов кожи:

- а) время появления,
- б) локализация,
- в) размер,
- г) количество,
- д) форма,
- е) цвет.

Костно-мышечная система

- **Анатомо-физиологические особенности.**
- Основу скелета новорожденного составляет хрящевая ткань, которая по мере роста и развития ребенка замещается костной.
- Наиболее выраженные изменения в костях отмечаются:
 - в первые два года жизни,
 - в младшем школьном возрасте,
 - в период полового созревания. Кости ребенка содержат мало минеральных солей и много воды, поэтому они гибкие, мягкие, легко возникают деформации черепа, грудной клетки, искривления позвоночника или ног.

- Упругость костей в детском возрасте обуславливает их меньшую ломкость по сравнению с костями взрослых.
- Надкостница у детей толстая, более сильным ее развитием объясняется возможность поднадкостничных переломов в раннем возрасте.
- Процессы новообразования и рассасывания идут у детей более энергично, чем у взрослых.
- Костная ткань богато кровоснабжена, поэтому имеется предрасположенность к развитию гематогенного остеомиелита.

- При рождении ребенка кости черепа отделены друг от друга соединительно-тканными мембранами - швами.
- Характерной особенностью черепа детей грудного возраста является наличие родничков.
- **Малый родничок** расположен между теменными и затылочной костями. У большинства новорожденных он к рождению уже закрыт или же закрывается в первые 3 месяца.

- **Большой родничок** - это участок ромбовидной формы в месте соединения теменных и лобных костей, состоящий из соединительно-тканной мембраны.
- Средние размеры при рождении 2,0x2,5 см.
- Приблизительно к 12-15 месяцам он закрывается, однако, в последние годы этот процесс нередко наблюдается к 9-10 месяцам.
- У здоровую ребенка при крике можно наблюдать небольшое выпячивание родничка над уровнем костей черепа.
- Неблагоприятным симптомом является **выбухание и напряжение родничка**, что может свидетельствовать о повышении внутричерепного давления (гидроцефалия, воспалительные процессы в мозговом веществе, либо оболочках мозга).
- При обезвоживании организма, которое может быть связано с поносом и рвотой, **родничок западает**.

- Ребёнок рождается с зачатками молочных и постоянных зубов.
- Прорезывание зубов начинается в возрасте 6-7 месяцев.
- От 6 до 8 месяцев прорезываются нижние средние резцы,
- через 1-1,5 месяца – верхние средние резцы,
- от 9 до 12 месяцев — боковые резцы.
- Количество зубов у ребенка до 2-х лет рассчитывается по формуле $N - 4$, где N — количество месяцев,
- к 1 году у ребенка - 8 зубов,
- к 2 годам — 20 зубов (все молочные зубы).

- В 6 — 7 лет начинается смена молочных зубов на постоянные.
- Смена зубов происходит в том же порядке, как они прорезывались.
- Заканчивается смена зубов к периоду полового созревания (к 11 -12 годам).
- Постоянных зубов - 32.

- У детей 1-го года жизни **грудная клетка** имеет форму цилиндра или усеченного конуса.
- Ребра расположены горизонтально, под прямым углом к позвоночнику (в положении вдоха).
- Это ограничивает ее подвижность и затрудняет расправление легких.
- Глубина вдоха у детей раннего возраста обеспечивается в основном экскурсией диафрагмы.
- Когда ребенок начинает ходить, происходит физиологическое опущение ребер, более узкими становятся межреберные промежутки.

- **Позвоночник** у новорожденных почти прямой.
- Физиологические изгибы формируются в связи с возникновением статических функций: в 2 месяца (ребенок держит голову) появляется шейный лордоз (изгиб кпереди),
- в 6 месяцев (начинает сидеть) - грудной кифоз (изгиб кзади),
- в 11 - 12 месяцев (начинает ходить) - поясничный лордоз.
- Позвоночник ребенка обладает большой гибкостью, поэтому легко возникает патологическое (боковое) искривление - сколиоз.

- У детей первых месяцев жизни отмечается повышенный тонус **мышц**, связанный с особенностью функционирования центральной нервной системы.
- Тонус сгибателей преобладает над тонусом разгибателей.
- Постепенно гипертония мышц исчезает (в 2-2,5 месяца - на верхних конечностях, в 3-4 месяца - на нижних).
- Мускулатура у ребенка развита слабо. С возрастом мышечная масса увеличивается, наиболее интенсивный рост происходит в период полового созревания.
- Неблагоприятным явлением считается чрезмерное повышение мышечного тонуса или его неравномерность на симметричных конечностях.

Методика исследования мышечной системы

- **I. Осмотр.** Во время осмотра отмечают: степень развития мышц (слабое, среднее, хорошее); видимые пороки развития (кривошея, грыжи и т. д.); у детей первых месяцев жизни визуально определяют состояние мышечного тонуса по позе и положению конечностей, которые в норме должны быть согнуты и приведены к туловищу, так как имеет место гипертонус мышц сгибателей.
- **II. Пальпация** проводится в положении лежа; пальпируют мышцы рук и ног, туловища, шеи в состоянии покоя (уплотнения, участки атрофии); определяют тонус мышц конечностей (нормальный, гипотония, гипертония); определяют силу мышц (соответствует возрасту, снижена).

- **Тонус мышц** — это субъективное ощущение, полученное исследователем при пассивном сгибании и развалин конечности ребенка.
- **Сила мышц** — определяют ориентировочно по степени усилия, которое необходимо для противодействия какому-либо активному движению ребенка (у маленьких детей при попытке отнять игрушку, у старших детей — путем динамометрии).

Методика исследования костной системы

I. Осмотр. Во время осмотра определяют:

- форму головы, соотношение мозговой и лицевой частей;
- количество и состояние зубов;
- форму грудной клетки (плоская — надчревный угол острый, цилиндрическая — надчревный угол прямой, коническая — надчревный угол тупой),
- наличие деформаций (асимметрия, килевидная, воронкообразная, бочкообразная).

- состояние позвоночника (наличие боковых искривлений — сколиозов, определяют по расположению лопаток, плеч, сосков, форме поясничного треугольника)
- форму конечностей (О- и Х-образные);
- форму суставов;
- деформацию стопы (уплощение свода стопы — плоскостопие).

- **II. Пальпацию** часто проводят одновременно с осмотром:
- **голова** — руки располагаются так, что большие пальцы находятся на лбу, а ладони — на височных областях (определяют состояние теменных и затылочных костей, родничков, швов).
- - **грудная клетка** — сжимая с боков, определяют податливость, эластичность костей, утолщения на ребрах, суставы — определяют:
 - а) размеры (в см),
 - б) температуру,
 - в) болезненность,
 - г) объем и активных движений.
- Для **выявления плоскостопия** используют метод плантографии (отпечаток стопы).