**федеральное государственное бюджетное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**читинская государственная медицинская академия**

**министерство здравоохранения российской федерации**

**методика исследования ребёнка**

**учебно-методическое пособие**

**Чита – 2020**

**УДК**

**Панченко А.С., Максимова О.Г., Левченко Н.В., Петрухина И.И., Батаева Е.П., Панова М.С., Каргина И.Г.**

Методика исследования ребёнка: учебно-методическое пособие. – Чита: РИЦ ЧГМА, 2020. – 55 с.

Учебно-методическое пособие посвящено одному из важных разделов педиатрии – освоению практических навыков обследования здоровых и больных детей и подростков на кафедрах педиатрического профиля 3 – 6 курсов. Пособие оформлено в виде чек-листов, позволяющих студентам освоить поэтапное исследование детей по органам и системам, а преподавателю объективно оценить умение и владение методикой обследования пациентов обучаемыми. В приложении к пособию отражены основные физиологические константы детского организма в возрастном аспекте.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности «Педиатрия».

**Рецензенты:**

Заведующая кафедрой госпитальной педиатрии д.м.н., профессор И.Н. Гаймоленко

Заведующая кафедрой поликлинической педиатрии к.м.н., доцент Н.Л. Потапова

**оглавление**

[**Введение** 4](#_Toc34933770)

[**1. Методика сбора паспортных данных ребенка, жалоб, анамнеза заболевания и жизни** 5](#_Toc34933771)

[**2. Методика оценки состояния тяжести больного** 5](#_Toc34933772)

[**3. Методика исследования кожи** 5](#_Toc34933773)

[**4. Методика исследования подкожно-жировой клетчатки** 5](#_Toc34933774)

[**5. Методика исследования периферических лимфатических узлов** 5](#_Toc34933775)

[**6. Методика исследования мышечной системы** 5](#_Toc34933776)

[**7. Методика исследования костной системы** 5](#_Toc34933777)

[**8. Методика исследования суставов** 5](#_Toc34933778)

[**9. Методика исследования дыхательной системы** 5](#_Toc34933779)

[**10. Методика исследования органов кровообращения** 5](#_Toc34933780)

[**11. Методика исследования органов брюшной полости** 5](#_Toc34933781)

[**19.** **Методика исследования желудка** 5](#_Toc34933782)

[**13. Методика исследования печени** 5](#_Toc34933783)

[**14.** **Методика исследования желчного пузыря** 5](#_Toc34933784)

[**15.** **Методика исследования селезёнки** 5](#_Toc34933785)

[**16.** **Методика исследования поджелудочной железы.** 5](#_Toc34933786)

[**17.** **Методика исследования органов мочеобразования и мочеотделения** 5](#_Toc34933787)

[**приложение** 5](#_Toc34933788)

[**Список литературы** 5](#_Toc34933792)

**Введение**

Учебно-методическое пособие «Методика исследования ребёнка» предназначено для студентов 3-6 курсов педиатрического факультета для закрепления формирующихся знаний возрастных особенностей органов и систем детей и подростков, показателей физиологических сред организма, этико-деонтологических принципов в педиатрии. Пособие помогает реализации полученных знаний при сборе анамнеза, физикальном обследовании детей, интерпретации лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях постановки диагноза, назначения дополнительных методов обследования с целью его уточнения и проведения дифференциальной диагностики.

**Перечень практических навыков к дисциплине «пропедевтика детских болезней» (ОК-1, ОПК-4, ПК -5)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Практические навыки** | **Должный уровень** |
| 1 | Методика сбора анамнеза | +++ |
|  | Методика оценки общего состояния | +++ |
| 2 | Методика исследования кожи | +++ |
| 3 | Методика исследования подкожной клетчатки | +++ |
| 4 | Методика исследования периферических лимфоузлов | +++ |
| 5 | Методика исследования мышечной системы | +++ |
| 6 | Методика исследования костно-суставной системы | +++ |
| 7 | Методика исследования дыхательной системы | +++ |
| 8 | Методика исследования органов кровообращения | +++ |
| 9 | Методика исследования органов пищеварения | +++ |
| 10 | Методика исследования органов мочевыделения | +++ |
| 11 | Методика исследования эндокринной системы | +++ |
| 12 | Оценка гемограммы | +++ |
| 13 | Оценка миелограммы | + |
| 14 | Оценка коагулограммы (скрининг) | +++ |
| 15 | Оценка ЭКГ | ++ |
| 16 | Оценка функции внешнего дыхания | ++ |

Примечание: +++ - овладеть техникой выполнения манипуляции и проводить её самостоятельно; ++ - участие в манипуляции, помощь при её выполнении, наблюдение за выполнением; + - знать выполнение манипуляции теоретически

Критерии оценок:

10-9 баллов – отлично

8-7 баллов – хорошо

6-5 баллов – удовлетворительно

4 и ниже баллов - неудовлетворительно

**1. Методика сбора паспортных данных ребенка, жалоб, анамнеза заболевания и жизни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | Представиться пациенту, объяснить цель и ход действия. При обследовании пациента врач садится у постели больного с правой стороны (если врач – правша), с левой (если врач – левша). | Сказать | 2 |
| 2 | **Собрать паспортные данные ребенка:**   1. фамилия, имя, отчество; 2. дата рождения и возраст; 3. адрес постоянного места жительства; 4. дата и время обращения за медицинской помощью; 5. название учреждения направившего больного; 6. направительный диагноз (по возможности). | Сказать | 2 |
| 3 | **Собрать анамнез заболевания:**   1. Жалобы (лучше выяснять со слов родителей) на начало болезни; 2. последовательность развития симптомов; 3. проводимое лечение и эффект от терапии; 4. жалобы при поступлении. | Сказать | 2 |
| 4 | **Собрать анамнез жизни пациента.**  Сведения о семье больного ребенка:  1) Ф.И.О., место работы, должность матери, отца;  2) состояние здоровья и вредных привычки матери, отца, ближайших родственников;  3) профессиональные вредности матери, отца;  4) наличие хронических, врожденных, наследственных заболеваний у родственников больного ребенка, генеалогическое дерево.  **1. Антенатальный период**. Количество беременностей и родов, течение настоящей беременности (инфекционные заболевания, прием лекарств, угроза выкидыша, пита­ние беременной, профессиональные вредности и т.д.), течение и исходы предыдущих беременностей и родов, состояние здоровья других детей в семье.  **2. Интранатальный период.** Течение родов (физиологическое, применение акушерских, хирургических вмешательства), оценка новорожденного по шкале Апгар.  3. **Период новорожденности (**0 – 28 дней).  1) зрелость новорожденного ребенка по сроку гестации (доношенный или недоношенный), антропометрические показатели (масса и длина тела при рождении), поведение (крик сразу или после оживления);  2) перенесенные заболевания в раннем и позднем неонатальных периодах (асфиксия, родовая травма, инфекции и др.);  3) сроки прикладывания к груди и активность сосания;  4) срок заживления пупочной ранки.  5) срок выписки ребенка из родильного дома и его масса при выписке.  **4. Постнеонатальный период.**  1) характер вскармливания до года - естественное (до какого возраста), искусственное или смешанное (с какого месяца жизни, причины), сроки введения прикормов, режим питания, время отнятия от груди, примерное меню младенца до заболевания или особенности питания для ребенка старше 1 года;  2) динамика физического и психомоторного развития ре­бенка раннего возраста (прибавка роста и массы, формирование двигательных, психоэмоциональных навыков, речи, интеллекта в соответствии с эпикризными сроками);  3) психосоциальное развитие (возраст посещения ДДУ, школы, адаптация к детским коллективам, успеваемость школьника)  4) сроки вакцинации, а также возможные осложнения после нее, противопоказания к прививкам;  5) перенесенные интеркуррентные заболевания и их последствия;  6) переносимость пищевых продуктов, медикаментов, препаратов бытовой химии и т.п.  7) проводимые трансфузии компонентов крови и/или заменителей и возможные посттрансфузионные реакции;  8) контакты с больными туберкулезом и другими инфекционными болезнями, результаты пробы Манту, флюорографии (для детей старше 12 лет);  9) наличие вредных привычек у больного, его родителей, родственников (курение, употребление алкоголя, наркотиков);  10) жилищно-бытовые условия и экономический уровень жизни семьи. | Сказать | 2 |
| 5 | Сделать заключение по данным анамнеза заболевания и жизни. | Сказать | 2 |

**2. Методика оценки состояния тяжести больного**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценка общего состояния:** удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое. Учитывается самочувствие, поведение, наличие лихорадки, функциональное состояние органов и систем, тяжесть и прогноз основного заболевания.  **Удовлетворительное состояние:** хорошее самочувствие, достаточно активное поведение, отсутствие явных признаков функционального нарушения органов дыхания, сердечной деятельности, пищеварения, мочевыделения, нервной системы и др., отсутствие лихорадки или повышение температуры тела не выше 380. В случаях тяжелого хронического заболевания больного удовлетворительное состояние может быть в периоде стойкой ремиссии.  **Средней степени тяжести:** выраженное нарушение самочувствия, снижение двигательной активности, функциональная недостаточность разных органов и систем в стадии субкомпенсации, фебрильная лихорадка.  **Тяжелое:** самочувствие значительно страдает, сознание угнетено, нарушение функции различных органов и систем в стадии декомпенсации, повышение температуры тела более 400.  **Крайней степени тяжести**: отсутствие сознания, нарушение функции различных органов и систем. | Сказать | 10 |

**3. Методика исследования кожи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Осмотр** кожных покровов:   1. Оценить цвет кожных покровов (у новорожденных осмотреть область пупка), уделить внимание кожным складкам, подмышечным впадинам, ладоням и подошвам, межпальцевым промежуткам на руках и ногах, кожи за ушными раковинами, волосистой части головы, области заднего прохода. 2. Оценить чистоту кожи: наличие сыпи, локального расширения венозной или капиллярной сети, местной гиперемии, шелушения, расчесов, мацерации, румянца на щеках, гипер/ депигментации, рубцов. 3. Осмотр: 4. - слизистой оболочки нижнего века (оттянуть его пальцами книзу), 5. - придатков кожи: 6. а) волос – оценить равномерность роста, степень развития и распределения на теле ребенка в зависимости от возраста, оценить внешний вид волос и состояние волосистой части головы.   б) ногтей – оценить форму, цвет, поверхности и края, плотность прилегания к ногтевому ложу, околоногтевой валик.  Дать заключение. | Показать    Сказать | 2  1 |
| 2 | **Пальпация кожи:**   1. Оценить эластичность кожи: указательными и большим пальцами в области тыльной поверхности кисти, на передней поверхности грудной клетки над ребрами, на животе в области пупка захватить кожу без (подкожно-жирового слоя) в небольшую складку, затем пальцами отнять. 2. Оценить влажность кожи путём поглаживания кожи тыльной поверхностью кисти врача на симметричных участках тела ребенка: груди, туловища, подмышечных впадин, в паховых областях, на конечностях, на ладонях и подошвах, на затылке (у детей грудного возраста). 3. Определить температуру кожи. 4. Исследовать дермографизм: провести тупым предметом сверху вниз на передней поверхности грудной клетки, оценить вид дермографизма и время появления. 5. В норме через 5-20 секунд появляется белая полоса (белый дермографизм, характеризующий симпатическое влияние), сменяющаяся через 1-10 минут на красную полосу (красный дермографизм, характеризующий парасимпатическое влияние), сохраняющийся не более 2 часов. При отклонении времени появления или сохранения одного из типов дермографизма, можно судить о преобладании симпатической или парасимпатической системы. 6. Провести эндотелиальные пробы, их оценку (подсчёт петехий через 24 часа): 7. 1) проба Кончаловского (симптом жгута): резиновый жгут или манжетку от аппарата измерения артериального давления накладывают на среднюю треть плеча и проводят сдавление до прекращения венозного оттока, но с сохранением артериального притока (пульс на лучевой артерии должен определяться). Жгут оставить на 5 минут;   2) симптом щипка – захватить кожную складку на передней или боковой поверхности грудной клетки (расстояние между пальцами правой и левой рук 2-3мм) и сместить части складки в противоположные стороны. Оценить пробу через 24 часа;  3) молоточковый симптом – нанести перкуссионным резиновым молоточком удары в области рукоятки грудины. Оценить пробу через 24 часа.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 2  1 |
| 3 | **Осмотреть слизистую рта и зева:** оценить состояние углов рта и слизистой каймы губ.  С помощью шпателя, зафиксировав голову ребенка, осмотреть слизистую губ, щек, десен, мягкого и твердого неба, языка, подъязычного пространства.  Оценить окраску слизистой, влажность, наличие гиперемии, изъязвлений, афт молочницы, пятен Филатова-Коплика, разрыхления и кровоточивости десен, присутствие запаха.  Осмотреть язык и ценить его цвет, влажность, состояние сосочков, наличие или отсутствие налета, повышенной складчатости, «географического языка».  Оценить состояние глоточного лимфатического кольца. Ввести шпатель до корня языка и умеренным надавливанием книзу заставить ребенка широко открыть рот. Для осмотра использовать фонарик. Осмотреть небные миндалины и скопления лимфоидной ткани в области корня языка, оценить их величину, наличие гиперемии, налетов, гнойных пробок, выраженных крипт. Определить состояние задней стенки глотки (цвет, отечность, зернистость слизистой, присутствие какого-либо отделяемого по задней стенке глотки).  Оценить состояние зубов: количество, наличие кариеса.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 2  2 |

**4. Методика исследования подкожно-жировой клетчатки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Осмотр:** оценить степень развития и равномерность распределения подкожной клетчатки. | Сказать | 2 |
| 2 | **Пальпация:** определить толщину подкожно-жирового слоя в разных местах: на животе – на уровне пупка, у края грудины, под лопатками, на внутренней поверхности плеча и бедра, в области щек.  Большими и указательными пальцами правой руки захватить складку и оценить степень ее выраженности в сантиметрах. В норме 1-2 см. Путем пальпации оценить консистенцию подкожно-жирового слоя, наличие локального уплотнения.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 2  2 |
| 3 | **Определить путем пальпации наличие отеков на нижних конечностях**: тремя пальцами (указательным, средним и безымянным) правой руки надавить на переднюю поверхность в нижней трети большеберцовой кости. Если при надавливании образуются ямки, видимые на глаз, это отек. Если неровность в месте надавливания ощущается только пальпаторно – это пастозность.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 4 | **Оценить тургор мягких тканей** (воспринимаемое ощущение сопротивления или упругости) путем сдавливания кистью правой руки кожи, подкожной клетчатки, мышц на внутренней поверхности плеча и бедра (у детей до 3 лет).  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |

**5. Методика исследования периферических лимфатических узлов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | | **Осмотр:**   1. наличие опухолевидных образований на шее, в подчелюстной, аксиллярной, паховых областях; 2. обнаружение гиперемии кожи и отек подкожной жировой клетчатки над лимфатическим узлом.   Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 2 | **Пальпация** **периферических лимфоузлов**: указательными и средними пальцами обеих рук симметрично прижать исследуемые лимфатические узлы, расположенные в подкожной клетчатке, к более плотной ткани (мышечной, костной).  Пальпацию проводить сверху вниз (от головы к коленным суставам), не отрывая рук от тела ребенка:  1) провести пальпацию затылочных лимфоузлов на затылочном бугре;  2) провести пальпацию околоушных лимфоузлов на сосцевидном отростке;  3) провести пальпацию подчелюстных лимфоузлов. Для этого свою правую руку положить на голову пациента, слегка наклонив голову пациента вперёд, левой рукой пальпировать лимфоузлы, прижимая пальцы к нижней челюсти, продвигая пальцы от угла нижней челюсти к подбородку; затем поменять руки и пальпировать лимфоузлы справа;  3) поместить 2 пальца своей руки в подбородочную область и пальпировать подбородочные лимфоузлы движением пальцев изнури кнаружи;  4) пропальпировать передние шейные лимфоузлы по передней поверхности грудинно-ключично-сосцевидной мышцы (удобнее при этом находиться позади пациента);  5) пропальпировать задние шейные лимфоузлы по задней поверхности грудинно-ключично-сосцевидной мышцы;  6) пропальпировать надключичные (в надключичной ямке) и подключичные (в подключичной ямке) лимфоузлы;  7) пропальпировать грудные лимфоузлы по наружному краю большой грудной мышцы;  8) провести пальпацию аксиллярных лимфоузлов. Для этого попросить пациента или ухаживающего за ребёнком приподнять руки вверх, поместить свои пальцы в аксиллярные области, после чего пациент опускает руки, врач пальпирует сверху вниз круговыми движениями, прижав свои руки плотно к грудной клетке;  9) пропальпировать локтевые лимфоузлы. Своей правой рукой слегка согнуть правую руку пациента в локтевом суставе, пальцы своей левой руки поместить в борозду двуглавой мышцы правой руки пациента и пальпировать сверху вниз до локтевого сгиба. Поменять руки и проводить пальпацию левых локтевых лимфоузлов;  10) провести пальпацию паховых лимфоузлов в паховых областях;  11) пропальпировать подколенные лимфатические узлы, слегка согнув ноги пациента в коленных суставах. | Показать | 4 |
| 3 | **Дайте характеристику пропальпированным лимфатическим узлам:**  1) количество – единичные (до 3), множественные;  2) величина в мм или см;  3) консистенция – мягкие, эластичные, плотные;  4) подвижность – подвижные, малоподвижные, неподвижные;  5) отношение к соседним узлам - прощупывается изолированно или спаяны в пакеты;  6) отношение к окружающим тканям, коже, подкожной клетчатке - спаяны или нет;  7) чувствительность при пальпации - болезненны или безболезненны.  В норме у детей в возрасте 2-15 лет пальпируются подчелюстные, подмышечные и паховые лимфоузлы размером не более 1 см, единичные, безболезненные, подвижные. | Сказать | 4 |

**6. Методика исследования мышечной системы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Осмотр** **мышц:** оценка степени развития мускулатуры на основании выраженности рельефа.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 2 | **Оценка тонуса мышц**, его симметричности путем пассивного сгибания и разгибания верхних и нижних конечностей. Тонус оценивается по степени сопротивления, возникающего при пассивных движениях и консистенции мышечной ткани.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 3 | **Определить степень развития мышц и мышечного тонуса:**  1) слабый – рельеф мышц выражен слабо, при пальпации мышцы мягкие и вялые (1 балл);  2) средний – промежуточное состояние (2 балла)  3) сильный - рельеф мышц выражен хорошо, при пальпации мышцы упругие и твердые (3 балла). | Сказать | 3 |
| 4 | **Определить силу мышц ребенка и ее симметричность** путем ощущения сопротивления тому или иному произвольному движению.  У старших детей можно использовать динамометр. | Показать  Сказать | 2  1 |

**7. Методика исследования костной системы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Определить положение ребенка:**  - стоя в спокойном состоянии,  - лежа;  - в движении. | Сказать | 1 |
| 2 | **Провести осмотр головы:**  - форма черепа, наличие деформаций;  - оценить состояние зубов (количество молочных/постоянных, прикус, наличие кариозных).  **Провести пальпацию головы:**  - поместить большие пальцы на лоб, ладони – на височные области;  - средними и указательными пальцами пропальпировать теменные и затылочные кости, роднички, края родничков (у здорового ребенка должны быть плотными);  - надавить 4 пальцами обеих рук на затылок ребенка для оценки размягчения чешуи затылочной кости (краниотабес);  - у грудного ребенка определить размер большого родничка в см по перпендикулярам, проведенным от стороны к стороне.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 3 | **Провести осмотр грудной клетки:**  1) форма, симметричность, расположение ребер по отношению к грудине и позвоночнику.  Определить величину эпигастрального угла: ладони обеих рук поставить ребром соответственно направлению сторон угла, образованного реберными дугами и грудиной;  ориентировочно оценить конституцию ребенка (при нормостенической конституции эпигастральный угол равен 90°, при гиперстенической он тупой, при астенической – острый).  **Провести пальпацию ребер у детей грудного и раннего возраста:**  1) кончиками пальцев по ходу ребер от передней подмышечной линии к грудине провести пальпацию;  2) определить наличие «рахитических четок» (значительное утолщение в области перехода костной части ребер в хрящевую).  Дать заключение. | Показать  Сказать | 2  1 |
| 4 | **Оценить осанку:**  1) осмотреть позвоночник (физиологические и патологические искривления);  2) положение лопаток (плотно прилегают к спине, «крыловидные»), ключиц.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 5 | **Провести осмотр конечностей:**  1) верхних конечностей, обратив внимание на относительную длину предплечья и плеча;  2) нижних конечностей, оценив симметричность ягодичных складок на внутренней поверхности бедер (особенно у детей первых месяцев жизни), укорочение конечностей, искривление их («О» или «Х» образное);  3) оценить наличие или отсутствие плоскостопия.  **Провести пальпацию костей**, оценив болезненность, наличие деформации и утолщения, в том числе у детей раннего и грудного возраста в области эпифизов лучевой кости (браслетки).  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |

**8. Методика исследования суставов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Осмотр:**   1. Форма/деформация сустава; 2. Размер по сравнению с другим суставами; 3. Изменение цвета кожи над поражённым суставом. | Показать | 3 |
| 2 | **Пальпация сустава:**  1) определить температуру кожи над симметричными суставами;  2) оценить чувствительность тканей над суставом;  3) определить толщину и подвижность кожи над суставом;  4) установить наличие жидкости в полости сустава методом флюктуации в согнутом положении конечности – провести толчкообразное надавливание одной стороны сустава, ощутив его на противоположной стороне в случае наличия выпота;  5) проверить симптом «плавающего надколенника» - сжать выпрямленный коленный сустав ладонями с обеих сторон и слегка сместить мягкие периартикулярные ткани вверх, одновременно производят толчкообразное надавливание пальцами на надколенник; в случае наличия выпота надколенник свободно колышется в жидкости. | Показать | 3 |
| 3 | Оценить объем активных движений.  Оценить объём пассивных движений, сгибая и разгибая сустав своими руками. | Показать | 2 |
| 4 | Измерить сантиметровой лентой на одинаковом уровне окружность симметричных суставов. | Показать | 2 |

**9. Методика исследования дыхательной системы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Осмотр:**   1. лица и носа: характер дыхания (носовое, ртом), выделения из носа и их характер, наличие аденоидного типа лица. Осмотрите носовую полость, откинув голову ребенка назад и приподняв кончик его носа.   2) грудной клетки:  а) симметричность или асимметричность грудной клетки (за счет чего);  б) наличие западения или эмфизематозного вздутия;  в) отсутствие или присутствие признаков одышки (западение межреберий, надключичной и яремной ямок при дыхании, удлинение и затруднение вдоха или выдоха); у маленьких детей могут быть стоны при дыхании (эквивалент одышки);  г) тип дыхания (грудной, брюшной, смешанный);  3) определите частоту дыхательных движений (ЧДД). Частоту дыхания у ребенка можно посчитать в течение 1 минуты по движению грудной клетки при осмотре, либо, положив свою руку на грудную клетку пациента, в спокойном состоянии (лучше во сне). У новорожденных и младенцев ЧДД определяют аускультативно, поднеся раструб стетоскопа к носу малыша. При беспокойном состоянии пациента в случаях ритмичного дыхания его считают в течение 15 сек и умножают на 4.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 2 | **Пальпация грудной клетки:**  1) определите болезненность, эластичность или ригидность грудной клетки.  Для этого кисти рук расположите на исследуемые участки груди симметрично с обеих сторон и произведите сдавливание грудной клетки спереди назад и с боков двумя руками. У здорового ребенка грудная клетка эластичная, безболезненная.  2) оцените голосовое дрожание. Положите ладони плотно на симметричные участки грудной клетки с обеих сторон (над верхними долями легких, на боковую поверхность грудной клетки, над остью лопаток, в паравертебральных областях, под углами лопаток) и попросите больного произносить слова, дающие большую вибрацию голоса («тридцать три, рыба, трактор»). Для объективной оценки проведите пальпацию над симметричными участками той и другой рукой одновременно, поменяв их местами. У здорового человека ощущение вибрации определяется одинаково на симметричных участках. У детей грудного возраста голосовое дрожание можно оценить при плаче.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 3 | **Сравнительная перкуссия –** сравнение перкуторного звука над анатомически одинаково расположенными участками легких с правой и с левой стороны. Палец-плессиметр над всеми участками легких, кроме межлопаточной области, располагается в межреберьях, параллельно ключицам и ребрам. Перкуссия проводится полусогнутым в межфаланговых суставах третьим пальцем исследуемой руки по средней фаланге третьего пальца-плессиметра. У детей грудного возраста перкуссию можно проводить непосредственно пальцем по грудной клетке, без помощи пальца-плессиметра. Перкуссия проводится двумя короткими, умеренной силы ударами справа – слева; опустившись на 1 межреберье, справа – слева; опустившись на 1 межреберье, справа – слева и т.д.  1) над ключицами справа и слева;  2) непосредственно пальцем по ключицам справа и слева;  3) по среднеключичным линиям справа и слева до 2 межреберья, а затем продолжите перкуссию справа до печеночной тупости (5-6 межреберье);  4) для перкуссии боковых поверхностей грудной клетки попросите ребенка отвести руки за голову. Маленьким детям помощник (мать) придерживает поднятые вверх руки ребенка. Проведите сравнительную перкуссию по средней подмышечной линии от подмышечной впадины до притупления перкуторного звука (7 межреберье);  5) Для перкуссии грудной клетки сзади попросите ребенка скрестить руки на груди, голову наклонить немного вниз. Маленького ребенка помощник (мать) берет на руки, при этом голову малыша мать придерживает свободной рукой, малыш обнимает мать за плечи. Проведите сравнительную перкуссию над лопатками, расположив палец-плессиметр параллельно ости лопаток;  6) по паравертебральным линиям, расположив палец-плессиметр параллельно позвоночнику;  7) под углами лопаток, при этом палец-плессиметр лежит параллельно ходу ребер.  У здорового ребенка над всеми легочными полями отмечается ясный легочный звук.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 4 | **Топографическая перкуссия.**  Цель топографической перкуссии – определение границ органов. При топографической перкуссии перкуторный звук должен быть более тихий, чем при сравнительной. Перкуссию всегда проводят в направлении от ясного к более тупому звуку. Палец плессиметр располагают параллельно искомой границе. Границу отмечают по краю пальца-плессиметра со стороны ясного легочного звука.  1) У ребенка старше 7 лет определите высоту стояния верхушек легких спереди. Палец-плессиметр расположите над ключицей так, чтобы концевая фаланга касалась наружного края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Проведите перкуссию по пальцу – плессиметру, передвигая его вверх до появления укорочения звука. Отметка границы производится по стороне пальца – плессиметра, обращенной к ясному звуку. У здорового ребенка высота стояния верхушки легкого спереди – на расстоянии 2-4 см выше от середины ключицы.  2) У ребенка старше 7 лет определите высоту стояния верхушек легких сзади. Палец – плессиметр расположите над остью лопатки. Проведите перкуссию вверх от ости лопатки по направлению к остистому отростку VII шейного позвонка. Отметка границы производится по стороне пальца – плессиметра, обращенной к ясному легочному звуку. У здорового ребенка высота стояния верхушки легкого сзади определяется на уровне VII шейного позвонка.  3) Определите ширину полей Кренига. Палец-плессиметр расположите на середине верхнего края трапециевидной мышцы. Проведите перкуссию от данной точки вверх по направлению к шее до появления укорочения звука. Отметьте границу по стороне пальца – плессиметра, обращенной к ясному легочному звуку. От первоначальной точки на краю трапециевидной мышцы проведите перкуссию вниз по направлению к плечу до появления укорочения звука и отметьте данную границу со стороны ясного легочного звука. Определите расстояние между полученными границами в см. У здорового ребенка ширина полей Кренига – 3 – 6 см.  4) Определите нижние границы легких: справа по среднеключичной, среднеподмышечной, лопаточной и паравертебральной линиям; слева по среднеподмышечной, лопаточной и паравертебральной линиям. Палец-плессиметр положите параллельно искомой границе по межреберьям и проведите перкуссию сверху вниз до появления укорочения перкуторного звука. Отметка границы производится по стороне пальца-плессиметра, обращенной к ясному легочному звуку. Нижние границы легких у здорового ребенка представлены в таблице (см. Приложение).  5) Определите экскурсию нижнего края легких у детей старше 6 лет по среднеключичной, среднеподмышечной и лопаточной линиям.Определите нижнюю границу легкого по заданной линии при спокойном дыхании.Предложите ребенку глубоко вдохнуть и задержать дыхание на высоте вдоха.Повторно определите границу легкого в данном положении и отметьте ее.Предложите ребенку выдохнуть и задержать дыхание на выдохе.Определите и отметьте границу легкого на выдохе.Расстояние между определенными границами легких при максимальном вдохе и выдохе составляет подвижность (экскурсию) нижнего края легких.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |
| 5 | **Аускультация.** Выслушивание проводят над симметричными участками легких: над верхушками, по среднеключичным линиям (слева до 2 межреберья, справа – до нижней границы легкого), по среднеаксиллярным линиям от подмышечных впадин вниз, над лопатками, между лопатками в паравертебральных областях, под лопатками.  У здорового ребенка до 6 мес. выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, от 6 мес. до 6 лет – пуэрильное, старше 6 лет – везикулярное.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1  1 |

**10. Методика исследования органов кровообращения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Осмотр:**  1) деформация грудной клетки (сердечный горб);  2) пульсация над кардиальной областью, в эпигастрии, сосудов шеи, яремной ямки.  Дать заключение. | Показать  Сказать | 1 |
| 2 | **Пальпация сердца**:   1. ладонь исследующей руки врача всей поверхностью поместите на середину грудной клетки для определения локализации сердца (лево/праворасположенное сердце); 2. конечные фаланги II-III пальцев исследующей руки переместите по межреберному промежутку снаружи кнутри в сторону грудины до определения максимального толчка - верхушечный толчок   3) конечными фалангами II-III пальцев правой руки в 3 межреьерье по левому краю грудины ощутите сердечный толчок  4) концевыми фалангами II-III пальцев исследующей руки определите наличие дрожания в II-IV межрёберных промежутках.  Дать заключение:  -положение сердца в грудной клетке  -определение локализации верхушечного толчка (таблица № 3), распространенность верхушечного толчка, силу  -наличие сердечного толчка (таблица № 3),  -наличие систолического или диастолического дрожания (при пороках сердца) | Показать  Сказать | 1,5 |
| **3** | **Перкуссия правой границы сердца:**   1. палец – плессиметр расположите справа во 2-3 межреберье по срединно-ключичной линии параллельно ходу рёбер и перкутируйте сверху вниз до печеночной тупости, поднимитесь на один межерёберный промежуток выше, расположите палец-плессиметр параллельно грудине перкутируйте снаружи кнутрии от ясного звука до притупления. 2. определите правую границу абсолютной тупости сердца. От границы относительной тупости сердца продолжите тишайшую перкуссию влево до абсолютно тупого звука. 3. оценка осуществляется со стороны ясного лёгочного звука   Дать заключение. | Показать  Сказать | 1 |
| **4** | **Перкуссия верхней границы сердца:**   1. палец – плессиметр расположите слева в первом межреберном промежутке параллельно ребрам по парастернальной линии и перкутируйте сверху вниз до притупления. 2. определите верхнюю границу абсолютной тупости сердца, продолжая перкуссию сверху вниз до абсолютной тупости. определение верхней границы абсолютной тупости. 3. оценка осуществляется со стороны ясного лёгочного звука.   Дать заключение. | Показать  Сказать | 1 |
| **5** | **Перкуссия левой границы сердца:**   1. найдите верхушечный толчок; 2. палец – плессиметр сместите по IV-V межреберью (в зависимости от локализации верхушечного толчка) параллельно искомой границе на 1-1,5 см кнаружи и перкутируйте по направлению к сердцу снаружи кнутри от ясного звука до притупления; 3. определите левую границу абсолютной тупости сердца, продолжая тишайшую перкуссию от границы относительной тупости до абсолютно тупого звука; 4. оценка осуществляется со стороны ясного лёгочного звука.   Дать заключение:  -характеристику границам сердца (таблица № 3) | Показать  Сказать | 1 |
| **6.** | **Аускультация сердца:**  1) первая точка – область верхушки, выслушивается митральный клапан – 1 тон громче 2;  2) вторая точка – 2-е межреберье справа по парастернальной линии, выслушивается клапан аорты – 2 тон громче 1;  3) третья точка – 2-е межреберье слева по парастернальной линии, выслушивается клапан легочной артерии – 2 тон громче 1;  4) четверная точка – основание мечевидного отросток – трехстворчатый клапан - 1 тон громче 2  5) пятая точка – IV межреберье по стернальной линии – место проекции клапана аорты на грудную клетку, дополнительная точка выслушивания аортального и митрального клапанов.  Дать заключение:  -тоны сердца: громкость, ясность; ритмичность (ритмичные или аритмичные);  - соотношение тонов на верхушке, основании, мечевидном отростке;  -наличие акцентов на аорте или лёгочной артерии (в норме у детей до 10 лет выслушивается физиологический акцент II тона на лёгочной артерии);  - наличие или отсутствие шума; при выслушивании шума дать его характеристику (систолический или диастолический, тембр, локализация, распространённость, продолжительность, проводимость на сосуды шеи, спину, аксиллярную область). | Показать  Сказать | 1,5 |
| **7.** | **Пальпация лучевой артерии для характеристики пульса**   1. указательный, средний и безымянный пальцы правой руки положите на внутреннюю поверхность предплечья левой руки пациента, а левой руки – симметрично правой руки пациента в области предплечий, над лучезапястными суставами, в ямках между шиловидными отростками лучевых костей и сухожилиями внутренних лучевых мышц. 2. исследуемыми пальцами обеих рук нащупайте пульсовые волны. 3. оцените симметричность пульсовых волн на обеих руках, ритм (ритмичный или аритмичный). 4. пережмите средним пальцем артерию до исчезновения пульсовой волны, определяемой указательным пальцем. Сила, с которой Вы пережмёте артерию, позволит оценить напряжение пульса. 5. оцените наполнение пульса. Постепенно уменьшайте давление средним пальцем до появления пульсовой волны, определяемой средним пальцем. 6. посчитайте частоту пульса. При ритмичном пульсе частоту можно посчитать за 15 сек и умножить полученный результат на 4. При аритмичном пульсе подсчёт проводите в течение 1 мин. 7. определите наличие пульсации на бедренных артериях, пальпируя средним и указательным пальцами сосуды симметрично с двух сторон в паховых ямках.   Дать заключение:  -на лучевых артериях обеих рук (симметричность, ритмичность, напряжение, наполнение, частота);  - на бедренных артериях (да, нет) | Показать  Сказать | 1,5 |
| **8.** | **Измерьте артериальное давление на локтевой артерии с помощью манометра и фонендоскопа:**  1) уложите или посадите пациента, дайте ему 5-10 мин отдыха;  2) обнажённую и расслабленную руку ребёнка расположите удобно, ладонью вверх;  3) аппарат разместите на столе или кровати так, чтобы на одном горизонтальном уровне находились сердце, рука больного, манометр и манжета;  4) на обнаженное плечо выше локтевого сгиба на 2 см наложите манжету так, чтобы под неё можно было пропустить 1-2 пальца;  5) манжету соедините с тонометром, закройте вентиль на груше тонометра;  6) над местом пульсации локтевой артерии в области локтевого сгиба приложите фонендоскоп, постепенно нагнетайте баллоном воздух в манжету, фиксируя момент, когда исчезнет звук пульсации крови в сосуде, после чего сделайте еще несколько нагнетательных движений до величины давления, на 20-30 мм рт ст превышающего того, при котором было отмечено прекращение пульсации артерии;  7) медленно откройте вентиль, продолжая выслушивать пульсацию; в момент появления звуковых ударов регистрируйте показатель манометра. Первый короткий, но довольно громкий звуковой удар соответствует величине систолического давления;  8) при дальнейшем снижении давления в манжете тоны постепенно ослабевают. Регистрируюйте момент исчезновения звуковых ударов, характеризующих диастолическое давление;  9) аналогичным образом определите артериальное давление на другой руке.  **Измерьте артериальное давление на бедренной артерии:**  - уложите ребёнка на живот;  - манжету наложите на среднюю треть бедра;  -выслушайте пульсацию артерии в подколенной ямке;  - выслушивайте с помощью фонендоскопа пульсацию артерии на ноге в подколенной ямке аналогично пульсации на локтевой артерии;  - Дать заключение:  - оцените показатели артериального давления на руках (таблицы № 10, 13).  - запишите показатели артериального давления. | Показать  Сказать | 1,5 |

**11. Методика исследования органов брюшной полости**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1. | **Осмотр языка:**  - влажность;  - наличие или отсутствие налета (при наличии налёта отразить цвет, толщину, основную локализацию - корень языка, боковая поверхность, по всей поверхности);  - наличие запаха изо рта. | Показать | 1 |
| 2. | **Осмотр живота:**  - форма живота;  - размеры живота, наличие видимой на глаз перистальтики, сосудистой сети, состояние пупка (втянут, сглажен, выпячен)  - участие в дыхании. | Показать | 1 |
|  | **Поверхностная или ориентировочная пальпация**   1. При отсутствии абдоминальных болей пальпацию начинают с левой подвздошной области идя по часовой стрелке, или против нее, в зависимости от наличия и локализации болей в животе. 2. Определяют напряжение брюшной стенки, опухолевые образования, болезненность. | Показать | 1 |
|  | **Глубокая скользящая, топографическая, методическая пальпация по Образцову и Стражеско:**  Левая рука находится под телом ребенка в поясничной области. Правой рукой проводится пальпация соответствующего органа  1) Пальпация сигмовидной кишки в левой подвздошной области. Правая рука кладётся плашмя с несколько согнутыми пальцами на левую подвздошную область так, чтобы линия концевых фаланг пальцев была расположена параллельно длиннику сигмовидной кишки. Поверхностным движением пальцев сдвигается кожа по направлению к пупку, образовав кожный карман. Медленно, постепенно проникнуть вглубь живота до его задней стенки. Затем произвести скользящее движение руки по направлению к гребню подвздошной кости. Сигмовидная кишка располагается по биссектрисе левого нижнего квадранта.  2) Пальпация слепой кишки с червеобразным отростком в правой подвздошной области. Техника пальпации та же, что и сигмовидной кишки.  3) Восходящая ободочная кишка пальпируется в правой боковой области; нисходящая ободочная кишка в левой боковой области. Техника пальпации не отличается от предыдущих. При пальпации левая рука помогает, подталкивая и приближая исследуемый орган.  4) Пальпация поперечной ободочной кишки производится двумя руками в мезогастральной области. Пальцы установить параллельно ходу кишки на 2-3 см выше пупка с двух сторон в области наружного края прямых мышц. Сдвинуть кожу живота к эпигастральной области, образуя кожный карман. Медленно, постепенно проникать вглубь живота. Затем произвести скользящее движение сверху вниз. Поперечная ободочная кишка определяется в виде эластического тяжа.  5)При пальпации любого из отделов толстого кишечника отмечают следующие свойства пальпируемого отдела: локализацию, форму, консистенцию, размер, состояние поверхности, подвижность, наличие урчания и болезненности.  Дать заключение. | Показать  Показать  Сказать | 2  1  1  1  2 |

1. **Методика исследования желудка**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | Проведите осмотр эпигастральной области :  Наличие выбухания в области желудка, симптом «песочных часов», видимая пульсация. | Сказать | 1 |
| 2 | Проведите пальпацию желудка:  Скользящими движениями сверху вниз и снизу вверх в эпигастральной области пальпируется тело желудка в виде эластического тяжа | Показать | 1 |
| 3 | Проведите перкуссию в эпигастральной области:  Симптом «Менделя –«молоточковый синдром: появление болезненности при нанесении отрывистых ударов согнутыми пальцами по животу в эпигастральной области. | Показать | 1 |
| 4 | Проведите аускультацию желудка:  1)Размеры и положение желудка можно определить методом аускультафрикции (шороха). Раструб фонендоскопа поставьте в эпигастральную область, кончиками пальцев другой руки делайте поглаживающие движения, начиная от раструба к периферии, определяя наилучшую проводимость звука. Зона наилучшего выслушивания соответст-вует границам желудка.  2)«Шум плеска». При сотрясении желудка, содержащего одновременно воздух и жидкость, возникает своеобразный шум. Когда удары наносятся в области, где нет желудка, шум плеска прекращается. | Показать | 2 |
| 5 | Определите границы желудка :  Границы желудка можно определить при помощи смешанного метода исследования – аускультации и перкуссии (аускультоаффрикция). Поставьте стетоскоп на область желудка в эпигастрии и проведите перкуссию одним пальцем сверху вниз по белой линии живота от мечевидного отростка до пупка. В области желудка слышимость перкуторного звука в стетоскопе резко усиливается. | Показать | 1 |
| 6 | Сделайте заключение по полученным результатам обследования. | Сказать | 2 |

**13. Методика исследования печени**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Проведите осмотр живота:**  1)Асимметрия живота;  2) Участие в дыхании. | Показать | 1 |
| 2 | **Проведите пальпацию печени:**  1) Пальпирующую руку положить на область правой половины брюшной стенки;  2) другую руку расположить под телом ребенка в правой поясничной области;  3) пальпацию начинать с правой подвздошной области;  4) погружая пальцы пальпирующей руки в брюшную полость, поднимаетесь вверх до нижнего края печени, при этом пальпирующая рука соскальзывает с края печени сверху вниз. | Показать | 1 |
| 3 | **Оцените данные пальпации:** консистенция, форма, чувствительность края печени. | Сказать | 1 |
| 4 | **Определите границы печени по Образцову-Стражеско:**  1) проведите топографическую перкуссию по передней подмышечной и средне-ключичной линиям сверху вниз от ясного легочного к тупому звуку – верхняя граница; границы печени фиксируют по пальцу плессиметру со стороны ясного легочного звука;  2) проведите топографическую перкуссию по передней подмышечной, средней ключичной и срединной линиям снизу вверх – нижняя граница; границы печени фиксируют по пальцу плессиметру со стороны ясного звука. | Показать | 3 |
| 5 | **Определите размеры печени по Курлову** (у ребёнка старше 7 лет):  1) перкуторно определите верхнюю границу печени по средней ключичной линии и сделайте отметку на теле ребенка;  2) по этой же линии перкуторно определите нижнюю границу печени и также отметьте ее;  3) расстояние между отметками – первый размер печени по Курлову;  4) перенесите точку, соответствующую верхней границе печени по средней ключичной линии на срединную линию и сделайте отметку;  5) по срединной линии перкуторно определите нижнюю границу печени и также отметьте ее;  6) расстояние между отметками – второй размер печени по Курлову;  7) проведите перкуссию по левой реберной дуге от передней подмышечной линии по направлению к грудине до появления тупого звука и сделайте отметку на реберной дуге;  8) определите расстояние от верхней точки на срединной линии до данной заметки – третий размер печени по Курлову. | Показать | 2 |
| 6 | Дайте характеристику размерам печени | Сказать | 2 |

1. **Методика исследования желчного пузыря**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Проведите осмотр живота:**  1)Асимметрия живота;  2)Участие в дыхании | Показать | 1 |
| 2 | **Определите точку проекции желчного пузыря:**  1)Точку проекции желчного пузыря на передней брюшной стенке находят в месте пересечения наружного края прямой мышцы живота справа с краем рёберной дуги (точка Керра). | Показать | 1 |
| 3 | **Проверьте симптомы поражения желчного пузыря:**  1) **Симптом Керра**: появление боли при глубоком погружении пальца в правое подреберье во время вдоха в точке Керра.  2) **Симптом Мюсси.** Надавить средними пальцами точки, расположенные над ключицами между ножками грудиноключично-сосцевидной мышцы. При положительном симптоме определяется болезненность справа.  3) **Симптом Мэрфи** проверяют болезненность в точке Кера при глубоком вдохе. Лучше его определять в положении больного сидя или стоя, наклонившегося вперед. Встать позади ребенка, ввести пальцы правой руки (их ладонной поверхностью) в правое подреберье в области желчного пузыря и попросить пациента надуть живот, вытолкнув пальцы.  4) **Симптом Ортнера – Грекова**. Поколачивание ребром ладони по левой, а затем по правой реберной дуге, удар должен быть резким, но не сильным. При положительном симптоме больной ощущает болезненность при поколачивании по правой реберной дуге.  5) **Симптом Боаса (болевая точка Боаса) –** появление болезненности при надавливании пальцем на поперечные отростки 10-12 грудных позвонков. | Показать | 1  1  1  1  1 |
| 4 | Дайте оценку полученным результатам | Сказать | 3 |

1. **Методика исследования селезёнки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Проведите осмотр живота:**  1)Асимметрия живота;  2)Участие в дыхании | Показать | 2 |
| 2 | **Проведите пальпацию селезёнки:**   1. Уложите ребёнка на спину; 2. левую руку положите на левую половину грудной клетки больного между 7 и 10 ребрами по подмышечным линиям и несколько сдавите ее, ограничивая движения при дыхании; 3. правую руку, со слегка согнутыми пальцами, расположить на переднебоковой поверхности брюшной стенки ребенка в левой подвздошной области; 4. пальпацию начинать с левой подвздошной области; 5. сместив кожную складку живота несколько книзу и погружая пальцы правой руки в брюшную полость, подниматься вверх до левого подреберья. Одновременно левой рукой стараться приблизить исследуемый орган к правой руке. | Показать | 2 |
| 3 | **Оцените данные пальпации:** консистенция, чувствительность при пальпации, поверхность (гладкая или бугристая), на сколько сантиметров она выступает из подреберья. | Сказать | 1 |
| 4 | **Определите размеры селезёнки методом топографической перкуссии:**  1) уложите ребёнка на правый бок, склонив голову несколько к грудной клетке; левую руку пациента, согнутую в локтевом суставе, положить за голову, правую ногу ребенок должен вытянуть, левую согнуть в коленном и тазобедренном суставах;  2) для определения поперечного размера селезенки расположить палец-плессиметр параллельно ребрам по средней подмышечной линии в 3-4 межреберном промежутке и провести тихую перкуссию сверху вниз до появления укорочения перкуторногозвука, отметить точкой на теле ребенка; по этой же линии провести тихую перкуссию от реберной дуги вверх до появления укорочения перкуторного звука, при этом палец плессиметр расположен параллельно ребрам, и поставить вторую точку; границы отмечают со стороны ясного легочного звука; расстояние между отмеченными точками представляют поперечный размер селезенки;  3) продольный размер определить по ребру, приходящемуся на середину поперечного размера (обычно 8, 9 или 10 ребро); расположить палец-плессиметр параллельно искомой границе (перпендикулярно ребру); проводить тихую перкуссию от задней аксиллярной линии до укорочения перкуторного звука и отметить границу со стороны ясного легочного звука; проводить тихую перкуссию от реберной дуги до укорочения перкуторного звука и также зафиксировать границу со стороны ясного легочного звука; расстояние между отмеченными точками характеризует продольный размер селезенки. | Показать | 3 |
| 5 | Дать характеристику размерам селезёнки | Сказать | 2 |

1. **Методика исследования поджелудочной железы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Проведите осмотр живота:**  1)Ассимметрия живота;  2)Участие в дыхании;  3) Изменение окраски кожи и толщины п.ж.к. в области проекции поджелудочной железы | Сказать | 1 |
| 2 | **Проведите пальпацию поджелудочной железы:**  Пальпация поджелудочной железы по Гроту. Положение ребенка - лежа на спине, ноги согнуты в коленях**.** Проведите мысленно две взаимно перпендикулярные линии на брюшной стенке через пупок. Левую руку, сжатую в кулак подведите под поясницу ребенка. Пальцы правой руки (пальпирующей) введите в брюшную полость по наружному краю левой прямой мышцы живота в левом верхнем квадранте; направление пальцев к позвоночному столбу. Проведите пальпацию на выдохе: пальпирующими пальцами постарайтесь дойти до позвоночника на уровне пупка. Поджелудочная железа пальпируется в виде ленты диаметром около 1см, косо перекрывающей позвоночный столб. При пальпации поджелудочной железы внорме определяется болезненность**.** | Показать | 4 |
| 3 | **Болевые точки и зоны проекции поджелудочной железы:**  1) **Точка Дежардена** находится на середине биссектрисы правого верхнего квадранта – болевая точка головки поджелудочной железы.  2) **Точка Мейо-Робсона** определяется на биссектрисе левого верхнего квадранта, не доходя одной трети до края реберной дуги.Этоболевая точка хвоста поджелудочной железы**.**  3) **Зона Шоффара** расположена между белой линией живота и биссектрисой угла правого верхнего квадранта, проведенной от пупка. Здесь определяется болевая зона тела поджелудочной железы. | Показать | 3 |
| 4 | Заключение по результатам проведённого исследования | Сказать | 2 |

1. **Методика исследования органов мочеобразования и мочеотделения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действие** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| **1** | **Осмотр поясничной области:**  симметричность, локальное изменение цвета кожи, припухлость | Показать | 1 |
| **2** | **Пальпация:** почек, мочеточниковых точек, мочевого пузыря, поясничной области:   1. осуществить бимануальную пальпацию почек в положении стоя (по Боткину). Ребенок стоит, наклонившись вперед примерно под углом 450, свесив руки вперед. Расположить одну руку с выпрямленными и сложенными вместе пальцами на пояснице (в точке пересечения нижнего края ΧΙI ребра с наружным краем длиннейшей мышцей спины, а полусогнутые пальцы другой руки – кнаружи от прямой мышцы живота на уровне реберной дуги. В процессе пальпации попросить ребенка глубоко дышать, при этом пытаться максимально сблизить руки; 2. осуществить бимануальную пальпацию почек лежа (по Образцову-Стражеско, при этом ребенка укладывают на спину со слегка согнутыми ногами, располагая руки аналогично пальпации по методу Боткина; 3. провести пальпацию мочеточниковых точек (наличие, либо отсутствие болезненности);   - верхних: место пересечения линии, проходящей через пупок перпендикулярно белой линии живота, с наружным краем прямых мышц;  - нижних: место пересечения линии, соединяющей передние верхние ости подвздошных костей с внутренним краем прямых мышц.  4) Провести пальпацию мочевого пузыря, разместив ладонь продольно по средней линии в области пупка. Погружаясь в брюшную полость, рука образует кожную складку, направленную к пупку, постепенно продвигаясь вниз.  Сделайте заключение по полученным данным. | Показать  Сказать | 6  1 |
| **3** | **Провести перкуссию мочевого пузыря**, расположив палец-плессиметр перпендикулярно белой линии живота, осуществить перкуссию сверху вниз от области пупка до лонного сочленения до притупления перкуторного тона.  Сделайте заключение по полученным данным. | Показать  Сказать | 1  1 |

**18. Методика оценки лабораторных иссследований**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить качественные показатели:**  1) цвет;  2) прозрачность;  3) относительную плотность;  4) рН. | Сказать | 3 |
| 2 | **Оценить мочевой осадок:**  1) наличие кетоновых тел;  2) наличие глюкозы, степень глюкозурии;  3) степень и характер эпителиурии;  4) степень и характер кристалурии;  5) количество белка;  6) количество эритроцитов;  7) количество лейкоцитов;  8) количество и характер цилиндров. | Сказать | 5 |
| 3 | Сделать заключение по общему анализу мочи. | Сказать | 2 |

**Оценка пробы Зимницкого**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить качество сбора анализа и вероятную информативность.** | Сказать | 2 |
| 2 | **Оценить функциональное состояния почек:**  1) водовыделительную функцию;  2) функцию ритма;  3) концентрационную функцию; | Сказать | 6 |
| 3 | Сделать заключение по пробе Зимницкого. | Сказать | 2 |

**Оценка пробы Нечипоренко**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действие** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить количества форменных элементов крови в 1 мл мочи:**  1) количество лейкоцитов;  2) количество эритроцитов. | Сказать | 5 |
| 2 | **Оценить количество цилиндров.** | Сказать | 2 |
| 3 | Сделать заключение по пробе Нечипоренко. | Сказать | 3 |

**Оценка пробы Реберга**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действие** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить общее количество мочи в соответствии с суточной нормой.** | Сказать | 2 |
| 2 | **Оценить фильтрационную способность почек:**  1) уровня креатинина крови;  2) уровень креатинина мочи;  3) минутный диурез  4) скорость клубочковой фильтрации | Сказать | 4 |
| 3 | **Оценить канальцевую реабсорбцию** | Сказать | 2 |
| 4 | Сделать заключение по пробе Реберга | Сказать | 2 |

**Оценка гемограммы, выполненной с помощью геманализатора**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить эритрограмму:**  1)Содержание гемоглобина г/л;  2)количество эритроцитMCHC г/л  3) RDW | Сказать | 3 |
| 2 | **Оценить лейкограмму:**   1. Общее количество лейкоцитов х109/л 2. Количество нейтрофилов х109/л, % 3. Количество лимфоцитов х109/л, % 4. Количество моноцитов х109/л, % 5. Количество эозинофилов х109/л, % 6. Количество базофилов х109/л, % | Сказать | 3 |
| 3 | **Оценить количество тромбоцитов** х109/л | Сказать | 2 |
| 4 | Сделать заключение по гемограмме | Сказать | 2 |

**Оценка гемограммы, выполненной ручным методом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | Оценить эритрограмму:   1. Содержание гемоглобина г/л 2. Количество эритроцитов х1012/л 3. Цветовой показатель 4. Количество ретикулоцитов % 5. Средний диаметр эритроцитов ммк 6. Наличие аномальных форм эритроцитов | Сказать | 3 |
| 2 | **Оценить лейкограмму:**   1. Общее количество лейкоцитов х109/л; 2. Количество нейтрофилов х109/л, %, в том числе, палочкоядерных, сегментоядерных, молодых форм; 3. Количество лимфоцитов х109/л, %; 4. Количество моноцитов х109/л, %; 5. Количество эозинофилов х109/л, %; 6. Количество базофилов х109/л, %; 7. Наличие аномальных форм лейкоцитов; | Сказать | 3 |
| 3 | **Оценить количество тромбоцитов** х109/л | Сказать | 2 |
| 4 | **Оценить СОЭ** | Сказать |  |
| 5 | Сделать заключение по гемограмме | Сказать | 2 |

**Оценка миелограммы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить клеточность костного мозга:**  1) нормоклеточный (200 – 500х109/л);  2) гипоклеточный;  3) гиперклеточный | Сказать | 2 |
| 2 | **Оценить мономорфность или полиморфность костного мозга.** | Сказать | 2 |
| 3 | **Оценить количество мегакариоцитов** (>20/мкл) | Сказать | 2 |
| 4 | **Оценить процентное содержание клеток костного мозга:**  - недифференцированные бласты (< 5%);  - все клетки гранулоцитарного ростка;  - все клетки моноцитарного ростка;  - все клетки лимфоидного ростка;  - все клетки эритроидного ростка;  **-** лейко-эритробластическое отношение (2,1 – 4,5). | Сказать | 2 |
| 5 | **Указать наличие атипичных клеток** (метастазы опухолей, гигантские клетки Гоше, Нимана-Пика и др.) | Сказать | 2 |

**Оценка коагулограммы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действия** | **Критерий соответствия** | **Баллы** |
| 1 | **Оценить сосудисто-тромбоцитарное звено гемостаза:**  - количество тромбоцитов периферической крови;  - время длительности кровотечения по Дьюку (2-4 мин) | Сказать | 4 |
| 2 | **Оценить коагуляционное звено гемостаза:**  - время свёртывания венозной крови по Ли-Уайту;  - протромбиновое время (МНО);  - активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ);  - фибриноген;  - антитромбин III (ATIII);  - продукты деградации фибриногена (ПДФ)  - концентрация FVIII, FIX. | Сказать | 4 |
| 3 | Сделать заключение по оценке гемостаза | Сказать | 2 |

**приложение**

Таблица 1.

**Нижние границы легких у здорового ребенка**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Линия | Справа | Слева |
| Средняя ключичная | VI ребро | - |
| Средняя подмышечная | VII ребро | VIII ребро |
| Лопаточная | IX – X ребро | X ребро |
| Паравертебральная | На уровне остистого отростка XI грудного позвонка | |

Таблица 2.

**Физиологические возрастные нормы у детей (в покое)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст** | **Масса тела, кг** | **Частота дыхательных движений**  **в мин** | **Частота сердечных сокращений в мин** | **Артериальное давление на лучевой артерии,**  **мм рт ст** |
| 0-1 мес | 3,5 | 40-60 | 130-140 | 70/40 |
| 3 мес | 5 | 35-40 | 120-130 | 85/40 |
| 6 мес | 7 | 33-35 | 120-125 | 90/55 |
| 1 год | 10 | 30-32 | 120 | 92/56 |
| 2 года | 12 | 26-30 | 110-115 | 94/56 |
| 4 года | 16 | 25-26 | 100-105 | 98/56 |
| 5 лет | 19 | 25-26 | 100 | 100/58 |
| 6 лет | 20 | 25 | 90-95 | 100/60 |
| 8 лет | 25 | 22-24 | 80-85 | 100/65 |
| 10 лет | 30 | 20-22 | 78-80 | 105/70 |
| 12 лет | 33-35 | 18-20 | 75-82 | 110/70 |
| 14 лет | до 45 | 16-18 | 72-78 | 120/70 |

Таблица 3.

**Пальпация сердца (определение верхушечного и сердечного точка)**

**(по В.И. Молчанову)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Возраст ребенка** | **Локализация верхушечного толчка (левый желудочек)** | **Локализация сердечного толчка (правый желудочек)** |
| 0-2 | 4-е межреберье, 1-2 см снаружи от сосковой линии | 3-4 – е межреберье у левого края грудины;  С 10 лет у большинства детей не определяетс |
| 2-7 | 5-е межреберье, 1 см снаружи от сосковой линии |
| 7-12 | 5-е межреберье, 0,5 -1 см снаружи от сосковой линии или сосковой линии |

Таблица 4

**Границы сердца у детей (В.И. Молчанову)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст (годы) | Границы относительной тупости | | |
| Правая (правое предсердие) | Верхняя (левое предсердие) | Левая (левый желудочек) |
| 0 – 2 | Правая  парастернальная линия | II ребро | 1-2 см кнаружи от левой сосковой  Линии |
| 2 – 7 | Кнутри от правой парастернальной линии | II межреберье | 1 см кнаружи от левой сосковой линии |
| 7 – 12 | Правая стернальная линия | III ребро | Левая сосковая линия или кнутри от нее на 0,5-1 см |
|  | Границы абсолютной тупости | | |
| 0 – 2 | Левая стернальная линия | III ребро | Левая сосковая линия |
| 2 – 7 | III межреберье | Посередине между левой сосковой и парастернальной линией |
| 7 – 12 | IV ребро | Левая парастернальная линия |

Таблица 5.

**Ориентировочные показатели артериального давления (АД)**

**у детей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст | **Систолический показатель (САД)**  **(мм рт ст)** | **Допустимые колебания**  **(мм рт ст)** | **Диастолический показатель (ДАД)** |
| До 1 года | 76 + 2п,  где n – число месяцев | ± 15 | 1/2 или 2/3  от систолического АД |
| Старше  1 года | для мальчиков:  90 + 2п,  где n – число лет | 60 + n, где n - возраст в годах |
| для девочек: от полученных величин надо отнять 5 | для девочек: от полученных величин надо отнять 5 |
| АД на нижних конечностях в норме на 20 мм рт.ст. выше, чем на верхних | | | |

Для определения нормальных величин АД разработаны центильные таблицы (табл.6). Получив среднее из трех показателей АД, по таблице находят, к какому классу перцентильного распределения относится данный ребенок. В группу с повышенным АД относят детей при САД или ДАД, превышающим значения 95% (о тенденции можно говорить при значениях выше 75%), в группу с пониженным АД — детей при САД, попадающим в нижние 5% кривой распределения (о тенденции к гипотензии судят при САД ниже 25%).

Таблица 6.

**Перцентильное распределение систолического артериального давления у подростков 10–17 лет, мм рт.ст.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст, годы** | **Пол** | **5%** | **10%** | **25%** | **50%** | **75%** | **90%** | **95%** |
| 10 | М/Ж | 92/93 | 95/95 | 100/99 | 106/105 | 112/110 | 120/119 | 123/123 |
| 11 | М/Ж | 79/94 | 80/96 | 86/102 | 96/107 | 119/112 | 131/121 | 134/128 |
| 12 | М/Ж | 73/90 | 79/94 | 90/101 | 99/110 | 118/115 | 125/122 | 137/125 |
| 13 | М/Ж | 83/97 | 87/99 | 98/104 | 111/110 | 123/118 | 128/122 | 132/126 |
| 14 | М/Ж | 92/97 | 95/100 | 104/104 | 113/112 | 127/117 | 133/123 | 149/130 |
| 15 | М/Ж | 96/100 | 103/101 | 109/106 | 118/112 | 127/119 | 141/127 | 151/131 |
| 16 | М/Ж | 102/98 | 103/101 | 110/107 | 118/112 | 122/117 | 125/128 | 143/130 |
| 17 | М/Ж | 98/97 | 103/99 | 107/104 | 115/111 | 123/116 | 135/121 | 140/128 |

Таблица 7.

**Перцентильное распределение диастолического артериального давления**

**у подростков 10–17 лет, мм рт.ст.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст, годы** | **Пол** | **5%** | **10%** | **25%** | **50%** | **75%** | **90%** | **95%** |
| 10 | М/Ж | 49/47 | 52/51 | 55/56 | 62/61 | 67/66 | 71/71 | 74/75 |
| 11 | М/Ж | 26/47 | 30/49 | 40/56 | 49/61 | 72/67 | 81/73 | 86/75 |
| 12 | М/Ж | 214/6 | 31/50 | 41/56 | 50/62 | 73/69 | 82/73 | 86/78 |
| 13 | М/Ж | 33/46 | 39/50 | 47/57 | 64/65 | 77/72 | 84/77 | 87/82 |
| 14 | М/Ж | 40/50 | 46/54 | 57/60 | 70/67 | 81/71 | 87/75 | 92/77 |
| 15 | М/Ж | 49/57 | 55/58 | 65/63 | 75/68 | 81/73 | 90/77 | 98/79 |
| 16 | М/Ж | 53/54 | 58/57 | 66/63 | 71/68 | 76/73 | 84/82 | 93/78 |
| 17 | М/Ж | 55/56 | 57/57 | 64/61 | 71/68 | 78/73 | 83/75 | 83/79 |

Таблица 8.

**Оценка ФВД**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | ФЖЕЛ | ЖЕЛ | ОФВ1 | ПСВ | МОС25 | МОС50 | МОС75 | ИТ |
| Норма | 88 | 87 | 89 | 83 | 84 | 84 | 78 | 92 |
| Условная норма | 81 | 80 | 81 | 71 | 74 | 72 | 62 | 88 |

Примечание: ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких; ЖЕЛ – жизненная емкость легких; ОФВ1 – объем форсированного выдоха за первую секунду; ПСВ – пиковая скорость выдоха; МОС25 – максимальная объемная скорость потока воздуха в точке, соответствующей 25% ФЖЕЛ (на уровне крупных бронхов); МОС50 – максимальная объемная скорость потока воздуха в точке, соответствующей 50% ФЖЕЛ (на уровне средних бронхов); МОС75 – максимальная объемная скорость потока воздуха в точке, соответствующей 75% ФЖЕЛ (на уровне мелких бронхов); ИТ – индекс Тиффно.

Рисунок 1.

**Исследование функции внешнего дыхания (спирометрия)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Общий объем  легких | ЖЕЛ | Функциональный  объем вдоха | Резерв вдоха | Максимальный вдох |
| ДО |  |
| Резерв  выдоха |  |
| Остаточный  объем | Остаточный  функциональный объем | Остаточный  объем | Максимальный  выдох |

Рисунок 2.

**Пример ЭКГ в норме**



Таблица 9.

**Протокол ЭКГ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер | Показатель | Оценка (критерии) | Заключение |
| 1 | Определение ритма | 1. Зубец Р положительный во II отведении. 2. Постоянная форма зубца Р в каждом отведении. 3. Постоянный и нормальный интервал QT. 4. Постоянная величина интервалов RR и РР. | Синусовый ритм |
| 2 | Определение регулярности сердечных сокращений | 1. По самым высоким зубцам R 2. расстояние между ними одинаковое на протяжении всей записи или отклоняется не более чем на 10%. | пациент не страдает аритмией |
| 3 | Определение ЧСС | ЧСС= 60/RR (сек). | Зависит от возраста ребенка = 140-80 |
| 4 | Положение электрической оси сердца | 1. Определяют либо по соотношению зубцов R и S;  2. При нормальном положении электрической оси RII>RI >RIII; в отведениях III и аVL зубец R и S примерно равны;  3. При отклонении электрической оси влево RI >RII>RIII, SIII>RIII;  4. При отклонении электрической оси вправо RIII>RII>RI , SI >RI . | Зависит от возраста ребенка:  1. новорожденный – правограмма  2. до 2- х лет - правограмма (у 1 /3 ) и нормограмма (у 1 /2 детей)  3. 7- 15 лет - нормограмма и левограмма, чаще вертикальная позиция сердца |
| 5 | Анализ зубцов | Предсердный зубц Р - отражает процессы сокращения и расслабления предсердий. | 1. в норме в отведениях I, II и aVF и V2 – V6 – зубец Р всегда положительный 2. продолжительность зубца Р 0,1 сек, амплитуда – 1,5 – 2,5 мм 3. в отведениях aVR зубец Р - отрицательный |
|  |  | Q – возбуждение апикальной и средней части межжелудочковой перегородки. | 1. первый отрицательный зубец комплекса QRS 2. в норме зарегистрирован во всех стандартных отведениях и грудных отведениях V2- V6 (кроме V1) 3. амплитуда не превышает Q ¼ высоты зубца R (кроме aVR), продолжительность 0,03 сек. 4. В отведении aVR может зафиксирована глубокий и широкий Q |
|  |  | R – возбуждение апикальных отделов и стенок правого и левого желудочков. | 1. положительный зубец комплекса QRS 2. в норме зарегистрирован во всех стандартных отведениях и грудных отведениях 3. в грудных отведениях амплитуда зубца R постепенно увеличивается от V1 к V4, затем уменьшается V5 и V6 4. зубец R в V1 к V2 отражает распространение возбуждение по межжелудочковой перегородке, V4, V5 и V6 по мышце правого и левого желудочка. |
|  |  | S – возбуждение базальных отделов желудочков и межжелудочковой перегородки | 1. в грудных отведениях зубец S постепенно уменьшается от V1 к V4, в V5 и V6 – малая амплитуда 2. равенство зубцов S и R в грудных отведениях V3 |
|  |  | Т – реполяризация миокарда желудочков | 1. в норме зубец Т всегда положительный в отведениях в норме в отведениях I, II и aVF и V2 – V6 , причем Т (I) > Т (III), Т (V6 ) > (V1) 2. в отведениях aVR - отрицательный |
| 6 | Анализ интервалов | PQ - время распространения возбуждения по предсердиям, атриовентрикулярному соединению, пучку Гиса и его разветвлениям. |  |
| QRS -время распространения возбуждения в миокарде желудочков. |  |
| 7 | Анализ сегментов | PQ – время распространения возбуждения по атриовентрикулярному соединению, пучку Гиса и его разветвлениям (начальный этап деполяризации атриовентрикулярного соединения – нисходящая часть зубца Р). |  |
| QRST – длительность сокращения желудочков. | Ширина комплекса QRS -0,08- 0,10 (0,12) сек. |
|  |  | ST – время полного возбуждения желудочков. | 1. Расположен на изолинни 2. В грудных отведениях в V1 –V3 – может смещение вверх от изолинии не более 2 мм, в V4 – V6 – вниз не более 0,5 мм |
|  |  | TP – время электрической диастолы сердца. |  |

Таблица 10.

**Возрастные нормативы детской ЭКГ (Ю.В. Середа, 2005)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | ЧСС | Ấ QRS | PQ (сек) | QRS (сек) | QT (сек) |
| 1-2 день | 100-125 | Отклонена вправо | 0,08-0,13 | 0,05-0,06 | 0,20-0,29 |
| 3-15 день | 136-146 | Отклонена вправо | 0,09-0,11 | 0,05-0,06 | 0,19-0,30 |
| 16-30 день | ≈ 140 | Отклонена вправо | 0,08-0,14 | 0,05-0,06 | 0,25-0,26 |
| 1 мес. – 1 год | 105-180 | Отклонена вправо, нормальная | 0,09-0,16 | 0,03-0,07 | 0,22-0,29 |
| 1-2 года | 98-126 | Нормальная, отклонена вправо (редко – влево) | 0,10-0,16 | 0,04-0,07 | 0,23-0,32 |
| 2-7 лет | 80-105 | Нормальная, отклонена вправо (редко – влево) | 0,11-0,16 | 0,05-0,08 | 0,25-0,35 |
| 7-15 лет | 65-90 | Нормальная, отклонена вправо и реже – влево | 0,12-0,18 | 0,06-0,09 | 0,26-0,39 |
| Взрослый | 60-80 | Нормальная, отклонена вправо и влево | 0,12-0,20 | 0,07-0,10 | 0,32-0,40 |

Таблица 11.

**Возрастные нормативы детской ЭКГ (Ю.В. Середа, 2005)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст** | **P** | **Q** | **R** | **S** | **T** |
| 1-2 день | 0,05-0,07  заострён | Выражен (ІІІ) | Низкоамплитудный, высокий в V1, V2 | Часто зазубрен в V1 | Низкий, сглажен |
| 3-15 день | 0,04-0,06 снижается | Выражен (ІІІ) | Начинает снижаться в V1, V2 | Часто зазубрен в V1 | Низкий |
| 16-30 день | 0,03-0,06  1/3 R (ІІ) | Выражен (ІІІ) | Амплитуда увеличивается (кроме V1, V2) | Часто зазубрен в V1 | Снижен |
| 1 мес.-1 год | 0,03-0,06 1/9R (ІІ) | Выражен (ІІІ) | V4 > V5 > V6  R>S в V1 | Часто зазубрен в V1 | Снижен |
| 1-2 года | 0,05-0,07  1/6R (ІІ) | Уменьшается | V4 > V5 > V6  R=S в V1 | Часто зазубрен в V1 | 1/3-1/4 R  (І, ІІ) |
| 2-7 лет | 0,07-0,08  1/9 R (ІІ) | Непостоянен, < ¼ R | V4 > V5 > V6  R=S в V1 | Часто зазубрен в V1 | 1/3-1/4 R  (І, ІІ) |
| 7-15 лет | 0,07-0,09  1/9 R (ІІ) | Непостоянен, < ¼ R | V4 > V5 > V6  R<S в V1 | Реже зазубрен в V1 | 1/3-1/4 R  (І, ІІ) |
| Взрослый | 0,08-0,10  < 2,5 мм | Непостоянен | V4 > V5 > V6  R<S в V1 | Редко зазубрен в V1 | 1/4 R  (І, ІІ) |

Таблица 12.

**Показатели копрограммы в зависимости от возраста**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Дети раннего возраста, вскармливаемые грудным молоком** | **Дети раннего возраста, вскармливаемые смесями** | **Дети старше года** |
| Количество (грамм в сутки) | От 40 до 50 | От 30 до 40 | От 100 до 250 |
| Окраска | Желтая, возможен зеленоватый или горчичный оттенок | Коричневая или желтая | Коричневая |
| Консистенция | Кашицеобразная | Замазкообразная | Оформленная (колбасообразная) |
| Запах | Немного кисловатый | Выраженный, гнилостный | Специфичный каловый, но при этом не резкий |
| Показатель рН (кислотность) | От 4,8 до 5,8 (слабокислая) | От 6,8 до 7,5 (слабощелочная) | От 6 до 8 (слабощелочная) |
| Слизь | Может выявляться в низком количестве | Нет | Нет |
| Лейкоциты | Могут быть единичными | Могут быть единичными | Единичные |
| Стеркобилин | Есть | Есть | От 75 до 350 мг за сутки |
| Билирубин | Есть | Есть | Должен отсутствовать |
| Аммиак (в ммоль/кг) | Не определяется | Не определяется | От 20 до 40 |
| Мышечные волокна | Могут определяться в незначительном количестве | Могут определяться в малом количестве | Не выявляется |
| Кровь | Не выявляется | Не выявляется | Не выявляется |
| Растворимый белок | Не выявляется | Не выявляется | Не выявляется |
| Мыла | В незначительном количестве | В небольшом количестве | В малом количестве |
| Волокна соединительной ткани | Не выявляются | Не выявляются | Не выявляются |
| Волокна перевариваемой клетчатки | Не выявляются | Не выявляются | Не выявляются |
| Детрит | В разном количестве | В разном количестве | В разном количестве |
| Крахмал | Не выявляется | Не выявляется | Не выявляется |
| Жирные кислоты | В низком количестве, представлены кристаллами | В низком количестве, представлены кристаллами | Не выявляются |
| Нейтральный жир | В виде капель | В малом количестве | Нет |

Таблица 13.

**Исследование кала на дисбактериоз (нормативы у детей)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Новорождённые** | **Дети старше 1года и взрослые** |
| Время появления микрофлоры | 1-ые сутки (вторая половина) | - |
| Состав м/фл кишечника в первые дни жизни ребёнка | Бактерии влагалища матери- грамположит. палочки Дедерлейна | - |
| Время появления бифидофлоры | 5-7день | - |
| Количество бифидобактерий | 10\*9 и более | 10\*7 и более |
| Молочнокислые бактерии | 10- 100 млн./г | 1-10 млн./г |
| Энтерококки | 1-30 млн./г | 1 млн./г |
| Кокковые формы от суммы микробов | Не более25% | - |
| Общее количество энтеробактерий | 100-700млн./г | 300-400млн./г |
| Энтеробактерии со слабовы- раженными ферментативными свойствами | Не более 10% | - |
| Лактозонегативные энтеробактерии | Не более5% | - |
| Гемолизирующая кишечная палочка | 0 до 10\*4 | 0 и до 10\*4 |
| Патогенные микробы Е. coli | 0 | 0 |
| Микробы рода Proteus | 0 и до 10\*4 | 0 и до 10\*4 |
| Грибы рода Candida | 0 и до 10\*4 | 0 и до 10\*4 |
| Спороносная анаэробная палочка (клостридии) | 0 и до 10\*4 | 0 |

Таблица 14.

**Показатели эритрограммы у здоровых детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст** | **HB, г/л** | **RBC, х1012/л** | **HTC, %** | **MCV, фл** | **MCH, пг** | **MCHC, г/л** | **Рц, %** | **СОЭ, мм/ч** |
| 0 - 7 с | 150 -220 | 4,7 – 7,0 | 52 – 65 | 104 – 116 | 27 – 31 | 320 - 360 | 0,8 – 6,0 | 0-2 |
| 8с -1мес | 130 - 150 | 3,6 - 5,0 | 40 – 60 | 95 – 117 | 27 -31 | 320 - 360 | 0,5 – 2,0 | 12-17 |
| 1 мес – 5 лет | 140 - 110 | 3,5 – 5,0 | 38 – 40 | 78 - 90 | 27 -31 | 320 - 360 | 0,5 – 2,0 | 12-17 |
| 6 – 10 лет | 120 – 140 | 4,0 – 5,1 | 35 – 45 | 76 – 84 | 27 -31 | 320 – 360 | 0,5 – 2,0 | 2-15 |
| Старше 10 лет | 120 - 145 | 4,0 – 5,3 | 37 - 39 | 75 – 87 | 27 -31 | 320 – 360 | 0,5 – 2,0 | 2-15 |
| Взрослые Мужчины (М±m) | 142±2,9 | 4,8±0,1 | 41±0,1 | 87,8±1,8 | 27 -31 | 320 – 360 | 0,5 – 2,0 | 1-10 |
| Женщины (М±m) | 127±2,5 | 4,2±0,1 | 36±0,6 | 85,7±1,7 | 27 -31 | 320 – 360 | 0,5 – 2,0 | 2-15 |

Примечание: HB – гемоглобин; RBC – эритроциты; HTC – гематокрит; MCV – средний объём эритроциты; MCH – среднее содержание гемоглобина в эритроците; MCHC – средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах; Рц – ретикулоциты.

Таблица 15.

**Показатели лейкограммы у здоровых детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст** | **WBC, х109/л** | **Нейтрофилы** | | **Лимфоциты** | | **Моноциты** | | **Эозинофилы** | | **Базофилы** | |
| **х109/л** | **%** | **х109/л** | **%** | **х109/л** | **%** | **х109/л** | **%** | **х109/л** | **%** |
| 0 – 5 с | 9-30 | 6,0 – 10,0 | 60 - 65 | 2,0 – 6,0 | 20 – 25 | 0,4 – 1,2 | 2-8 | 0,07 – 0,90 | 2-5 | 0 – 0,05 | 0-1 |
| 6 – 14 с | 5-20 | 0,6 – 3,6 | 20 – 25 | 3,3 – 9,0 | 60 – 65 | 0,4 – 1,2 | 2-8 | 0,07 – 0,90 | 2-5 | 0 – 0,05 | 0-1 |
| 1 мес – 1 год | 6 – 13 | 0,6 – 3,6 | 60 – 65 | 3,3 – 9,0 | 20 – 25 | 0,4 – 1,2 | 2-8 | 0,07 – 0,90 | 2-5 | 0 – 0,05 | 0-1 |
| 1 – 5 лет | 6 – 13 | 1,1 – 6,0 | 45 – 2(5-n) | 1,6 – 7,1 | 45 + 2(5-n) | 0,4 – 1,2 | 2-8 | 0,07 – 0,90 | 2-5 | 0 – 0,05 | 0-1 |
| 6 – 10 лет | 4 - 11 | 1,1 – 6,0 | 45 + 2(5-n) | 1,0 – 5,0 | 45 – 2(5-n) | 0,4 – 1,2 | 2-8 | 0,07 – 0,90 | 2-5 | 0 – 0,05 | 0-1 |
| Старше 10 лет | 4 – 11 | 1,1 – 6,0 | 60 - 65 | 1,0 – 4,0 | 20 – 25 | 0,4 – 1,2 | 2-8 | 0,07 – 0,90 | 2-5 | 0 – 0,05 | 0-1 |

Примечание: WBC – лейкоциты, n – возраст ребёнка в годах.

Таблица 16.

**Оценка миелограммы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Норма** |
| Клеточность костного мозга | 200000 – 500000 миелокариоциты /мкл |
| Индекс лейкопоэз/эритропоэз | 2:1 – 4:1 |
| Мегакариоциты | ≥ 20/мкл |
| Бласты | 0 - 5% |

Таблица 17.

**Показатели миелограммы в зависимости от возраста**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Клетки %** | **До 1 года** | **1-4 года** | **Старше 4 лет** |
| миелобласты | 1,2 – 0,3 | 0,5 | 0,9 |
| промиелоциты | 1,8 - 1,1 | 1,6 | 1,9 |
| миелоциты | 4,3 – 2,1 | 1,6 | 10,5 |
| метамиелоциты | 5,5 – 2,7 | 2,1 | 13,4 |
| Палочкоядерные нейтрофилы | 22,9 – 11,7 | 16,3 | 13,9 |
| Сегментоядерные нейтрофилы | 22,9 – 29,8 | 25 | 13,9 |
| лимфоциты | 14,5 – 27,6 | 22 | 24,3 |
| нормобласты | 19,1 – 5,9 | 22,2 | 23,4 |

Таблица 18.

**Некоторые показатели** **гемостаза**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Норма** |
| Количество тромбоцитов | 150 – 400х109/л |
| ВК  (сосудисто-тромбоцитарное звено) | 2 – 4 мин |
| ВСК (коагуляция) по Ли-Уайту | 8 – 12 мин |
| АЧТВ (содержание факторов свёртывания крови по внутреннему пути коагуляции) | 27 – 35 с |
| ПВ  ПИ  МНО  (содержание ВКЗФ коагуляции) | 11 – 14 с  80 – 110%  ≈1,0 |
| Содержание фибриногена | 1,56 – 4,0 г/л |
| Содержание АТ III  PC  Антикоагулянты | 100,4±1,3%  99,3±2,9% |
| Плазминоген  (фибринолитическая активность крови) | 98,6±2.5 |

Примечание: ВК – время кровотечения; ВСК – время свёртывания крови; АЧТВ – активированное частичное тромбопластиновое время; ПВ – протромбиновое время; ПИ – протромбиновый индекс; МНО – международное нормализованное отношение; ВКЗФ – витамин К зависимые факторы; АТ III - антитромбин III; РС – протеин С.

**Список литературы**

1. Мазурин А.В., Воронцов И.В. Пропедевтика детских болезней. – СПб.: Фолиант. – 2009 г. – 1008 С.

2. Пропедевтика детских болезней. Под ред. Кильдияровой Р.Р. – М.: ГЭОТАР-медиа. – 2012 г. – 680 С.

3. Кильдиярова Р.Р. Педиатру на каждый день: справочник для врачей. - М.: ГЭОТАР-медиа. – 2014 г. – 192 С.

4. Детские болезни. Под ред. Кильдияровой Р.Р. – М.: ГЭОТАР-медиа. – 2015 г. – 832 С.

5. Кильдиярова Р.Р. Физикальное обследование ребенка: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-медиа. – 2015 г. –256 С.