

## **Правильно ли Вы подготовлены к сдаче анализов?**

***Готовиться нужно к любым анализам - и к взятию крови, и к анализам мочи, и к взятию мазков, ведь от этого напрямую зависит результат.***

***Строгое соблюдение правил гарантирует Вам точность исследований.***

### ***Исследование крови***

#### ***1.Общий анализ крови:***

Кровь сдается из пальца или из вены. Последний прием пищи должен быть не позже, чем за 1 час до сдачи крови. Завтрак может состоять из несладкого чая, несладкой каши без масла и молока, яблока. Желательно за 1-2 дня до обследования исключить из рациона жирное, жареное и алкоголь.

***Если накануне состоялось застолье - перенесите лабораторное исследование на 1-2 дня!***

За час до взятия крови воздержитесь от курения.

Исключить: физическое напряжение (бег, подъем по лестнице), эмоциональное возбуждение.

Поэтому перед процедурой следует отдохнуть 10-15 минут в приемной, успокоиться.

Кровь сдают **до начала** приема лекарственных препаратов.

Исключение составляют случаи, когда хотят исследовать концентрацию лекарств в крови (например, вальпроевой кислоты, антиконвульсантов).

***Если вы принимаете лекарства, обязательно предупредите об этом лечащего врача.***

Кровь **не сдают** после рентгенографии, ректального исследования или физиотерапевтических процедур.

#### ***2.Глюкозотолерантный тест:***

Подготовка: количество углеводов в пище должно быть не менее 125 г. в день в течение 3-х дней перед проведением теста.

Не позволять физические нагрузки в течение 12 часов перед началом теста и во время его проведения.

#### ***3.Биохимия крови***

Все биохимические анализы крови (кровь берут из вены) нужно сдавать натощак, желательно в утренние часы, в промежуток между 8 и 10 часами. Можно пить только воду!!!

Накануне сдачи анализов пациент должен ограничиться легким ужином, не употреблять спиртные напитки в любых количествах. К биохимическим анализам относятся: глюкоза, холестерин, билирубин, трансаминазы, мочевины, креатинин и др.; серологические тесты - сифилис, гепатит В, гормоны (ТТГ, паратгормон) и др.

Для исследования системы гемостаза, определения группы крови, определения антител к возбудителям, исследования крови на гепатиты (В, С), RW (сифилис), экспресс-анализ на ВИЧ - кровь сдается из вены натощак.

Сдают **строго** натощак (после 12-часового голодания): кровь для определения параметров липидного профиля: холестерин, ЛПВП, ЛПНП, триглицериды. При исследовании липидного профиля крови необходимо внесение коррекцию в диету за 4-7 дней до выполнения исследования:

***-при первичном обращении*** - исключить жирную пищу в избыточных количествах (особенно полуфабрикаты и фаст-фуд),

***-при контроле результатов*** проводимого лечения и употреблении нужно обязательно сообщать врачу, который назначил анализы, о принимаемых Вами лекарственных препаратах.

**Гормоны** - вещества, концентрация которых в крови изменяется циклически и имеет суточные колебания. Поэтому анализ должен забираться в строгом соответствии с

физиологическими циклами или по рекомендациям, данным лечащим врачом.

Женщинам репродуктивного возраста (примерно с 12-13 лет и до наступления климактерического периода) при подготовке к обследованию на гормоны ФСГ, ЛГ, пролактин, эстриол, эстрадиол, прогестерон следует соблюдать рекомендуемую фазу цикла или указать фазу цикла.

Подготовка: кровь сдается натощак.

При определении уровня сывороточного железа за 14-16 дней до забора материала нужно прекратить прием любых железосодержащих препаратов и обязательно поставить в известность об этом врача - в этом случае возможно получение ложного результата.

### ***Исследование мочи***

Для получения адекватных результатов исследования мочи, необходимо соблюдать тщательную гигиену наружных половых органов перед забором материала для анализа.

#### ***Для женщин:***

- ✓ вымыть руки с мылом;
- ✓ движениями спереди назад, вымыть область наружных половых органов;
- ✓ удерживая половые губы разведенными, выпустить немного мочи и приостановить мочеиспускание;
- ✓ подставить емкость и наполнить ее;
- ✓ тщательно закрыть емкость крышкой.

#### ***Для мужчин:***

- ✓ вымыть руки с мылом;
- ✓ тщательно (с мылом) вымыть головку полового члена;
- ✓ удерживая крайнюю плоть в отведенном положении,
- ✓ наполнить емкость;
- ✓ тщательно закрыть емкость крышкой.

### ***1. Общий анализ мочи***

Собирается первая утренняя моча, в сухую, чистую, широкогорлую пластиковую посуду. Избегайте охлаждения материала.

Подготовка: тщательная гигиена наружных половых органов.

Забор материала может быть осуществлен как в клинике, так и вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 50 - 100 мл.

### ***2. Проба по Ничипоренко***

Первую порцию мочи следует спустить в унитаз, среднюю порцию в количестве 15- 20 мл собрать в чистую, сухую, широкогорлую посуду. Избегайте охлаждения материала.

Подготовка: тщательная гигиена наружных половых органов.

Забор материала может быть осуществлен как в клинике, так и вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 15 - 20 мл.

### ***3. Моча для проведения ПЦР исследований***

Собираются первые 20 мл после сна. При сборе мочи желательно использовать широкий сосуд с крышкой, по возможности собирать мочу сразу в посуду, в которой она будет доставлена в лабораторию в количестве 20 мл. Собранную мочу доставляют в лабораторию в течение 1-3 часов без дополнительного охлаждения. Длительное хранение мочи не допустимо.

Подготовка: моча сдается натощак.

Тщательная гигиена наружных половых органов.

Пробу мочи собирают только в стерильную посуду. Стерильную посуду необходимо заранее взять в клинике.

Количество материала, необходимое для исследования: 20 мл.

#### **4. Моча для проведения бактериологических исследований**

Мочу необходимо сдать до начала антибактериального лечения или спустя 3 дня после терапии. Если больной принимает антибактериальные препараты, то нужно решить вопрос об их временной отмене.

Первую порцию мочи спустить в унитаз, среднюю порцию в количестве 3-5 мл собрать в стерильную герметически закрывающуюся посуду. Мочу следует доставить в лабораторию в течение 1-2 часов.

Подготовка: тщательная гигиена наружных половых органов. Пробу мочи собирают только в стерильную посуду. Стерильную посуду необходимо заранее взять в клинике.

Забор материала может быть осуществлен как в клинике, так и вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 20 мл.

### ***Исследования кала***

#### **1. Кал на скрытую кровь**

Материал собирается в чистую, сухую баночку с широким горлышком и доставляется в лабораторию.

Подготовка: больной за 3-5 дней до исследования не должен есть мясо, рыбу, томаты, не принимать препараты железа. Нельзя чистить зубы.

Место забора материала: вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 10 мг.

#### **2. Кал на копрограмму**

Материал собирается в чистую, сухую баночку с широким горлышком, после самостоятельной дефекации в небольших количествах из разных участков каловых масс. Больной не должен соблюдать диету.

Подготовка: подготовки не требуется.

Место забора материала: вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 10 мг.

#### **3. Кал на яйца гельминтов**

Материал собирается в чистую, сухую баночку с широким горлышком, после самостоятельной дефекации в небольших количествах из разных участков каловых масс. Больной не должен соблюдать диету.

Подготовка: подготовки не требуется.

Место забора материала: вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 10 мг.

#### **4. Кал на простейшие**

Кал собирается трехкратно (три дня) во флакон с консервантом объемом с горошину, закрывается пробкой и несколько раз встряхивается. Кал необходимо брать из последней порции (мягкий), без воды, мочи. На третий день сбора материал доставляется в лабораторию.

Подготовка: подготовки не требуется.

Место забора материала: вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 10 мг.

#### **5. Кал на микробиологические исследования**

Кал необходимо сдать до начала антибактериального лечения.

Если Вы получаете такое лечение, то необходимо решить вопрос о временной отмене лекарственных препаратов. Материал забирается из последней порции кала, доставляется в лабораторию в стерильной посуде в течение 1-2 часов.

Подготовка: пробу фекалий собирают только в стерильную посуду, которую необходимо получить заранее в клинике.

Место забора материала: вне клиники.

Количество материала, необходимое для исследования: 10 мг.

#### **6. Соскоб на энтеробиоз**

Подготовка: материал собирается утром без проведения предварительных гигиенических мероприятий.

Место забора материала: в медицинском центре «Здоровье нации» в специально выделенном кабинете медицинским работником.

#### **7. Сдача мазков на ПЦР, посева на флору, грибковую инфекцию**

Подготовка: нельзя проводить такие исследования в период приема любых антибактериальных препаратов; исследования не проводятся в период менструации и в течение 1-2 дней после ее окончания.

За 2-3 дня до визита в клинику следует прекратить использование любых влагалищных таблеток, шариков, свеч — и лечебных, и противозачаточных; накануне вечером и с утра в день взятия мазка не следует подмываться и спринцеваться. Исключить половые контакты.

Место забора материала: в клинике, на приеме у гинеколога или уролога.

***В разных лабораториях могут применяться разные методы исследования и единицы измерения. Чтобы оценка ваших результатов была корректной и была приемлемость результатов, делайте исследования в одной и той же лаборатории, в одно и то же время.***

***Сравнение таких исследований будет более корректным.***

# ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

**Ультразвуковое исследование** – проводится с целью диагностики заболеваний внутренних органов, желез (щитовидной, молочной, предстательная, слюнные), мышц, суставов, полостей человека. Является одним из самых распространенных методов диагностики. Широкую популярность УЗИ получило благодаря своей безопасности.

Существует несколько видов ультразвукового исследования, среди которых наиболее часто используется **сканирование** (принято называть УЗИ), а также **доплерография**, которая позволяет изучать кровотоки и проходимость кровеносных сосудов.

## Виды УЗИ

- УЗИ брюшной полости (печень, желчный пузырь, протоки, поджелудочная железа, селезенка)
- УЗИ органов мочеполовой системы (почки, предстательная железа, мочевого пузыря, органы мошонки)
- УЗИ щитовидной железы
- УЗИ органов малого таза
  - УЗДГ сосудов органов брюшной полости,
  - Доплерометрия вен гроздевидного сплетения
  - УЗДГ брюшной аорты и её ветвей
  - УЗДГ сосудов (артерий и вен) шеи, головного мозга, верхних и нижних конечностей.
- УЗИ сердца с доплером
- УЗИ молочной железы
- УЗИ слюнных желез
- УЗИ лимфатических узлов
- УЗИ мягких тканей
- УЗИ суставов

## Как проходит ультразвуковое исследование?

Во время обследования пациент лежит на кушетке, на его кожу в области исследования наносится прозрачный гель, после чего врач перемещая специальный датчик видит на мониторе изображение исследуемых внутренних органов и систем.

При проведении ряда исследований требуется определенная подготовка.

## УЗИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Это исследование подробно изучает состояние внутренних органов – печени, селезенки, поджелудочной железы, сосудов, желчного пузыря.

В брюшной полости сконцентрировано большинство жизненно важных органов. Здесь располагается вся пищеварительная система, нарушение в работе которой может привести к серьезным проблемам. Именно поэтому УЗИ брюшины рекомендуется делать регулярно. Современные ультразвуковые аппараты могут выявить даже незначительные изменения в организме.

УЗИ брюшной полости позволяет получить важную информацию о внутренних органах: размеры органов, их расположение, структуру, наличие изменений и дополнительных образований, хронические болезни, деформации, нарушения.

УЗИ проводится натощак. За 3 дня до обследования нужно начать соблюдать диету, которая позволяет убрать лишнее газообразование в кишечнике. Для ее соблюдения необходимо выпивать около 1,5 л воды в сутки, а также питаться дробно, мелкими порциями. Из пищи обязательно исключают продукты, которые повышают газообразование, это: бобы и горох, сырые овощи и фрукты, черный хлеб, сдоба, различные сладости, жирную рыбу и мясо, все молочные продукты, газировка, соки и крепкий кофе, спиртные напитки. Перед обследованием нежелательно курить, так как это нередко вызывает спазмы в желудке, что может стать причиной постановки неправильного диагноза.

### **УЗИ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ**

Ультразвуковое исследование мочеполовой системы – это одна из самых достоверных и эффективных диагностических методик, позволяющая распознать начало патологических изменений в органах и тканях на ранней стадии:

- Патологию почек (аномалии расположения и строения почек, мочекаменная болезнь, острые и хронические воспалительные заболевания, доброкачественные и злокачественные образования, определение почечного кровотока для выявления стеноза почечных артерий и тяжести нефросклеротических процессов);
- Патологию мочевого пузыря (острые и хронические циститы, дивертикулы, образования, конкременты);
- Патологию предстательной железы и семенных пузырьков (аденома (доброкачественная гиперплазия), острый и хронический простатит, злокачественное поражение предстательной железы, везикулиты, кисты семенных пузырьков);
- Патологию органов мошонки и полового члена (воспалительные изменения – острый и хронический орхит, эпидидимит, орхоэпидидимит, болезнь Пейрони);
- сосудистые заболевания яичка, придатка яичка и семенного канатика: варикозное расширение вен семенного канатика или варикоцеле, перекрут семенного канатика и инфаркт яичка;
- Врожденные аномалии яичка: крипторхизм, дистопия яичка (его аномальное расположение в паховом канале), атрофия яичка;
- Травмы мошонки: наличие повреждений ткани яичка, наличие кровоизлияния или гематомы мошонки, ее размер и локализация;
- Эректильную дисфункцию (нарушение венозного или артериального кровотока, фиброзные изменения и т.д.).

УЗИ мочеточников, мочевого пузыря и других органов мочеполовой системы требует некоторой подготовки от пациента. Чтобы специалист ультразвуковой диагностики смог оценить состояние всех ее отделов, мочевой пузырь необходимо наполнить. За час-полтора до процедуры нужно выпить 1-1,5 литра жидкости и воздержаться от походов в туалет.

### **УЗИ ЩИТОВИДНОЙ И ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗ**

Ультразвуковое исследование щитовидной вилочковой желез абсолютно безопасно для пациента. Тем не менее эту процедуру не используют как скрининг. Это значит, что УЗИ стоит проходить только при наличии показаний и назначения врача.

Если УЗИ назначено, то его можно пройти в любое время суток. Специальной подготовки к ультразвуку не требуется.

УЗИ вилочковой железы (тимуса) проводится детям до 5 лет

Ультразвуковое исследование щитовидной и вилочковой желез помогает в диагностике множества патологий ткани. По изображению на экране можно оценить:

- расположение долей и перешейка;

- четкость контуров;
- размеры органа;
- эхоструктуру;
- эхогенность;
- наличие новообразований в проекции желез;
- число и структуру узловых образований;
- состояние лимфатических узлов шеи.

**УЗДГ** (ультразвуковая доплерография) – это неинвазивный, точный и безопасный ультразвуковой метод исследования, с помощью которого врачи обычно оценивают состояние сосудов головы, шеи, верхних и нижних конечностей

С помощью доплерографии можно исследовать любой крупный сосуд в теле человека, однако чаще всего этот диагностический метод используется для изучения состояния сонных, позвоночных и мозговых артерий (сосудов, обеспечивающих кровью головной мозг), а также глубоких и поверхностных вен нижних конечностей.

УЗДГ артерий шеи и головы проводят в следующих случаях:

- при хронических головных болях и головокружениях;
- при частых потерях сознания;
- при шуме в голове и ушах;
- после перенесенных инсультов;
- при остеохондрозе позвоночника;
- при резком ухудшении зрения;
- при гипертонической болезни;
- при различных неврологических нарушениях;
- при сахарном диабете.

Показания к проведению УЗДГ вен нижних конечностей:

- болезненность и тяжесть в ногах;
- отечность конечностей;
- судороги в икроножных мышцах;
- изменение цвета кожи на ногах;
- чувство жжения в конечностях;
- сосудистые сеточки и расширенные вены на ногах;
- онемение кожи конечностей;
- ожирение.

Помимо этого, УЗДГ проводится для оценки эффективности полученного пациентом лечения.

Ультразвуковая доплерография является безвредной для здоровья и безболезненной диагностической процедурой, поэтому никаких противопоказаний для ее проведения нет. УЗДГ можно использовать для обследования детей и беременных женщин без боязни негативных последствий. Единственным ограничением для применения данного метода может быть тяжелое состояние пациента, при котором он не сможет лечь и находиться без движений какое-то время.

## **УЗИ СЕРДЦА**

Ультразвуковое исследование сердца – это методика, которая также известна под названием "эхокардиография". Данная методика высоко ценится врачами, так как является безопасной, неинвазивной (то есть не происходит вмешательства в полости тела), высокоинформативной относительно множества патологических изменений.

С помощью УЗИ сердца можно оценить:

- работу сердечной мышцы

- состояние 4 камер и клапанов
- размеры сердечных полостей и давление в них
- толщину стенок сердца
- скорость внутрисердечного кровотока (движение крови)

Данный метод позволяет выявить внутрисердечные тромбы, пороки сердца (врожденные или приобретенные), зоны асинергии (нарушение способности осуществлять цикл определенных движений), клапанные изменения. Применяется данный ультразвуковой метод как для оценки в нормальном состоянии, так и если выявлены какие-либо сердечные заболевания. За помощью к врачам. Которые в обязательном порядке назначают проведение УЗИ сердца, следует обращаться в случаях появления таких симптомов:

- Шумов сердце, обнаруженных в ходе выслушивания, и нарушения ритма
- Болей в районе сердца и грудной клетки
- Признаков сердечной недостаточности
- Как хронической, так и острой ишемии
- Быстрой утомляемости, одышки, нехватки воздуха, частого приобретения кожей белого оттенка, синюшности покровов кожи вокруг губ, ушных раковин, верхних и нижних конечностей.

Ультразвуковое исследование проводится после перенесенных травм грудной клетки, операций на сердце.

## **УЗИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**

УЗИ молочных желез проводится как в целях обнаружения патологии, так и в качестве профилактики, чтобы не пропустить начало заболевания.

В первом варианте обследование проводится при подозрениях на наличие в молочной железе кисты, либо какого-то другого образования или уплотнения, предварительно выявленных при помощи пальпации или маммографии. Во втором варианте УЗИ осуществляется с целью исследования строения желез и выявления его особенностей.

Когда нужно делать УЗИ:

- При наличии боли, отека, или покраснение
- При подозрении на кисту, выявленную при пальпации или в результате маммографии, чтобы проверить, заполнено ли обнаруженное уплотнение жидкостью либо оно цельное
- Для выявления таких новообразований в кистах, как папилломы, которых не видно при рентгеновском исследовании. Благодаря УЗИ можно диагностировать даже очень мелкие кисты, а также диффузные патологии.
- Для наблюдения за изменениями размеров имеющейся кисты
- Для координации введения иглы при биопсии молочной железы или сбора жидкости из кисты
- Для проверки нетипичных результатов маммограммы
- Для обследования молочных желез при наличии силиконовых грудных имплантатов, для оценки их состояния
- При подозрении на послеродовой мастит
- Для правильного подбора гормональных контрацептивов
- После разного рода травм молочной железы и ушибов грудной клетки
- При наличии гинекологических заболеваний, которые связаны с нарушением деятельности яичников
- Женщинам в период перед менопаузой в качестве дополнения к маммографии
- Женщинам, достигшим 30-летнего возраста, в качестве профилактического мероприятия.

Когда делать УЗИ молочных желез относительно менструального цикла.

При ультразвуковом исследовании молочных желез важную роль играет то, в какой день менструального цикла оно проводится. Для определения каких-либо патологических изменений в молочных железах нужно, чтобы они находились в так называемом состоянии «гормонального покоя». Оно относится к первой фазе менструального цикла, а наиболее оптимальными – дни с пятого по восьмой. В период менопаузы УЗИ молочных желез можно проводить в любой день.

### **УЗИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ**

Исследование слюнных желез при помощи УЗИ является наиболее информативным и безопасным методом. В ротовой полости человека имеется три пары крупных слюнных желез (подчелюстных, подъязычных и околоушных) и множество небольших слюнных железок. При помощи УЗИ можно обнаружить расширение слюнных протоков и наличие в них камней, выявить новообразования, абсцессы, кисты и другие патологические образования. Во время процедуры врач оценивает также состояние прилежащих к слюнным железам лимфатических узлов.

Показаниями для проведения УЗИ являются увеличение в размерах слюнных желез, изменение их формы, уплотнение. Исследование назначают при подозрении на наличие камней или новообразований в слюнных протоках. Направляют на УЗИ-исследование слюнных желез стоматологи, отоларингологи, терапевты, инфекционисты, онкологи. УЗИ слюнных желез не имеет противопоказаний и не требует специальной подготовки. Пациенту лишь рекомендуют соблюдать обычную гигиену полости рта и зубов. При проведении исследования после приема пищи следует прополоскать рот водой.

### **УЗИ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ**

УЗИ – это легкодоступный, безопасный и информативный метод исследования, который позволяет уточнить возможный диагноз или выявить первые признаки развития патологии лимфоузлов. Он не доставляет человеку никакого дискомфорта и может использоваться для диагностики заболеваний у пациентов любого возраста.

УЗИ лимфоузлов проводится по местным или общим показаниям, и может использоваться в качестве дифференцированного, уточняющего или контрольного метода исследования. Исследование показано к проведению в тех случаях когда лимфоузлы:

- сильно увеличились в размере после перенесённой инфекции (обычно это происходит с узлами шеи и паховой области) и остались такого же размера даже после выздоровления;
- изменились в размере вне зависимости от каких-либо заболеваний (самостоятельно);
- увеличились в размере, и этот процесс сопровождается сильным повышением температуры тела, нарушением процесса глотания или сильной болью в горле (при увеличении узлов на шее);
- на шее, под мышкой, в паховой или подчелюстной области можно прощупать пальцами.

Кроме того, ультразвуковое исследование проводится в том случае, если один лимфоузел шеи значительно отличается по размеру и консистенции от другого, а также при подозрении на развитие лимфомы, лимфосаркомы, туберкулеза, лепры или сифилиса.

Никакая подготовка к проведению исследования не требуется, независимо от того, что будет обследоваться, шея, пах или какая-то другая область.

### **УЗИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ**

УЗИ мягких тканей получило признание в медицине благодаря информативности, доступности и безопасности данной методики. Этот метод часто применяется хирургами для дифференциальной диагностики различных патологических образований (гигрома, липома, гемангиома и другое), локализованных именно в мягких тканях нашего организма (кожи с подкожной жировой клетчаткой, мышц и соединительнотканых структур, а также лимфатических узлов).

Особенностью именно данного вида УЗИ является отсутствие подготовки: не надо голодать, как при сканировании органов брюшной полости, или пить много жидкости как для оценки органов малого таза.

Во время манипуляции можно оценить размеры, строение и характер содержимого объемного образования, скорость кровотока в области опухоли и многое другое.

Показания к исследованию:

- опухолевидные образования мягких тканей (гигрома, атерома, липома, гемангиома, хондрома и т.д) абсцесс (осумкованный гнойник) или флегмона (разлитой гнойный процесс в мягких тканях)
- гематома (полость, заполненная кровью, образовавшаяся после сильного ушиба)

- заболевания соединительной ткани, в том числе и ревматические лимфостаз внутрисуставная операция контроль лечения патология мышц (миозиты)
- грыжи.

Очень важно, чтобы лечащий врач в направлении указывал точную локализацию патологического процесса и предполагаемый диагноз, например, УЗИ мягких тканей шеи, чтобы врач УЗИ мог точно установить датчик и оценить измененные ткани.

### **УЗИ СУСТАВОВ**

УЗИ суставов применяют в последнее время все чаще и чаще. Это связано с тем, что важной особенностью УЗИ суставов является отсутствие лучевой нагрузки и возможность визуализировать структуры (гиалиновый хрящ, мениски, связки, суставные сумки, оболочки, наличие жидкости и ее состав) недоступные для рентгена.

УЗИ суставов не требует подготовки и проводится в довольно сжатые сроки.

Наиболее доступны для проведения УЗИ суставов плечевой и коленный сустав.

Показаниями к проведению УЗИ суставов являются:

- травма (свежая травма или наличие травмы в анамнезе);
- системные заболевания;
- аутоиммунные заболевания;
- воспалительные, острые и хронические заболевания;
- ожирение;
- эндокринная патология;
- остеохондропатия (при подозрении на основании клинических проявлений или подтвержденная рентгенологически);
- боли в области сустава (суставов);
- ограничение движений в области сустава (суставов);
- увеличение в объеме сустава (суставов), припухлость;
- динамическое наблюдение в ходе лечения при воспалительных заболеваниях суставов, сухожилий (артрит, тендинит, теносиновит);
- динамическое наблюдение в ходе проводимой терапии травматического повреждения мышц, сухожилий, связок (частичные и полные разрывы, растяжение);
- подозрение на кисту Беккера;
- подозрение на разрыв кисты Беккера;
- динамическое наблюдение при бурсите (бурситах).

### **УЗИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ**

УЗИ тазобедренных суставов новорожденных — это обязательная диагностическая процедура, с проведением которой не стоит затягивать. Чем ранее проводится ультразвуковой скрининг на наличие патологии тазобедренного сустава, тем он более информативен. Это щадящая и безвредная процедура. Но хорошая визуализация возможна до момента полного окостенения головки бедренной кости, которое закончится полностью к первому дню рождения малыша. После наиболее информативным методом исследования будет рентген, который более вреден для детей.

Преимуществом данного вида ультразвукового исследования является тот факт, что грудничка практически не нужно предварительно готовить к нему. Однако есть несколько моментов, на которых стоит остановиться для того, чтобы процедура диагностики прошла быстро и легко:

- малыш должен быть сыт и спокоен. Для этого рекомендуется приложить младенца к груди за час до диагностики
- если перед запланированным исследованием ребенок простыл или начал капризничать, то лучше перенести процедуру. От того, насколько спокоен и послушен будет малыш, во многом зависит точность диагноза
- непосредственно перед сонографией положите ребенка поудобнее, чтобы врач мог беспрепятственно работать с нижними конечностями малыша.

### **УЗИ ПЛЕВРАЛЬНЫХ ПОЛОСТЕЙ**

С помощью методики УЗИ плевральных полостей диагностируются многие заболевания.

К показаниям для использования такого исследования относятся следующие состояния и

заболевания:

- Болезни плеврального типа: плевриты, эмпиемы, мезотелиомы, скопление жидкости в больших объемах в плевральной части.
- Появления тяжелого дыхания, хрипов, побочных звуков без видимых причин.
- Травмы грудной клетки с проникновением и без него.
- Проведение пункций из легких и плевральной области.
- Опухоли разной этиологии: поверхностные и внутренние, включая онкологию.
- Абсцессы.
- Туберкулез легких.
- Пневмонии разного типа.
- Присутствие крови в мокроте.
- Беспричинные боли в области грудной клетки.
- Постоянная одышка.
- Осложнения после инфекционных заболеваний, связанные с органами дыхания.

Это все те недуги, которые сложно выявить во время проведения иных методов диагностирования. Любое подозрение на отклонение работы дыхательной системы требует досконального обследования и выявления причин.

Для проведения такого метода УЗИ не требуется особой подготовки. Не надо никаких предварительных диет, специального режима и рациона. Ни пища, ни жидкость принятая пациентом накануне обследования не влияет на проведение манипуляций, на результаты УЗИ. Единственным возможным условием может быть рекомендация врача в отношении приема препаратов, разжижающих мокроту: Амброксол, Бромгексин и др. Процедура легко и просто переносится пациентами разных возрастов и не занимает долгого времени. В зависимости от поставленного диагноза на все манипуляции при исследовании требуется от 10 до 20 минут.

**УЗИ головного мозга ребенка (нейросонография)** – современный, надежный и безопасный способ получить данные о строении и функционировании мозга и других структур, расположенных в черепной коробке. Во время нейросонографии врач имеет возможность оценить состояние головного мозга и размеры его отдельных частей, выявить целый ряд врожденных дефектов развития.

Ультразвуковые волны способны проникать только через мягкие ткани, поэтому УЗИ головы имеет «срок действия»: оно проводится лишь детям в возрасте до года, у которых не закрылись роднички. Чтобы обезопасить кроху от серьезных неприятностей в настоящем и будущем, сделайте УЗИ мозга ребенка как можно скорее.

Помните: после года, после того, как закроются роднички, сделать нейросонографию будет уже невозможно!

**УЗИ глазных яблок и орбит** – это ультразвуковое исследование, позволяющее оценить состояние структур глаза, способное выявить большой спектр глазных патологий. Исследование информативно, безопасно, а в некоторых случаях и вовсе незаменимо. В первую очередь - при диагностике в условиях помутнения прозрачных сред глаза (хрусталика, стекловидного тела и др.).

УЗИ глазных яблок и орбит позволяет определить размеры глазного яблока, толщину и изменения хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. А также отследить движения и оценить структуру мышц глаза, а также зрительного нерва, получить истинные данные о параметрах внутриглазных тканей и сред (опухолях, стриктурах, выпоте). УЗИ глазных яблок и орбит необходимо для уточнения или подтверждения диагноза. Проводится при травмах глазного яблока, заболеваниях глаз (глаукома, катаракта), подозрениях на новообразования. УЗИ глазных яблок и орбит – совершенно безболезненное и абсолютно безопасное исследование.

Подготовка не требуется.

**УЗИ тазобедренного сустава ребенка** помогает выявить такие патологии, как дисплазия, вывих, подвывих, задержка развития тазобедренных суставов. Проводится для новорожденных и детей первого года жизни при недоношенности, асимметрии нижних конечностей или кожных складок,

неполном отведении бедра, неблагоприятной наследственности. При необходимости, по результатам исследования врач-ортопед подберет соответствующее лечение.

- **УЗИ органов брюшной полости проводится у детей** так же, как у взрослых, и позволяет получить массу ценной информации. Например, в случае мочекаменной болезни специалист-диагност может выявить камни любого химического состава, которые обычно не удается обнаружить с помощью рентгена. Если малыш новорожденный или грудного возраста, то сделать УЗИ брюшной полости ребенку можно будет через 3–4 часа после еды (то есть непосредственно перед следующим кормлением).
- **УЗИ почек у детей, а также надпочечников и мочевого пузыря** требует тщательной подготовки. Оно проводится при наполненном мочевом пузыре, но тут важно не «переборщить»: если мочевой пузырь окажется слишком переполненным, то у ребенка будет определяться остаточная моча и пиелозктазия. Оптимальное количество воды (строго без газа!) – от 200 до 800 мл, причем она должна быть выпита за 30–40 минут до процедуры. Детей грудного возраста рекомендуется покормить или попить до 15–20 минут до исследования.
- **УЗИ щитовидной железы** ребенка позволяет отслеживать состояние этого важнейшего органа и окружающих его лимфатических узлов и вовремя заметить тревожные изменения в их состоянии и функционировании. Это особенно важно для жителей таких экологически неблагоприятных мест, как Москва и Подмосковье. Своевременно назначенная терапия может спасти вашего ребенка от серьезных проблем со здоровьем.
- **УЗИ молочных желез** помогает вовремя выявить воспалительные процессы и патологии формирования молочных желез.
- **УЗИ половых органов.** УЗИ мошонки у мальчиков подготовки не требует, а на УЗИ предстательной железы нужно приходиться с наполненным мочевым пузырем. УЗИ матки и придатков у девочек проводятся только трансабдоминально (через брюшную стенку) и тоже при наполненном мочевом пузыре. Для этого за полчаса-час до процедуры предложите ребенку выпить 200–800 мл негазированной жидкости. У грудных малышей данное исследование выполняется через 15–20 минут после еды.
- **УЗИ печени у детей** проводится натощак. Рекомендуется за несколько дней до планируемого исследования исключить из рациона ребенка продукты, вызывающие повышенное газообразование (капусту, бобовые, богатые клетчаткой овощи и фрукты, черный хлеб, цельное молоко, газированные напитки). Для профилактики запора можно в течение нескольких дней давать ребенку ферментные препараты и энтеросорбенты – активированный уголь, фестал, мезим-форте, эспумизан (по 1 таблетке 3 раза в день).
- **УЗИ тимуса** – исследование вилочковой железы, органа, расположенного за грудиной по обе стороны от трахеи и отвечающего за защиту организма. Увеличение вилочковой железы – опасный симптом, указывающий на неспособность маленького организма противостоять инфекциям. Таким детям нужен специальный режим, уход и лечение.

## Функциональная диагностика

Функциональная диагностика – это отрасль медицины, которая занимается диагностикой заболеваний органов и систем организма и оценкой их функциональных возможностей с помощью

инструментальных методов исследования. Все используемые методы безопасны и высокоинформативны. Их можно многократно проводить здоровым, всем категориям больных, а также детям и беременным.

Методы функциональной диагностики направлены на определение функционального состояния жизненно важных органов и систем, которые позволяют поставить диагноз, уточнить его стадию и соответственно разработать оптимальную схему лечения заболевания с учетом индивидуальных особенностей.

Исследования, проводимые специалистами нашего медицинского центра, помогут Вам определить резервы вашего организма и его работоспособность.

### АД-мониторирование

Суточное мониторирование артериального давления — это постоянное измерение артериального давления аппаратным методом. Суточное мониторирование позволяет специалистам установить колебания артериального давления пациента в течение длительного периода времени, что позволяет контролировать эффективность проводимой терапии. Измерение и запись АД осуществляется при помощи специального прибора, который находится при пациенте круглосуточно.

Показания для проведения суточного мониторинга АД:

- впервые выявленная артериальная гипертензия с целью решения вопроса о необходимости начала медикаментозной терапии
- умеренная и тяжелая гипертензия, не поддающаяся медикаментозной коррекции
- подозрение на гипертензию «белого халата»
- оценка эффективности проводимой медикаментозной терапии
- хроническая гипотензия
- сочетание артериальной гипертензии с ишемической болезнью сердца, сосудистыми поражениями головного мозга, сердечной недостаточностью
- наследственная отягощенность по гипертонической болезни

### ЭКГ-мониторирование

Холтеровское мониторирование - это метод, с помощью которого осуществляется суточное наблюдение за работой сердца. Метод предполагает использование портативного аппарата для продолжительной непрерывной записи ЭКГ – холтеровского монитора. При исследовании пациент ведет обычный образ жизни, а это делает метод более информативным.

В мониторе имеется регистратор и электроды. Карта памяти встроена в монитор, на компьютер считывается с самого монитора. Аппарат фиксируется в специальном чехле, который вешается на плечи. С ним соединены электроды разного цвета, снабженные одноразовыми липучками, обеспечивающими крепление к телу. В центре Здоровье Нации используют 12-канальные электроды с 10 отведениями, на детский ЭКГ-монитор ставится 5-канальный электрод с 3 отведениями. Для обычных исследований нужны записи на протяжении суток, больший промежуток времени по назначению врача.

Показания для проведения суточного мониторинга ЭКГ:

- жалобы на обморочные, полубморочные состояния, головокружения
- сердцебиение, перебои в работе сердца
- нарушения ритма сердца, которые не фиксируются на ЭКГ
- уменьшение частоты сердечных сокращений ниже 60 ударов в минуту
- боли в груди в покое или после физической нагрузки
- внезапно возникающая одышка
- подбор лекарственной терапии у больных с аритмиями и ишемической болезнью сердца с

целью оценки ее эффективности

- профилактическое наблюдение за больными с нарушенной сократительной функцией миокарда, с артериальной гипертензией, с хронической недостаточностью кровообращения
- большим диабетом с нейропатией
- больным с ночным апноэ для определения прогноза заболевания.

### АД+ЭКГ-мониторирование

Мониторирование ЭКГ и АД по методу Холтера – это комбинированная непрерывная регистрация электрокардиограммы и показателей артериального давления в течение длительного времени (суток, а иногда и более). Запись данных исследования осуществляется при помощи специального портативного аппарата, который пациент носит с собой (на ремне через плечо или на поясе), не испытывая при этом каких-либо неудобств. Во время исследования пациент ведет свой обычный образ жизни (работает, совершает прогулки и т.д.), отмечая в специальном дневнике время и обстоятельства возникновения неприятных симптомов со стороны сердца.

При этом исследовании доступным для анализа становится то, что беспокоит человека в обычной жизни (во время бодрствования и в период ночного сна), но никак не проявляется на приеме у врача. Суточное холтеровское мониторирование выявляет практически все возможные нарушения в работе сердечно-сосудистой системы в течение суток, что невозможно при обследовании другими способами кардиологической диагностики.

Бифункциональное суточное холтеровское мониторирование ЭКГ и АД позволяет выявить:

- взаимосвязь между артериальной гипертензией и приступами стенокардии
- связь нарушений сердечного ритма и снижения АД
- случаи болевой и безболевой ишемии миокарда, аритмию, гипертонию, гипотонию
- причины перепадов АД, обмороков и предобморочных состояний
- связь между гипертонией и ишемической болезнью сердца

### РЭГ (реоэнцефалография)

Реоэнцефалография - это метод исследования кровенаполнения артерий и вен головы и шеи, который позволяет оценить различные параметры пульсового кровотока в артериях головного мозга и исследовать состояние венозного оттока из полости черепа. РЭГ применяется для диагностики сосудистой патологии, определения степени гипертензионного синдрома, изучения возможностей коллатерального кровообращения и оценки кровообращения головного мозга после перенесенных инсультов, травм и операций.

Метод оценки мозгового кровообращения. РЭГ основана на общих принципах реографического исследования, когда регистрируется переменная составляющая пульсовых колебаний кровенаполнения головного мозга. С помощью РЭГ может быть получена информация о состоянии кровенаполнения и тонусе сосудов определенного участка головного мозга.

РЭГ используют в клинической практике с различными целями:

- для диагностики поражения сосудов головного мозга,
- оценки функциональных возможностей коллатерального кровообращения,
- определения выраженности гипертензионного синдрома,
- контроля за мозговым кровообращением в послеоперационном периоде и при черепно-мозговой травме.

### ЭЭГ (электроэнцефалография)

Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) представляет собой запись электрической активности нейронов различных структур головного мозга. Электроды накладываются на различные части головы, и

регистрируют активность той или иной части мозга. Можно сказать, что электроэнцефалограмма является записью функциональной активности головного мозга человека любого возраста.

По результатам ЭЭГ можно оценить степень поражения головного мозга вследствие различных причин, и уточнить конкретное место, подвергшееся повреждению.

Электроэнцефалограмма является абсолютно безопасным методом, простым, безболезненным и не требующим серьезного вмешательства. На сегодняшний день электроэнцефалограмма широко используется в практике врачей–неврологов, поскольку данный метод позволяет проводить диагностику эпилепсии, сосудистых, воспалительных и дегенеративных поражений головного мозга. Кроме того, ЭЭГ помогает выяснить конкретное положение опухолей, кист и травматических повреждений структур головного мозга.

Обычно на ЭЭГ направляет невролог.

Показания к проведению данного обследования у детей могут быть самые разные:

- частый плач ребенка;
- нарушение сна;
- утренние и вечерние головные боли у ребенка;
- повышенная возбудимость, нервозность, раздражительность;
- задержка психического развития;
- судороги;
- эпилепсия;
- случаи потери сознания ребенком;
- сотрясение головного мозга;

ЭХО-ЭГ (эхоэнцефалография, М-ЭХО, ЭХО-ЭС)

Эхоэнцефалография (Эхо-ЭГ) - это метод исследования головного мозга человека, в основе которого лежит различная проницаемость структур головного мозга для ультразвука. Ультразвуковой сигнал по-разному отражается от участков головного мозга, что при компьютерной обработке поведения УЗ-луча дает возможность четко определить, как структуры мозга расположены относительно друг друга.

Метод эхоэнцефалографии позволяет медикам обнаруживать самые разные органические патологии в головном мозге пациентов. Так при Эхо-ЭГ исследовании удается диагностировать:

- наличие новообразований в головном мозге;
- кровоизлияния и сосудистые аномалии;
- расширение желудочков головного мозга, возникающее при увеличении внутричерепного давления.

Процедура Эхо-ЭГ абсолютно безболезненная для пациента. Ее суть состоит в том, что врач фиксирует на голове обследуемого небольшие датчики, после чего производится запись подаваемых ими ультразвуковых сигналов. В ходе исследования пациент не испытывает никаких неприятных ощущений.

Проведение Эхо-ЭГ показано при:

- сильных регулярных головных болях;
- общей слабости, причины которой не ясны;
- вегетососудистой дистонии;
- обмороках;
- черепно-мозговых травмах и сотрясениях мозга.

Так же эхоэнцефалографию проводят по направлению окулиста, выявившего признаки повышения внутричерепного давления.

## ЭКГ (электрокардиография)

ЭКГ, электрокардиография - метод исследования сердечной мышцы путем регистрации биоэлектрических потенциалов работающего сердца. Записанная на движущейся бумажной ленте кривая называется электрокардиограммой (ЭКГ). Играет важную роль в диагностике многих заболеваний сердца.

Показаниями к ЭКГ являются:

- дискомфорт или боли в области сердца, груди, спине, животе и шее (что диктуется разнообразием проявлений ишемической болезни сердца);
- одышка;
- перебои в работе сердца;
- повышенное артериальное давление;
- обморок;
- отеки на ногах;
- слабость;
- шум в сердце;
- наличие сахарного диабета;
- ревматизма;
- перенесенный инсульт.

ЭКГ также проводится в рамках профилактических осмотров, при подготовке к операции, во время беременности, перед выдачей разрешения на занятие активными видами спорта, при оформлении документов на санаторно-курортное лечение.

## ФВД (функция внешнего дыхания)

ФВД (функции внешнего дыхания) - СПИРОМЕТРИЯ - исследование функционального состояния легких, способствующее раннему выявлению легочных заболеваний, устанавливающее наличие и причину бронхоспазма.

С помощью спирометрии можно:

- оценить функциональное состояние легких и бронхов (в частности жизненную ёмкость легких)
- проверить проходимость дыхательных путей
- оценить степень выраженности патологических изменений
- точно выявить скрытый спазм бронхов (основной симптом грозных легочных заболеваний – бронхиальной астмы и хронического обструктивного бронхита)
- провести точную дифференциальную диагностику между этими заболеваниями
- оценить степень тяжести болезни
- подобрать оптимальную тактику лечения
- определить эффективность проводимой терапии в динамике.

Данное исследование позволяет также решить принципиальный вопрос об обратимости (обратимая либо частично обратимая) бронхиальной обструкции. Для этого проводятся специальные пробы с ингаляцией бронхорасширяющих лекарственных препаратов.

Данные ФВД (спирометрии) помогают на современном уровне подобрать индивидуально оптимальную бронхолитическую терапию и оценить эффект проводимого лечения и реабилитационных мероприятий.

Спирометрию рекомендуют проводить, если у вас:

- длительный и затяжной беспричинный кашель (в течение 3-4 недель и более, часто после перенесенных ОРВИ и острого бронхита);
- возникает одышка, ощущение “заложенности” в грудной клетке;
- возникает “сипящее” и “свистящее” дыхание преимущественно при выдохе;
- возникает ощущение затрудненного выдоха и вдоха
- являетесь курильщиком с многолетним стажем;
- страдаете частыми обострениями бронхита или испытываете одышку, чувство нехватки воздуха;
- имеете наследственность, отягощенную по заболеваниям дыхательной системы или аллергическим заболеваниям;
- нуждаетесь в коррекции терапии бронхиальной астмы;
- вынуждены дышать загрязненным и запыленным воздухом (при работе на вредном производстве).

К исследованию ФВД приступают утром натощак или не ранее 1-1,5 часа после приема пищи.

Обследование ФВД проводят в положении сидя. Пациент выполняет несколько дыхательных маневров, после чего проводится компьютерная обработка и выдача результатов исследования.

КИГ (Комплекс диагностики вегетативной и сердечно-сосудистой систем «Карди»)

Диагностический комплекс «Карди» позволяет оперативно и достоверно определить состояние вегетативной и сердечно-сосудистой систем, получить рекомендации по нагрузочному режиму и уровню функциональной готовности.

Комплекс «Карди» дает возможность:

- в спорте оценить уровень функциональной готовности спортсменов, оптимизировать тренировочную нагрузку для достижения пика формы в заданный период, определить эффективность тренировочных занятий, контролировать уровень функциональной готовности в процессе соревнований, определить эффективность воздействия фармакологических средств
- в медицине назначить оптимальный нагрузочный режим лечебно-оздоровительной гимнастики, определить эффективности лечебных и оздоровительных мероприятий, проводить массовые обследования и выявлять «группы риска» в детских садах (для детей старше 4 лет), школах, на предприятиях.

## Рентгеновские исследования

Рентгенография — это метод диагностики заболеваний органов и тканей. В рентгенографии исследование основано на особом свойстве рентгеновских лучей проникать через плотные непрозрачные среды и поглощаться ими в неодинаковой степени.

Многие органы и ткани организма, отличающиеся друг от друга плотностью и химическим составом, по-разному поглощают рентгеновское излучение, что обуславливает естественную контрастность получаемого изображения. Благодаря этому рентгенографию легких, позвоночника, грудной клетки, почек и некоторых других органов можно проводить без специальной подготовки.

Любая рентгенограмма нуждается в квалифицированной расшифровке. Поэтому лишь специалист рентгенолог грамотно "прочтет" снимок и поставит вам диагноз.

**В медицинском центре Вы можете сделать:**

- Гистеросальскопингография

- Рентген головы
- Рентген грудной клетки
- Рентген органов брюшной полости
- Рентген позвоночника
- Рентген верхних и нижних конечностей
- Рентген суставов
- Рентген суставов челюсти
- Рентген пазух носа
- Детскую рентгенографию

**Гистеросальпингография** – это рентгенологическое исследование матки и маточных (фаллопиевых) труб, позволяющее сделать вывод о проходимости маточных труб, активно используемое при выявлении причин женского бесплодия. При гистеросальпингографии используется рентгеноконтрастное вещество, которое вводится в матку и маточные трубы и заметно на рентгеновском снимке. В случае непроходимости контрастное вещество в фаллопиеву трубу не попадает и на снимке не отображается.

Гистеросальпингография проводится при подозрениях на:

- спаечный процесс или окклюзию маточных труб;
- внутриматочные изменения (эндометриоз, миома матки, полипы полости матки);
- врожденные пороки развития матки, травмы матки.

## **Рентген головы**

Рентген головы относится к исследованиям костных структур черепа. Он позволяет в короткие сроки составить представление о нарушениях в его структуре при травмах, смещение костных структур свода и основания черепа, опухолях.

Для получения общей картины обычно используется **обзорная рентгенография черепа:**

- височных костей черепа;
- височно-челюстных сочленений;
- нижней челюсти;
- придаточных пазух носа;
- скуловой кости и глазницы;
- турецкого седла.

Обзорная рентгенография черепа назначается:

- при травмах головы;
- жалобах на сильную или постоянную головную боль;
- частых головокружениях;
- при случаях потери сознания.

Обзорная рентгенография черепа помогает выявить:

- переломы основания и свода черепа, смещение костных обломков;
- врожденные аномалии строения;
- очаги кальцификации костей черепа (признаки остеомиелита);
- некоторые опухоли головного мозга;
- заболевания придаточных пазух носа;
- признаки повышенного внутричерепного давления;

- некоторые другие заболевания.

Обзорная рентгенография черепа обычно выполняется в двух проекциях (прямой и боковой). Специальной подготовки к исследованию не требуется. Необходимо будет снять серьги, заколки и другие металлические украшения с головы и шеи, чтобы они не испортили снимок.

## **Рентген грудной клетки**

Рентген грудной клетки дает возможность изучить костные структуры (ребра, грудину, позвоночник), легкие, плевру, бронхи и трахею, сердце и средостение, а также оценить состояние мягких тканей этой области.

Прежде всего, рентген грудной клетки используется для диагностики заболеваний легких.

Рентген грудной клетки способен выявить:

- присутствие в легких очагов воспаления, в том числе характерных для таких заболеваний как пневмония и туберкулез;
- наличие опухолевых образований и отеков, которые могут быть следствием сердечной недостаточности;
- наличие патологических скоплений газов и жидкостей;
- скопление жидкости в околосердечной сумке, увеличение размера сердца, аорты и лимфатических узлов;
- инородные предметы в легких, пищеводе и дыхательных путях.

Рентген грудной клетки назначается в целях диагностики и оценки состояния при таких заболеваниях, как:

- пневмония;
- туберкулез;
- воспалительные заболевания плевры (плеврит, эмпиема плевры);
- опухолевые заболевания легких, бронхов, трахеи;
- тромбоэмболия легочной артерии;
- профессиональные заболевания легких, вызванные длительным вдыханием пыли и других мелких частиц;
- пневмоторакс (механический разрыв легочной ткани);
- паразитарные заболевания грудной клетки (эхинококкоз);
- заболевания грудного отдела позвоночника
- травмы ребер и ключиц, в частности – переломы
- грыжа в пищеводном отверстии диафрагмы

Показаниями к рентгену легких являются:

- длительный кашель;
- отхаркивание большого количества мокроты;
- кровь в мокроте;
- одышка;
- систематические боли в груди или боли в области спины;
- длительное повышение температуры тела.

В большинстве случаев специальной подготовки к рентгену грудной клетки не требуется.

Необходимо будет раздеться до пояса, а также снять все металлические предметы и украшения. Рентгенография обычно делается в передней или задней проекции в положении стоя. В некоторых случаях рентген делается в боковой проекции, в том числе в положении лежа. В момент, когда делается снимок, нельзя двигаться. Надо быть готовым на некоторое время задержать дыхание.

## **Рентген органов брюшной полости**

Обзорная рентгенография проводится для оценки распределение в брюшной полости газа, жидкости, инородных тел, наличия повреждения внутренних органов и внутрибрюшного кровотечения.

Выявляются заболевания:

- холецистит, желчнокаменная болезнь;
- панкреатит;
- почечнокаменная и мочекаменная болезни;
- абсцессы и воспалительные заболевания органов брюшной полости;
- ишемия кишки;
- острый аппендицит;
- заворот кишечника;
- кишечная непроходимость;
- наличие жидкости, крови или свободного газа в брюшной полости (при перфорации язвы желудка и двенадцатиперстной кишки);
- повреждение внутренних органов.

## **Рентген позвоночника**

Рентген позвоночника необходим для подтверждения или уточнения диагноза. Диагностируют обычно переломы, опухоли.

Позвоночник делится на отделы. Выделяют:

- шейный отдел позвоночника, состоящий из 7 позвонков (обозначаются С1-С7);
- грудной отдел позвоночника: 12 позвонков (обозначаются D1-D12);
- поясничный отдел: 5 позвонков (обозначение L1-L5);
- крестцовый отдел или крестец: 5 неподвижных позвонков, образующих крестцовую кость;
- копчик.

Рентген позвоночника помогает диагностировать следующие заболевания и патологии:

- травмы позвоночника (переломы, дислокация позвонка, подвывих);
- компрессию (сжатие) позвонков;
- искривление позвоночного столба (сколиоз, лордоз, кифоз);
- остеохондроз;
- остеопороз;
- дегенеративные изменения позвоночника
- скопление жидкости в полостях суставов;
- патологические или физиологические искривления позвоночного столба
- костные наросты
- туберкулёз позвоночника;
- опухолевые изменения;
- врожденные аномалии позвоночника;
- системные заболевания (ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева).

Рентген позвоночника назначается при подозрении на указанные выше заболевания. Показаниями к рентгену позвоночника могут являться:

- головные боли;
- головокружения, возникающие при резком наклоне или повороте головы (в этих двух случаях может быть назначен рентген шейного отдела позвоночника);
- боли в груди или в области живота (рентген грудного отдела позвоночника);
- боли в области спины;
- онемение конечностей;

- слабость в руках или ногах.

Подготовки к рентгену шейного и грудного отделов позвоночника не требуется.

При подготовке к рентгену пояснично-крестцового отдела за три дня до проведения исследования необходимо исключить употребление продуктов, вызывающих повышенное образование газов в кишечнике (капуста, черный хлеб, бобовые культуры, молоко, газированные напитки). В день перед исследованием не следует есть после 19-00. Исследование проводится натощак. Вечером накануне исследования следует очистить кишечник (с помощью клизмы или слабительного).

## **Рентген конечностей**

Рентгеновские исследование назначают при :

- травматических поражениях верхних или нижних конечностей, ушиб, вывихи, растяжения, разрыв мышц и сухожилий
- переломах верхних конечностей – кисти, лучевых, локтевых или плечевых костей, ключицы
- переломах нижних конечностей- наколенных чашечек, большеберцовых, берцовых и малоберцовых костей, костей стопы
- заболеваниях суставов, отеках, развитии опухолевидных и дегенеративных процессов.

При помощи рентгена можно оценить размер, форму и положение костей.

## **Рентген суставов**

Рентген суставов является одним из ведущих методов диагностики травм, вывихов, обменных воспалительных нарушений в суставах, скопления жидкости в суставной сумке. При помощи него можно установить диагноз или дифференцировать похожие заболевания, определить, начались ли развиваться осложнения, выяснить, какой тип лечение будет эффективнее в конкретном случае, а также проконтролировать ход лечения.

В организме человека есть несколько суставов и все они практически в равной степени подвержены различным патологиям, травмам и поражениям. В зависимости от того, какие симптомы присутствуют у конкретного пациента, обследование может быть как обширным (анализируется состояние всех суставов в организме человека), так и изолированным и подразумевать снимок одного из приведенных суставов:

- Локтевого – чаще всего все поражения в этом суставе объясняются механической травмой.
- Коленного – этот сустав испытывает максимальную нагрузку в сравнении с другими, а потому его обследование едва ни не самое распространенное.
- Лучезапястного – патологии в этом суставе встречаются реже остальных.
- Тазобедренного – самые крупные, а потому сложнее всего поддающиеся диагностике.

В первую очередь, рентгенологическое исследование позволяет определить вывих или подвывих суставов. Кроме того, с его помощью диагностируются различные заболевания, профессиональные изменения, вторичные суставные нарушения или отклонения, вызванные неполноценным питанием.

Если брать каждый сустав отдельно, то в этом случае можно говорить о диагностике следующих нарушений:

- Тазобедренный сустав: в нем при помощи рентгенологического исследования можно обнаружить врожденные патологии, первичные опухоли самого сустава или метастазы из других органов, коксартроз, остеопороз, некроз головки сустава.
- Коленный сустав: рентгенологическими находками в этом случае становятся кровоизлияние в сустав, травмы мениска и/или надколенника, гонартроз, поражения, спровоцированные другим заболеванием (к примеру, туберкулезом), опухоли и метастазы.

## **Рентген суставов челюсти**

Если у вас жалобы на:

- хруст и щелканье челюстью
- при употреблении твердой пищи ощущается дискомфорт и боль в суставе
- просто болит челюсть
- в области сустава челюсти припухлость и покраснение

Рентген поможет выявить:

- невралгия, если воспален языкоглоточный или черепной нерв
- гнойный артрит
- ревматоидный артрит
- травматический артрит
- остеоартроз
- остеомиелит
- синдром дисфункции височно-челюстного сустава.
- 

## **Рентген пазух носа**

За счет того, что ткани различной плотности по-разному пропускают рентгеновы лучи, рентгеновский снимок пазух носа позволяет увидеть состояние костной ткани, структуру носовых ходов, а также присутствие в них жидкости (которая в норме должна отсутствовать), отеки слизистой оболочки.

На рентгеновском снимке пазух носа видны:

- верхнечелюстные (гайморовы) пазухи;
- лобные пазухи;
- решетчатый лабиринт;
- орбиты глаз;
- кости лицевого скелета.

Рентгенография носовых пазух может быть назначена в следующих случаях:

- при подозрении на синусит, гайморит. В частности, при сильных и хронических болях в области пазух, систематической головной боли;
- при травмах носа;
- в случае кровотечения из носовых ходов неясного происхождения;
- в случаях нарушения носового дыхания.
- назальные полипы;
- кисты;
- опухоли;
- искривление носовой перегородки;
- другие врожденные аномалии носовых ходов.

Рентгенография носовых пазух обычно выполняется в двух проекциях – затылочно-подбородочной и затылочно-лобной. Рентген делается в положении стоя. Специальной подготовки к рентгену носовых пазух не требуется.

## **Детская рентгенография.**

Большинство показаний для рентгенологического исследования у детей связано с бронхолегочными заболеваниями – острыми бронхитами, пневмониями и плевритами. Дети, как и взрослые, получают травмы – переломы и вывихи. Кроме того, у них зачастую отмечаются различные виды врожденных аномалий костей и суставов. Поэтому мы выявляем все патологические изменения у детей со стороны внутренних органов и опорно-двигательного аппарата.

Ребенку назначают рентген:

- при подозрении на воспаление легких или других патологии органов дыхания, в том числе носа
- при подозрении на заболевания и травмы костей и суставов
- при подозрении на повреждение или заболевание костей, переломы (травмы при родах, несчастные случаи)
- при патологии вилочковой железы
- при пороке сердца и других заболеваниях сердечно - сосудистой системы
- при аномалии развития почек

*при нарушении работы желудочно- кишечного тракта*