

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ЛАБОРАТОРНЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

Лабораторный блок представлен двумя лабораториями: клиничко – диагностической (КДЛ) и иммунологической (ИЛ).

ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ

Кровь – универсальная внутренняя среда организма, соединяющая органы и системы. Патологические процессы в организме влекут за собой изменения в количественном и качественном составе крови. Исследование крови является доступным, безопасным и широко распространенным методом. Различают общеклинический, биохимический и иммунологический методы исследования крови.

Общий анализ крови

Общеклиническое исследование крови подразумевает количественное и качественное изучение форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов), определение количества гемоглобина, определение гематокрита, скорости оседания эритроцитов (СОЭ).

Подготовка пациента к исследованию:

- Взятие крови осуществляется натощак, в утренние часы. В случае острой необходимости взятие крови может проводиться в любое время суток, однако желательно, чтобы с момента последнего приема пищи прошло не менее 2 часов.
- Не рекомендуется взятие крови после физической нагрузки, после применения медикаментов, особенно при внутримышечном или внутривенном введении их, после воздействия рентгеновских лучей и физиотерапевтических процедур.
- Повторные исследования необходимо производить в одни и те же часы, т. к. морфологический состав крови подвержен колебаниям на протяжении суток.
- Забор на общий анализ крови может проводиться как из вены, так и из пальца. При необходимости одновременного исследования времени свёртывания и длительности кровотечения забор производится только из пальца.

При невыполнении вышеуказанных правил, результаты исследований будут несравнимы между собой и могут привести к ошибочному толкованию.

Биохимические анализы крови

Биохимическое исследование крови позволяет определить содержание в крови некоторых веществ (глюкозы, билирубина, холестерина, мочевины, белка и т.д.). Содержание этих веществ изменяется при различных патологических процессах в организме.

Обязательным требованием является режим полного отказа от пищи в день сдачи крови для анализа (вечером предшествующего дня рекомендуется необильный ужин). Противопоказана интенсивная физическая работа, следует избегать стрессовых ситуаций.

Рекомендуется отказаться от приема лекарственных веществ перед сдачей крови на исследование. Если же отмена лекарства невозможна, необходимо информировать лечащего врача о том, какие вещества применялись в терапевтических целях.

□ Тест толерантности к глюкозе (сахарная кривая)

Данное исследование проводится для раннего выявления скрытого сахарного диабета.

Подготовка пациента к исследованию:

- Пациент в течение нескольких дней (до недели) находится на обычной диете, без ограничения и без избытка углеводов и жиров.
- За три дня взятия пробы отменяются инъекции глюкозы, кофеина, адреналина.

Техника проведения исследования:

- Исследование производится трехкратно с интервалом в 1 час, поэтому в лабораторию следует явиться не позже 9 часов.
- Утром, натощак, у пациента берут первую пробу крови для исследования на глюкозу, затем ему дают принять сахарную нагрузку, которую готовят из расчета 1 г глюкозы на 1 кг массы тела. Необходимое количество глюкозы растворяют в 2-х стаканах теплой воды.
- Нагрузку (2 стакана воды с глюкозой) следует применять медленно, не залпом, но не дольше, чем за 5 минут.
- После приема нагрузки берут пробы крови для исследования на глюкозу в течение 3-х часов через следующие промежутки времени: через 30 минут, 1 час, 2 часа, 3 часа.
- В течение этого времени пациент должен собирать в одну ёмкость мочу, которую также исследуют на наличие глюкозы.

□ Исследование липидов

Часто используется для диагностики атеросклероза, ИБС, определения функции печени.

Подготовка пациента к исследованию:

- За две недели до исследования необходимо отменить препараты, понижающие уровень липидов в крови.
- Для определения холестерина, липопротеидов кровь берут после 12-14 часов голодания.

Иммунологические анализы крови

Иммунная система – это система особых клеток и белков, совместно защищающих организм от болезнетворных микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов, а также от определенных ядов, и контролирует развитие раковых клеток.

Иммунологические исследования проводят путем изучения иммунологического статуса человека – иммунограмма, иммуноферментный анализ.

□ Иммунограмма

– совокупность лабораторных методов исследования иммунного статуса. Благодаря исследованиям крови на иммунограмму выявляют различные заболевания

□ Иммуноферментный анализ

Данный метод позволяет определить уровень гормонов в крови. Используется для диагностики различных заболеваний эндокринной системы, нарушений репродуктивной функции и т.д. Исследования проводятся для определения следующих гормонов:

- Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)
- TORCH – инфекции
- Кортизол
- Лютеинизирующий гормон, онкологическая панель
- Прогестерон
- Пролактин
- Тестостерон
- Тиреотропный гормон (ТТГ)
- Тироксин и трийодтиронин
- Эстрадиол
- ЛГ
- Прогестерон
- Пролактин

Подготовка пациента к иммунологическим исследованиям:

- Взятие крови осуществляется натощак, в утренние часы. В случае острой необходимости взятие крови может проводиться в любое время суток, однако, желательно, чтобы с момента последнего приема пищи прошло не менее 2 часов.

- Не рекомендуется сдавать кровь при внутримышечном или внутривенном введении медикаментов, после физиотерапевтических процедур. С учетом суточных ритмов изменения показателей крови образцы для повторных исследований целесообразно брать в одно и то же время.
- Противопоказана интенсивная физическая нагрузка, следует избегать стрессовых ситуаций.
- Рекомендуется отказаться от приема лекарственных веществ перед сдачей крови на исследование. Если же отмена лекарства невозможна, необходимо информировать лечащего врача о том, какие вещества применялись в терапевтических целях – это позволит ввести условную поправку к результатам лабораторного исследования.
- Обязательным требованием является режим полного отказа от пищи в день сдачи крови для анализа (вечером предшествующего дня рекомендуется необильный ужин); исключение курения и приема алкоголя непосредственно перед взятием крови
- Взятие крови осуществляется после 15-минутного отдыха обследуемого.
- При назначении иммуноферментного исследования на такие гормоны как эстрадиол, ФСГ, ЛГ, прогестерон и пролактин, обязательно указывается день менструального цикла или срок беременности.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ

Исследование мочи позволяют определить физические свойства, химический состав, микроскопическую картину осадка. Лабораторное исследование мочи очень важно для постановки диагноза и суждения о течении патологического процесса. Различные патологические процессы, протекающие в почках и мочевыводящих путях, отражаются на физико – химических свойствах мочи. Однако изменения мочи могут появляться и при различных заболеваниях внутренних органов. Патологические продукты обмена поступают в кровь, а затем, фильтруясь почками, обнаруживаются в моче.

Лабораторное исследование мочи проводят независимо от характера заболевания. В большинстве случаев мочу для исследования берут утром, сразу же после сна. Перед тем как собрать мочу для анализа, пациент должен тщательно провести туалет наружных половых органов. При мочеиспускании первая порция мочи не используется. Начиная с середины мочеиспускания, моча собирается в емкость предназначенную для сбора. Моча, собранная в чистую и сухую посуду (на которой заранее делается наклейка с фамилией и инициалами пациента, характер исследования), не позднее, чем через 1 час должна быть доставлена в лабораторию.

Лабораторные методы исследования мочи включают в себя:

- Общеклинический анализ мочи
- Исследование мочи по Нечипоренко
- Исследование мочи по Зимницкому

- Исследование суточной мочи на сахар и т.д.

Показания к исследованию – назначение врача.

Противопоказания – нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- В конфиденциальной обстановке предоставить пациенту (или членам его семьи) в доступной форме основную информацию о сути предстоящего исследования.
- Получить согласие пациента на проведение исследования.
- Если у пациентки менструация, предупредить о необходимости закрытии влагалище тампоном.
- Обучить пациента технике тщательного проведения туалета наружных половых органов (подмывание) утром перед исследованием.
- Если пациент находится на постельном режиме – выполняется процедура подмывания.

Накануне сдачи мочи (не менее чем за сутки) следует:

- соблюдать умеренный водный и пищевой режим,
- исключить неумеренное потребление жидкости, ни употреблять продукты, вызывающие повышенную потребность в воде (соленья, сладости),
- не употреблять продукты, окрашивающие мочу (свекла, морковь), лекарства (аспирин, препараты железа),
- не злоупотреблять продуктами содержащие большое количество органических кислот (помидоры, щавель, яблоки),
- по возможности не принимать лекарства: мочегонные, сильные окислители (витамин С).
- Исключить большие физические нагрузки (тяжелую работу, спортивные соревнования, длительные переходы, перелеты и т.д.)

□ **Общеклинический анализ мочи**

Определяет ее физико–химические свойства: цвет, запах, относительную плотность, содержание эритроцитов, лейкоцитов, белка и т.д.

Для общего клинического анализа пациент должен собрать в чистую, сухую стеклянную посуду 100-200 мл утренней свежесобранной мочи (среднюю струю).

□ **Проба по Нечипоренко**

Исследование мочи по методу Нечипоренко применяется для количественного определения форменных элементов (эритроциты, лейкоциты) с целью диагностики воспалительных заболеваний почек.

Для этого исследования в любое время суток (лучше утром) нужно взять среднюю порцию мочи. Для анализа достаточно 2-3 мл, но пациент должен

знать, что пробу по Нечипоренко нельзя проводить с общим исследованием мочи.

□ **Проба по Зимницкому**

Исследование мочи по методу Зимницкого применяется для определения концентрационной и выделительной способности почек в условиях обычного режима пациента. Исследуется суточная моча, собираемая по определенной схеме в 8 банок. Определяется дневной, ночной, суточный диурез, а также в каждой порции собранной мочи – количество и относительная плотность.

Техника сбора мочи:

- Накануне пациента предупредить о необходимости соблюдения обычного питьевого режима
- В 6 часов утра обследуемый опорожняет мочевой пузырь.
- Через каждые 3 часа собирается 8 порций – каждая в отдельную посуду: с 6-9 часов; с 9-12 часов; с 12-15 часов; с 15-18 часов; с 18-21 часов; с 21-24 часов; с 24-3 часов; с 3-6 часов.

□ **Исследование суточной мочи на сахар**

Причины появления сахара в моче разнообразны и характерны для заболеваний, требующих обязательного медицинского вмешательства (сахарный диабет, хронические нефриты, тиреотоксикоз т.д.).

Техника сбора мочи:

- Моча собирается в течение суток.
- В 8 часов пациент опорожняет мочевой пузырь.
- Вся выделенная в течение суток моча собирается в один сосуд, который хранится в прохладном месте.
- При необходимости определения количества сахара в отдельных порциях моча собирается в 3 разные емкости (с 6- 14ч, с 14 – 22ч, с 22 – 6 ч). В направлении указывается «моча на сахар»

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЛА

Исследование кала – лабораторный метод, который может принести ощутимую пользу при постановке диагноза. Достоверность результатов зависит от правильной подготовки пациента, правильного сбора, хранения, доставки биологического материала в лабораторию на исследование.

Исследовать кал необходимо не позднее 8-12 часов после получения материала, хранить до исследования при температуре 3-5⁰С.

Сбор кала производится в чистую сухую стеклянную банку без примесей мыла и дезинфицирующих средств.

Различают следующие виды исследования кала:

- Общий анализ кала (копрограмма)
- Кал на яйца гельминтов
- Кал на скрытую кровь (реакция Грегерсена).

Подготовка пациента к исследованию:

- Перед исследованием пациенту отменяют медикаменты (слабительные, препараты висмута и железа и т.д.) прием которых мешает постановки правильного диагноза. В течение соответствующего периода следует избегать различных физиотерапевтических процедур в области живота.
- Если целью исследований является обнаружение скрытых кровотечений, то в предшествующие анализу 3 дня следует исключить из рациона такие продукты как мясо, рыба, все виды зеленых овощей.
- Материал для исследования, собранный в чистую и сухую посуду, на которой заранее делается наклейка с фамилией и инициалами пациента и характер исследования, не позднее, чем через 2 часа должна быть доставлена в лабораторию.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТОВ К РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рентгенодиагностика - это распознавание повреждений и заболеваний человека на основе данных рентгенологического исследования. Рентгенологические данные необходимы для выяснения локализации, объема и характера анатомических изменений, изучения функции органов, наблюдение за течением болезни, ее осложнениями и исходом.

В рентгенологии общеприняты два основных метода: рентгеноскопия и рентгенография.

Рентгеноскопия (просвечивание) – это рентгенологическое исследование, при котором рентгеновское изображение объекта получают на флюороскопическом экране. Рентгеноскопия легко выполняема, позволяет исследовать больного в разных проекциях и наблюдать за функцией (движением) органов.

Рентгенография – исследование внутренней структуры объектов, которые проецируются при помощи рентгеновских лучей на специальную плёнку.

Перечень методик, выполняемых в отделе лучевой диагностики

- Флюорография
- Рентгенологическое исследование органов грудной клетки
- Рентгенологическое исследование костей и суставов
- Внутривенная урография
- Рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки
- Рентгенологическое исследование толстой кишки (ирригоскопия)
- Рентгенологическое исследование молочной железы (маммография)
- КТ головного мозга
- КТ орбит, глазниц, придаточных пазух носа
- КТ поясничного отдела позвоночника
- КТ органов грудной клетки
- КТ органов малого таза
- КТ органов брюшной полости
- КТ органов забрюшинного пространства (почек, надпочечников)

РЕНТГЕНОГРАФИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Показания к исследованию:

- Применяют при массовых обследованиях (цифровая рентгенография), а также для выявления заболеваний органов грудной клетки.
- Используют стационарные и передвижные кабинеты (в автобусах, вагонах).

Подготовка пациента к исследованию – не требуется.

Методика проведения исследования:

Перед исследованием грудной клетки пациента освобождают от одежды, мажевых повязок, наклеек из пластыря.

Метод фотографирования рентгеновского изображения на пленку 10×10 см носит название флюорографии.

ВНУТРИВЕННАЯ УРОГРАФИЯ (Рентгенологическое исследование почек)

Внутривенная урография основана, на способности почек выделять контрастное вещество, введенное внутривенно, и получать изображение почек и мочевыводящих путей с помощью рентгеновских снимков.

Показания к исследованию:

- Камни в мочевыводящих путях
- Опухоли почек
- Кисты почек
- Врожденные аномалии мочевыводящей системы
- Травмы почек
- Осложнения после хирургических вмешательств, или лучевой терапии

Противопоказания к исследованию:

- Аллергические реакции на йодсодержащие препараты
- Бронхиальная астма

Подготовка пациента к исследованию:

- Исключить из рациона продукты, способствующие газообразованию (фрукты, овощи, сладости, молочные продукты, черный хлеб);
- по назначению врача выпить активированный уголь;

- во второй половине дня накануне исследования ограничить прием жидкости до 1 литра;
- при наличии запоров вечером сделать очистительную клизму.

Нарушение условий подготовки приведут к ошибочным результатам исследования.

Техника проведения исследования:

- Исследование начинается лежа на спине с обзорной урограммы, которая несет информацию о наличии контрастных конкрементов в почках, мочеточниках и мочевом пузыре;
- затем в/в вводится йодсодержащее контрастное вещество (урографин, или ультравист);
- далее делаются снимки через 7 минут, затем через 14 минут, и через 21 минуту;
- затем снимки делаются в положении пациента стоя (для определения подвижности почек).

Последовательность направления на исследование:

Обследование проводится после консультации уролога и УЗИ.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Рентгенологический метод исследования, позволяющий определить форму, величину, и подвижность желудка.

Показания к исследованию:

- Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.
- Опухолевые процессы.

Противопоказания к исследованию:

- Любые сроки беременности.
- Желудочное кровотечение.

Подготовка пациента к исследованию:

- За два дня исследования исключить из рациона черный хлеб, молоко овощи (для исключения метеоризма).
- Вечером накануне исследования за 12 часов делается очистительная клизма.
- Исследование проводится строго натощак, запрещается даже курить.

Техника проведения исследования:

- Врач предлагает пациенту сделать несколько глотков бариевой взвеси и выполняет ряд снимков для изучения рельефа слизистой оболочки,
- затем пациент выпивает остальной барий и делается еще ряд снимков стоя и лежа в полипроекционном режиме для изучения размеров, формы, контуров, а также функции органов.

Последовательность направления на исследование:

Обследование проводится после

- осмотра гастроэнтеролога;
- проведения фиброгастроскопии.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

- 1.Страховой полис, паспорт.
- 2.Направление от гастроэнтеролога.
- 3.Результат исследования фиброгастроскопии.
- 4.Амбулаторную карту.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ (ИРРИГОСКОПИЯ)

Ирригоскопия – это рентгенологический метод исследования кишечника с применением медицинского сульфата бария.

Показания к исследованию:

- Хронические колиты.
- Пороки развития.
- Опухоли.

Противопоказания к исследованию:

- Любые сроки беременности.
- Тяжелое состояние пациента.

Подготовка пациента к исследованию:

Для проведения данного исследования необходимо тщательно очистить кишечник.

- За два дня исследования исключить из рациона черный хлеб, молоко овощи (для исключения метеоризма);
- В этот день разрешается позавтракать, пообедать и вечером – легкий ужин.
- Для очищения верхнего отдела кишечника накануне исследования следует принять 60 мл касторового масла в 12 часов дня.
- Для очищения нижнего отдела кишечника вечером накануне исследования следует сделать две очистительные клизмы, с интервалом в 1 час.
- Утром в день исследования, не позднее чем за 2 часа до исследования сделать 2 клизмы.
- Исследование проводится строго натощак.

Техника проведения исследования:

Врач под рентгеновским контролем постепенно заполняет рентгеноконтрастной взвесью (барием) толстую кишку и производит обзорные снимки всех ее отделов в разных положениях пациента.

Последовательность направления на исследование

Обследование проводится после осмотра гастроэнтеролога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

- Страховой полис, паспорт;
- Направление от гастроэнтеролога;
- Амбулаторную карту, простынь, туалетную бумагу.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (МАММОГРАФИЯ)

Маммография выполняется для оценки образования в молочной железе выявленного самой женщиной или врачом при осмотре.

Показания к исследованию:

- Боли в молочной железе.
- Уплотнения или образования в молочной железе.

Противопоказания к исследованию:

- Любые сроки беременности.
- Кормление грудью

Подготовка пациента к исследованию:

Специальной подготовки не требуется.

Техника проведения исследования:

Для выполнения снимка молочная железа укладывается на поверхность перед тубусом аппарата. С помощью второй планки молочную железу слегка придавливают (исследование безболезненно), после чего выполняют снимок.

Снимки выполняют в двух проекциях, что позволяет в последующем точно определить месторасположение патологического образования.

Последовательность направления на исследование:

- Обследование проводится после консультации врача - маммолога.
- Исследование проводится на 6-12 день менструального цикла.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт.
2. Направление или бесплатный талон на исследование.
3. При повторном исследовании иметь предыдущие снимки.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

Компьютерная томография (КТ) – один из наиболее эффективных методов обследования, с помощью которого можно производить послойный срез обследуемого органа. Это метод позволяет с наибольшей точностью определить объемное образование любых органов, а также судить о рядом лежащих тканях и состоянии лимфоузлов.

При помощи компьютерной томографии впервые в истории рентгенологии появилась возможность видеть серое и белое вещество головного мозга, ликворосодержащее пространство.

КТ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния головного мозга, недостижимую другими способами.

Показания к исследованию:

- черепно-мозговые травмы;
- острое нарушение мозгового кровообращения, (инсульты);
- выявление аномалии развития головного мозга;

- опухоль головного мозга и его оболочек.

Противопоказания к исследованию:

- Любые сроки беременности
- Масса пациента более 95 кг.

Техника проведения исследования:

Пациент лежит на спине, руки вдоль тела.

Последовательность направления на исследование

Обследование проводится после осмотра неврологом.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт;
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования;
3. Историю болезни или амбулаторную карту.

КТ ОРБИТ, ГЛАЗНИЦ, ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния орбит, глазниц, придаточных пазух носа, недостижимую другими способами.

Показания к исследованию:

- травмы глаза;
- опухоли;
- кисты;
- аномалии развития

Противопоказания к исследованию:

- Любые сроки беременности.
- Масса пациента более 95 кг.

Техника проведения исследования:

Пациент лежит на спине, руки вдоль тела.

Последовательность направления на исследование

Обследование проводится после консультации офтальмолога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт;
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования;
3. Историю болезни или амбулаторную карту.

КТ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния позвоночника недостижимую рентгенографическим методом исследования.

Показания к исследованию:

- воспаления и опухоли позвоночника;
- переломы позвоночника;
- протрузии и грыжи дисков.

Противопоказания к исследованию:

- Вес пациента более 95 кг.

Техника проведения исследования:

Пациент лежит на спине, руки запрокинуты за голову.

Последовательность направления на исследование:

Обследование проводится после

- консультации невролога;
- выполнения рентгеновских снимков.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт.
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования (указанием нужных дисков).
3. Историю болезни или амбулаторную карту.
4. Рентгеновские снимки поясничного отдела позвоночника.

КТ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния органов грудной клетки недостижимую рентгенографическим методом исследования.

Показания к исследованию:

- рак легкого;
- кисты;

- абсцессы легких;
- туберкулез;
- травмы легких и средостения;
- аномалия развития;
- оценка состояния вилочковой железы.

Противопоказания к исследованию:

- Вес пациента более 95 кг.

Подготовка пациента к исследованию:

- Подготовка не требуется.

Техника проведения исследования:

- Пациент лежит на спине, руки подняты вверх, и удерживаются над головой.
- По команде рентгенолаборанта – задержка дыхания после неглубокого вдоха

Последовательность направления на исследование

Обследование проводится после

- консультации терапевта или пульмонолога;
- выполнения рентгеновских снимков.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования;
3. Историю болезни или амбулаторную карту;
4. Рентгеновские снимки органов грудной клетки.

КТ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния органов малого таза, недостижимую ультразвуковым методом исследования и осмотром гинеколога.

Показания к исследованию:

- Объемные образования тазовой области;
- Оценка распространенности злокачественных опухолей.

Противопоказания к исследованию:

- Вес пациента более 95 кг.
- Непереносимость контрастного вещества.

Подготовка пациента к исследованию:

- Вечером накануне исследования за 12 часов делается очистительная клизма.
- Затем 20 мл 76% р-ра урографина развести в 0,5 л воды и выпить мелкими глотками в течение часа.
- Утром перед исследованием проводится тампонада влагалища.
- Исследование проводится с наполненным мочевым пузырем.

Техника проведения исследования:

- Пациент лежит на спине, руки подняты вверх, и удерживаются над головой.
- По команде рентгенолаборанта – задержка дыхания после неглубокого вдоха

Последовательность направления на исследование:

Обследование проводится после

- консультации гинеколога или уролога;
- ультразвукового обследования.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт.
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования.
3. Историю болезни или амбулаторную карту.
4. Результаты УЗ-исследования.

КТ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Брюшная полость включает в себя: печень, желчный пузырь, поджелудочную железу, селезенку.

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния органов брюшной полости, недостижимую ультразвуковым методом исследования и осмотром гастроэнтеролога.

Показания к исследованию:

- Подозрение на органические и внеорганические опухоли (метастазы)
- Травмы органов
- Жировой гепатоз, цирроз печени
- Опухоли и кисты поджелудочной железы
- Очаговые воспалительные процессы.

Противопоказания к исследованию:

- Вес пациента более 95 кг.

Подготовка пациента к исследованию:

- Перед исследованием проводится контрастирование пищеварительного тракта – пациенту дают выпить 200-500 мл йодсодержащего вещества.

Техника проведения исследования:

- Пациент лежит на спине, руки подняты вверх, и удерживаются над головой.
- По команде рентгенолаборанта – задержка дыхания после неглубокого вдоха.

Последовательность направления на исследование:

Обследование проводится после

- консультации терапевта, гастроэнтеролога;
- УЗИ.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт;
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования;
3. Историю болезни или амбулаторную карту;
4. Результаты УЗ-исследования.

КТ ОРГАНОВ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Забрюшинное пространство включает в себя: почки и надпочечники.

Компьютерная томография позволяет получить информацию состояния органов забрюшинного пространства, недостижимую ультразвуковым методом исследования и осмотром нефролога, уролога.

Показания к исследованию:

- подозрение на внеоргannую опухоль забрюшинного пространства;
- абсцесс или гематома;
- метастазы в органы и лимфатические узлы;
- аномалии почек;
- опухоли почек и надпочечников;
- туберкулез, паранефрит.

Противопоказания к исследованию:

- Вес пациента более 95 кг.

Подготовка пациента к исследованию:

- Перед исследованием проводится контрастирование пищеварительного тракта – пациенту дают выпить 200-500 мл йодсодержащего вещества.

Техника проведения исследования:

- Пациент лежит на спине, руки подняты вверх, и удерживаются над головой.
- По команде рентгенолаборанта – задержка дыхания.

Последовательность направления на исследование:

Обследование проводится после

- консультации уролога или нефролога;
- УЗИ.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт;
2. Направление или бесплатный талон с указанием области исследования;
3. Историю болезни или амбулаторную карту;
4. Результаты УЗ-исследования.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТОВ К ЭНДОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эндоскопия, врачебный метод исследования полых органов и полостей тела с помощью оптических приборов – эндоскопов. Эндоскоп - это гибкий пластиковый жгут со сложным внутренним устройством: световодом, системой для визуализации, введения растворов и взятия биопсии. Эндоскоп вводят через естественные отверстия или через операционные разрезы.

Первые попытки осмотра мочевого пузыря и других полых органов были предприняты еще в 19 веке, но несовершенство эндоскопов ограничивало развитие метода. Со 2-ой половины 20 века с появлением стеклянных волоконных световодов и на их основе – приборов волоконной оптики, возможности эндоскопии резко расширились.

Эндоскопическое исследование внутренней поверхности трахеи и бронхов пищевода, желудка и кишечника является в настоящее время одним из важнейших диагностических методов, позволяющим с большей точностью визуально определить локализацию, характер и степень изменений в слизистой оболочке этих органов. Кроме того, метод позволяет с помощью прицельной биопсии органов получить небольшой кусочек пораженной ткани для последующего гистологического исследования.

В последние годы эндоскопические методы широко используются в клиниках для ранней диагностики язвенной болезни желудка, кишечника и других заболеваний, а также для динамического контроля и объективной оценки эффективного лечения.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ОТДЕЛЕНИИ ЭНДСКОПИИ:

1. Фибробронхоскопия (ФБС)
2. Фиброгастроскопия (ФГДС)
3. Колоноскопия (ФКС)
4. Сигмоскопия (ФСС)

ФИБРОБРОНХОСКОПИЯ (ФБС)

Бронхоскопия - метод визуального (зрительного) и инструментального исследования *внутренней поверхности трахеи и бронхов* с помощью специального оптического прибора – эндоскопа.

Данный метод атравматичен и безвреден для организма, сохраняет механизм откашливания.

Санационная бронхоскопия показана при хронических легочных заболеваниях

Показания к исследованию:

- длительный кашель
- кровохарканье
- выделение значительного количества слизистой или гнойной мокроты
- аспирация инородного тела
- воспалительные заболевания и пороки развития легких.

Противопоказания к исследованию:

- непереносимость местных анестетиков;
- тяжелые формы дыхательной недостаточности;
- острый инфаркт миокарда.

Техника проведения исследования:

- Бронхоскопия проводится натощак, в положении сидя, спина прямая, голова на подголовнике, прямо.
- Во время бронхоскопии можно произвести анестезию слизистой оболочки, распыление лекарственных веществ, отсасывание бронхиального секрета, осуществить биопсию, удалить инородное тело или новообразование.
- Процедура проводится под местной анестезией слизистой.
- Бронхоскопия проводится трансназальным способом, то есть через носовой ход, что позволяет легко выполнить эту процедуру.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт.
2. Талон из регистратуры (либо талон оплаты).
3. Амбулаторную карту.
4. Полотенце.

ФИБРОГАСТРОСКОПИЯ (ФГДС)

Фиброгастроскопия - диагностическое исследование, позволяющее с помощью специального аппарата – эндоскопа осмотреть *внутреннюю поверхность пищевода, желудка и верхнюю часть двенадцатиперстной кишки*. Данный метод исследования атравматичен и безвреден для организма.

Показания к исследованию:

- Для установки диагноза, или уточнения распространенности процесса.
- Для уточнения локализации процесса.
- С целью подтверждения диагноза как визуально, так и морфологически.
- Для оценки эффективности лечения (как консервативного, так и хирургического).
- Для изучения секреторной топографии желудка.
- Для проведения лечебных и хирургических манипуляций через эндоскоп:
 - ♦ лечение язв;
 - ♦ удаление лигатур;
 - ♦ полипэктомия и др.

Показания к экстренной ФГДС:

- Определение источника кровотечения и для остановки его.
- Извлечение инородных тел.
- Диагностика и лечение анастомозитов в ближайшем послеоперационном периоде.

Противопоказания к плановому исследованию:

- Инфаркт миокарда в острой стадии.
- Инсульт в остром периоде.
- Приступ стенокардии.
- Сердечно – сосудистая недостаточность третьей стадии.
- Приступ бронхиальной астмы.
- Большой диффузный зуб.

Подготовка пациента к исследованию:

- Вечером - накануне дня исследования, принять легкий ужин не позднее 19

часов, исключив при этом препараты железа, активированного угля, висмута.

- Исследование проводится утром натощак, во время исследования пациент лишен возможности говорить и проглатывать слюну.
- Утром в день исследования нельзя принимать пищу, жидкость, курить, жевать жевательную резинку.
- Если пациент страдает гипертонической болезнью, бронхиальной астмой, ишемической болезнью сердца, эпилепсией, он должен не забыть принять до исследования необходимые лекарственные препараты с одним глотком воды или под язык. Это не мешает проведению исследования.
- Перед исследованием необходимо снять съемные зубные протезы.
- На прием следует явиться за 10 минут до назначенного времени, предварительно измерив, артериальное давление в кабинете доврачебного приема.

Техника проведения исследования:

- Пациент находится в положении лежа на левом боку с вытянутой левой ногой, правая нога при этом согнута в коленном и тазобедренном суставах.
- Голова пациента находится в таком положении, чтобы глотка и пищевод составляли одну линию.
- Пациент делает глубокий вдох и глоток, при этом открывается ротоглотка, вход в пищевод.

Последовательность направления на исследование

Если в день исследования Вам назначено УЗИ органов брюшной полости, ЭКГ, эти процедуры необходимо пройти ДО проведения ФГДС.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Талон из регистратуры (либо талон оплаты).
3. Талон артериального давления.
4. Полотенце.

КОЛОНОСКОПИЯ (ФКС) и СИГМОСКОПИЯ (ФСС)

Колоноскопия - метод визуального (зрительного) и инструментального **исследования внутренней поверхности толстого кишечника** с помощью оптического прибора – волоконного эндоскопа (колоноскоп). Помимо осмотра кишки, при колоноскопии можно выполнять диагностические и лечебные манипуляции (биопсия и др).

Показания к исследованию:

- Выявление доброкачественных и злокачественных новообразований кишечника.
- Диагностика острых и хронических заболеваний кишечника, определения степени поражения кишечника и его гистологической структуры.
- Проведение эндоскопических операций, удаления инородных тел.
- Выявления источника кровотечения.

Противопоказания к исследованию:

- Тяжелые формы язвенного колита; болезнь Крона.

Подготовка пациента к исследованию:

Возможность проведения такого исследования во многом зависит от тщательности подготовки кишечника пациента: если на стенках кишки осталось содержимое, достоверность результатов исследования снижается.

Идеальная подготовка к колоноскопии предполагает полное очищение толстой кишки от содержимого с минимальными потерями для пациента в плане физического и психологического дискомфорта и отсутствия побочных явлений. Подготовка бывает двух видов: традиционная и медикаментозная.

К традиционной методике очищения толстой кишки перед проведением эндоскопии относятся очистительные клизмы в сочетании с приемом слабительных средств.

- В течение трех суток, предшествующих исследованию, пациент должен соблюдать бесшлаковую диету (в идеале - "рацион космонавта" с полным исключением пищевых волокон), исключаются черный хлеб, овощи и фрукты
- В сутки, предшествующие колоноскопии, прием твердой пищи рекомендуется полностью исключить;
- в середине этого дня назначается прием слабительного (касторовое масло в количестве 60-80 мл 1 раз в день, реже сульфат магния 200-250 мл)
- вечером и утром в день проведения эндоскопии проводятся по две очистительные клизмы, в среднем, в количестве 2,5 - 3 литров каждая.
- Последняя клизма проводится за 2 часа до исследования.
- Конечным результатом должно быть появление чистых промывных вод.

При воспалительных изменениях аноректальной зоны исключается возможность применения очистительных клизм. В этом случае рекомендуется использовать современные лекарственные препараты, такие, как фортранс, форлакс. Подробную инструкцию использования этих препаратов пациенты получают при записи на прием.

Техника проведения исследования:

- Сигмо- и колоноскопия проводится после подготовки кишечника натошак в положении лежа на левом боку с согнутыми в коленях ногами («поза эмбриона»).
- Пациента покрывают простыней с отверстием для введения эндоскопа

- или предлагают одноразовые трусы, на ноги кладут широкую клеенку.
- Эндоскоп вводится в задний проход.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Талон из регистратуры.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Результат ирригоскопии (только для колоноскопии).
6. Подготовленный кишечник.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТОВ К УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ

Метод ультразвукового сканирования представляет собой в настоящее время один из важнейших способов как неинвазивного, так и инвазивного исследования внутренних органов и тканей. Диагностические способности ультразвукового исследования (УЗИ) базируются на анализе формы, размеров, расположения и структуры органа или патологического очага.

Эхография проводится либо для исследования определенного органа (почки, щитовидная железа, простата и т.д.), либо включает в себя исследования комплекса органов, проводимые в один прием.

Поскольку ультразвуковое исследование безвредно, его следует применять, как правило, на первом этапе диагностики, на этапе скрининга. В ряде случаев оно проводится для уточнения патологических состояний, выявленных ранее другими способами.

Диагностическая ценность ультразвукового исследования:

- отсутствие противопоказаний;
- охват всех категорий больных, в том числе тех, кому противопоказаны рентгенологические исследования;
- высокая достоверность результатов и информативность;
- быстрое получение результатов;
- возможность неоднократных исследований (динамическое наблюдение);
- неинвазивность метода.

Перечень методик, выполняемых в отделении ультразвуковой диагностики:

1. УЗИ органов брюшной полости:
 - УЗИ печени, желчевыводящих протоков и желчного пузыря;
 - УЗИ поджелудочной железы;
 - УЗИ селезенки;
 - УЗИ функции желчного пузыря (ДЭХГ).
2. УЗИ забрюшинного пространства
 - УЗИ почек и надпочечников;
 - УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи.
3. УЗИ органов малого таза у мужчин
 - трансабдоминальным доступом
 - инвазивным методом (трансректально);
 - УЗИ наружных половых органов у мужчин (мошонки и полового члена).
4. УЗИ органов малого таза у женщин

- трансабдоминальным методом (с максимально наполненным мочевым пузырем);
 - трансвагинальным доступом;
 - УЗИ при беременности во все сроки.
5. УЗИ щитовидной железы.
 6. УЗИ молочных желез (5\4 данных обследований проводят врачи маммологи).
 7. УЗИ слюнных желез.
 8. УЗИ лимфатических узлов.
 9. УЗИ мягких тканей.
 10. УЗИ орбит.
 11. УЗИ придаточных пазух.
 12. УЗИ шейного отдела позвоночника у детей до года.
 13. УЗИ головного мозга у детей до 12 лет.
 14. УЗИ желудка у детей до 8 лет.
 15. УЗИ толстого кишечника у детей до 8 лет.
 16. УЗИ костно – суставной системы.
 17. УЗИ прямой кишки.
 18. УЗИ щитовидной железы с ЦДК.
 19. УЗИ поверхностно расположенных сосудов с ЦДК.
 20. Ультразвуковое исследование органов малого таза у женщин с ЦДК трансвагинально.
 21. УЗИ наружных половых органов у мужчин с ЦДК.
 22. Чрескожная тонкоигольная лечебно-диагностическая, пункционно-аспирационная биопсия под контролем ультразвука, почек, щитовидной и предстательной желез, подкожных образований.
 23. УЗИ тазобедренных суставов у детей раннего возраста.

УЗИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Включает в себя исследование комплекса органов:

- ◆ печени;
- ◆ желчных протоков;
- ◆ желчного пузыря;
- ◆ поджелудочной железы;
- ◆ селезенки.

Подготовка пациента к исследованию:

- За день до исследования из пищи исключаются молоко, черный хлеб, фрукты и овощи в свежем виде, фруктовые соки.
- Лицам, страдающим метеоризмом, такая диета устанавливается до 2 дней и рекомендуется прием ферментных препаратов: фестал, панзинорм, или активированного угля – 2 таблетки 3 раза в день.

- Исследование проводится натощак.

УЗИ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

Показания к исследованию:

- Признаки увеличения размеров органа
- Желтуха
- Предполагаемое диффузное заболевание (гепатит, цирроз, жировая дистрофия)
- Объемное образование печени, установленное или заподозренное другим методом исследования
- Поиск первичного образования в случае обнаружения его метастазов
- Подозрение на первичное образование печени (гематому)
- Динамическое наблюдение за течением заболевания печени
- Травмы органов брюшной полости
- Профилактическое обследование по программе диспансеризации.

Противопоказания к исследованию – нет

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине, с поворотами на левый бок и правый бок.

Последовательность направления на исследование:

Ультразвуковое исследование является начальным в комплексной диагностике заболеваний печени. Другие методы: рентгеновские, радионуклеидные, выполняются на следующем этапе, в зависимости от клинической ситуации и результатов ультразвукового исследования.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь, полотенце.

УЗИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Показания к исследованию:

- Клинические симптомы острого или хронического панкреатита
- Желтуха
- Быстрая потеря веса
- Признаки нарушенной функции поджелудочной железы по лабораторным данным

- Пальпируемое образование в эпигастральной области
- Изменение формы и контуров петли двенадцатиперстной кишки при рентгенологическом исследовании
- Деформация задней стенки желудка при гастроскопии
- Поиск первичного очага при выявлении метастазов, асцита
- Профилактическое исследование по программе диспансеризации
- Сахарный диабет
- Травма брюшной полости

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию – см. выше.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Последовательность направления на исследование:

УЗИ является начальным методом при подозрении на заболевание поджелудочной железы. Рентгеновские методы (компьютерная томография, ретроградная панкреатохолангиография) применяются на следующем этапе диагностики.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь, полотенце.

УЗИ СЕЛЕЗЕНКИ

Показания к исследованию:

- Спленомегалия с целью выяснения размеров, формы, положения органа, его структуры;
- Болезни крови;
- Цирроз печени, с целью выявления поражения селезенки, изменения селезеночной вены и диагностирования портальной гипертензии;
- Травма брюшной полости;
- Подозрение на объемное образование в селезенке;
- Внепеченочная форма портальной гипертензии.

Подготовка пациента к исследованию:

См. Подготовка пациента к исследованию_органов брюшной полости.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Последовательность направления на исследование:

УЗИ является исходным методом. Оно позволяет оценить размеры, форму и структуру паренхимы селезенки, определить ее взаимоотношение с соседними органами, оценить размеры и форму сосудов селезенки, целостность капсулы.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь, полотенце.

УЗИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

Показания к исследованию:

- Подозрение на заболевание желчного пузыря, в том числе острое.
- Пальпируемое образование в области (проекции) желчного пузыря.
- Динамическое наблюдение при консервативном лечении (хронический холецистит, желчнокаменная болезнь).
- Профилактическое обследование по программе диспансеризации, в том числе лицам с отягощенной наследственностью по желчнокаменной болезни.

Подготовка пациента к исследованию:

См. Подготовка пациента к исследованию органов брюшной полости.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Последовательность направления на исследование:

УЗИ является исходящим в исследовании желчного пузыря. В случае неопределенных данных проводится либо повторное ультразвуковое исследование, либо холецистография. При подозрении на опухоль желчного пузыря - внутривенная холецистография и компьютерная томография.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь, полотенце.

УЗИ ФУНКЦИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

Метод позволяет оценить характер дискинетических изменений сфинктерного аппарата (гипертония, гипотония) и самого желчного пузыря, а также диагностировать аномалии развития или положения желчного пузыря, которые в ряде случаев могут служить причиной диагностических расстройств.

Показания к исследованию:

- Боли в животе (для исключения дискинезии желчевыводящих путей).
- Хронический холецистит (для определения функционального состояния желчного пузыря).

Противопоказания к исследованию:

Абсолютных противопоказаний к проведению ультразвукового исследования функции желчного пузыря нет.

Относительные противопоказания:

- Индивидуальная непереносимость препарата, используемого в качестве желчегонного завтрака.
- Желчнокаменная болезнь.
- “Отключенный” желчный пузырь.
- Опухоли желчного пузыря, так как информативность метода будет равна нулю.
- Общее тяжелое состояние больного.
- Заболевания ЖКТ, дискинезия ЖВП.

Подготовка пациента к исследованию:

См. Подготовка пациента к исследованию органов брюшной полости.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь, полотенце;
5. Пробный завтрак (шоколад 70г., 2 вареных яйца или 50г. сметаны).

УЗИ ПОЧЕК И НАДПОЧЕЧНИКОВ

Метод ультразвуковой диагностики не дает информации о функции почек, поэтому судить об их функциональном состоянии можно только косвенно.

Показания к исследованию:

- Острая или хроническая почечная недостаточность;
- Подозрение на опухоль почки по данным рентгенологических исследований (обзорная и внутривенная урография);
- “Нефункциональная почка” на внутривенной урограмме;
- Гематурия, лейкоцитурия;
- Быстрая потеря веса;
- Клиническое подозрение на мочекаменную болезнь;
- Патологические изменения мочевыводящей системы, обнаруженные при ее рентгенологическом исследовании;
- Поиск первичного очага при обнаружении метастазов;
- Заболевание простаты (аденома, рак);
- Профилактическое исследование по программе диспансеризации;
- Артериальная гипертензия;

- Травмы брюшной полости;
- Энурез.
- Наблюдение за почечным трансплантатом.

Подготовка пациента к исследованию:

- Исследование почек может осуществляться без предварительной подготовки, однако лучше его пронести при туго заполненном мочевом пузыре и после его опорожнения.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине, на животе, с поворотами на левый и правый бок, в положении стоя.

Последовательность направления на исследование

УЗИ почек рекомендуется как исследование первого этапа при подозрении на их заболевание. Лучевые методы диагностики (рентгеновское исследование, компьютерная томография, ангиография) применяются на следующем этапе диагностики.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь, полотенце

УЗИ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Показания к исследованию

- Пальпируемое пульсирующее образование живота (подозрение на аневризму брюшной аорты).
- Злокачественные лимфомы (для оценки состояния парааортальных лимфоузлов).
- Клиническое или рентгенологическое подозрение на очаговое образование забрюшинного пространства.

Подготовка пациента к исследованию:

См. Подготовка пациента к исследованию_органов брюшной полости.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Последовательность направления на исследование

УЗИ является исходным методом исследования забрюшинного пространства. Лучевые методы применяются на следующем этапе диагностики.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление;
3. Амбулаторную карту;
4. Простынь; полотенце.

УЗИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСТАТОЧНОЙ МОЧИ

Показания к исследованию:

- Повреждение мочевого пузыря;
- Дизурия и гематурия.
- Объемные образования мочевого пузыря, ранее выявленные другими методами.
- Наблюдение за результатами лучевого или оперативного лечения опухолей мочевого пузыря.
- Профилактические исследования по программе диспансеризации и в группах повышенного риска.
- Дивертикулы.
- Диагностика конкрементов.

Подготовка пациента к исследованию:

- За 1-2 часа до исследования пациент выпивает 1000 - 1200 мл жидкости.
- Исследование проводится при появлении позыва на мочеиспускание.
- Если у пациента в мочевом пузыре находится катетер, то перед исследованием в мочевой пузырь вводится 200-300 мл 0,02 % р-ра фурацилина.

Последовательность направления на исследование

УЗИ является исходным методом диагностики при подозрении на травму мочевого пузыря, его опухоли, в определении конкрементов. Высокая разрешающая способность современных датчиков позволяет достаточно точно определить степень раковой инфильтрации.

Малоинформативна эхография при острых и хронических воспалениях мочевого пузыря. При сомнительных результатах ультразвукового исследования применяется цистоскопия, цистография и компьютерная томография.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление
3. Амбулаторную карту
4. Простынь, полотенце.

УЗИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА МУЖЧИН

□ Наружное (трансабдоминальное) исследование

Показания к исследованию

- Изменения, обнаруженные при пальцевом исследовании и соответствующей клинике (хронический простатит, острый абсцесс, камни, кисты и аденомы).
- Клиническое подозрение на злокачественное образование.
- Профилактическое исследование по программе диспансеризации.

Противопоказания к исследованию

- Общее тяжелое состояние больного.

Подготовка пациента к исследованию:

- За 1-2 часа до исследования пациент выпивает 1000 -1200 мл жидкости.
- Исследование проводится при появлении позыва на мочеиспускание.

Последовательность направления на исследование

УЗИ проводится после пальцевого исследования железы (рег гестум). Метод дает возможность определить массу и объем органа, что имеет значение при выборе вида хирургического вмешательства (трансуретральная резекция аденомы или аденомэктомия). Определение наличия остаточной мочи имеет значение в диагностике заболеваний предстательной железы. Очаговые изменения, выявленные при трансабдоминальном исследовании предстательной железы, являются показанием к проведению трансректального исследования.

В дифференциальной диагностике опухолей предстательной железы достоверность эхографии значительно повышает прицельная биопсия, проведенная под контролем УЗИ.

Кроме того, под контролем УЗИ применяется лечебная пункция с целью опорожнения кисты или абсцесса предстательной железы.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление
3. амбулаторную карту
4. простынь
5. полотенце.

□ Трансректальное исследование

Показания к исследованию

- Все случаи пальпаторных изменений железы (узлы, уплотнения, не нашедшие своего отражения при трансабдоминальном УЗИ).

- Все случаи локальных изменений в железе, обнаруженных при трансабдоминальном УЗИ, но не подтверждаемые пальцевым исследованием.
- Необходимость исключения опухоли простаты у пациентов без четких клинических признаков заболевания, но с паранеопластическими проявлениями (увеличение СОЭ и пр.).
- В случае повышения ПСА.

Противопоказания к исследованию:

- Объемный процесс в аноректальной зоне (острый геморрой, кровоточащий геморроидальный узел, анальная трещина, очаговое образование прямой кишки).
- Сужение анального канала в результате перенесенной операции или отсутствие отверстия (противоестественный задний проход).
- Пациенты с лабильной нервной системой и повышенной чувствительностью аноректальной зоны.

Подготовка пациента к исследованию:

- Главное условие исследования - отсутствие копромасс в ампуле прямой кишки.
- Накануне вечером и в день исследования утром ставится очистительная клизма.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на левом боку с согнутыми коленями.

Последовательность направления на исследование

Экскреторная урография для оценки уродинамики мочевых путей при заболеваниях простаты проводится после ультразвукового исследования, компьютерная томография - используется как дополнительный метод для оценки распространенности рака простаты в окружающие ткани.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление
3. Амбулаторную карту
4. Простынь.

УЗИ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У МУЖЧИН

Показания к исследованию:

- Варикоцеле.
- Гипоспадия.
- Орхоэпидидимит.
- Орхит.
- Гематома.
- Объемные процессы.
- Крипторхизм.
- Разрыв яичка.
- Аплазия, гипоплазия яичка.
- Боли, ощущение дискомфорта, гиперемия кожи мошонки.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию:

Подготовка пациента к исследованию *не требуется.*

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЗИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА ЖЕНЩИН

□ Трансабдоминальное

Показания к исследованию

- Все случаи с клиническим подозрением на объемные процессы в малом тазу.
- Активное наблюдение за состоящими на учете у гинеколога по поводу миомы матки, гиперплазии эндометрия, объемных образований придатков, дисфункции яичников в различные фазы менструального цикла.
- Клиническое наблюдение за онкобольными с заболеваниями внутренних органов малого таза в процессе лечения, в том числе после операций.

- Профилактические исследования по программе диспансеризации.

Противопоказания к исследованию:

- Общее тяжелое состояние больного.
- Пиодермия.
- Напряженный асцит.

Подготовка пациента к исследованию:

- Максимальное наполнение мочевого пузыря перед исследованием путем приема 1000 - 1200 мл жидкости за 1-2 часа до исследования.
- При отсутствии противопоказаний можно использовать мочегонные препараты.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине

□ Трансвагинальное

Показания к исследованию:

- уточнение структурных изменений со стороны миометрия, эндометрия, шейки матки, придатков.

Подготовка пациента к исследованию:

проводится после трансабдоминального исследования – после опорожнения мочевого пузыря.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь, полотенце.

□ Ультразвуковое исследование при беременности

Показания к исследованию:

- Определение наличия, срока и локализации маточной и внематочной беременности
- Констатация жизни или смерти плода
- Несоответствие величины матки и плода сроку беременности
- Подозрение на аномалии и пороки развития плода
- Многоводие, маловодие
- Иммунологический конфликт
- Подозрение на низкое расположение и предлежание плаценты
- Истмико-цервикальная недостаточность

- Изменение со стороны матки и придатков (наличие миомы матки, опухоли яичников, наличие внутриматочного контрацептива)
- Экстрагенитальная патология у беременной
- Кровотечения из половых путей при любом сроке беременности

Подготовка пациента к исследованию:

- В первом триместре - наполнение мочевого пузыря,
- во втором и третьем триместре наполнение мочевого пузыря необходимо при подозрении на низкое прикрепление и предлежание плаценты, для оценки состояние рубца на матке, при истмико-цервикальной недостаточности.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

НЕЙРОСОНОГРАФИЯ (НСГ)

Метод ультразвукового обследования головного мозга новорожденных и детей грудного возраста через большой родничок. Метод позволяет диагностировать внутричерепные, ишемические, инфекционные поражения головного мозга, пороки развития, гидроцефалию. В настоящее время существует возможность проведения ультразвукового исследования головного мозга детям до 12-лет

Показания к исследованию:

- Недоношенность, особенно до 32 недель.
- Масса тела ребенка до 1500г.
- Указание в анамнезе на гипоксию, асфиксию, родовую травму.
- Подозрение на внутриутробную инфекцию.
- Пороки развития других органов и систем.

Детям до 12- лет:

- Посттравматические изменения
- Пороки развития головного мозга
- Подозрение на артериальную или артериовенозную аневризму головного мозга.
- Подозрение на первичную, вторичную или рецидивирующую опухоль головного мозга или его оболочек.
- Выявление аномалий развития головного мозга и черепа, для определения характера и степени развития гидроцефалии, уровня окклюзии ликворопроводящих путей.
- Диагностика дегенеративных заболеваний головного мозга.
- Оценка эффективности шунтирующей операции.
- Диагностика очаговых воспалительных процессов головного мозга (абсцесс, гранулема, эмпиема, менингит, энцефалит) и оценки проводимого лечения.

Противопоказания к исследованию нет.

Подготовка пациента к исследованию: не требуется

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЗИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Показания к исследованию:

- Наличие клинических симптомов заболевания щитовидной железы.
- Обнаружение при сцинтиграфии “холодного” очага в железе (для дифференциации кисты и солидного образования).
- Поиск первичного очага при подозрении на злокачественное образование.
- Диспансерное обследование групп повышенного риска по заболеваниям щитовидной железы.
- Динамическое наблюдение в процессе лечения заболеваний щитовидной железы и после оперативного вмешательства (для выявления рецидивов на ранних стадиях).

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию: не требуется

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине с запрокинутой головой назад.

Последовательность направления на исследование

При обнаружении на ультразвуковом исследовании солидного образования проводится пункционная биопсия под контролем ультразвукового луча.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

ПУНКЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА

Показания к исследованию

- Наличие узловых образований, определяемых только ультразвуковым методом (непальпируемые узлы меньше 10 мм).
- Небольшие размеры щитовидной железы.
- Необходимость прицельной биопсии в определенный участок железы.
- Резецированная железа.
- Диффузные изменения железы.

Противопоказания к исследованию

- Общее тяжелое состояние больного.
- Нарушение свертываемости крови.
- Пиодермия.

Подготовка пациента к исследованию:

- Перед проведением пункции необходимо сдать анализ крови на свертываемость и длительность кровотечения.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине с запрокинутой головой назад.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЗИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

Показания к исследованию:

- Пальпируемое образование в области шеи, для установления связи его со слюнными железами.
- Подозрение на воспалительный процесс в слюнных железах.
- Подозрение на кисты в слюнных железах.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию: не требуется

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИМФОУЗЛОВ

Метод служит для исследования лимфоузлов брюшной полости, забрюшинного пространства, периферических лимфоузлов. Целью исследования является выявление лимфоузлов, оценка их состояния (пролиферация, распад), контроль в динамике.

Показания к исследованию:

- Лимфопролиферативные заболевания.
- Заболевания крови.
- Онкозаболевания.
- Лейкемоидные реакции.

Подготовка пациента к исследованию:

- лимфоузлов брюшной полости, забрюшинного пространства – такая же, как на УЗИ органов брюшной полости;
- периферических лимфоузлов - специальной подготовки не требуется.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЗИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Метод позволяет оценить размеры, форму и структуру очага, расположенного в мягких тканях организма, кроме того, можно оценить распространенность процесса.

Показания к исследованию:

- Пальпируемое образование.
- Наличие травмы.
- Подозрение на воспалительный процесс.
- Подозрение на наличие инородных тел.
- Динамическое наблюдение в процессе лечения.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию: не требуется

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЗИ ОРБИТ

Ультразвуковое исследование глаза и глазницы - широко распространенный высокоинформативный инструментальный метод, являющийся важным дополнением к общепризнанным клиническим методам офтальмологической диагностики.

Показания к исследованию:

- Биометрия глаз.
- Выявление, определение величины и топографии новообразований сосудистой и сетчатой оболочек глаза, опухолей глазниц, оценка их изменений в динамике.
- Дифференциация первичной отслойки сетчатки от вторичной, обусловленной ростом опухоли сосудистой оболочки глаза.
- Необходимость выявления деструкции, экссудата, помутнений, свертков крови, шварт в стекловидном теле, определение их локализации, плотности, подвижности.
- Необходимость выявления в глазу и глазнице инородных тел и определение их месторасположения. Информативность ультразвукового ис-

следования не снижается при нарушении прозрачности преломляющих сред и сопутствующих структурных изменениях в глазу.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию: не требуется

Техника проведения исследования:

Проведение исследования проводится в положении лежа на спине с закрытыми глазами.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

УЗИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Показания к исследованию:

- дисплазия суставов.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на правом и левом боку.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Полотенце.

ЧРЕСКОЖНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА

Пункционная биопсия с контролем введения иглы ультразвуковым лучом применяется для морфологической диагностики объемных образований. Чрескожная биопсия осуществляется под местной анестезией тонкой иглой через специальный ультразвуковой датчик. Достоинством метода является пост-

янный визуальный контроль за продвижением иглы и, следовательно, прицельный забор материала для цитологического исследования.

Показания к исследованию:

- Необходимость морфологической диагностики объемных образований в доступных для ультразвукового сканирования областях тела.
- Необходимость подтверждения и цитологического исследования скоплений жидкости в плевральной, брюшной полостях и перикарде.

Противопоказания к исследованию:

Абсолютные:

- Общее тяжелое состояние больного.
- Нарушение свертываемости крови.
- Пиодермия.
- Непереносимость анестетиков.
- Неудобная для пункции локализация образования.

Относительные:

- малая (менее 1 см) величина пунктируемого образования, расположенного в глуболежащих тканях.

Подготовка пациента к исследованию:

- Пункция брюшной полости и забрюшинного пространства проводится натощак при опорожненном кишечнике.
- Для уменьшения метеоризма в течение 2-3-х дней до исследования назначается бесшлаковая диета и адсорбенты (активированный уголь, настой ромашки).
- При пункции органов малого таза у больного должен быть опорожнен кишечник и мочевого пузырь.

Техника проведения исследования:

- Проведение исследования проводится в положении лежа на спине на правом или левом боку.

Ведение пациента после пункции

После пункции внутренних органов пациент доставляется в палату на каталке. В течение суток назначается постельный режим. На место пункции накладывают пузырь со льдом. При подозрении на кровотечение или гематому срочно проводят ультразвуковое исследование.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Амбулаторную карту.
4. Простынь.

5. Полотенце.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТОВ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

Функциональная диагностика – раздел диагностики, основанный на использовании инструментальных методов исследования больных для объективной оценки функционального состояния различных систем, органов и тканей организма в покое и при нагрузках.

Функциональные методы диагностики созданы для углубленного дообследования впервые выявленных заболеваний у лиц с патологией сердечно-сосудистой, дыхательной, периферической и центральной нервной систем.

Функциональные методы диагностики позволяют своевременно выявить патологические изменения в функции и строении сердца (ЭКГ, ЭХОДКГ), сосудов головного мозга (УЗДГ, ДС), верхних и нижних конечностей (УЗДГ, ДС), сосудов почек, брюшной аорты (ДС), органов дыхания (ФВД), исследовании функциональной активности центральной нервной системы (ЭЭГ), изменения кровотока в сосудах (УЗДГ, РЭГ), определении изменений в структурах головного мозга (ЭХО-ЭГ), состоянии нервно-мышечной системы (ЭМГ).

Исследование проводится путем наложения электродов в соответствии с конкретным методом диагностики и осуществляется запись импульсов, либо исследование проводится с помощью ультразвуковых датчиков.

Исследование функции органов и систем не только обеспечивает новую информацию для постановки диагноза, но и помогает оценить динамику и эффективность проводимого лечения.

Перечень методик, выполняемых в отделении функциональной диагностики

- ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ
- ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ (ЭКГ)
- ЭХОКАРДИОГРАФИЯ (ЭхоКГ)
- ВЕЛОЭРГОМЕТРИЯ (ВЭМ)
- ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ (ЧПЭСП)
- МЕТОД СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ ПО ХОЛТЕРУ
- МЕТОД СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (СМАД)
- УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДОПЛЕРОГРАФИЯ (УЗДГ)
- ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ (ДС)
- ЭХОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (ЭХОЭГ)

- ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (ЭЭГ)
- МЕТОД ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ МОЗГА (ВП)
- РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (РЭГ)
- ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ (ЭМГ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

Компьютерная спирография на основе исследования «поток-объем» сегодня является наиболее доступным и информативным методом оценки функции бронхо-легочного аппарата. Применение фармакологических ингаляционных бронхолитических проб в процессе исследования позволяет оценить характер и обратимость нарушений проходимости бронхов.

Показания к исследованию:

- Заболевания бронхо-легочного аппарата (больной страдает бронхиальной астмой – удушье, одышка, выдох затруднен, сухие свистящие хрипы, шумное свистящее дыхание, слышные на расстоянии, вынужденное положение – сидя или стоя с опорой на руки, одышка с затрудненным удлиненным выдохом, шумное свистящее дыхание)
- Необходимость выявления скрытых форм заболевания
- Оценка показателей внешнего дыхания для ВТЭК
- Необходимость оценки эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий по результатам повторных исследований.

Противопоказания к исследованию:

- Острые инфекционные заболевания
- Общее тяжелое состояние больного

Подготовка пациента к исследованию:

- Исследование проводится не ранее, чем через 2 часа после приема пищи.
- Пациент не должен курить не менее 2 часов перед исследованием.
- В день исследования нельзя принимать бронхолитические препараты.
- Исследование проводится в первой половине дня.
- Амбулаторным больным необходим отдых в течение 20 минут до начала исследования.
- Обязательно знать рост и вес пациента.

Техника проведения исследования:

- Перед исследованием пациенту объясняется особенность проведения методики, предлагается выполнить ряд дыхательных маневров в соответствии с проводимым исследованием.
- Исследование проводится в положении сидя в кресле.
- Следует освободить грудь от стягивающей одежды.

Последовательность направления на исследование

Обследование проводится после ФЛГ или рентгена органов грудной клетки

После проведения исследования при наличии патологии необходима консультация аллерголога, пульмонолога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Историю болезни или амбулаторную карту.
3. Направление или бесплатный талон с указанием цели исследования.
4. Результат ФЛГ или рентгена органов грудной клетки (за исключением туберкулеза).

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ (ЭКГ)

ЭКГ – метод исследования состояния сердечной мышцы путем регистрации биоэлектрических импульсов, которые регулируют работу сердца.

ЭКГ является незаменимым в диагностике нарушений ритма и проводимости, гипертрофии желудочков и предсердий, ишемической болезни сердца, инфарктов миокарда и других заболеваний сердца.

Показания к исследованию:

- Любое отклонение в деятельности сердца
- Любая боль в области сердца – приступообразная или сильная загрудинная боль, давящего, сжимающего характера, часто с иррадиацией в левую руку, плечо, лопатку, иногда нижнюю челюсть, эпигастральную область, боль не устраняется приемом нитроглицерина.
- Одышка, удушье.
- Сердцебиение.
- Повышение или понижение АД
- Лица старше 40 лет – с профилактической целью.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию: не требуется

Техника проведения исследования:

- Пациент находится в положении лежа,

- после 10-15-минутного отдыха,
- не ранее чем через 2 часа после приема пищи.
- Курение, алкоголь - исключить накануне исследования.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования при наличии патологии необходимо проведение ЭхоКГ, ВЭМ, суточное мониторирование ЭКГ по показаниям, консультация кардиолога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис.
2. Направление.
3. Историю болезни или амбулаторную карту.
4. Данные предыдущих исследований
5. Простынь, полотенце.

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ (ЭхоКГ, ЭхоДКГ)

Ультразвуковое исследование сердца, или эхокардиография (ЭХОКГ), наряду с электрокардиографией является основой диагностики болезней сердца. Этот метод дает уникальную информацию о сердце, которую невозможно получить с помощью других методов исследования, включая инвазивные. Только ЭхоКГ позволяет видеть живое сердце «в разрезе», изучать движение клапанов, измерять размеры полостей и толщину потоков крови внутри сердца.

Показания к исследованию:

- Врожденные и приобретенные пороки сердца
- Септические состояния с вовлечением сердца
- Инфаркт миокарда и его осложнения
- Ишемическая болезнь сердца (ИБС)
- Объемные образования сердца: опухоли, тромбы
- Перикардиты
- Гипертоническая болезнь
- Хроническое легочное сердце
- Оценка функции клапанных протезов
- Шумы неясной этиологии
- Аномалии хордального аппарата (АХА)
- Аневризма восходящего отдела и дуги аорты
- Динамическое наблюдение за течением заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию – не требуется.

Техника проведения исследования:

- Пациент находится в положении лежа на левом боку.

Последовательность направления на исследование

- Обследование проводится после консультации терапевта или кардиолога, ЭКГ.
- При наличии патологии необходима консультация кардиолога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Историю болезни или амбулаторную карту; направление врача.
3. Результат электрокардиографического исследования
4. Данные предыдущих обследований (для оценки динамики заболевания).
5. Простынь и полотенце.

ВЕЛОЭРГОМЕТРИЯ (ВЭМ)

Велоэргометрическая проба – проба с дозированной физической нагрузкой, позволяющая выявить скрытые формы ишемической болезни сердца (ИБС), уточнить диагноз в сомнительных случаях, определить толерантность к физической нагрузке у больных и здоровых лиц, оценить результаты лечения, прогноз, степень реабилитации, а также помогает определить трудоспособность у больных ИБС.

Противопоказания к исследованию:

- Острый инфаркт миокарда (менее 3-х месяцев от начала заболевания)
- Прогрессирующая и впервые выявленная стенокардия
- Острые инфекционные заболевания
- Обморочные состояния в анамнезе
- Пороки сердца с перегрузкой миокарда
- Высокая артериальная гипертония с уровнем АД выше 190\105 мм рт.ст.
- Заболевания бронхо-легочной системы с выраженной дыхательной недостаточностью
- Недостаточность кровообращения II-III степени
- Аневризма сердца и аорты
- Нарушение ритма, проводимости, тахикардия свыше 100 ударов в минуту
- Заболевания опорно-двигательного аппарата
- Психические расстройства
- Отказ пациента

Подготовка пациента к исследованию:

- Вопрос о целесообразности проведения ВЭМ решает врач.

- За сутки до исследования отменяются препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему, кроме сублингвального приема нитроглицерина.
- Медикаменты длительного действия (нитраты пролонгированного действия, бета-блокаторы, сердечные гликозиды и др.) отменяются за 48 часов до пробы. В тех случаях, когда отмена препарата невозможна, врачом в направлении указывается доза, время и способ введения препарата.
- Накануне исследования не нужно менять режим и рацион питания, запрещен прием крепкого чая, кофе и алкоголя.
- За 12 часов до пробы необходимо прекращение курения.
- Исследование проводится не ранее 2 часов после приема пищи в первой половине дня.
- Перед исследованием следует избегать интенсивных физических и эмоциональных напряжений.

NB. Нарушение условий подготовки к данному исследованию приведет к ошибочным результатам исследования, что затруднит диагностику и обеспечение эффективности лечения (дальнейшую тактику лечения).

Техника проведения исследования:

- Для проведения исследования требуется легкая свободная одежда, легкая обувь на твердой подошве.
- Исследование проводится в положении сидя на велоэргометре, после проведения ЭКГ, ЭхоДКГ.

Последовательность направления на исследование

- Обследование проводится после проведения ЭКГ, ЭхоДКГ.
- После проведения исследования необходима консультация кардиолога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Историю болезни или амбулаторную карту либо краткую выписку.
3. Последние данные ЭКГ, ЭхоКГ (ЭхоДКГ).
4. Полотенце.

ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ (ЧПЭСП)

ЧПЭСП позволяет диагностировать скрытую коронарную недостаточность. Этот метод успешно заменяет велоэргометрию в случае невозможности выполнения больным пробы с физической нагрузкой. С помощью электрода, введенного в пищевод, происходит навязывание ритма с заданной частотой и регистрация ЭКГ.

Показания к исследованию – по назначению врача:

- При подозрении на ИБС
- При отрицательных результатах ВЭМ
- При невозможности проведения ВЭМ из-за физической детренированности пациента
- Заболевания, при которых физическая нагрузка противопоказана
- Больным, после перенесенного инфаркта миокарда
- Для оценки в динамике эффективности медикаментозного и хирургического лечения (подбор противоаритмического лечения)
- У больных с подозрением на синдром слабости синусового узла
- У больных с выраженными нарушениями проводимости
- Больные с гипертонической болезнью

Противопоказания к исследованию:

- Патология носа, пищевода
- В анамнезе – синусовая тахикардия
- Острые и инфекционные заболевания

Подготовка пациента к исследованию:

- Отмена за 1-2 суток препаратов, изменяющих ЭКГ- ответ на стимуляцию (бета-блокаторы, сердечные гликозиды и др.)

Техника проведения исследования:

- Пациент – в положении лежа
- Стерильно подготовленный электрод вводится в пищевод через нос, в редких случаях через рот.
- При чрезмерной чувствительности может быть применена местная анестезия носоглотки.
- Исследование проводится под контролем ЭКГ и АД.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Данные предыдущих ЭКГ.
3. Выписка из истории болезни или амбулаторной карты.
4. Запись кардиолога с указанием цели исследования.
5. Полотенце.
6. Простынь.

МЕТОД СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ ПО ХОЛТЕРУ

Это метод длительной регистрации электрокардиограммы (в течение суток – 24 часа) в условиях свободной активности обследуемого.

Показания к исследованию:

- Жалобы, которые могут быть следствием нарушений ритма сердца: сердцебиение, потеря сознания, головокружение;
- Аритмии, желудочковые пароксизмальные тахикардии (сердцебиение, перебои или «замирание» сердца, слабость, головокружение, пульс: редкий – менее 60 ударов в минуту, очень частый – 120 ударов в минуту или нерегулярный);
- Недавно перенесенный инфаркт миокарда, осложненный сердечной недостаточностью или нарушениями ритма (сильная загрудинная боль с иррадиацией в левое или правое плечо, предплечье, лопатки или шею, нижнюю челюсть, эпигастральную область, возможны удушье, одышка, нарушения сердечного ритма, низкое АД, прием нитроглицерина не устраняет боль);
- Оценка эффективности проводимого лечения (антиаритмического, ИБС).
- Оценка работы искусственного водителя ритма;
- ИБС, стенокардия (приступообразная боль за грудиной давящего, сжимающего характера, часто иррадиирующая в левую руку, плечо, лопатку, иногда нижнюю челюсть, эпигастральную область, общая слабость, недомогание);
- Нарушения сердечной деятельности, которые не возможно выявить на ЭКГ (в покое).

Противопоказания к исследованию - нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- Перед наложением регистрирующего устройства СМ-ЭКГ следует побрить грудную клетку обследуемого (у мужчин при наличии волосяного покрова грудной клетки)

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится в условиях свободной активности обследуемого, обязательно ведение дневника.

Последовательность направления на исследование

- Обследование проводится после консультации кардиолога.
- После проведения исследования необходима консультация кардиолога для коррекции лечения.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Историю болезни или амбулаторную карту с указанием принимаемых лекарственных препаратов и цели проведения исследования.

3. Результат электрокардиографического исследования.

МЕТОД СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (СМАД)

Представляет собой диагностическую методику, основанную на длительном наблюдении (в течение 24 часов) за уровнем артериального давления (АД) и частотой сердечных сокращений (ЧСС), позволяющую судить о среднесуточных и средних промежуточных значениях АД за любой промежуток времени, его суточном профиле, эпизодах его критического повышения или понижения и взаимосвязях наблюдаемых параметров, отражающих присущие конкретному обследуемому гемодинамические особенности при обычном образе жизни, режиме труда и отдыха.

Измерение АД монитором осуществляется автоматически по заданной программе, при помощи манжеты, надеваемой на плечо обследуемого и соединенной с носимым устройством (регистратором), снабженным блоком питания, компрессором и блоком автоматического измерения АД.

Показания к исследованию:

- Подозрение на «гипертензию белого халата» (повышение АД при виде сотрудника в белом халате).
- Впервые выявленная мягкая артериальная гипертензия (с целью решения вопроса о необходимости начала медикаментозной терапии).
- Умеренная и тяжелая гипертензия (оценка адекватности проводимой медикаментозной терапии).
- Хроническая конституциональная гипотензия.
- Синкопальные состояния, иногда обусловленные эпизодами артериальной гипотензии (головокружения, обморочные состояния, внезапная потеря сознания).

NB. СМАД рекомендуется проводить детям старше 7 лет, т.к. во время измерения АД рука должна находиться в полном покое, шевелить пальчиками запрещено, во избежание болевого синдрома (во время повторного нагнетения воздуха в манжете).

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию – не требуется.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится в утренние часы (до 11 часов) в условиях свободной активности обследуемого.
- Манжету монитора устанавливают на среднюю треть плеча таким образом, чтобы коротковолновый микрофон находился в проекции плечевой артерии.
- В ходе исследования пациент должен следить за тем, чтобы манжета сохраняла это положение.

- Обязательно ведение дневника.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования необходима консультация кардиолога для коррекции лечения.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Историю болезни или амбулаторную карту с указанием принимаемых гипотензивных препаратов и цели проведения исследования.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДОПЛЕРОГРАФИЯ (УЗДГ)

Ультразвуковой метод исследования сосудов, основанный на регистрации спектра кровотока методом непрерывного доплера.

Возможно выявление гемодинамически значимых поражений сосудов на различных участках сосудистого русла.

□ Ультразвуковая доплерография экстракраниальных артерий

проводят исследование всех основных сосудов краниоцеребрального бассейна: сонных артерий, их ветвей и позвоночных артерий.

Показания к исследованию:

- Начальные проявления нарушений мозгового кровообращения (острое нарушение сознания – кома, сопор или нарастающее угнетение сознания; тошнота, рвота без облегчения, кратковременные судороги или другие гиперкинезы; изменение частоты пульса – брадикардия, реже тахикардия; повышение или понижение артериального давления; дыхание шумное, редкое; очаговые неврологические симптомы: параличи, парезы, нарушение чувствительности, речи, глотания).
- Преходящие нарушения мозгового кровообращения
- Инсульт в анамнезе
- Асимметрия или отсутствия пульса на сосудах.

Противопоказания к исследованию:

- Тромбоз вены сетчатки
- Острые воспалительные заболевания.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится в положении лежа на кушетке.

□ Ультразвуковая доплерография сосудов конечностей (вен, артерий верхних и нижних конечностей)

Показания к исследованию:

- Синдром перемежающей хромоты (боль в нижних конечностях при ходьбе, невозможность пройти большое расстояние без отдыха)
- Ослабление или отсутствие пульса на магистральных артериях конечностей
- Боли в конечностях
- Отек нижних конечностей (посттромбофлеботический синдром, варикоз, острый тромбоз)

Противопоказания к исследованию:

- Воспалительные или деструктивные изменения (трофические язвы) на коже конечностей

Подготовка пациента к исследованию:

- Накануне исследования при ультразвуковой доплерографии сосудов нижних конечностей необходимо принять душ, что позволяет улучшить визуализацию сосудов.
- Исключение сосудодобивных препаратов, курения, алкоголя, крепкого чая, кофе за 6 часов до исследования.

Последовательность направления на исследование

- Обследование проводится после консультации невропатолога или сосудистого хирурга
- При наличии патологии рекомендуется дообследование – дуплексное сканирование сосудов (ДС), консультация сосудистого хирурга.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Историю болезни или амбулаторную карту.
3. Консультацию невропатолога или сосудистого хирурга.
4. Данные предыдущих обследований для оценки динамики заболевания.
5. Простынь и полотенце.

□ Транскраниальная доплерография (ТКДГ)

Метод основан на использовании импульсного режима доплера с получением спектра кровотока от интракраниальных сосудов.

Показания к исследованию:

- Преходящие нарушения мозгового кровообращения
- Состояние после перенесенного ишемического инсульта
- Синкопальные состояния
- Для оценки последствий субарахноидальных кровоизлияний
- Интракраниальные стенозы

Противопоказания к исследованию:

- Наличие раневого поражения волосистой части головы

Подготовка пациента к исследованию:

- Исключение сосудодобтивных препаратов, курения, алкоголя, крепкого чая, кофе за 6 часов до исследования.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится в положении лежа.

ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ (ДС)

Дуплексное сканирование – единственная существующая методика (неинвазивная), позволяющая определить толщину сосудистой стенки, ширину просвета, степень стенозирования, патологическую извитость и их разновидности.

Дуплексное сканирование позволяет оценить морфологию бляшки и ее расположение. Одновременное использование цветного и импульсного доплеровских режимов позволяет получить гемодинамическую характеристику в любом доступном для локации участке сосудистой системы.

Проводят дуплексное сканирование следующих сосудов: экстракраниальных, почечных, артерий брюшной аорты, а также артерий верхних и нижних конечностей, вен нижних конечностей.

□ Дуплексное сканирование экстракраниальных сосудов

Показания к исследованию:

- Атеросклероз сосудов головного мозга
- Неспецифический аорто-артериит
- Тромбоз артерий
- Патологическая извитость сосудов шеи
- Аневризма сонных артерий
- Тромбоз вен

Противопоказания к исследованию - практически нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- Исключить сосудодобтивные препараты, курение, алкоголь, крепкий чай, кофе за 6 часов до исследования.

□ Дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей

Метод основан на непосредственной визуализации просвета сосуда, позволяет дать его морфологическую характеристику, оценить степень выраженности нарушений гемодинамики, состояние коллатерального кровообращения, а также оценить функцию венозных клапанов.

Показания к исследованию:

- Синдром перемежающей хромоты
- Боли в конечностях
- Ослабление или отсутствие пульса на магистральных артериях конечностей
- Флеботромботическая болезнь во всех ее вариантах (острый, подострый, хронический тромбоз)
- Варикозная болезнь
- Врожденные заболевания вен (гипоплазии, артериовенозные свищи)
- Травмы вен
- Подозрение на сдавление вен извне.

Противопоказания к исследованию:

- воспалительные или деструктивные изменения на коже конечностей.

Подготовка пациента к исследованию:

- Исключить сосудоактивные препараты, курение, алкоголь, крепкий чай, кофе за 6 часов до исследования.
- Накануне исследования принять душ, что позволит улучшить визуализацию сосудов.

□ Дуплексное сканирование брюшной аорты и ее ветвей (ДС БА)

Метод позволяет своевременно выявить патологические изменения в сосудах брюшной полости, в частности аневризму брюшной аорты. Применение этого метода в ряде случаев позволяет не проводить такие сложные и дорогостоящие инвазивные методы исследования, как аортография. Исследование основных ветвей брюшной аорты помогает в диагностике гастроэнтерологической патологии (абдоминальная ишемия).

Показания к исследованию:

- Подозрение на аневризму брюшного отдела аорты
- Атеросклероз аорты
- Неспецифический аортоартериит
- Состояние после операции на брюшной аорте и ее ветвях
- Стеноз чревного ствола
- Другие сосудистые заболевания брюшной полости.

Противопоказания к исследованию - нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- Подготовка имеет большое значение.
- За 2-3 дня до исследования исключить из пищи продукты, вызывающие повышенный газообмен (молочные продукты, свежие овощи и фрукты, бобовые, свежий и черный хлеб).
- При наличии метеоризма – прием ферментативных препаратов, активированного угля, очистительная клизма.
- Исследование проводится натощак, нельзя курить и принимать алкоголь.

□ **Дуплексное исследование сосудов почек**

Ультразвуковой метод с использованием цветного доплеровского картирования сосудов почек позволяет визуализировать почечные артерии почти на всем протяжении (локация зависит от комплекции пациента и качества подготовки к исследованию).

Метод позволяет выявить гемодинамически значимые стенозирующие поражения почечных артерий, которые могут быть причиной артериальной гипертензии.

Показания к исследованию:

- Синдром артериальной гипертензии, с целью исключения ее вазоренального характера
- Неспецифический аортоартериит
- Врожденные аномалии почечных сосудов (гипоплазия, аплазия, артериовенозные свищи, фиброзно-мышечная дисплазия)
- Подозрение на тромбоз, эмболию почечных артерий
- Травмы почек
- Контроль почечных трансплантатов

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию – такая же, как и для исследования брюшной аорты.

Техника проведения исследования:

- Пациент лежит на кушетке.

Последовательность направления на исследование

Обследование проводится после консультации невропатолога или сосудистого хирурга

NB. Дуплексное сканирование сосудов проводится *после* проведения УЗДГ.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Паспорт, страховой полис
2. Историю болезни или амбулаторную карту;
3. Для оценки динамики заболевания необходимы данные предыдущих обследований.
4. Простынь.
5. Полотенце.

ЭХОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (ЭХОЭГ)

Метод основан на регистрации отраженного ультразвукового сигнала от различных структур головного мозга. Позволяет определить смещение срединных структур головного мозга при различных патологических состояниях (опухоль, гематома, киста).

Показания к исследованию:

- Подозрение на объемный процесс в полушариях головного мозга
- Синдром внутричерепной гипертензии (головная боль, головокружение, тошнота, рвота без облегчения, нарастающее угнетение сознания)
- Наличие впервые выявленных эпилептических припадков (судороги, пена изо рта, оглушение, прикус языка, непроизвольное мочеиспускание, о приступе рассказывают очевидцы)

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- Голова должна быть чистая для улучшения контакта датчиков с кожей головы.
- Исключить вазотропные препараты, тонизирующие напитки (крепкий чай, кофе), воздержание от курения.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится в положении лежа на кушетке.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования при наличии патологии необходима консультация невролога, а при подозрении на объемный процесс в полушариях головного мозга рекомендуется проведение компьютерной томографии (КТ) головного мозга, консультация нейрохирурга.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт
2. Направление.
3. Историю болезни или амбулаторную карту.

4. Салфетку.

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (ЭЭГ)

Метод исследования головного мозга, основанный на регистрации его электрических потенциалов, позволяющей проводить диагностику функциональной активности центральной нервной системы. Метод позволяет уточнить характер, локализацию, степень поражения мозговой ткани.

Показания к исследованию:

- Заболевания головного мозга различного происхождения
- Новообразования
- Последствия черепно-мозговых травм (удар по голове, потеря сознания, появилась головная боль, тошнота, рвота; наличие в области головы гематомы, ссадин)
- Последствия родовых травм (травматичное ведение родов)
- Сосудистые заболевания
- Различные состояния, сопровождающиеся потерей сознания (внезапная потеря сознания, кожные покровы бледные, дыхание частое, ритмичное, пульс частый, ритмичный, конечности холодные, АД в пределах возрастной нормы).

Противопоказания к исследованию:

- Возрастные ограничения, которые определяются индивидуально в зависимости от психоэмоционального состояния ребенка.

Подготовка пациента к исследованию:

Для качественного проведения обследования необходимо:

- сытый желудок – чтобы исключить обморочные состояния
- чистая голова – для получения качественной записи
- отмена противосудорожных препаратов – согласовывается с лечащим врачом.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится сидя в кресле, в расслабленном состоянии в свето- и звукоизолированном помещении.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования необходима консультация невролога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт
2. Направление.
3. Историю болезни или амбулаторную карту.
4. Предыдущие результаты обследования
5. Салфетку.

МЕТОД ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ МОЗГА (ВП)

Исследование основано на регистрации электрических ответов мозга как на внешние события – зрительные, слуховые, чувствительные, - так и на эндогенные события, связанные с ожиданием, опознанием, принятием решения и т.д.

Регистрация вызванных потенциалов мозга является объективным и совершенно безболезненным методом тестирования функций ЦНС, а также является неоценимым средством для раннего обнаружения и прогноза неврологических расстройств.

Показания к исследованию:

- Рассеянный склероз (расстройство зрения, головокружение, нистагм – непроизвольное подергивание глазных яблок, двигательные расстройства, раннее выпадение глубоких видов чувствительности и парестезии в ногах)
- Инсульт (острое нарушение сознания или нарастающее угнетения сознания, тошнота, рвота без облегчения, изменение частоты пульса – брадикардия, реже тахикардия, повышение или понижение АД, очаговые неврологические симптомы – параличи, парезы, нарушения чувствительности, речи, глотания и др.)
- Опухоли головного мозга
- Последствия черепно-мозговых травм.

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- Голова должна быть чистая для улучшения контакта электродов с кожей головы.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится сидя в кресле.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования при наличии патологии необходима консультация невролога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт
2. Направление.
3. Историю болезни или амбулаторную карту;
4. Предыдущие результаты обследования
5. Салфетку.

РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (РЭГ)

Метод изучения мозгового кровотока, основанный на регистрации колебаний электрического сопротивления в живых тканях, служит для определения общей гемодинамики, интенсивности кровенаполнения сосудистых бассейнов головного мозга, тонуса и эластичности сосудов, состояние венозного кровообращения и влияние на кровоток различных медикаментозных и экстракраниальных факторов.

Показания к исследованию:

- Функциональные и органические заболевания головного мозга и шейного отдела позвоночника
- Головные боли (пульсирующая головная боль в лобно-височной или затылочной области головы; давящего характера и т.п.)
- Сосудистые дистонии
- Нарушения мозгового кровообращения (нарастающее угнетение сознания, тошнота, кратковременные судороги или другие гиперкинезы)

Противопоказания к исследованию – нет.

Подготовка пациента к исследованию:

- В течение последних суток не рекомендуется прием вазотропных препаратов, влияющих на сосудистый тонус
- Воздержаться от курения
- Исключить потребление тонизирующих напитков (крепкий чай, кофе)
- Исключить потребление алкогольных напитков, в т.ч. пива.
- Голова должна быть чистая для лучшего контакта электродов с кожей.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится сидя в кресле в расслабленном состоянии.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования при наличии патологии рекомендуется проведение ультразвуковой доплерографии экстракраниальных артерий (УЗДГ) и консультация невролога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт

2. Направление.
3. Историю болезни или амбулаторную карту;
4. Салфетку.

ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ (ЭМГ)

Метод исследования нервно-мышечной системы посредством регистрации электрических потенциалов мышц.

❑ Поверхностная (глобальная) электромиография

позволяет судить о состоянии центрального и периферического звена нервно-мышечной системы.

❑ Стимуляционная электромиография

регистрирует потенциалы мышц и нервов, вызванные электрической стимуляцией, определяет скорость проведения возбуждения по двигательным и чувствительным волокнам периферических нервов.

Показания к исследованию:

- Заболевания и травмы центральной и периферической нервной систем (двигательные расстройства в результате спинального поражения – нижний парапарез, заболевания головного мозга – гемипарез).

❑ Мультистимуляция

используется для выявления нарушений нервно-мышечной передачи.

Показания к исследованию:

- Миастения, миастенический синдром (движения – почти полная невозможность произвольных движений, особенно повторных активных движений, наличие миастении в анамнезе).

Противопоказания к исследованию:

- Наличие искусственного водителя ритма и металлических протезов клапанов сердца.

Подготовка пациента к исследованию:

- Перед исследованием необходимо принять душ для лучшего контакта электрода с кожей.

Техника проведения исследования:

- Исследование проводится в положении лежа на кушетке.

Последовательность направления на исследование

После проведения исследования при патологии необходима консультация невролога.

Для проведения исследования пациенту необходимо иметь:

1. Страховой полис, паспорт
2. Направление.
3. Историю болезни или амбулаторную карту.
4. Простынь.
5. Салфетку.
6. Лейкопластырь.