**Министерство здравоохранения Ростовской области**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Ростовской области «Ростовский базовый медицинский колледж»**

**ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**(Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными)**

**МДК.07.02. «Технология оказания медицинских услуг»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ**

**КОМПЛЕКС**

**ПО ТЕМЕ:**

**Инструментальная диагностика в сестринской практике**

**Ростов-на-Дону**

***Мотивация***

Участие сестры в инструментальных методах исследования всегда актуально. Профессиональные компетенции медицинской сестры включают подготовку пациента к инструментальной диагностике.

От того, насколько медицинская сестра квалифицированно подготовит пациента к инструментальным методам исследования, во многом предопределяется правильность и своевременность постановки диагноза, выбор метода лечения и его эффективность.

Современная медицинская сестра должна быть компетентной в области информирования пациента о методах инструментальной диагностики и правилах подготовки к ней, так как достоверность исследования напрямую зависят от того, насколько она добросовестно подготовит пациента к исследованию. От её профессионализма зависит и психологическая подготовка пациента и его инфекционная безопасность. Роль медсестры в этом процессе трудно переоценить.

**План теоретического занятия № 13**

**Тема занятия:** **«Инструментальная диагностика в сестринской практике».**

**Методы:** индуктивный, наглядный, частично – поисковый.

**Тип занятия:** передача и усвоение новых знаний.

**Вид занятия:** лекция.

**Освоение общих компетенций:**

**ОК 1**. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**ОК 3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты работы.

**ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**ОК 5.** Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**Освоение профессиональных компетенций:**

**ПК 7.1.** Эффективно общаться с пациентом и его окружением в процессе профессиональной деятельности.

**ПК 7.2.** Соблюдать принципы профессиональной этики.

**ПК 7.6.** Оказывать медицинские услуги в пределах своих полномочий.

**ПК 7.7.** Обеспечивать инфекционную безопасность.

**Цели занятия:**

**Учебные:**

- изучить виды инструментальных методов исследований;

- определить цели предстоящих методов исследования и правила подготовки к ним;

- подготовить пациента к рентгенологическим и эндоскопическим методам исследования пищеварительного тракта и мочевыделительной системы;

- подготовить пациента к ультразвуковым методам исследования;

- рассмотреть инновационные методы диагностики;

- формировать профессиональные компетенцииПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.6, ПК 7.7;

- формировать умение воспринимать и систематизировать учебный материал.

**Развивающие:**

развивать:

* умение анализировать и систематизировать информационный материал;
* умение работать с дополнительной литературой и интернет-ресурсами;
* коммуникативные умения;
* логическое и клиническое мышление.

**Воспитательные:**

воспитывать:

- чувство ответственности и добросовестности при подготовке пациента к инструментальной диагностике.

- формировать ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5.

**Внутрипредметные связи:**

- **основы биомедицинской этики** – уважение прав пациента и соблюдение основных принципов биоэтики;

- **профессиональное общение** – умение общаться с пациентом на доступном ему языке;

- **обучение в сестринском деле** – проведение инструктажа перед подготовкой к исследованию;

- **профилактика внутрибольничной инфекции** – соблюдение инфекционной безопасности;

- **дезинфекция** – дезинфекция и утилизация изделий медицинского назначения однократного применения;

- **стерилизация** – соблюдение правил асептики и антисептики;

- **лабораторная диагностика в сестринской практике –** преаналитический этап: подготовка пациента к лабораторным методам исследования.

**Интегративные связи:**

* **психология:** профессиональное общение, оказание психологической поддержки;
* **основы латинского языка с медицинской терминологией** использование медицинской терминологии.
* **основы микробиологии и иммунологии:** обеспечение инфекционной безопасности пациента и персонала;
* **профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи** – соблюдение мероприятий санитарно-противоэпидемического режима.

**Обеспечение занятия:**

* мультимедийная презентация;
* учебно-программная документация – ФГОС СПО по специальности Лечебное дело, рабочая программа, тематический план;
* методические материалы - методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы;
* технические средства обучения – мультимедийный комплект.

**Информационное обеспечение:**

***Основная:***

11. Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии; под общей ред. В.В. Морозова; Феникс, 2015. – 631-645.

2. Обуховец Т.П., Чернова О.В. Основы сестринского дела; под редакцией Кабарухина Б.В. – Изд. 22-е – Ростов н/Д: Феникс, 2015 г.

***Дополнительная:***

1. Двойников С.И. , Аббясов И.Х. Основы сестринского дела. Академия, 2007 г. – 336 с.

2. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов. М.: ОАО «Медицина» 2007 г.

3. Ситникова Н. Инфекционная безопасность – основной принцип в лечении пациентов. // Сестринское дело № 4 2012 г., стр. 46-48.

4. Минимизация рисков заражения ВИЧ. // «Сестринское дело» № 3 2012 г., стр. 46 – 47.

***Информационные электронные ресурсы:***

* Подготовка больных к рентгенологическим и др. исследованиям.

http://internet – yanni.ru/page 328.html

* Колоноскопия. RU – Дифференциальная диагностика колоректальных заболеваний: http:// [www.colonoscopy](http://www.colonoscopy). ru /projects/nagasaco/texts/14 – 10.htm
* Лукъянова Г.М. Подготовка пациента к различным инструментальным методам исследования. 2011 г. – 76 стр. Медицинская библиотека Webmedinfo.ru

**Структура и содержание занятия**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание учебного материала | Результаты освоения ОК, ПК | Основные показатели, оценка результатов | Время, мин | Формы и методы контроля и оценки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I | Организационная часть: приветствие, внешний вид, готовность к занятию, проверка отсутствующих | ОК 1 | демонстрация интереса к занятию, демонстрация интереса к будущей профессии | 3 | Наблюдение за деятельностью студентов в период подготовки к началу занятия |
| II | Сообщение темы, целей, плана занятия | ОК 2ПК 7.1.ПК 7.2. | обоснованиезначимостиинструментальных методов исследования в диагностике и лечении пациента | 5 | Наблюдение и оценка способности анализировать полученную информацию |
| III | Изложение учебного материала:1.Основные виды инструментальных методов исследования.2. Цели предстоящих методов исследования и правила подготовки к ним.3. Подготовка пациента к рентгенологическим и эндоскопическим методам исследования пищеварительного тракта и мочевыделительной системы.4. Подготовка пациента к ультразвуковым методам исследования.5. Инновационные методы диагностики.Реализация внеаудиторной самостоятельной работы: студенты представляют презентацию  «Подготовка пациента к эндоскопической диагностике кишечника» | ОК 1ОК 3ПК 7.1.ПК 7.2.ПК 7.6 | демонстрация способности воспринимать и усваивать учебную информацию | 75 | Наблюдение за деятельностью студентов в процессе обучения и восприятия новой информации |
| IV | Закрепление информационного блока  | ОК 2ОК 4ОК 5ПК 7.1ПК 7.2ПК 7.6ПК 7.7 | демонстрация результатов освоения полученной информации | 5 | анализ и оценка усвоения материала  |
| V  | Домашнее задание**Тема:** Сердечно – легочная реанимация.1. Работа с учебником Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова «Основы сестринского дела»: - изучение информационного блока, стр.651 – 667;- ответы на контрольные вопросы стр. 667.2. Подготовка реферата: «История становления реанимационной службы в России». | ОК 4ОК 5 | проявление интереса к поиску научной информации для расширения профессионального кругозора | 2 | Оценка возможностей студентов работать с дополнительными информационными источниками,в т.ч. интернет-ресурсами |

**ц**

**Глоссарий**

**Биопсия** – забор тканей для микроскопии с целью диагностики. Часто применяется в диагностике злокачественных образований.

**Бронхография** – рентгенологическое исследование бронхиального дерева.

**Бронхоскопия** – эндоскопическое исследование бронхиального дерева.

**Внутривенная урография** – рентгенологическое исследование мочевыделительной системы с внутривенным введением контрастного препарата.

##### **Диагноз -** определение существа и особенностей болезни на основе всестороннего исследования больного.

##### **Ирригоскопия** – рентгенологическое исследование толстого кишечника с введением контрастного препарата.

**Изотопные исследования** **-** исследования строения и функций органов и тканей, проводимые при помощи маркированных радиоактивными изотопами веществ, которые вводятся в организм и накапливаются в нем. **Колоноскопия** – эндоскопическое исследование толстого кишечника.

**Компьютерная томография (КТ)** является специальным рентгеновским обследованием, которое основывается на «послойных» снимках тела.

**Лапароскопия** **-** диагностический осмотр брюшной полости и её органов через прокол брюшной стенки оптическим прибором - лапароскопом.

 **Магнитно-резонансная томография** - метод исследования внутренних органов и тканей с использованием физического явления [ядерного магнитного резонанса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81) — метод основан на измерении электромагнитного отклика ядер атомов [водорода](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) на возбуждение их определённой комбинацией электромагнитных волн в постоянном магнитном поле высокой напряжённости.

**Ректороманоскопия** – эндоскопическое исследование прямой и сигмовидной кишок.

**Рентгенография -** метод рентгенодиагностики, заключающийся в получении фиксированного рентгеновского изображения объекта на фотоматериале.

##### **Рентгенология** **-** наука, исследующая применение рентгеновского излучения для исследования строения и функций органов и диагностики заболеваний.

##### **Ретроградная урография** – рентгенологическое исследование почек и мочевых путей путем введения контрастного вещества через уретральный катетер.

##### **Пиелография -** метод рентгенологического исследования лоханок и чашечек почек после заполнения их контрастным веществом.

**Ультразвуковое исследование (УЗИ)**  - неинвазивное исследование организма человека или животного[[1]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-1) с помощью ультразвуковых волн.

##### **Урография** **-** метод рентгенологического исследования почек и мочевыводящих путей после внутривенного введения рентгеноконтрастного вещества.

**Урология** **-** область медицины, изучающая причины, развитие, диагностику заболеваний органов мочевой системы мужчины и женщины, мужской половой системы, заболеваний надпочечников и других патологических процессов в забрюшинном пространстве и разрабатывающая методы их лечения и профилактики

##### **Холецистография** **-** метод рентгенологического исследования желчного пузыря после заполнения его контрастным веществом.

##### **Флюорография** **-** получение уменьшенного теневого рентгеновского изображения на пленке малых размеров при помощи фотографирования на флюоресцирующем экране.

##### **Цистоскопия** **-** эндоскопическое исследование мочевого пузыря.

**Эндоскопия** **-** диагностика внутренних органов при помощи эндоскопа. Эндоскопы вводят в полости через естественные пути: например, в желудок – через рот и пищевод, в бронхи и легкие – через гортань и пр., а также путем лапароскопии.

**Эндохирургия –** эндоскопическая хирургия — метод оперативного лечения, при котором операцию выполняют через точечные проколы тканей или естественные физиологические отверстия. Прежде всего, эндохирургия включает вмешательства на органах брюшной и грудной полости — лапароскопические и торакоскопические операции.

**Эпигастрий** – область живота; часть брюшной полости, расположенная чуть ниже грудной кости.

**Лекция**

**«Инструментальная диагностика в сестринской практике»**

***Вопросы:***

1. Основные виды инструментальных методов исследования.
2. Цели предстоящих инструментальных методов исследования.
3. Подготовка пациента к рентгенологическим и эндоскопическим исследованиям пищеварительного тракта и мочевыделительной системы.
4. Подготовка пациента к ультразвуковым методам исследования.
5. Инновационные методы диагностики.

 **Инструментальные методы исследования** – это исследования структуры и функции органов человека при помощи специальной аппаратуры. Основная цель данных исследований – объективно отразить изменения внутренней среды организма, вызванные патологическим процессом. Возможности современной инструментальной диагностики очень широки. Среди множества методов инструментальных исследований наиболее часто используются: рентгенологические, эндоскопические, ультразвуковые, радиоизотопные и функциональные методы исследований. Профессиональные компетенции медицинской сестры включают подготовку пациента к инструментальной диагностике. Современная медсестра должна быть компетентной в области информирования пациента о методах диагностики и правилах подготовки к ним, так как достоверность исследования, его результаты, соответственно, диагностика и лечение пациента напрямую зависят от того, насколько они добросовестно подготовят пациента к исследованию. Роль медсестры в этом процессе трудно переоценить. От её профессионализма зависит и психологическая подготовка пациента и его инфекционная безопасность.

**Основные виды инструментальных методов исследования**

**Рентгенологические** – исследования органов с помощью рентгеновских лучей. Методы основаны на различной проницаемости для этих лучей тканей различной плотности (Ro-скопия, Ro-графия, компьютерная томография, флюорография и др.).

**Эндоскопические** – методы визуального исследования полостей и каналов тела при помощи специальных оптических приборов (эндоскопов), снабженных волоконной оптикой (бронхоскопия, эзофагоскопия, гастроскопия, дуоденоскопия, ректороманоскопия, колоноскопия, цистоскопия, лапароскопия и др.). Преимущества эндоскопических методов диагностики неоспоримы, но присутствует риск инфицирования. Некачественная обработка эндоскопов может привести к инфицированию вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией.

**Ультразвуковые** – методы исследования органов и тканей с помощью ультразвуковых волн. На основе ультразвука используют несколько видов исследований: эхолокация, эхография, сонография, ультразвуковое сканирование.

**Радиоизотопные** – основаны на том, что некоторые органы обладают способностью накапливать определенные химические элементы. Это методы исследования, которые состоят в том, что в тело человека вводят определённое радиоактивное вещество, которое концентрируется в исследуемом органе. При этом характер передвижения вещества по исследуемому объекту прослеживается и изучается с помощью специальной регистрирующей аппаратуры (радиометрия, радиография, сканирование);

**Функциональные** (электрографические) - это методы, которые позволяют с помощью специальных приборов регистрировать электрические импульсы, возникающие в процессе работы органов пищеварения.

**Цели предстоящих инструментальных методов исследования**

**Рентгенологические методы -** позволяют определить изменения внутренних органов - формы, рельеф, положение, тонус.

**Эндоскопические методы** - используются с диагностическими и лечебными целями:

- диагностическая цель - осмотр, биопсия;

- лечебная цель - удаление инородних тел, полипов, введение лекарственных веществ и т.д.

**Ультразвуковые** **методы -** определяют структуру, размеры и расположение внутренних органов, выявляют наличие повреждений, новообразований.

**Функциональные** **методы -** помогают установить моторику, зафиксировать параметры расстройств и осуществлять контроль над эффективностью проводимого лечения.

**Радиоизотопные** **методы** - помогают проследить характер передвижения радиоактивного вещества по исследуемому объекту и изучить с помощью специальной регистрирующей аппаратуры.

**Подготовка пациента к рентгенологическим и эндоскопическим исследованиям пищеварительного тракта и мочевыделительной системы.**

**Рентгенологические исследования пищеварительного тракта и мочевыделительной системы**

**Рентгеноскопия -** метод просвечивания, осмотр исследуемого органа за специальным рентгеновским экраном.

**Рентгенография -** метод получения снимков.

Плотные ткани задерживают лучи в разной степени. Для лучшей «видимости» некоторых органов используют контрастные методы исследования. Метод основан на введении в органы специальных веществ, задерживающих рентгеновские лучи. При исследовании органов ЖКТ используют бария сульфат, при рентгеноскопии почек и мочевыводящих путей – йодоконтрастные препараты. Перед исследованием за 1 – 2 дня обязательно проводят пробу на переносимость йода.

**Подготовка пациента к рентгеноскопии желудка**

Пациента информируют о соблюдении в течение 3-х дней диеты, исключающей продукты, вызывающие метеоризм и о постановке очистительных клизм при необходимости. Исследование проводится утром натощак, т.е. пациент не должен есть, пить, чистить зубы, принимать лекарственные препараты. С собой иметь полотенце. Контрастный препарат принимают перорально.

**Подготовка пациента к ирригоскопии**

**Ирригоскопия –** рентгенологическое исследование толстого кишечника.В течение 3-х дней пациент должен соблюдать бесшлаковую диету, принимать ферменты и активированный уголь. Накануне исследования прием слабительных перорально или ректально. Увеличение жидкости во второй половине дня накануне исследования. Ужин исключают. Постановка 2-3-х очистительных клизм вечером и 2-3 клизмы в день исследования. Последняя не позднее 2-х часов до исследования. Альтернатива очистительным клизмам – современные слабительные средства ( Фортранс). Непосредственно до ирригоскопии пациент получает белковый завтрак. Контрастный препарат вводят ректально.

**Подготовка пациента к внутривенной урографии**

**Внутривенная урография –** рентгенологическое исследование почек и мочевыводящих путей. Основная цель подготовки пациента:

- тщательное очищение кишечника – очистительные клизмы вечером и утром или прием Фортранса;

- постановка пробы на чувствительность к контрастному препарату (за 1-2 дня).

Перед исследованием опорожнить мочевой пузырь. Применяют индивидуальный план подготовки пациента.

**Эндоскопические исследования пищеварительного тракта и мочевыделительной системы**

**Подготовка пациента к ФГДС**

**ФГДС** - эндоскопическое исследованиепищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Пациента информируют о соблюдении в течение 3-х дней диеты, исключающей продукты, вызывающие метеоризм и о постановке очистительных клизм при необходимости. Исследование проводится утром натощак, т.е. пациент не должен есть, пить, чистить зубы, принимать лекарственные препараты. С собой иметь полотенце. При наличии зубных протезов снять перед исследованием.

**Подготовка пациента к колоноскопии**

**Колоноскопия** – эндоскопическое исследование толстой кишки. Подготовка пациента – как при ирригоскопии.

**Подготовка пациента к цистоскопии**

**Цистоскопия -** эндоскопическое исследование визуальный осмотр слизистой оболочки мочевого пузыря. Проводят без предварительной подготовки пациента.

**Подготовка пациента к ультразвуковым методам исследования.**

**Ультразвуковое исследование** ( эхография)

**сердца** - не требует специальной подготовки;

**почек** - проводят натощак, не требует специальной подготовки;

**мочевого пузыря** - проводят при наполненном мочевом пузыре;

**органов брюшной полости** - в течение 3-х дней диета, исключающая продукты, вызывающие метеоризм (по показаниям), прием ферментов и активированного угля. Исследование натощак, взять с собой полотенце.

**Инновационные методы диагностики.**

**Капсульная эндоскопия**  - процедура исследования пациента с помощью [эндоскопической](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F) видеокапсулы, то есть встроенной в капсулу [видеокамеры](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B), совмещённой с передатчиком видеосигнала. В процессе прохождения [ЖКТ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB%D1%83%D0%B4%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82) капсула делает в течение нескольких часов несколько десятков тысяч снимков, которые передаются на антенны, размещённые на теле пациента, и записываются в память приёмного устройства. С помощью капсульной эндоскопии появилась возможность получения изображений ранее недоступных для эндоскопии участков [тонкой кишки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%BA%D0%B0_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0).

**«3D-диагностика»** предоставляет метод исследования, применяемый в диагностике челюстно-лицевой области. Теперь врач получает и анализирует на компьютере не плоское, как на обычном панорамном снимке (ОПТГ), а трёхмерное (объёмное) изображение сразу всех зубов, челюстей и костей лицевого скелета. Трехмерные реконструкции можно вращать и рассматривать под любым углом.



# Отличие компьютерной томографии от магнитно-резонансной томографии

Основное отличие КТ и МРТ состоит в разных физических явлениях, которые используются в аппаратах:

**КТ** - это рентгеновское излучение, которое дает представление о **физическом** состоянии вещества. Врач не просто видит ткани, но может изучать их рентгеновскую плотность, которая меняется при заболеваниях.

 **МРТ** - постоянное и пульсирующее магнитные поля, а также радиочастотное излучение, дающее информацию о распределении протонов (атомов водорода), т.е. о **химическом** строении тканей. Врач оценивает изображения лишь визуально.
 В ряде случаев вместо дорогой МРТ можно использовать более дешевую, но не менее информативную компьютерную томографию.
В целом, МРТ лучше различает мягкие ткани. Кости при этом не могут быть видны - резонанс от кальция отсутствует и костная ткань на МРТ-томограммах видна лишь опосредованно. Можно констатировать, что на сегодняшний день МРТ более информативна при диффузном и очаговом поражении структур головного мозга, патологии спинного мозга и краниоспинального стыка (здесь КТ вовсе неинформативна), поражении хрящевой ткани. КТ предпочтительная при заболеваниях грудной клетки, живота, таза, основания черепа. В ряде случаев, для установления правильного диагноза, приходится прибегать одновременно к МРТ и КТ.

**МРТ** более информативна:

* Непереносимость рентгеноконтрастного вещества, когда его введение показано при КТ.
* Опухоль мозга, воспаление мозговой ткани, инсульт, рассеянный склероз.
* Все поражения спинного мозга, болезни позвоночника преимущественно у молодых и зрелых людей.
* Содержимое орбиты, гипофиз, внутричерепные нервы.
* Суставные поверхности, связочный аппарат, мышечная ткань.
* Стадирование рака (с введением контрастного вещества, например — Гадолиния).

**КТ** более информативна:

* Острые внутричерепные гематомы, травмы мозга и костей черепа.
* Опухоли головного мозга, нарушения мозгового кровообращения.
* Поражение костей основания черепа, околоносовых пазух, височных костей.
* Поражение лицевого скелета, зубов, челюстей, щитовидной и паращитовидной желез.
* Аневризмы и атеросклеротическое поражение сосудов любой локализации.
* Синуситы, отиты, поражение пирамид височных костей.
* Заболевания позвоночника, в том числе остеопороз, грыжи дисков, дегенеративные и дистрофические заболевания позвоночника, сколиоз и пр. Вопреки сложившемуся мнению, компьютерная томография гораздо более информативна для диагностики поражений позвонков и дисков, однако лечащие врачи не в состоянии увидеть изменения на компьютерных томограммах и рекомендуют пациентам более наглядную для себя МРТ.
* Предпочтительна при раке легкого, туберкулезе, пневмонии и для уточнения сложных для трактовки рентгенограмм грудной клетки, при патологии грудной клетки и средостения.
* Наиболее чувствительная методика для распознавания интерстициальных изменений в легочной ткани, фиброза и для поиска периферического рака легкого на доклинической стадии (мсКТ).
* Практически при всем спектре патологических изменений в животе.
* Повреждения и заболевания костей, исследование пациентов с металлическими имплантатами (суставы, аппараты внутренней и наружной фиксации и пр.).
* Предоперационная мсКТ с трёхфазной ангиографией позволяет получить оптимальную анатомическую картину в зоне оперативного вмешательства и распознать большинство патологических процессов в органах живота и брюшной полости.

**Очень важно** информировать врача и персонал кабинета МРТ о наличии в организме:

* Металлических осколков;
* беременности;
* искусственного водителя ритма;
* слухового аппарата или имплантатов в улитке;
* металлических имплантатов;
* несъемных металлических зубных мостов и/или коронок;
* хирургических клипсов, например, в области аневризмы;
* хирургических скобок;
* стимуляторов боковых столбов;
* кава - фильтров.

Также следует помнить, что МРТ-исследование не может быть проведено у пациентов с тяжелым нарушением жизненных функций, требующих постоянной аппаратной и иной коррекции, а также у людей с боязнью замкнутого пространства и у пациентов с неадекватным поведением.

При КТ таких противопоказаний нет.

 

**Памятка для пациента по подготовке к ФГДС.**

 Вам назначена фиброгастродуоденоскопия. Это исследование пищевода, желудка и 12-перстной кишки путем осмотра их внутренней поверхности с помощью специального прибора – фиброгастроскопа.

 При исследовании врач сможет определить состояние слизистой оболочки желудка и 12-перстной кишки, выявить изъязвления, новообразования, места кровотечения и т.д., что позволит уточнить Ваш диагноз.

 Эта процедура скорее неприятная, чем болезненная и занимает всего 10 минут. Для уменьшения неприятных ощущений при введении фиброгастроскопа Вам проведут предварительно местное обезболивание слизистой оболочки глотки.

 Вам необходимо вести себя спокойно, не мешать проведению исследования, дышать через нос.

 Во время исследования Вы будете лишены возможности говорить и проглатывать слюну, поэтому необходимо иметь при себе полотенце.

 Исследование проводится утром натощак. Утром не рекомендуется есть, пить, курить, чистить зубы, принимать лекарства. Накануне вечером, не позднее 19 часов, легкий ужин. Перед исследованием, если есть, Вам необходимо вынуть зубные протезы.

 После проведения исследования в течение 1-1,5 часа Вам нельзя принимать пищу (до полного восстановления глотания).

 Если во время исследования будет взята биопсия, то в течение суток пища принимается только в охлажденном виде.

 

**Памятка для пациента по подготовке к колоноскопии.**

 Вам назначена колоноскопия. Это эндоскопическое исследование более высоко расположенных отделов толстой кишки. Достоверность результата зависит от тщательности подготовки кишечника.

 Для этого необходимо:

1. Соблюдение бесшлаковой диеты в течение трех дней, то есть исключаются продукты, содержащие грубую растительную клечатку и вызывающие метеоризм (газообразование): овощи, зелень, свежие фрукты, молоко, черный хлеб, бобовые, газированные напитки.
2. По назначению врача прием ферментов и активированного угля в течение трех дней до исследования.
3. Днем накануне исследования прием слабительных – внутрь и ректально.
4. Увеличение количества жидкости со второй половины дня накануне исследования.
5. Накануне вечером – легкий ужин, не позднее 19 часов.
6. Постановка 2 – 3 очистительных клизм вечером и 2 – 3 утром в день исследования, последняя не позднее двух часов до исследования.
7. Приход на исследование утром в состоянии натощак.

**«Фортранс».**

Двухэтапная подготовка препаратом «Фортранс».

 Альтернатива очистительным клизмам – современное слабительное «Фортранс». Подготовка проводится как накануне колоноскопии, ирригоскопии, так и в день проведения исследования.

 Накануне исследования разрешается завтрак до 12 часов дня. После 12.00 разрешается прозрачный бульон, чай, кипяченая вода.

Фортранс принимается внутрь. Только для взрослых пациентов старше 15 лет.

 Накануне исследования в зависимости от Вашего веса принять раствор в дозировке, равной 1 л на15 - 20 кг массы тела, что примерно соответствует

3 – 4 л.

Препарат растворяется в кипяченной комнатной температуры воде из расчета 1 пакетик на 1 литр воды.

 Раствор можно принять однократно (4 литра вечером, накануне исследования или операции) или поделить на два приема (2 литра накануне вечером и 2 литра утром)

 Раствор можно запивать кипяченой водой. Стул начинает отходить через 1 – 1,5 часа после начала приема препарата и прекращается через 1 – 3 часа после приема последней дозы препарата.

Проведение колоноскопии или ирригоскопиивозможно не ранее чем через 4 часа после последнего приема препарата.

**Памятка для пациента по подготовке к внутривенной урографии.**

 Вам назначена внутривенная урография. Это рентгенологическое исследование почек и мочевыводящих путей.

 Основная цель нашей подготовки – тщательное очищение кишечника и постановка пробы на чувствительность к контрастному препарату.

 Почки расположены забрюшинно, поэтому для эффективного результата исследования необходимо исключить скопление газов в петлях кишечника, расположенных впереди почек.

 Для этого необходимо:

1. Соблюдение бесшлаковой диеты в течение трех дней, то есть исключаются продукты, содержащие грубую растительную клечатку и вызывающие метеоризм (газообразование): овощи, зелень, свежие фрукты, молоко, черный хлеб, бобовые, газированные напитки.
2. Возможен прием ферментов и активированного угля в течение трех дней до исследования.
3. Проведение пробы за 1 -2 дня до исследования на чувствительность к контрастному препарату. Вам внутривенно введут 1 -2 мл контрастного препарата «Омнипак», разведенного в 10 мл раствора натрия хлорида с последующим наблюдением. Аллергическая реакция – насморк, слезотечение, чихание, кожный зуд, является противопоказанием к исследованию.

Контрастное вещество вводят для «видимости» почек. Контрастное вещество «прокрашивает» мочевыводящие пути – почечные чашечки, лоханки, мочеточники и мочевой пузырь. Рентгенография выполняется на 6-й, 12-й, 18-й минутах.

Контрастное вещество содержит йод. Если у Вас ранее наблюдались признаки непереносимости йодосодержащих препаратов, сообщите об этом лечащему врачу или медицинской сестре.

1. Постановка очистительных клизм накануне вечером и утром за 2 часа до исследования (или прием слабительных).
2. Прийти на исследование в состоянии натощак.
3. Перед исследованием опорожнить мочевой пузырь.





**Памятка для пациента по подготовке к пероральной холецистографии.**

Вам назначена пероральная холецистография. Это рентгенологическое исследование желчного пузыря и желчевыводящих путей. Это исследование позволяет выявить наличие камней в желчном пузыре, новообразования.

 Для этого необходимо:

1. Соблюдение бесшлаковой диеты в течение трех дней, то есть исключаются продукты, содержащие грубую растительную клечатку и вызывающие метеоризм (газообразование): овощи, зелень, свежие фрукты, молоко, черный хлеб, бобовые, газированные напитки.
2. Возможен прием ферментов и активированного угля по 2 таб. 3 раза в день в течение трех дней до исследования.
3. Накануне вечером – легкий ужин, не позднее 19 часов.
4. Прием контрастного препарата в таблетках вечером в 20.00 внутрь в течение 1 часа через равные промежутки времени, запивать сладким чаем. Контрастный препарат принимают для «видимости» желчного пузыря и желчных протоков. Максимальная концентрация препарата в желчном пузыре – через 15 – 17 часов после его приема. Исключен последующий прием пищи и лекарств.
5. Постановка очистительных клизм вечером и утром за 2 часа до исследования.
6. Желателен сон на правом боку.
7. Прийти на исследование утром в состоянии натощак с полотенцем.
8. При себе иметь желчегонный завтрак (2 сырых яйца).

 

**Памятка для пациента по подготовке к Магнитно – резонансной томографии (МРТ).**

 Вам назначена магнитно – резонансная томография – МРТ или ядерно – магнитный резонанс - ЯМР – новый метод получения изображений внутренних органов без использования рентгеновских лучей и радиации.

 МРТ сканер – томограф получает изображения, созданные на основе магнитных полей, генерируемых человеческим телом. МРТ «видит» мягкие ткани – мышцы, мозг, межпозвоночные диски, связки и т.д.

Во время проведения МРТ Вы будете находиться в туннеле томографа, если используется закрытый МРТ или на медицинской кушетке томографа, если МРТ делается на открытом томографе. Очень важно, чтобы Вы не шевелились во время исследования, потому что даже небольшое движение может снизить качество получаемых изображений.

В туннеле сканера хорошее освещение, и есть вентилятор, который обдувает Вас во время исследования и обеспечивает приток свежего воздуха. Во время МРТ слышен шум, похожий на гудение или ритмичный стук, связанный с работой магнита.

 Продолжительность обследования от 30 – 60 минут.

 

 Если Вы не переносите закрытых пространств (клаустрофобия), предупредите об этом врача. Вам могут назначить успокаивающие препараты. В открытом томографе клаустрофобия не проявляется.

 В комнату, где расположен сканер нельзя вносить металлические предметы (часы, монеты, кредитные карты, телефоны, ювелирные украшения и т. д.) – сильный магнит сканера может их повредить, а получаемые изображения будут низкого качества из – за искажения магнитного поля.

 При МРТ брюшной полости и органов малого таза - рекомендуется воздерживаться от еды и питья за 5 часов до исследования.

 Специальная подготовка к МРТ других органов обычно не нужна.

 МРТ нельзя проводить пациентам с имплантированным в тело металлом (костные импланты, водители ритма, осколки и т.д.). Необходимо проконсультироваться с врачом.

 МРТ гораздо безопаснее компьютерной томографии и рентгенографии, так как не используется ионизирующая радиация (рентгеновские лучи). В некоторых случаях МРТ может вызвать небольшой нагрев тела, поэтому МРТ стараются не делать в первые 3 месяца беременности без необходимости.

 

**Памятка для пациента по подготовке к компьютерной томографии - КТ.**

 Для получения изображений компьютерным томографом (КТ) используются рентгеновские лучи. Компьютерный томограф представляет специальную рентгеновскую установку, которая вращается вокруг тела пациента и делает снимки под различными углами. Изображения обрабатываются и суммируются компьютером.
 Пациента помещают в сильное магнитное поле, это приводит к тому, что все атомы водорода в теле пациента выстраиваются параллельно направлению магнитного поля. В этот момент аппарат посылает электромагнитный сигнал, перпендикулярно основному магнитному полю.

Атомы водорода, имеющие одинаковую с сигналом частоту, «возбуждаются» и генерируют свой сигнал, который улавливается аппаратом.
Разные виды тканей (кости, мышцы, сосуды и т.д.) имеют различное количество атомов водорода и поэтому они генерируют сигнал с различными характеристиками. Томограф распознает эти сигналы, дешифрует их и строит изображение.

 КТ идеально подходит для диагностирования костных повреждений и травм. Кроме того, на КТ хорошо видно свежее кровотечение, поэтому КТ применяют при исследованиях больных с травмами головы, грудной клетки и брюшной и тазовых полостей, а также инсультов в ранней (!) стадии. Использование контрастного вещества позволяет получить качественное изображение сосудов, почек и кишечника.

 