

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа на тему

**«Подготовка больного к рентгенологическому  
исследованию»**

**Выполнил:**

Студентка 2 курса 8 группы  
педиатрического факультета  
Алиева Гюлар Вагиф кызы

Волгоград 2018г.

## Содержание:

1. Введение .....	3
2. Цель .....	4
3. Задачи.....	4
4. Основные термины.....	5
5. Теоретическая часть.....	6
6. Роль медицинской сестры в подготовке к процедуре.....	12
7. Собственное исследование.....	13
8. Вывод.....	14
9. Список литературы.....	15

## **Введение**

Рентгенологические исследования имеют огромное значение в диагностике и дифференцировки заболеваний. На основе данных манипуляций можно подтвердить подозрения на различные заболевания или же опровергнуть их. Так же возможен контроль протекания заболевания и предупреждения их возникновения. Разнообразие видов рентгенологических процедур даёт возможность исследовать органы, структуры органов организма а так же кости и кровеносные сосуды посредством ангиографии.

Подготовка больного к исследованию так же влияет на исход процедуры так как только строгое соблюдение всех предписанных врачом мероприятий обеспечит точные и достоверные данные об организме без артефактов. Контроль за подготовкой к рентгенологическому исследованию осуществляется медицинской сестрой.

На основе вышесказанного, можно не сомневаясь сказать, что данная тема достаточно актуальна для медицинского работника.

### **Цель научно-исследовательской работы:**

Ознакомится с различными видами рентгенологических исследований, обозначить плюсы и минусы и акцентировать внимание на подготовке больного к различным видам рентгенологических исследований. Узнать роль медицинского персонала в проведении данной манипуляцией и провести собственное исследование.

### **Задачи:**

1. Освоить теоретическую базу на основе имеющихся учебников и пособий
2. Ознакомиться с показаниями и противопоказаниями к рентгенологическому исследованию.
3. На основе теоретической базы проанализировать как производятся данные исследования в ГУЗ « Детской клинической больнице № 8»
4. Разобраться какую роль играет в данных исследованиях палатная медицинская сестра.
5. Подвести итоги в своей научно-исследовательской работе.

## Основные определения и понятия

**Рентгенологическое исследование** — применение рентгеновского излучения в медицине для изучения строения и функции различных органов и систем и распознавания заболеваний.

**Рентгеновское излучение** — электромагнитные волны, энергия фотонов которых лежит на шкале электромагнитных волн между ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением.

**Рентгеноскопия** – это метод визуализации на основе использования рентгеновских лучей, позволяющий получить визуализацию костных структур в реальном времени. Во время рентгеноскопии рентгеновские лучи непрерывно испускаются и улавливаются экраном, производя при этом динамическое изображение в реальном времени.

**Рентгенография** - Фотографирование внутреннего строения непрозрачных предметов при помощи рентгеновых лучей.

**Томография** - Рентгеновский метод исследования органов человека с получением на рентгенограмме послойного изображения этих органов.

**Флюорография** — рентгенологическое исследование, заключающееся в фотографировании видимого изображения на флюоресцентном экране, которое образуется в результате прохождения рентгеновских лучей через тело и неравномерного поглощения органами и тканями организма.

**Ирригоскопия** – метод обследования толстой кишки при помощи контрастного вещества и рентгена, который способен выявить большое количество заболеваний желудочно-кишечного тракта.

**Ангиография** — класс методов контрастного исследования кровеносных сосудов, используемый в рамках рентгенографических, рентгеноскопических исследований

## Теоретическая часть

**Рентгенологическое исследование** — применение рентгеновского излучения в медицине для изучения строения и функции различных органов и систем и распознавания заболеваний. Рентгенологическое исследование основано на неодинаковом поглощении рентгеновского излучения разными органами и тканями в зависимости от их объема и химического состава. Чем сильнее поглощает данный орган рентгеновское излучение, тем интенсивнее отбрасываемая им тень на экране или пленке. Для рентгенологического исследования многих органов прибегают к методике искусственного контрастирования. В полость органа, в его паренхиму или в окружающие его пространства вводят вещество, которое поглощает рентгеновское излучение в большей или меньшей степени, чем исследуемый орган (см. Контраст теневой).

Источником излучения служит рентгеновская трубка. Объектом исследования является больной, направленный для выявления патологических изменений в его организме. Кроме того, обследуют и здоровых людей для выявления скрыто протекающих заболеваний. В качестве приемника излучения применяют флюороскопический экран или кассету с пленкой. При помощи экрана производят рентгеноскопию, а при помощи пленки — рентгенографию.

Рентгенологическое исследование позволяет изучать морфологию и функцию различных систем и органов в целостном организме без нарушения его жизнедеятельности. Оно дает возможность рассматривать органы и системы в различные возрастные периоды, позволяет выявлять даже небольшие отклонения от нормальной картины и тем самым ставить своевременный и точный диагноз ряда заболеваний.

Рентгенологическое исследование всегда должно проводиться по определенной системе. Вначале знакомятся с жалобами и историей заболевания обследуемого, затем с данными других клинических и лабораторных исследований. Это необходимо, поскольку рентгенологическое исследование, несмотря на всю его важность, есть лишь звено в цепи других клинических исследований. Далее составляют план рентгенологического исследования, т. е. определяют последовательность применения тех или иных приемов для получения требуемых данных. Выполнив рентгенологическое исследование, приступают к изучению полученных материалов (рентгеноморфологический и рентгенофункциональный анализ и синтез). Следующим этапом служит сопоставление рентгеновских данных с результатами других клинических исследований (клинико-рентгенологический анализ и синтез). Далее полученные данные сопоставляются с результатами предыдущих рентгенологических исследований. Повторные рентгенологическое исследование играют большую роль в диагностике болезней, а также в изучении их динамики, в контроле за эффективностью лечения.

Итогом рентгенологического исследования является формулировка заключения, в котором указывают диагноз болезни или при недостаточности полученных данных наиболее вероятные диагностические возможности.

В следствие того что рентгенологическое излучение в чрезмерной нагрузке пагубно сказывается на организм, предусмотрена система мер по обеспечению безопасности рентгенологического исследования.

К числу таких мер относятся: 1) проведение рентгенологического исследования по строгим клиническим показаниям и особая осторожность при обследовании детей и беременных женщин; 2) применение совершенной рентгеновской аппаратуры, которая позволяет до минимума сократить лучевую нагрузку на больного (в частности, использование электронно-оптических усилителей и телевизионных устройств); 3) применение разнообразных средств защиты больных и персонала от действия рентгеновского излучения (усиленная фильтрация излучения, использование оптимальных технических условий съемки, дополнительных защитных экранов и диафрагм, защитной одежды и протекторов половых желез и пр.); 4) сокращение продолжительности рентгенологического исследования и времени пребывания персонала в сфере действия рентгеновского излучения; 5) систематический дозиметрический контроль за лучевыми нагрузками больных и персонала рентгеновских кабинетов. Данные дозиметрии рекомендуется заносить в специальную графу бланка, на котором дается письменное заключение по произведенному рентгенологическому исследованию.

## **Подготовка к проведению рентгенологических исследований костей**

Для рентгеновского снимка черепа подготовки не требуется (женщины должны вынуть из прически шпильки и заколки). При снимке костей конечностей следует удалить с кожи йод, заменить массивные масляные повязки легкими асептическими, снять полосы липкого пластыря. Если наложена гипсовая повязка, надо уточнить у врача, делать ли снимок в повязке или ее нужно снять. Если решено снять гипс, то это обычно делается в присутствии врача, который после предварительного осмотра решает вопрос о дальнейшей иммобилизации. Надо хорошо усвоить, что без особой инструкции врача нельзя снимать гипсовую повязку, придавать конечности необходимое для производства снимка положение, перевозить больного, не фиксируя конечность. Эти правила имеют особое значение для травматологических или ортопедических больных, но о них следует знать и персоналу, ухаживающему за больными хирургических отделений, где иногда производятся вмешательства на костях и суставах.

Для снимка плечевого пояса (лопатка, ключица), грудины, ребер, шейного и грудного отделов позвоночника нет нужды в подготовке.

Для того чтобы на снимке хорошо получились пояснично-крестцовый отдел позвоночника и тазовые кости, нужно, чтобы кишечник был достаточно очищен, поэтому клизмы и ограничение пищевого режима необходимы.

Эти исследования производят не натощак – больному можно разрешить легкий завтрак.

## **Подготовка больных и проведение рентгенологических исследований желудка и тонкого кишечника**

Больные с нормальной функцией кишечника не требуют никакой специальной подготовки к рентгенологическому исследованию желудка.

При патологии желудка и кишечника нужна подготовка больных и проведение рентгенологических исследований желудка и тонкого кишечника

Больные с нормальной функцией кишечника не требуют никакой специальной подготовки к рентгенологическому исследованию желудка. Исследование проводится натощак.

При патологии желудка и кишечника за 2–3 дня до исследования исключают из рациона исследуемого продукты, способствующие газообразованию (черный хлеб, овощи, фрукты, бобовые, молоко и т. д.). За 14 часов до обследования больной прекращает прием пищи, вечером принимает 30 мл. касторового масла, а через 2–3 часа ему ставят очистительную клизму с 1–1,5 л теплой воды, настоем ромашки или мыльным раствором (5 г детского мыла). За 2–3 часа до исследования ставят повторную очистительную клизму комнатной температуры. В день исследования больной не должен пить и курить.

При наличии в желудке больного большого количества жидкости, слизи, остатков пищи (например, при органическом сужении выходного отдела желудка) следует промыть желудок за 2–3 часа до исследования.

При резко выраженном метеоризме и упорных запорах рекомендуется очистительная клизма за 1,5–2 часа до исследования.

## Подготовка к ирригоскопии

Для проведения рентгенологического исследования толстой кишки - ирригоскопии (лат. irrigatio – орошение) – необходима полная очистка кишечника от содержимого и газов. Рентгеноконтрастное вещество до 1,5 л тёплой (36–37° С) взвеси сульфата бария вводят в кишечник с помощью клизмы непосредственно в рентгенологическом кабинете.

Противопоказания к проведению ирригоскопии: заболевания прямой кишки и её сфинктеров (воспаление, опухоль, свищ, трещина сфинктера). Возможны ситуации, когда пациент не может удержать введённую ему жидкость в кишечнике (выпадение прямой кишки, слабость сфинктера), что делает эту процедуру невыполнимой.

Этапы подготовки больного к исследованию:

1. Назначение за 2–3 дня до исследования диеты, исключая пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко, свежие овощи и фрукты, фруктовые соки.
2. Накануне исследования пациенту назначают лёгкий ужин (не позднее 8 часов вечера). Разрешены омлет, кефир, икра, сыр, отварные мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, манная каша, сваренная на воде.
3. Накануне исследования перед обедом больному дают для приёма внутрь 30 г касторового масла (противопоказание к приёму касторового масла – кишечная непроходимость).
4. Накануне вечером (через 30–40 мин после ужина) пациенту ставят очистительные клизмы с промежутком в 1 час до получения «чистых» промывных вод.
5. Утром за 2 часа до исследования пациенту ставят очистительную клизму также до получения «чистых» промывных вод.
6. Исследование проводят натощак. При необходимости по назначению врача пациенту утром разрешается лёгкий белковый завтрак (нежирный творог, суфле из взбитых белков или белковый омлет, отварная рыба), что позволяет вызвать рефлекторное передвижение содержимого тонкой кишки в толстую и предотвратить накопление газов в кишечнике. В этом случае утреннюю очистительную клизму ставят через 20–30 мин после завтрака.
7. За 30 мин до исследования больному вводят газоотводную трубку.

## **Подготовка больных к рентгенологическому исследованию бронхов и трахен.**

**Бронхография** - это рентгенологическое исследование бронхов и трахеи с помощью контрастных веществ. Во время подготовки проверяют чувствительность больного к йодистым препаратам, осуществляют постуральный дренаж бронхов, назначают отхаркивающие, бронхорасширяющие средства, антибиотики. Перед процедурой подкожно вводят атропин, при необходимости - пипольфен, седуксен.

Бронхографию проводят под наркозом или местной анестезией.

После процедуры в течение 3 часов больному не дают есть.

Катетеры для введения контрастного вещества стерилизуют кипячением.

## **Подготовка пациента к пероральной холецистографии**

Накануне в 17 – 19 ч. (если холецистография назначена на 9 – 10 ч. следующего дня) пациент должен принимать контрастный препарат по 0,5 г. через каждые 5 минут в течение 30 минут (доза контрастного вещества и кратность приема зависят от вида препарата и массы тела пациента, назначается врачом). Запивать сладким чаем. После приема препарата не ужинать.

Предупредить пациента о возможности появления тошноты и жидкого стула после приема препарата.

Убедиться, что пациент понял правила подготовки, при необходимости обеспечить его письменными инструкциями.

Проинформировать о точном времени и месте проведения исследования.

Сообщить к каким последствиям приведет нарушение рекомендаций медицинской сестры.

*Примечание: если пациент страдает запорами, то необходимо по назначению врача сделать очистительную клизму накануне вечером и утром (не позднее, чем за 2 часа до исследования).*

Проводить (транспортировать) пациента в рентгеновский кабинет (в условиях стационара), взять с собой историю болезни, желчегонный завтрак (10% раствор сорбита 30 – 40 мл)

Завершение манипуляции: После окончания процедуры проводить (транспортировать) пациента в палату, спросить о самочувствии.

## **Подготовка пациента к внутривенной холецистографии**

За один – два дня до исследования провести пробу на чувствительность к йоду: ввести в/в 1-2мл контрастного вещества, подогретого на водяной бане до 38°.

Примечание: в некоторых лечебных учреждениях эту пробу проводят непосредственно в рентгеновском кабинете.

Перед проведением пробы обязательно выясните, не было ли у пациента ранее признаков непереносимости йодсодержащих препаратов. Если они наблюдались, сообщите об этом врачу, поскольку проведение пробы и введение полной дозы препарата противопоказано!

В случае, если при проведении пробы появились признаки повышенной чувствительности к йодистым препаратам (общая слабость, слезотечение, чихание, насморк, зуд кожи, тошнота, рвота, а также гиперемия, болезненность и отечность в области инъекции), следует немедленно сообщить об этом врачу.

При отсутствии признаков повышенной чувствительности предупредить пациента, что исследования будет проведено утром натощак.

Утром за 1 – 2 часа до исследования поставить очистительную клизму

Проводить (транспортировать) пациента в рентген кабинет.

Вымыть руки гигиеническим способом, надеть стерильные перчатки. При горизонтальном положении пациента по назначению врача медленно ввести внутривенно 30 – 40мл 20% раствора билигноста, подогретого на водяной бане до 38°.

Примечание: медицинская сестра не присутствует при проведении серии рентгеновских снимков.

Справиться о самочувствии.

После окончания процедуры проводить (транспортировать) пациента в отделение.

## **Подготовка больных и проведение рентгенологического исследования мочевой системы.**

Перед обзорным снимком почек в течение 2-3 дней исключают из пищи больного газообразующие продукты (черный хлеб, картофель, квашеную капусту, бобовые, сладкие фрукты, цельное молоко и др.), не назначают солевых слабительных. Накануне вечером ставят очистительную клизму из теплой воды с настоем ромашки. Утром за 3 часа до исследования повторно ставят очистительную клизму. В день процедуры больной не должен есть и пить.

При рентгенологическом исследовании с контрастными йодсодержащими веществами за день до процедуры ставят пробу на чувствительность. При аллергической реакции исследование противопоказано.

За 30 минут до исследования больной освобождает мочевой пузырь и рентгенологически проверяют наличие газов в кишечнике. При большом количестве газов повторно ставят клизму и спустя 45 минут делают обзорный снимок почек.

При ретроградной урографии контрастное вещество вводят через катетер в мочевой пузырь (**цистография**) или через специальные катетеры в почечные лоханки. Затем делают рентгенологические снимки.

## **Роль палатной медицинской сестры в подготовке к процедуре**

Роль палатной медицинской сестры в подготовке к исследованию заключается в том, что ей необходимо минимум за 3 дня до исследования провести беседу о предстоящей процедуре, объяснить цель исследования и необходимость его проведения, уточнить ранее проводимые рентгенологические исследования, психологически настроить, получить согласие на проведение процедуры.

Объяснить пациенту кто будет проводить исследования, сколько примерно времени оно займет, возможные субъективные ощущения пациента во время исследования и после него, характер подготовки.

Если того требует исследование – объяснить, какие продукты стоит исключить из рациона питания перед процедурой и в целом характер питания накануне.

- Провести пробу на чувствительность к йодосодержащему препарату.
- Сопроводить с картой стационарного больного кабинет.
- Наблюдать за состоянием пациента после проведения процедуры.
- Доложить врачу о возникших осложнениях.
- При необходимости, выполнить назначения врача

### **Собственное исследование.**

Во время прохождения производственной практики в качестве помощника палатной медицинской сестры в ГУЗ « Детской клинической больнице №8» Я попросила медицинскую сестру рассказать принцип подготовки больного к рентгенологическому исследованию.

Перед проведением рентгенологического исследования за 3 дня пациент был оповещен о предстоящей процедуре и подготовке к ней. Ему была предоставлена информация о цели и необходимости проведения данной процедуры. При необходимости были поставлены ограничения по употреблению некоторых продуктов, если это было исследование ЖКТ. При исследовании толстого кишечника за два дня необходимо ограничить употребление овощей, фруктов и зерновых, они содержат большое количество клетчатки. За день до обследования из рациона стоит исключить мясные продукты, в том числе мясо говядины, птицу, колбасы и т. д.

Медицинская сестра сопровождает больного и передает врачу его историю болезни. После проведения процедуры следит за его состоянием и о всех изменениях докладывает лечащему врачу.

## **Вывод**

За время прохождения производственной практики в качестве помощника палатной медицинской сестры в ГУЗ « Детской клинической больнице №8» мной была освоена теоретическая база на основе имеющихся учебников и пособий. На основе теоретической базы удалось выяснить, что рентгенологическое исследование является процедурой, благодаря которой можно провести осмотр и анализ внутренних органов, структур, костей, выявлять патологические изменения и ход заболевания, а так же был проведен анализ как производят подготовку к данному исследованию. Какая роль отводится палатной медицинской сестре по подготовке больного к предстоящей процедуре и последующий контроль за его состоянием.

## Список литературы.

1. Айзман, Р.И. Основы медицинских знаний: учебное пособие / Р.И.Айзман, И.В.Омельченко.2013г
2. Лучевая диагностика. / под ред. Сергеева И.И., Мн.: БГМУ, 2007г.
3. Татьяна Кулябко: Методика контрастных рентгенологических исследований органов ЖКТ, брюшной полости / Издательство: Нестор-История СПб Год издания: 2013
4. Лучевая диагностика. Учебник Акиев Рустам Магомедович, Атаев Александр Григорьевич, Алексеев Кирилл Николаевич ГЭОТАР-Медиа 2018
5. Атлас рентгеноанатомии и укладок: Руководство Под ред. Ростовцева М.В. /– М.: Гэотармедиа, 2013 – 320 с.: ил
6. Лучевая диагностика: учебник: Т. 1 / под ред. проф. Г.Е. Труфанова. - 2011. - 416 с.: ил.

## Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 2 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Алиева Гюлар Вагив кызы 8 группы

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведенного анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, четко и ясно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные и нерешенные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан глубокий анализ, свидетельствующий о научной зрелости автора. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал обширен, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:

О.В. Большакова