

5- курс

Научно-исследовательская работа на тему  
«Роль рентгенологических исследований в диагностике  
заболеваний желудочно-кишечного тракта»

Выполнила:  
Студентка 2 курса 4 группы  
педиатрического факультета  
Кудинова Елена Андреевна

# Содержание

1. Введение.....	3
2. Цель научно-исследовательской работы.....	4
3. Задачи научно-исследовательской работы.....	4
4. Теоретическая часть.....	5
4.1. Понятие рентгенологических исследований желудочно-кишечного тракта.....	5
4.2. Виды рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта.....	6
4.3. Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию.....	6
4.4. Доза облучения.....	8
4.5. Опасности и осложнения.....	9
4.6. Рентгенологическое исследование пищевода.....	9
4.7. Рентгенологическое исследование кишечника .....	10
4.8. Рентгенологические синдромы болезней жкт.....	10
5. Роль медицинского персонала.....	12
6. Вывод.....	13
7. Список литературы.....	14

## Введение

Строение и функция всех отделов пищеварительного канала могут быть исследованы лучевыми методами. Но ввиду их большой протяженности и неодинаковой деятельности нецелесообразно изучать все органы пищеварения одновременно. Принято отдельно исследовать слюнные железы, глотку, пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку, тонкую кишку, толстую и прямую кишку, печень и желчные пути, поджелудочную железу. Для каждого органа разработаны свои оптимальные приемы лучевой диагностики.

Исследование пищеварительного тракта без рентгенологических данных нередко считается неполным. В отдельных случаях только рентгенологические данные раскрывают истинные соотношения и изменения в органах желудочно-кишечного тракта, иногда угрожающие жизни. Рентгенологическое исследование пищевода, желудка и кишечника позволяет уточнить форму этих органов, их положение, состояние рельефа слизистой оболочки, тонус, перистальтику. Этот метод играет важную роль в диагностике язвенной болезни, опухолей желудочно-кишечного тракта, аномалий развития желчнокаменной болезни. Важное значение оно имеет и в выявлении осложнений (стеноз желудка, пенетрация язвы, варикозное расширение вен пищевода, и др.), а также оценки характера функциональных (моторно-эвакуаторных) расстройств. Менее значима роль рентгенологического обследования в установлении диагноза гастрита, дуоденита, холецистита, колита.

## Цель

1. Ознакомиться с рентгенологической диагностикой заболеваний желудочно-кишечного тракта
2. Ознакомиться с методикой проведения рентгенологического исследования.

## Задачи

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Изучить виды рентгенологических исследований.
3. Изучить методику проведения рентгенологического исследования.



# Теоретическая часть

## 4.1. Понятие рентгенологических исследований желудочно-кишечного тракта

Рентгенологическое исследование органов желудочно-кишечного тракта - методы исследования, позволяющие получить изображение этих органов на экране рентгеновского аппарата, а также сделать снимки на рентгеновской пленке, основанные на визуализации органов за счет прохождения через них рентгеновских лучей с последующей их регистрацией.

### Цели исследования.

Рентгенологическое исследование применяется для выявления заболеваний

1. пищевода (пороков развития, язв, опухолей, сужения просвета, дивертикулов);
2. желудка (язв, опухолей),
3. кишечника (воспалительных заболеваний, опухолей, дивертикулов),
4. а также нарушений двигательной функции этих органов.

### Как выполняется исследование.

Общей чертой для всех видов рентгенологического исследования органов желудочно-кишечного тракта является использование контрастного вещества, чаще всего взвеси бария. Это связано с тем, что полые органы - пищевод, желудок, кишечник - не задерживают рентгеновских лучей, а заполнение их барием позволяет оценить форму, расположение, двигательную активность органов.

При исследовании верхних отделов (пищевод, желудок) при подозрении на перфорацию барий не используют. Используют йодосодержащие водорастворимые или жирорастворимые препараты.

### Подготовка к исследованию.

Специальной подготовки для выполнения рентгеновского исследования пищевода, желудка и тонкой кишки не требуется. Исследование проводится утром, натощак, последний прием пищи должен быть за 8 часов до исследования.;

## 4.2. Виды рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта:

1. Гастроскопия – исследование желудка после постепенного заполнения его взвесью бария сульфата, а при необходимости и воздухом. Оно обязательно включает в себя полипозиционное просвечивание и выполнение обзорных и прицельных рентгенограмм.
2. Дуоденоскопия (графия) – исследование двенадцатиперстной кишки после заполнения ее просвета контрастной средой.
3. Энтероскопия – исследование тонкой кишки после заполнения ее петель взвесью бария сульфата (400-500мл) и воздухом (500-600мл).
4. Ирригоскопия ( исследование толстой кишки с бариевой клизмой) требует подготовки. Схемы ее разные в различных медицинских учреждениях, больному обычно выдается инструкция для подготовки к процедуре исследования. Наиболее распространенная схема - вечером за 12 часов до исследования ставится очистительная клизма, а утром за три - два часа до исследования еще две очистительные клизмы.
5. Холангиография – исследование желчных протоков после введения контрастного раствора в их просвет.

## 4.3. Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию ЖКТ.

### Показания к исследованию пищевода

Исследование пищевода показано при нарушении глотания и любых неприятных ощущениях в области пищевода во время приема пищи: боль в области середины груди; отрыжка пищей; чувство тяжести в верхних отделах желудка; изжога; затруднение глотания.

С помощью исследования диагностируются следующие заболевания пищевода: дивертикул (выпячивание в виде мешка); грыжи в области пищеводного отверстия диафрагмы; укорочения, удвоения и другие аномалии пищевода; сужение (стеноз) пищевода; инородные тела; воспалительные заболевания пищевода (эзофагит); опухолевые образования.

### Показания для исследования желудка

Показано при различных заболеваниях данного органа- для диагностики следующих заболеваний: острый и хронический гастрит; язва желудка; опухоли желудка; пороки развития и аномалии строения данного органа; врожденное или приобретенное сужение различных отделов желудка.



### Показания к ирригоскопии:

1. дискомфорт и болезненные ощущения в области заднего прохода;
2. выделение слизи, крови и гноя с каловыми массами
3. хроническое расстройство желудка, запоры и диарея неясной природы;
4. подозрение на злокачественные или доброкачественные опухоли;
5. патологическое удлинение толстой и сигмовидной кишки;
6. выпячивание стенок кишечника
7. свищи
8. спайки и рубцы, спровоцированные воспалением или хирургическим вмешательством
9. острая непроходимость кишечника (в качестве контрастного вещества применяют исключительно барий, а не воздух).
10. Еще этот метод используют с целью контроля над восстановлением строения и функций кишечника после операции по удалению его части, а также для оценки функционирования искусственных соединений (анастомозов).

### Противопоказания к исследованию желудка и пищевода

#### Противопоказано:

1. беременным, детям, больным в тяжелом состоянии
2. острая боль в животе,
3. тяжелое состояние пациента (внутреннее кровотечение, потеря сознания);
4. невозможность перемещения пациента;
5. высокий уровень облучения в течение года;

Перечисленные противопоказания являются относительными

### Общие противопоказания к ирригоскопии:

1. увеличение толстой кишки (токсическое расширение, дилатация), спровоцированное приемом некоторых медикаментов или вирусами;
2. глубокая биопсия, проведенная в течение 7 дней перед планируемым исследованием;
3. тяжелая соматическая патология (инсульт, инфаркт миокарда, сердечно-сосудистая или дыхательная недостаточность, некомпенсированная артериальная гипертензия с учащенным сердцебиением); во время проведения ирригоскопии пациенты, как правило, переживают, волнуются, а это может вызвать усугубление болезни;
4. подозрение или факт перфорации стенки кишки (наличия в ней сквозного отверстия) – осложнения язвенной болезни, дивертикулита или онкопатологии;
5. беременность.

Противопоказаниями к ирригоскопии с двойным контрастированием являются:

- малоподвижность, предсмертное состояние пациента, кома;
- клиника «острого живота»;
- острая кишечная непроходимость (в этом случае проводят исследование только с сульфатом бария).

#### 4.4. Доза облучения

Единицей измерения рентгеновского излучения является миллиЗиверт (мЗв). Считается, что в течение года общий радиационный фон, которому подвергается человек из окружающей природы, равняется 2 мЗв. Дозы облучения, которым подвергается человек во время исследования желудка и пищевода гораздо меньше. При цифровой рентгенографии доза облучения равняется 0,1 мЗв, а при пленочной – 0,8 мЗв. Таким образом, цифровое рентгеновское исследование создает дозу облучения, которая в 20 раз меньше, чем годовой радиационный фон.

Как часто можно делать рентген желудка и пищевода?

Дозы рентгеновского облучения очень важно знать как врачу, так и пациенту, поскольку они обладают накопительным эффектом. В медицинской карте каждого пациента хранится информация о проведенных рентгеновских исследованиях. Их учет проводится с целью соблюдения годовых норм, установленных системой здравоохранения. Превышение этих норм считается небезопасным, однако в исключительных случаях ими можно пренебречь. Согласно регламентам рентгенологического исследования его нужно проводить таким образом, чтобы не превысить дозу в 1 мЗв в течение года.

#### 4.5. Опасности и осложнения.

Во время рентгенологического исследования больной получает определенную дозу радиации, современные аппараты дают возможность эту дозу максимально уменьшить. Тем не менее, рентгеновское исследование должно проводиться по строгим показаниям по назначению врача. При беременности рентгеновское исследование не проводится.

Осложнений рентгенологического исследования органов желудочно-кишечного тракта нет.



В последние годы в связи с широким использованием эндоскопических методов исследования (позволяют видеть слизистую оболочку пищевода, желудка, кишечника) рентгенологические исследования желудочно-кишечного тракта стали проводить реже, но при ряде болезней они являются решающими для их распознавания.

С помощью компьютерного томографа (КТ) можно визуализировать мало доступные для рентгенологического исследования паренхиматозные пищеварительные органы: печень, поджелудочную железу.

Этой же возможностью обладают и такие достаточно новые методы лучевой диагностики, как УЗИ и МРТ.

И все-таки именно рентгенологическое исследование остаётся основным методом в диагностике заболеваний пищевода, желудка и кишечника.

#### 4.6. Рентгенологическое исследование пищевода (искусственное контрастирование, виды укладок).

Исследование не требует предварительной подготовки:

- пациент становится позади рентгеноскопического экрана - получаем изображение его сердца, легких и органов брюшной полости.
- пациента делает глоток плотной бариевой взвеси и акт глотания записываем с помощью кинорентгенографии.
- затем пациент делает несколько глотков, разбавленной бариевой взвеси - наблюдаем за пассажем бария, делаем прицельные снимки пищевода сбоку, а также в косом заднепереднем направлении.

Структуры пищевода и его сдавление нижним пищеводным кольцом лучше видны при вертикальном положении пациента.

Для улучшения визуализации небольших структур пациента можно проглотить специальный бариевый мякиш (мягкий белый хлеб, смоченный в бариевой взвеси) или бариевую таблетку.

5. затем пациента фиксируем к рентгеновскому столу, который переводят в положение Тренделенбурга, что позволяет оценить перистальтику пищевода и выявить болезнь.
6. пациент делает несколько глотков бария и наблюдаем за пищеводом на рентгеновском экране,
7. делаем прицельные снимки при выявлении отклонений от нормы.
8. после возвращения стола в горизонтальное положение пациент делает несколько глотков бария для оценки функции кардиального отдела пищевода и его перистальтики.

Пассаж бария наблюдают на экране, делая при необходимости прицельные снимки в положении на спине и на животе.

#### 4.7.Рентгенологическое исследование кишечника (искусственное контрастирование, виды укладок).

Двенадцатиперстная кишка - дуаденография (-скопия).

Исследование проводится только в режиме рентгеноскопии. Оценивается моторика. Для контрастирования используется бариевая взвесь средней густоты.

Для аналоговых аппаратов кассеты 24x30 (делим на 2 снимка). Делают передний и задний снимок.

Тонкая кишка.

Исследование бывает двух видов: беззондовое (пассаж бария) и зондовое.

Беззондовое исследование проводят в режиме рентгенографии.

- Больной пьет жидкий барий 2 стакана с интервалом в 15 минут. Затем делают обзорные снимки брюшной полости.

Для аналоговых аппаратов кассеты 30x40.

- Больной находится в положении стоя - для выявления уровня жидкости и свободного газа.

Исследования проводят через каждые 40 мин, не менее чем 2 часа (2,5 – 3 часа).

Для ускорения пассажа бария применяют 20 гр. сорбита, 2 стакана бария с интервалом в 15 мин - каждые 20 мин делают снимок брюшной полости.

Больной в положении стоя.

Для аналоговых аппаратов кассеты 35x35.

Зондовое исследование.

Зонд вставляют в тонкую кишку. По зонду закачивают до 3 литров бариевой взвеси.

Исследование тонкой кишки не требует предварительной подготовки.

#### 4.8.Рентгенологические синдромы болезней ЖКТ.

Различные патологические процессы желудочно-кишечного тракта рентгенологически проявляются :

- дислокацией органа;
- изменением рельефа слизистой оболочки;



- расширением органа (диффузным или локальным);
- сужением органа (диффузным или локальным);
- дисфункцией органа.

Дислокация органов желудочно-кишечного тракта происходит при увеличении смежных органов вследствие развития в них патологических процессов.

Изменение рельефа слизистой оболочки обусловлено ее гипертрофией, атрофией и разрушением или раздвиганием складок.

Диффузное расширение какого-либо отдела пищеварительной трубки чаще всего вызывается нарушением проходимости вследствие органического стеноза рубцовой или опухолевой природы.

Локальное расширение в виде выпячивания по контуру органа отображает дивертикулы и язвы. Дивертикулы обычно имеют правильную шаровидную форму, ровные и четкие контуры, соединяются с просветом пищеварительной трубки «шейкой». Чаще всего они образуются в пищеводе и толстой кишке. Язвы проявляются синдромом локального расширения, если их можно увидеть на контуре органа.

Диффузное сужение отделов пищеварительного канала происходит при распространенных рубцовых и опухолевых процессах.

В пищеводе подобные изменения могут развиваться при рубцовых сужениях как следствие ожогов агрессивными веществами (кислотами, щелочами, компонентами ракетного топлива и т. д.), принимаемыми случайно или с суицидальной целью.

Локальное сужение вызывается ограниченными рубцовыми и опухолевыми процессами. Ограниченные сужения рубцовой природы в пищеводе чаще всего являются следствием химических ожогов. Функциональные сужения отображают либо нормальную перистальтическую деятельность пищеварительной трубки, и тогда они динамичны, либо возникают вследствие нарушения сократительной функции органов желудочно-кишечного тракта (длительные спазмы).

Дисфункция желудочно-кишечного тракта - это нарушение моторно-эвакуаторной функции с замедлением или ускорением продвижения бариевой взвеси. Эти нарушения могут быть функциональными, либо, что наблюдается чаще, являются вторичными, развивающимися при органических поражениях желудочно-кишечного тракта воспалительной природы. Для выявления дисфункции необходимы повторные рентгенологические исследования с интервалом 15-30 мин, а в некоторых случаях - даже несколько часов.



## Роль медицинского персонала

Медицинский персонал должен подготовить пациента:

- 1) обучить пациента подготовке к исследованию, рассказать о цели, ходе и безвредности процедуры;
- 2) исследование проводится натощак, причем полностью отказаться от еды нужно за 6-8 ч до исследования;
- 3) за 3 дня до исследования следует отказаться от трудноперевариваемых продуктов, таких как бобовые, грибы, соленые огурцы, маслины, черный хлеб и др.
- 4) исследование желательно проводить в утренние часы (до 11 ч);

### Ирригоскопия

Рентгенологическое исследование толстого кишечника. После предварительной подготовки кишечника: две очистительные клизмы, производится контрастирование толстой кишки с помощью специальной системы по накачиванию бария в толстую кишку, после чего делаются рентгенограммы.

Подготовка к ирригоскопии:

- 1) обучить пациента подготовке к исследованию и рассказать о цели, ходе и безвредности процедуры;
- 2) за 2-3 дня до исследования назначается диета, исключающей 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;
- 3) накануне исследования пациенту назначить лёгкий ужин (не позднее 8 часов вечера). Разрешено омлет, кефир, икра, сыр, отварные мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, манная каша, сваренная на воде.
- 4) накануне вечером (через 30-40 мин после ужина) пациенту поставить очистительные клизмы с промежутком в 1 час до получения «чистых» промывных вод;
- б) утром за 2 часа до исследования пациенту поставить очистительную клизму также до получения «чистых» промывных вод. 7) исследование проводят натощак.

## Вывод

Таким образом, традиционные методы рентгенологического исследования пищеварительного тракта должно включать в себя: просвечивание, то есть рентгеноскопия. При необходимости выполнение рентгенографии: обзорной или прицельной. Так как в силу анатомо- физиологических особенностей системы правильное распознавание заболеваний по снимкам в стандартной проекции невозможно.

Пищевод , желудок и кишечник поглощают рентгеновские лучи почти также, как и окружающие их ткани и не дифференцируются на обзорных рентгенограммах. Обычно видны лишь отдельно скопления газов в верхнем отделе желудка- газовых пузырь и в толстой кишке. Поэтому , чтобы получить изображение ЖКТ применяется искусственное контрастирование.

Сульфат бария- это рентгеноконтрастное вещество с низкой токсичностью, обладает выраженным адгезивным свойствами, обволакивают слизистую оболочку ЖКТ и обеспечивает чёткое изображение микрорельефа слизистой. Для рентгеноскопии используют водную взвесь сульфата бария 3 к одному.(1 часть бария и 3 воды).При изготовлении суспензии необходимо добавить порошок к воде. В зависимости от степени наполнения органа контрастным веществом различают снимки при тугом наполнении и снимки рельефа слизистой, при нетугом наполнении. В состоянии тугого наполнения изучают расположение органа, его размеры, контуры ,перистальтику. В фазе нетугого наполнения оценивают рельеф слизистой который представлен складками. При различной патологии складки изменяются(при воспалительных процессах) часто определяется расширение складок за счёт отёка. Также состояние рельефа слизистой играет важное значение в дифференциальной диагностике опухолей ЖКТ.

## Список литературы

1. Котешева ИА. Оздоровительные методики при заболеваниях органов пищеварения. - М.: 2010.
2. Кэлли Э. Пищеварительная система: болезни и их лечение. - СПб.: Норинт, 2008.
3. Кишковский А.Н., Тютин Л.А. Медицинская рентгентехника: (Руководство). – М.: Медицина, 2013 -258 с.
4. Линденбратен Л.Д. Наумов Л.Б. Медицинская рентгенология. – М.: Медицина, 2015– 131 с.
5. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии. Практическое руководство. Минск: Белорусская наука, 2015 – 89 с.
6. Соколов В.М Атлас укладок при выполнении рентгеновских снимков. Издание 5 дополненное и исправл. – М.: Медицина, 2013 -136 с.



## Рецензия на НИР

студентки 2 курса педиатрического факультета 4 группы

**Кудиновой Елены Андреевны**

**(по результатам прохождения производственной практики по  
получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-  
исследовательская работа))**

Представленная научно-исследовательская работа полностью соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Исследуемая проблема имеет высокую актуальность, а также большую теоретическую и практическую значимость.

Содержание работы отражает хорошее умение и навыки поиска информации, обобщения и анализа полученного материала, формулирования выводов студентом. Работа структурна, все части логически связаны между собой и соответствуют теме НИР.

В работе присутствуют некоторые стилистические погрешности, неточности в оформлении литературы, не влияющие на качество работы в целом.

В целом работа заслуживает оценки «отлично с недочетами» (5-).



(подпись)

Деревянченко М.В.