

Рентгенограф ия

ВЫПОЛНИЛА СТУДЕНТКА 71312
ГРУППЫ ГОНЧАРОВА В.Ю.

Что такое рентгенография?

Рентгенография – это метод неинвазивной медицинской диагностики, в основе которого лежит использование рентгеновских лучей.

Изображение, получаемое с помощью рентгенографии, называется рентгенограммой.

Немного истории

Вильгельм Конрад Рентген - выдающийся немецкий физик, открывший икс-излучение (X-ray), позже названное рентгеновским излучением. В 1895 году он впервые зарегистрировал затемнение фотопластины под действием рентгеновского излучения.

В 1896 году в России был сделан первый рентгеновский снимок, а в 1918 была открыта первая рентгенологическая клиника.



Рентгеновский аппарат



Конструктивно рентгеновский аппарат представляет собой агрегат, состоящий:

1. из питающего устройства, которое предназначено для регулирования радиационных параметров и обеспечения электроэнергией;
2. одной или нескольких трубочек (излучателей);
3. устройства, которое преобразует рентгеновское излучение в видимое изображение, доступное для наблюдения;
4. штативов, с помощью которых можно управлять аппаратом.

Аппарат надежно защищен толстым корпусом из свинца, атомы которого поглощают рентгеновские лучи, что позволяет защитить работников и пациентов от лишнего излучения.

Виды рентгенографии

Выделяют два вида рентгенографии: **обычную** или **плёночную**, когда снимок сохраняется на плёнке, и **цифровую**, когда изображение с помощью АЦП преобразуется в цифровую форму и сохраняется на цифровой носитель.

Цифровая версия снимка имеет явные преимущества перед плёночной: она более дешёва, т.к. не требует обработки в фотолаборатории, и её можно отправить дистанционно на любое другое устройство.

Достоинства рентгенографии

- Доступность и легкость в проведении исследования
- В большинстве случаев не требует специальной подготовки пациента
- Низкая стоимость исследования
- Высокая разрешающая способность рентгеновских пленок позволяет получать снимки с достаточной степенью детализации
- Многократная рентгенография позволяет наблюдать за патологическим процессом в динамике, проводить контроль лечения благодаря меньшей лучевой нагрузке по сравнению с рентгеноскопией
- Является оператор-независимым методом

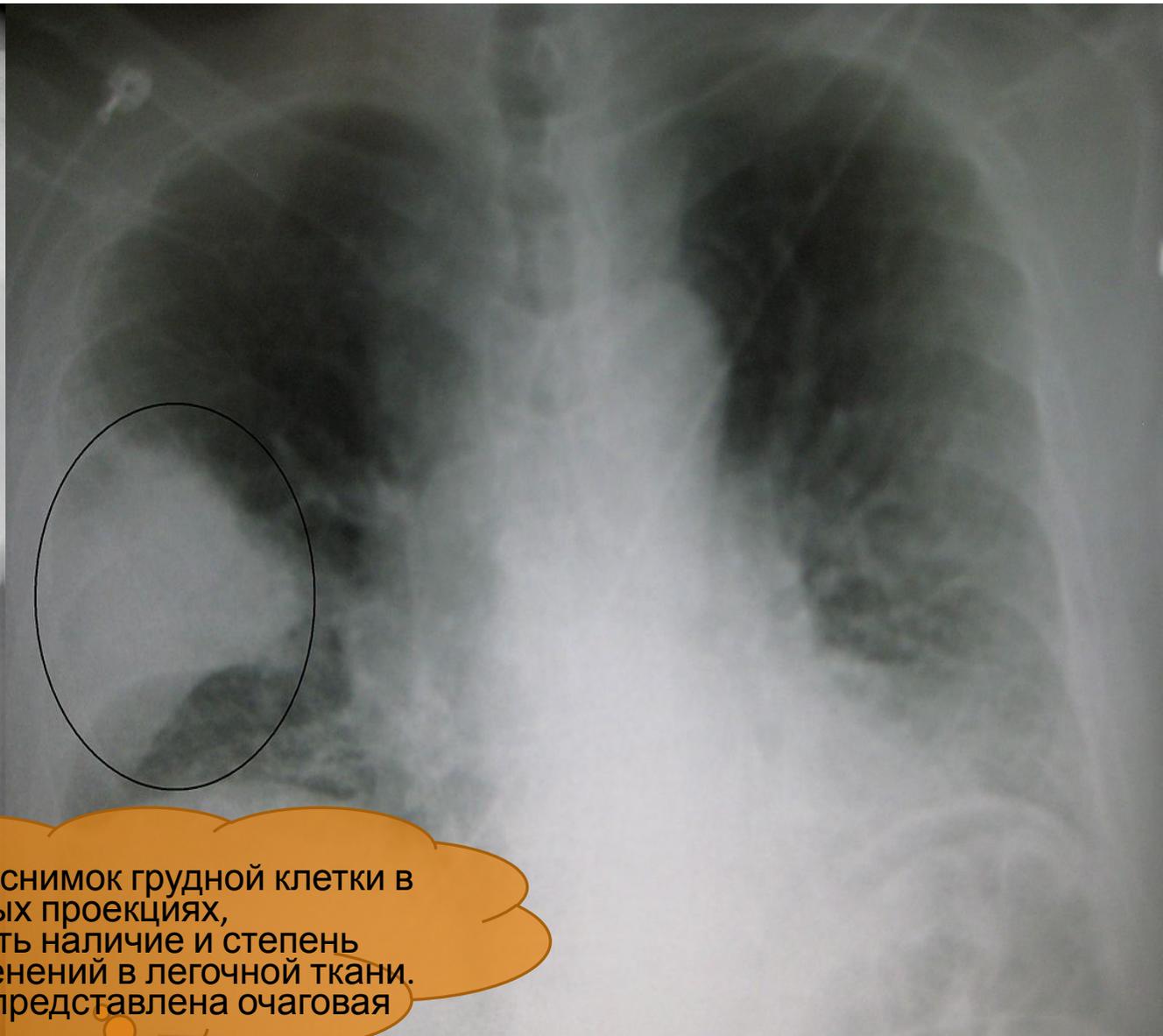
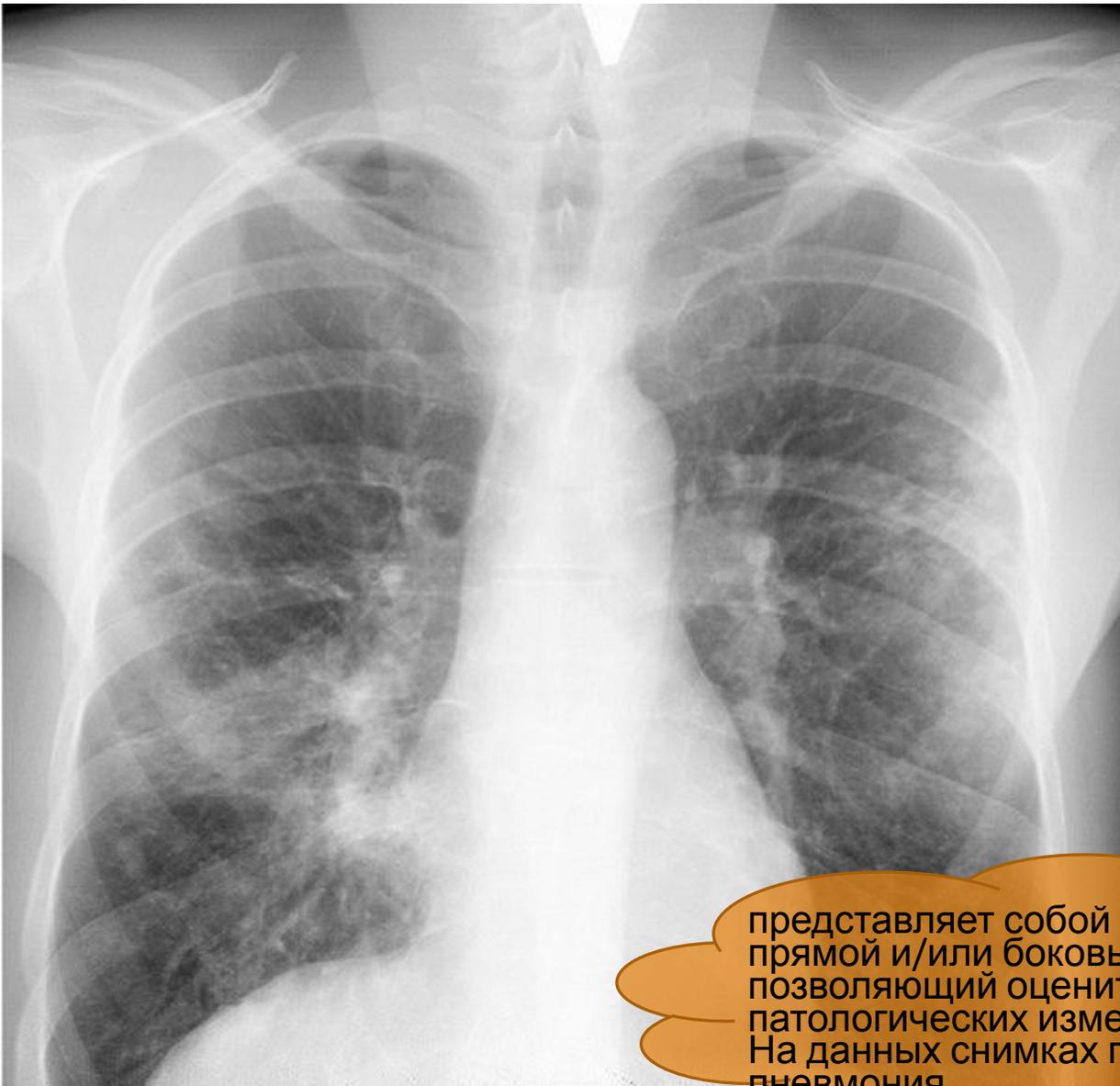
Недостатки рентгенографии

- Невозможность оценить функцию органа в динамике
- Рентгеновские излучения – это ионизирующие излучения, которые способны оказать негативное влияние на организм человека
- Информативность значительно ниже, чем у КТ и МРТ
- Неинформативна без контрастирующих веществ при исследовании мягких тканей



Часть тела, орган	Доза мЗв/процедуру	
	плёночные	цифровые
Рентгенограммы		
Грудная клетка	0,3	0,03
Конечности	0,01	0,01
Шейный отдел позвоночника	0,2	0,03
Грудной отдел позвоночника	0,5	0,06
Поясничный отдел позвоночника	0,7	0,08
Органы малого таза, бедро	0,9	0,1
Ребра и грудина	0,8	0,1
Пищевод, желудок	0,8	0,1
Кишечник	1,6	0,2

Рентгенография легких



представляет собой снимок грудной клетки в прямой и/или боковых проекциях, позволяющий оценить наличие и степень патологических изменений в легочной ткани. На данных снимках представлена очаговая пневмония

Рентгенография сердца



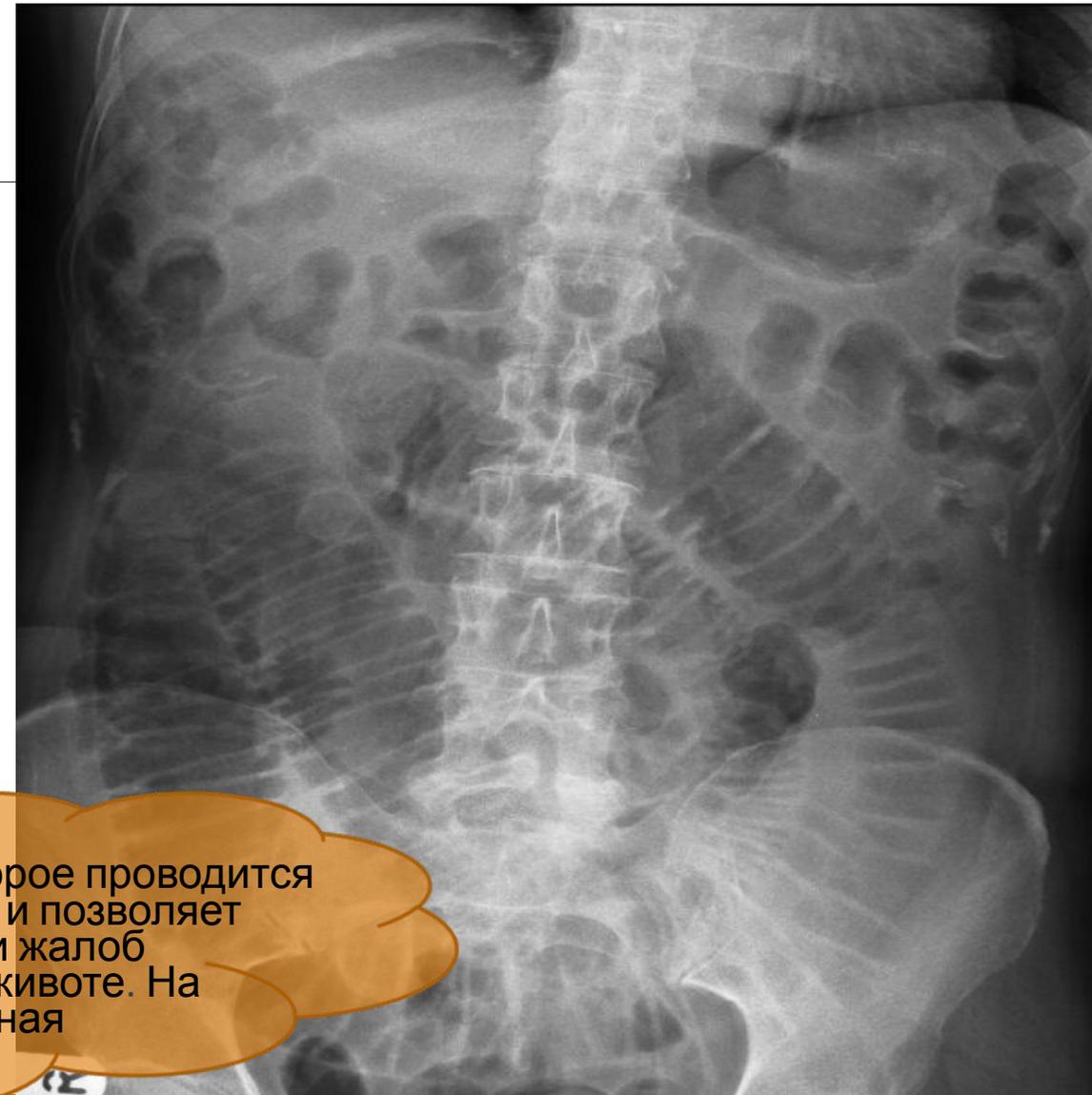
Выполняется в трех проекциях: прямой, боковой и косой, часто с контрастированием пищевода. Помогает в диагностике патологий сердечно-сосудистой системы, пороков сердца, нарушений в работе малого круга кровообращения. На данных снимках представлен митральный стеноз

Рентгенография позвоночника



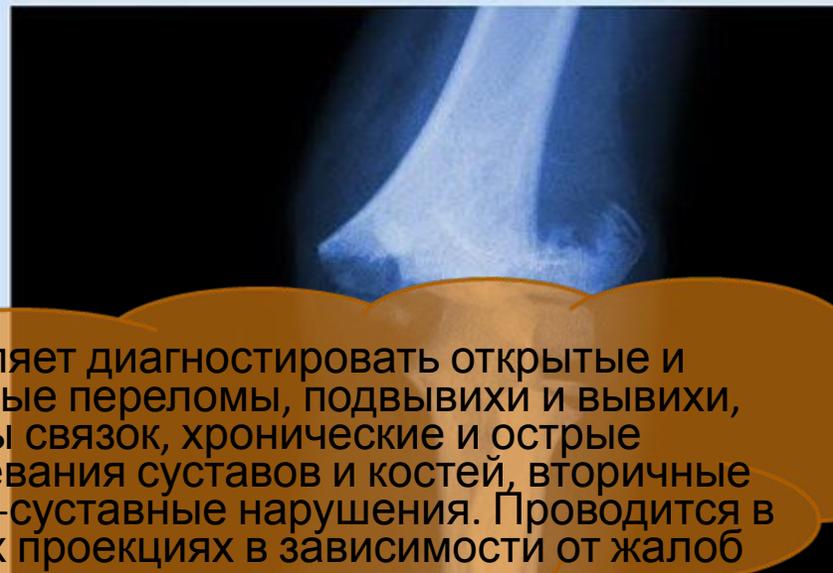
Необходима для диагностики переломов, деформаций и искривлений позвоночника. Позволяет косвенно судить об остеохондрозе позвоночника. На данных снимках представлен сколиоз

Рентгенография брюшной полости



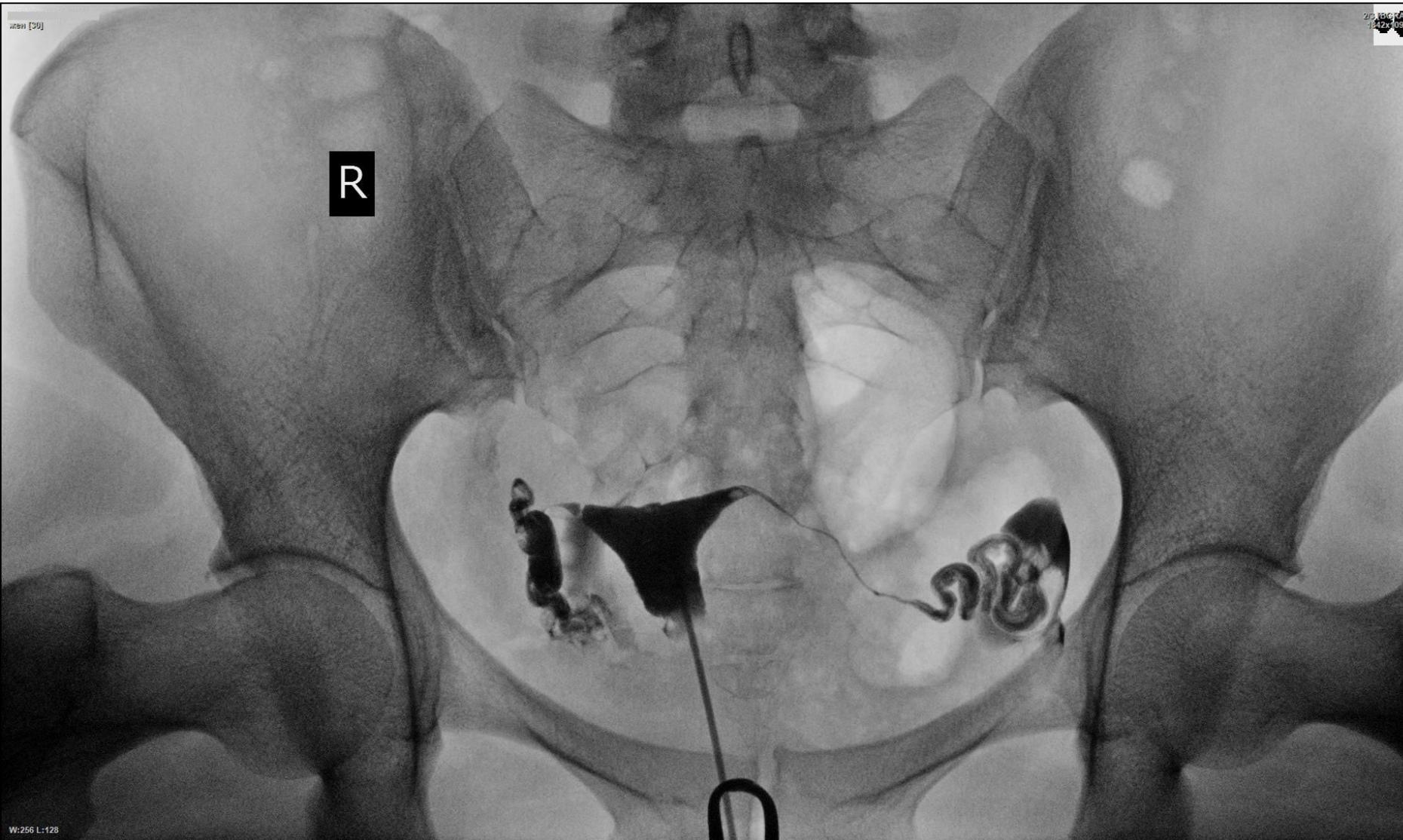
Обзорное исследование, которое проводится с контрастированием или без и позволяет уточнить диагноз при наличии жалоб пациента на сильные боли в животе. На снимках представлена кишечная непроходимость

Рентгенография костей и суставов



Позволяет диагностировать открытые и закрытые переломы, подвывихи и вывихи, травмы связок, хронические и острые заболевания суставов и костей, вторичные костно-суставные нарушения. Проводится в разных проекциях в зависимости от жалоб пациента и участка тела

Метросальпингография



Контрастное рентгенологическое исследование полости матки и проходимости фаллопиевых труб. Выявляет наличие спаечных процессов и анатомических изменений. На снимках представлена непроходимость маточных труб

Маммография

Рентгенографическое исследование молочных желез с целью выявления опухолевых заболеваний. Проводится на 6-10 день менструального цикла



Норма



Мастопатия