

Электрорентгенография

Выполнила:
Дианкова М.А., 71305 группа

▀ **Электрорентгенография** — метод рентгенодиагностики, с помощью которого можно получить изображение исследуемой области на обычной писчей бумаге. Основа метода состоит в том, что электрический потенциал на заряженной полупроводниковой селеновой пластине уменьшается пропорционально дозе рентгеновского облучения. Скрытое электростатическое изображение визуализируют напылением специального проявляющего порошка. Порошковое изображение на полупроводниковой пластине переносят на писчую бумагу. Закрепление изображения на бумаге производят путём нагревания, либо в парах ацетона и толуола.

▀ Область применения

Электрорентгенография предназначена для оперативного получения рентгеновского изображения при обследовании опорно-двигательного аппарата человека, а при необходимости и внутренних органов.

Позволяет исключить «мокрый» фотопроцесс, что существенно, например, при рентгенографии в полевых условиях. Для выполнения электрорентгенографии используют приставки к рентгенодиагностическому аппарату — электрорентгенографы.



§ Электрорентгенограф заменяет фотолабораторию, даёт возможность не пользоваться рентгеновскими плёнками и обеспечивает оперативное получение рентгеновских снимков на обычную писчую бумагу за 2 - 3 минуты. Кроме того, даёт возможность получать позитивные снимки (электрорентгенограммы) в отличие от негативных снимков на рентгеновской плёнке.

Достоинства

Электрорентгенографическое изображение отличается от пленочного двумя главными особенностями.

Первая заключается в его большой фотографической широте - на электрорентгенограмме хорошо отображаются как плотные образования, в частности кости, так и мягкие ткани. При пленочной рентгенографии добиться этого значительно труднее.

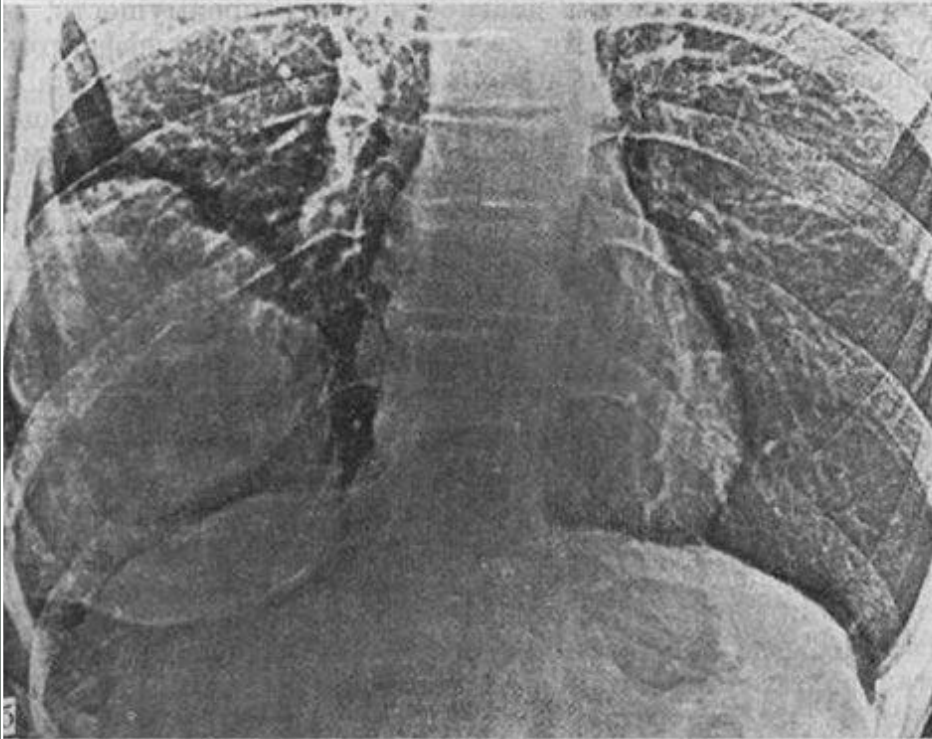
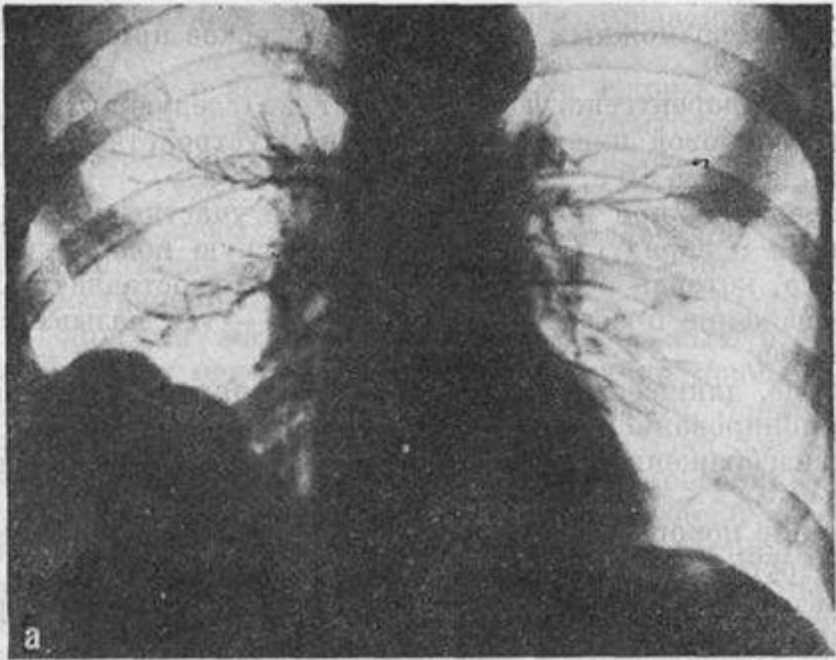
Вторая особенность - феномен подчеркивания контуров. На границе тканей разной плотности они кажутся как бы подрисованными.



a



b



Достоинства

1. Экономичность (дешевая бумага, на 1000 и более снимков);
2. Быстрота получения изображения - всего 2,5-3 мин;
3. Все исследование осуществляется в незатемненном помещении;
4. «Сухой» характер получения изображения (поэтому за рубежом электрорентгенографию называют ксерорадиографией - от греч. xeros -- сухой);
5. Хранение электрорентгенограмм намного проще, чем рентгеновских пленок.

Недостатки

Чувствительность электрорентгенографической пластины значительно (в 1,5-2 раза) уступает чувствительности комбинации пленка - усиливающие экраны, применяемой в обычной рентгенографии. Следовательно, при съемке приходится увеличивать экспозицию, что сопровождается возрастанием лучевой нагрузки. Электрорентгенографию не применяют в педиатрической практике.

Недостатки

Возможность искажения изображения, появление артефактов, «пробоев» в виде черных круглых очагов со светлыми ореолами, продольных полос и др., что связано с многократным использованием пластины, наличием механических повреждений и царапин на ее поверхности.

Спасибо за внимание