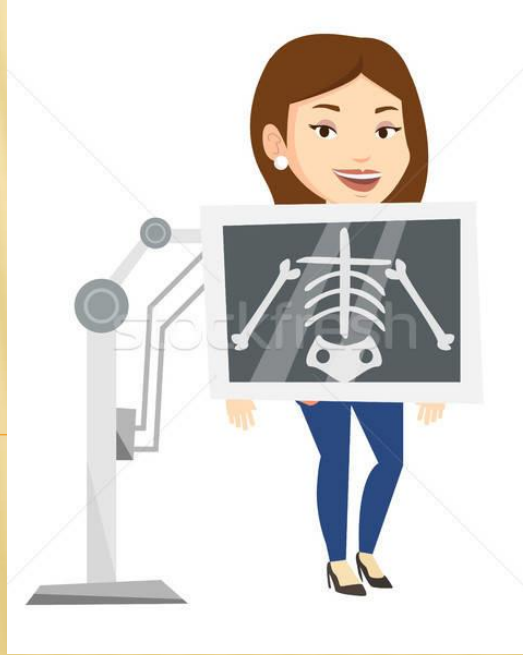
Роль и задачи рентгенолаборанта в КТ-исследованиях. Важность деталей.



В XX веке практически завершилась очередная техническая революция в лучевой диагностике и в XXI веке все большее место занимают электронные и цифровые средства представления диагностических изображений, заменяющие традиционные фотолаборатории и рентгеновские пленки с химикатами.

Роль рентгенолаборанта двояка!

С одной стороны - это работник технического профиля, который должен в совершенстве изучить рентгенодиагностическую аппаратуру и вспомогательное оборудование (проявочные устройства, принтеры).

С другой стороны – это медицинский работник, помогающий врачу исследовать пациента, который иногда находится в очень тяжелом состоянии.

В этой роли рентгенолаборант должен обладать всеми навыками и знаниями медицинской сестры и быть знакомым с осложнениями, которые могут возникнуть в процессе Rg-исследования, и уметь оказывать неотложную помощь.

Однако, роль рентгенолаборанта не исчерпывается двумя указанными задачами.

В рентгеновском кабинете он, прежде, всего является организатором всей работы кабинета и эта важная задача требует определённых навыков, чтобы сочетать рациональную последовательность различных процедур с правильной эксплуатацией аппаратуры и эффективным использованием её.

В проведении Rg-исследований большая роль принадлежит рентгенолаборанту!

Несмотря на то, что общее руководство работой кабинета принадлежит врачу-рентгенологу, подготовка необходимых условий для проведения как обычных, так и специальных исследований относится к функции его помощника – рентгенолаборанта.

Рентгенолаборант должен:
- проверить готовность и исправность аппаратуры;
- учесть объем и содержание работы;
- предусмотреть их оперативное регулирование в течении рабочего дня;
- получать от врача-рентгенолога четкие указания относительно конкретной задачи исследования и её особенностей!

Алгоритм действий рентгенолаборанта при проведении процедуры компьютерной томографии намного более сложен, чем при обычных рентгеновских исследованиях.

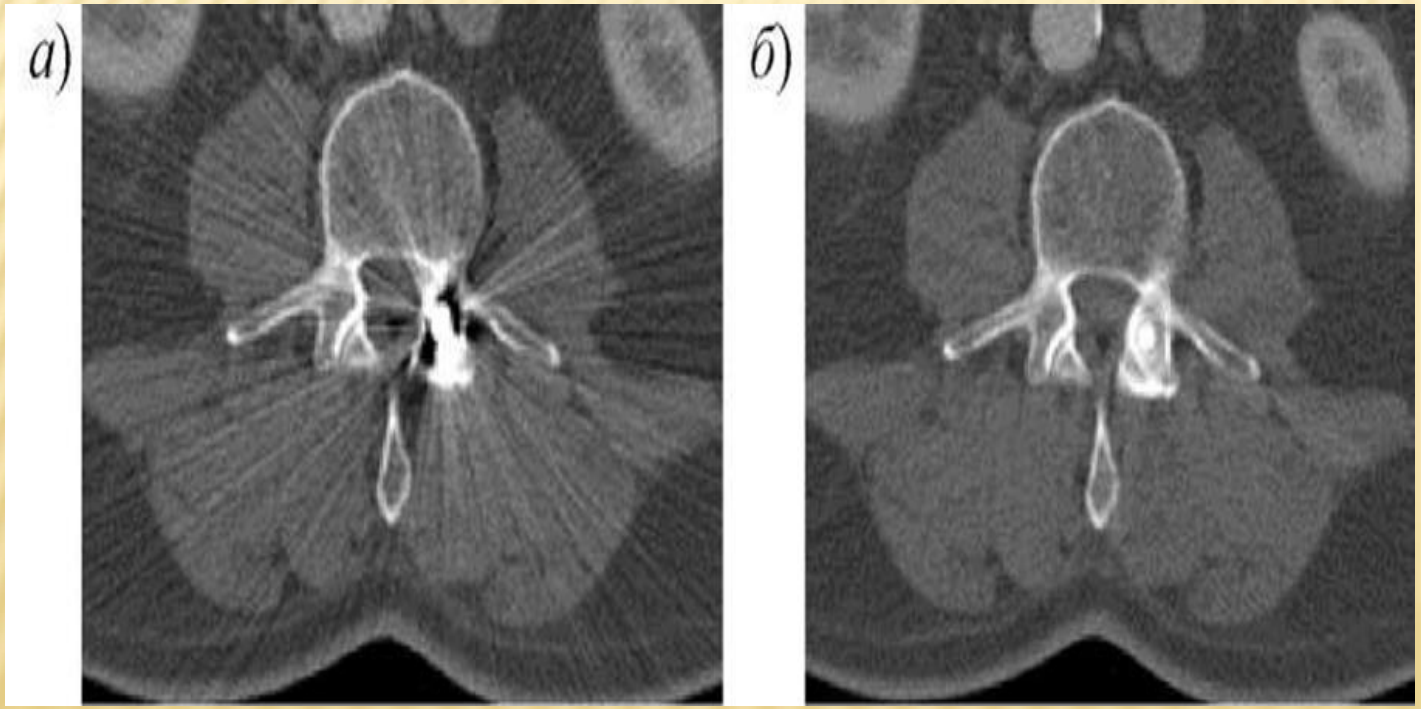
Рентгенолаборант перед проведением КТ-исследований должен обязательно:

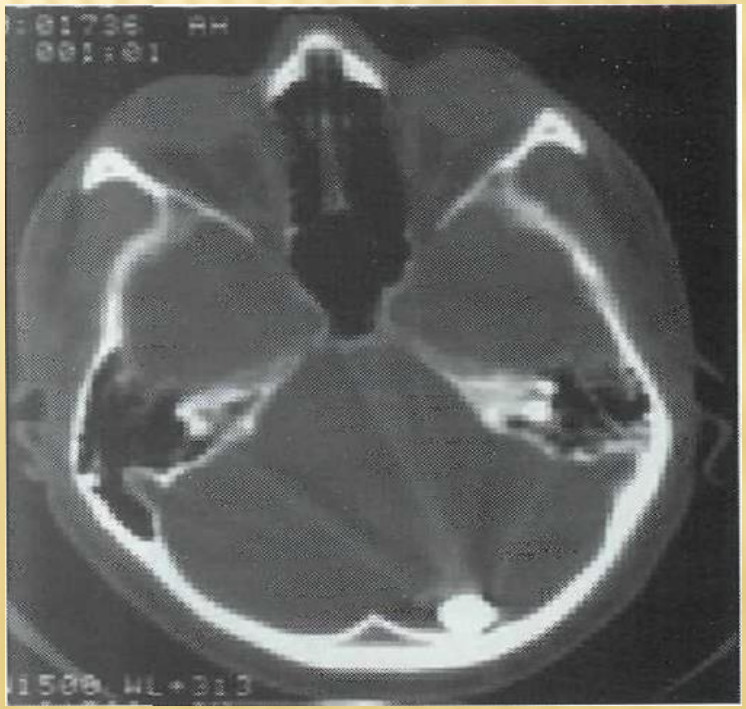
- выявлять наличие противопоказаний к проведению КТ-исследования;
- уточнить наличие клаустрофобии у пациента, при необходимости показать сам кабинет и все применяемые приспособления для психологической адаптации;
- оценить, находится ли пациент в тяжелом состоянии или имеет физические недостатки, которые могут повлиять на результаты исследования (слепота, глухота, отсутствие конечности и пр.);
- выбрать в компьютере оптимальную программу исследования, выполнить последовательность всех действий согласно программе.

Среди ошибок, встречающиеся при выполнении КТ-исследований, можно выделить:

1. ошибки, связанные с неправильной укладкой пациента;
2. ошибки, возникающие в результате некорректно выбранных технических условий исследования.

И те и другие ошибки приводят к искажению представления об анатомических взаимоотношениях в исследуемой области, а также приводят к появлению различного рода артефактов, затрудняющих детальную интерпретации полученных изображений.

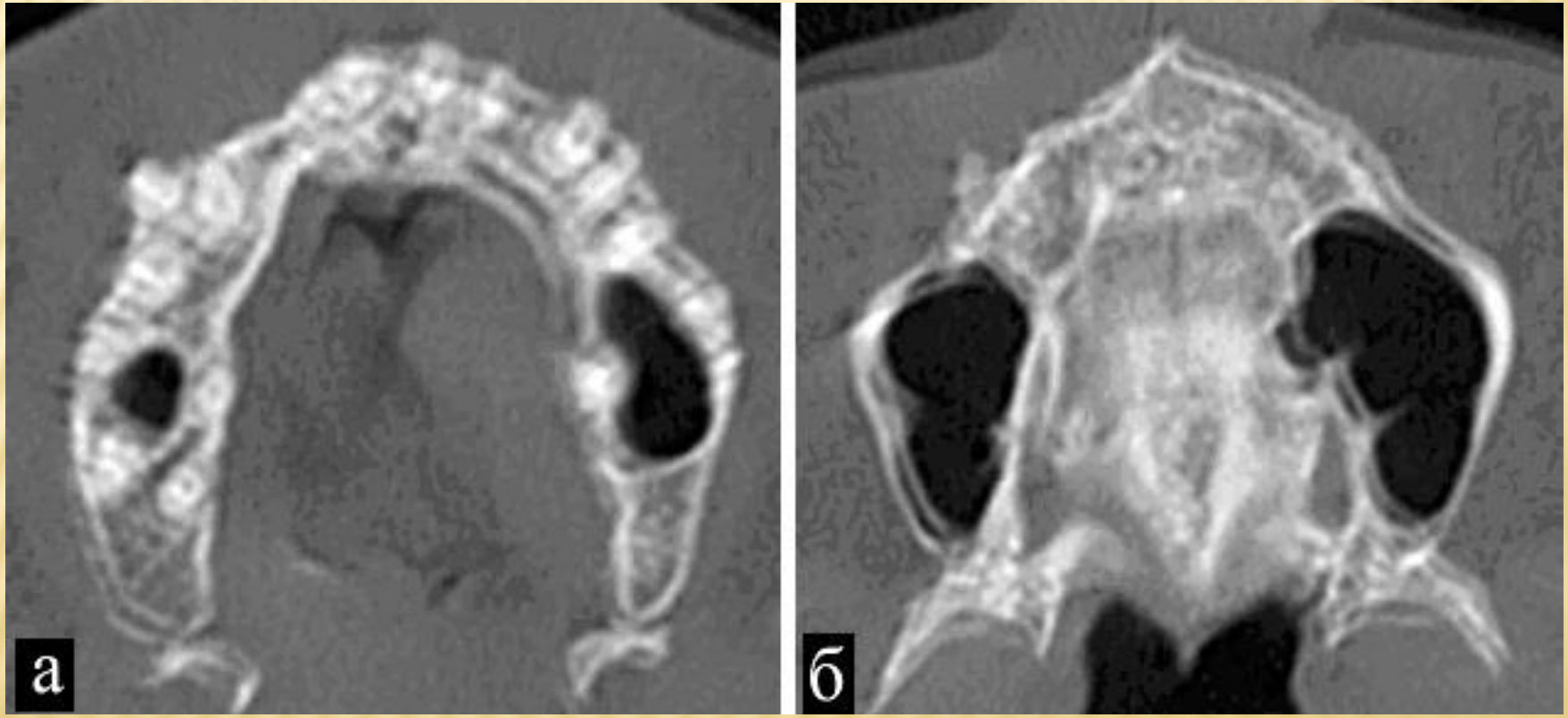




Самой распространенной ошибкой является недостаточно точная центрация плоскости томографического среза. Критерием правильности центрации является симметричность всех структур исследуемой области в выделенном слое.

В случае исследования головного мозга причиной неточной укладки может быть смещение подголовника от срединной линии стола-транспортера. Поэтому перед каждой укладкой пациента рентгенолаборан обязан контролировать его положение.

Во время исследования пациент должен соблюдать неподвижность, так как любые его перемещения вызывают появление на изображениях так называемых «двигательных артефактов», значительно снижающих информативность получаемого КТ-изображения.



Средством регулировки компьютерно-томографических и других видов цифровых диагностических изображений по яркости и контрастности является так называемое окно визуализации.

Окно, служащее для визуализации нормальных и патологических изменений в мягких тканях, принято называть мягкотканным.

Окно, в котором наилучшим образом визуализируется легочная ткань, называют легочным.

А окно, в котором наилучшим образом визуализируется плотные структуры (кости, кальцинаты), называют костным.

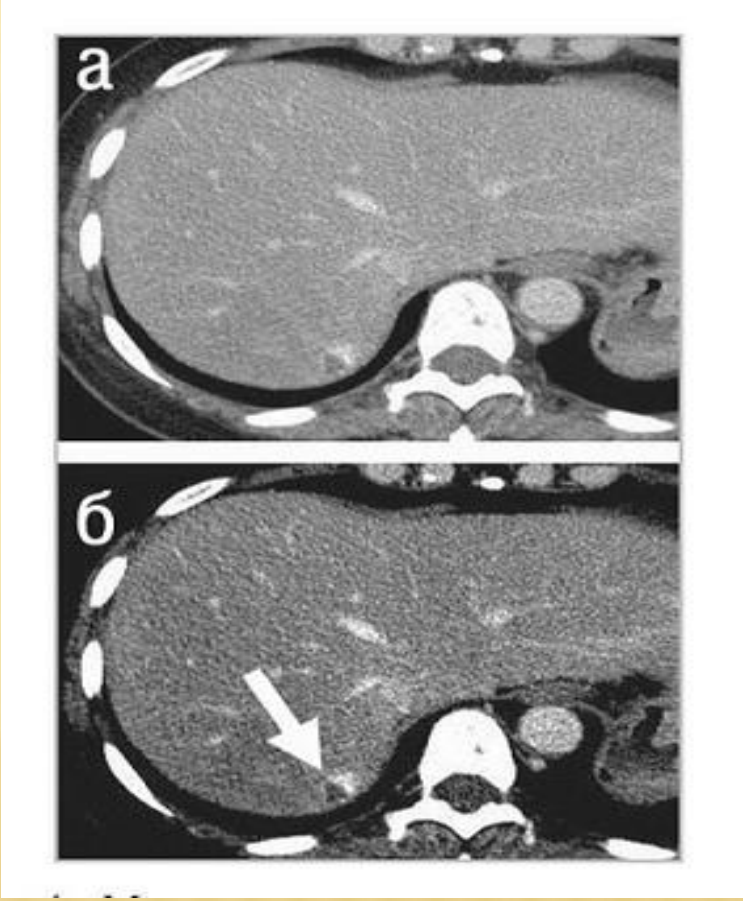
Мягкотканное окно *Легочное окно* *Костное окно*

На практике обычно используют плавную регулировку параметров ширины и центра окна в зависимости от конкретной цели исследования, особенностей монитора и привычек индивидуального специалиста.

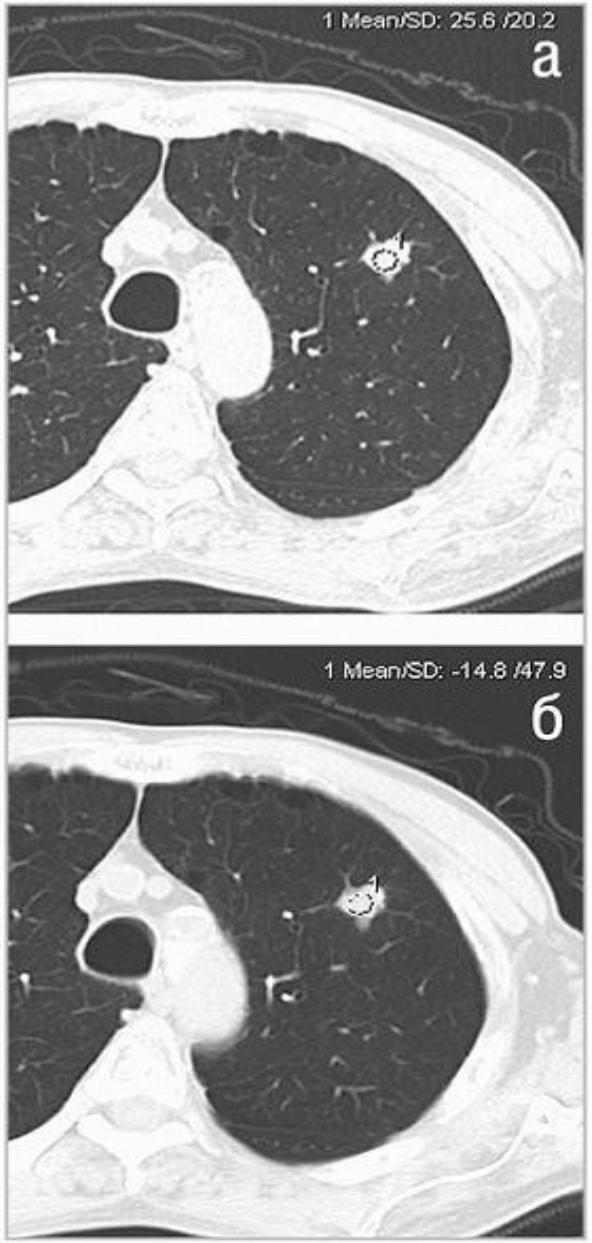
Правилом должен оставаться просмотр всех КТ-изображений как минимум в двух окнах – мягкотканном и костном, а при исследованиях органов грудной полости – ещё и в легочном.

Сужение (уменьшение ширины) окна делает КТ-изображение более контрастным, поскольку в этом случае на одну градацию серого цвета приходится меньше КТ-чисел.

Такая визуализация особенно полезна при исследованиях паренхиматозных органов, например печени, помогая лучше видеть низкоконтрастные образования.

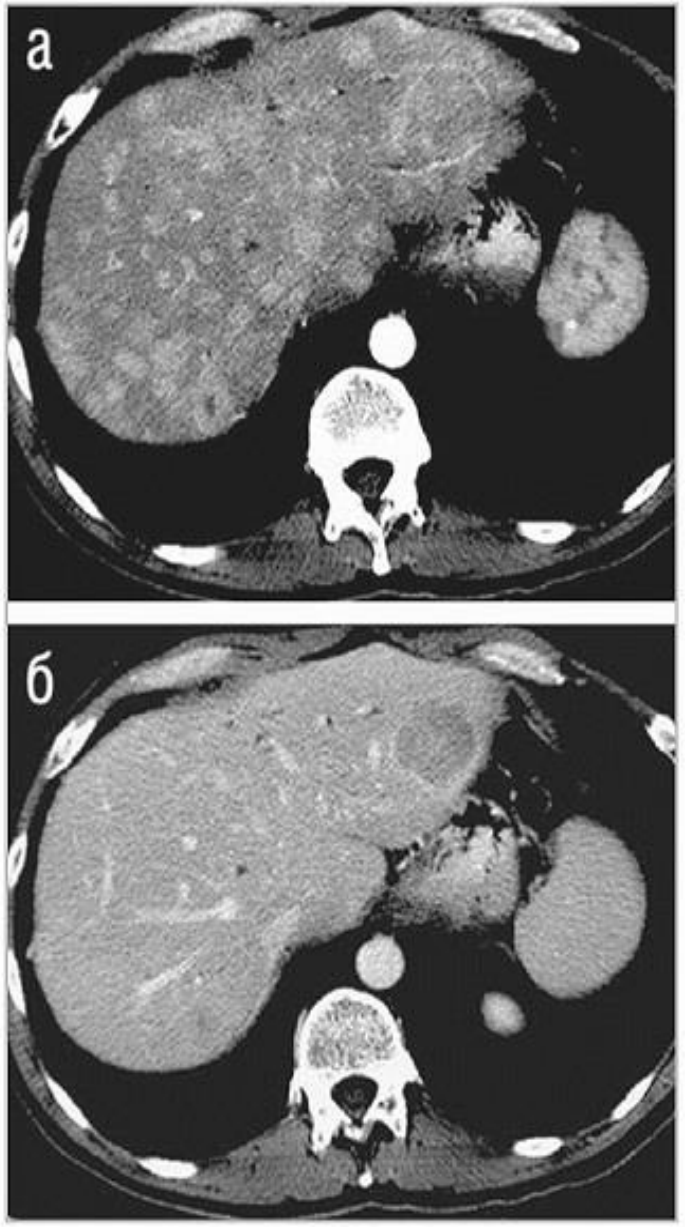


Мягкотканное окно визуализации с шириной окна 350 HU (а) и 150 HU (б)
При меньшей ширине окна опухоль в печени видна лучше (стрелка), т.к. изображение более контрастно



Влияние толщины среза на качество визуализации.

Влияние фазы контрастного усиления на выявление и измерение метастазов в печени. В артериальной фазе (а) выявляются множественные мелкие метастазы, в порто-венозной (б) – только единичные мелкие.



Таким образом, мы с Вами можем сделать вывод и подвести черту, позволяющую суммировать все знания, умения и ответственность рентгенолаборанта.

Рентгенолаборантов причисляют к среднему медицинскому персоналу. В то время как врач занимается интерпретацией полученных результатов исследований, в обязанности рентгенолаборантов входит выполнение всех назначений врача. Именно рентгенолаборант чаще всего контактирует с пациентами, занимается непосредственно проведением исследования.

Не последняя роль в выполнении задачи сохранения и укрепления здоровья населения отведена нашему немногочисленному, трудолюбивому и, как мне кажется, основному звену диагностики — рентгенолаборантам. Долгие годы снижалась престижность этой работы, её социальный статус, но в настоящее время в России проводится активная целенаправленная работа по возрождению профессии рентгенолаборанта и её значимости.

Конечно же изменения в экономической и политической деятельности нашего государства существенно отразились на здравоохранении.
И хотя в большинстве учреждений здравоохранения сложившиеся традиционные подходы к роли рентгенолаборанта в лечебно-диагностическом процессе пока отводят роль исполнителя предписаний врача, мне хотелось бы верить в то, что в процессе реформирования системы здравоохранения утвердится роль рентгенолаборанта в сторону увеличения его профессиональной компетентности, будет повышаться профессиональный и социальный статус, а также престиж профессии, что поспособствует закреплению специалистов в лаборантском деле и в итоге — улучшению оказания медицинской помощи.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ