

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**
Ташкентский медицинский педиатрический институт

КУРС ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ

ЛЕКЦИЯ № 5

Тема: Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов сердечно-сосудистой системы

Заведующая курсом: Г.А.Юсупалиева

ТОШКЕНТ 2009

Цель:

Ознакомить студентов со значением лучевых исследований сердца и крупных сосудов в изучении функционального состояния и морфологического строения в норме и при различных заболеваниях

Задачи лекции:

1. Ознакомить студентов с нормальной рентгенологической картиной сердечно-сосудистой системы в четырех стандартных проекциях.
2. Ознакомить студентов с основными лучевыми методами исследования сердечно-сосудистой системы.
3. Ознакомить студентов с кардиометрией.
4. Ознакомить студентов с лучевой диагностикой пороков сердца.
5. Ознакомить студентов с лучевыми признаками воспалительных заболеваний сердца.

План лекции:

1. Значение рентгенологических, ультразвуковых, КТ, МРТ, и радионуклидных исследований в изучении сердца и крупных сосудов.
2. Методы лучевого исследования сердца и крупных сосудов.
3. Использование стандартных проекций при рентгенологических исследованиях сердца и крупных сосудов.
4. Лучевое изображение сердца здорового человека. Особенности сердца и крупных сосудов у детей.
5. Лучевая диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов.

В изучении сердца и крупных сосудов все большую значимость приобретают рентгенологические методы исследования, которые широко применяются в клинической практике, и дают возможность глубокого изучения функционального состояния и морфологического строения полостей сердца и крупных сосудов.

Рентгенологическое изучение сердца и крупных сосудов производится с помощью следующих методов:

1. Основные - рентгеноскопия, рентгенография.
2. Дополнительные - томография, рентгенокимография, электрокимография.
3. Специальные - катетеризация сердца, ангиокардиография, рентгенокинематография.

Сердце и крупные сосуды исследуются в 4-х стандартных проекциях:

1. Передняя проекция. Исследуемый стоит лицом к экрану, спиной к рентгеновской трубке.
2. Правая косая проекция. Исследуемый стоит правым плечом к экрану под углом 45 градусов.
3. Левая косая проекция. Исследуемый стоит левым плечом к экрану под углом 45 градусов.
4. Левая боковая проекция. Исследуемый стоит левым боком к экрану.

В указанных проекциях производится как рентгеноскопия, так и рентгенография. При этом создается возможность изучения положения величины, формы и движения сердца и сосудов в грудной клетке.

Тень сердца и крупных сосудов на рентгенограммах интенсивная и однородная. Контуры тени гладкие и четкие; они отражают дуги различной длины и ширины. Каждая дуга является краем определенной полости сердца или сосуда.

При рентгенологическом исследовании в *передней проекции* определяются следующие дуги: По правому контуру (сверху вниз): аорта, дуга правого предсердия. По левому контуру (сверху вниз): аорта, легочная артерия, ушко левого предсердия, левый желудочек.

Правая косая проекция (первая косая проекция):

По переднему контуру (сверху вниз): аорта, легочная артерия, левый желудочек, По заднему контуру: аорта, левое предсердие, правое предсердие.

Левая косая проекция (вторая косая проекция):

По переднему контуру (сверху вниз): восходящая аорта, правое предсердие, правый желудочек.

По заднему контуру: легочная артерия, левое предсердие, левый желудочек.

Левая боковая проекция:

По переднему контуру (сверху вниз): восходящая аорта, легочная артерия, правый желудочек. По заднему контуру: левое предсердие, левый желудочек.

Рентгенодиагностика заболеваний сердца и крупных сосудов

Врожденные пороки сердца:

1) Дефект межпредсердной перегородки (открытое овальное отверстие). Составляет 7-15% всех врожденных пороков сердца. Рентгенологические признаки: расширение тени легочной артерии и корней легких, усиление легочного рисунка. Выявляется глубокая пульсация корней легких.

2) Дефект межжелудочковой перегородки (болезнь Толочинова-Роже).

Встречается в

15-25 % случаев врожденных пороков сердца. Рентгенологические признаки: расширение тени сердца, которая приобретает шаровидную форму. Гипертрофия обоих желудочков. Усиленная и синхронная пульсация обеих нижних дуг по контуру сердца.

3) Незаращение Боталлова протока. Рентгенологическая картина: резкое выпячивание дуги легочной артерии и ее усиленная пульсация. Гипертрофия правого и левого желудочков.

4) Тетрада Фалло - наиболее часто встречающийся «синий» порок. Состоит из 4-х компонентов: праволежащая или «верхом» сидящая аорта, сужение легочной артерии, дефект межжелудочковой перегородки, гипертрофия правого желудочка. Рентгенологическая картина: увеличение левого и правого желудочков, бедность легочного рисунка. Дуга легочной артерии не видна. Талия сердца подчеркнута выражена.

Приобретенные пороки сердца:

1) Недостаточность митрального (двустворчатого) клапана.

Рентгенологическая картина: гипертрофия левого предсердия и обоих желудочков. Усиление корневого и легочного рисунков.

2) Сужение митрального (двустворчатого) отверстия. Рентгенологические признаки: гипертрофия левого предсердия, выбухание дуги легочной артерии, гипертрофия правого желудочка. Этот порок характеризуется малыми размерами левого желудочка.

При недостаточности митрального клапана контрастированный пищевод отклоняется по дуге большого радиуса, а при сужении митрального отверстия - по дуге малого радиуса.

3) Недостаточность клапанов аорты.

Рентгенологическая картина: тень сердца расположена поперечно, широко прилегает к диафрагме, резко расширена влево за счет увеличения левого желудочка. Верхушка сердца выпукла и закруглена. Талия сердца резко выражена. Аорта расширена. Сокращения левого желудочка частые и глубокие.

4) Сужение устья аорты.

Рентгенологические признаки: гипертрофия левого желудочка. Поперечник сердца расширен. Верхушка закруглена, приподнята. Сердечная талия резко выражена.

Отличительный признак от недостаточности аортальных клапанов: пульсация сердца замедлена.

Миокардиты – увеличение тени сердца, усиление пульсации.

Кардиомиопатия – расширение сердца в поперечнике и повышение частоты сердечных сокращений.

Перикардиты - воспалительные заболевания околосердечной сумки. Возникают в результате различных инфекций, однако чаще всего они бывают ревматического происхождения. Различают две основные формы - сухой и экссудативный.

Сухой (слипчивый) перикардит - Рентгенологическая картина: деформация контура сердечной тени в виде зубцов или треугольных выступов. На фоне сердца определяются более интенсивные тени отложений извести в виде узкой полоски или очаговых скоплений, расположенных наподобие полукруглой цепочки.

Экссудативный перикардит - рентгенологическая картина: сердце резко расширено в поперечнике и приобретает шаровидную или треугольную форму с ровными контурами, т.е. без дифференциации отдельных дуг. Кардио-диафрагмальные углы заострены. Тень крупных сосудов укорочена. При глубоком вдохе и выдохе форма и величина сердечной тени не меняются. Важный дифференциально- диагностический признак - резкое ослабление или полное отсутствие видимой пульсации сердца.

Постинфарктный кардиосклероз – проявляется изменением формы и размеров сердца, наличием рентгенофункциональных признаков. Гипертрофия левого и правого желудочка. Часто выявляются местные плевроперикардиальные сращения.

Легочное сердце - патологическое состояние, характеризующееся гипертрофией или дилатацией правого желудочка сердца в результате

легочной гипертензией. Возникает при поражениях бронхов, легких, легочных сосудов, диафрагмы, плевры и грудной клетки.

Оснащение лекции:

1. Таблицы:

- Норма;
- Лучевая семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- Лучевая диагностика врожденных и приобретенных пороков, воспалительных повреждений сердечно-сосудистой системы;

2. Оверхет по теме;

3. Мультимедийная программа;

4. Негатоскоп;

5. Рентгенограммы, эхограммы, КТ-граммы, МР-томограммы по данной теме.