

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

КУРС ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ

ЛЕКЦИЯ № 2

Тема: Комплексная лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы

Заведующая курсом: Г.А.Юсупалиева

ТОШКЕНТ 2009

Цель:

Ознакомить студентов со значением комплексных лучевых исследований в изучении костно-суставного аппарата в норме и при различных заболеваниях.

Задачи лекции:

1. Ознакомить студентов с лучевой анатомией костно-суставной системы
2. Ознакомить студентов с лучевыми методами исследования костно-суставной системы.
3. Ознакомить студентов с лучевой семиотикой заболеваний костно-суставной системы.
4. Ознакомить студентов с травматическими повреждениями костей.
5. Ознакомить студентов с воспалительными заболеваниями костей (остеомиелиты, туберкулез).
6. Ознакомить студентов со злокачественными и доброкачественными опухолями костей.
7. Ознакомить студентов с комплексными диагностическими признаками врожденных системных заболеваний костей.
8. Комплексные диагностические признаки врожденного вывиха головки бедра.

План лекции:

1. Значение рентгенологических, ультразвуковых, КТ, МРТ и радионуклидных исследований в изучении костно-суставного аппарата.
2. Методы лучевых исследований костей и суставов.
3. Лучевая анатомия костно-суставной системы. Особенности ее у детей.
4. Лучевая семиотика заболеваний костно-суставного аппарата.
5. Лучевая диагностика переломов и вывихов.
6. Лучевая диагностика остеомиелита, туберкулеза костей и суставов. Опухоли костей. Рахит. Врожденный вывих бедра.

Кости и суставы представляют собой наиболее подходящий объект для рентгенологического, КТ, МРТ, ультразвукового и радионуклидного исследования. Благодаря использованию рентгеновых лучей были открыты многочисленные, ранее не известные заболевания костной системы, выявлены новые симптомы недостаточно изученных патологических процессов.

Рентгенологическое исследование предоставило исключительные возможности глубокого понимания прижизненной динамики развития и течения нормальных и патологических процессов костной ткани. В настоящее время рентгенологические исследования являются ведущим способом распознавания заболеваний костей и суставов.

Методы рентгенологического исследования костей и суставов делятся на основные, дополнительные и специальные.

1. Основные методы - рентгенография, электрорентгенография .
2. Дополнительные методы - рентгеноскопия, томография, зонография.

3. Специальные методы - фистулография, артрография, артериография, венография, лимфография.

При рентгенографии - костно-суставной аппарат исследуется в двух взаимно перпендикулярных проекциях.

Известно, что скелет человека состоит из 206 разнообразных плоских, длинных и коротких трубчатых, а также неправильных по форме и размерам костей. В трубчатых костях различают эпифиз, метафиз (проксимальный и дистальный) и диафиз (тело). *Эпифиз* - это суставной конец кости, поверхность которого покрыта гиалиновым хрящом и тонким компактным слоем. *Метафиз* расположен между эпифизом и диафизом. Между последними располагается узкая поперечная светлая полоска росткового хряща. После завершения кости в длину он превращается в эпифизарный шов и представляется в виде темной полоски. Диафиз расположен между проксимальным и дистальным метафизами и включает в себе костно-мозговой канал.

В норме в костях различают твердые (компактное и губчатое вещества) и мягкие слои. На рентгенограммах компактное вещество видно наиболее четко в области диафиза, а губчатое - в области эпифизов и метафизов костей. Мягкие слои кости - надкостница, эндост и костный мозг на рентгенограммах не дают тенеобразования. Губчатое вещество на рентгенограмме дает особый костный рисунок, представляющий собой сложный переплет костных балок и трабекул.

Рентгеновские снимки объективно отражают многие возрастные особенности костно-суставного аппарата. Так, скелет новорожденного существенно отличается от скелета взрослого человека:

- 1- кости новорожденного малой величины.
- 2- у новорожденных костная структура не дифференцирована.
- 3- в концах большинства костей нет ядер окостенения и они состоят из хряща.
- 4- у новорожденных определяются большие размеры мозгового черепа и малые - лицевого.
- 5- слабо выражены физиологические кривизны позвоночника.

Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов

Остеомиелиты - воспаление костного мозга под воздействием различных патогенных микроорганизмов, распространяющееся затем на костную ткань. Воспалительный процесс чаще всего поражает бедренную кость, большеберцовую и плечевую кости, фаланги и плоские кости. Процесс, как правило, локализуется в метафизе и в соседнем с ним диафизе длинных трубчатых костей.

Острый остеомиелит возникает преимущественно в детском и юношеском возрасте, хронический - в зрелом возрасте. Характеризуется ограниченным остеопорозом (появляется на 2 недели болезни), и очаговым деструктивным процессом. Эти очаги овальные и удлиненные, очертания их

нечеткие, неровные, смазанные. Одновременно развивается периостит. Определяются также участки некроза кости, а в более поздние стадии - и секвестры внутри очага деструкции, окруженные полоской просветления. Атипичные формы остеомиелита:

1. Остеомиелит Гарре
2. Абсцесс Броди
3. Костно-суставной панариций
4. Туберкулез костей и суставов, позвоночника.

Костно-суставной туберкулез по частоте поражения занимает второе место после легочного туберкулеза. Патологический процесс чаще локализуется в области эпифизов и метафизов костей. Развивается преимущественно в детском и юношеском возрасте. Рентгенологическая картина зависит от характера развития процесса и его распространенности. Начало болезни - ограниченный остеопороз в месте поражения. Прогрессирование болезни - постоянный равномерно выраженный остеопороз в области эпифиза; узуры на суставных краях; очаги деструкции в эпифизе кости; наличие секвестров умеренной плотности с нечеткими контурами, различных размеров; сужение и деформация рентгеновской суставной щели; отсутствие периостальной и эндостальной реакции. Затихание процесса - анкилоз сустава.

Кроме указанных выше заболеваний, встречаются также туберкулезное поражение костей тазобедренного (туберкулезный коксит) и коленного (туберкулезный гонит) суставов.

Артриты – воспаления суставов, рентгенологически определяющиеся сужением или отсутствием суставной щели, изменением формы суставной головки, кист в области суставов, уплотнение метафиза.

Врожденные деформации опорно-двигательного аппарата (дисплазия тазобедренного сустава) – рентгенологические признаки: несоответствие суставной головки и вертлужной впадины, уплощение суставной крыши, изменения линий Хилькенрайнера и Шентона.

Оснащение лекции:

1. Таблицы:
 - Норма;
 - Лучевая семиотика заболеваний костно-суставной системы;
 - Лучевая диагностика травматических повреждений, воспалительных, дегенеративно-дистрофических, опухолевых поражений костей;
2. Оверхет по теме;
3. Мультимедийная программа;
4. Негатоскоп;
5. Рентгенограммы, эхограммы, КТ-граммы, МР-томограммы по данной теме.