

Diagnostyka obrazowa schorzeń klatki piersiowej

Diagnostyka obrazowa schorzeń klatki piersiowej podstawy diagnostyki

Metody klasyczne

- rtg klp - standaryzacja zdjęć klp
 - promieniowanie twarde 110-120 kV
 - krótki czas ekspozycji - 0,1- 0,2 ms
- mała ilość artefaktów od struktur tętniących
- odległość – 150-200 cm
- małe powiększenie i zniekształcenie geometryczne
- **rutynowe rtg klp**
- projekcja PA (postero-anterior)
- pozycja stojąca
- głęboki wdech
- wyrzutowanie łopatek
- zachowanie symetrii ustawienia
- zakres badania - od szczytów do kątów przeponowych
- dane pacjenta - nie powinny przesłaniać istotnych elementów obrazu
- **zdjęcie klp w projekcji AP**
- chorzy w ciężkim stanie
- pozycja leżąca, siedząca, półsiedząca
- wysokie ustawienie przepon
- lepiej widoczne odcinki żeber
- **zdjęcie boczne (prawo-, lewo-boczne)**
- lokalizacja przestrzenna zmian
- **zdjęcie lewo-boczne z kontrastem w przełyku**
- ocena sylwetki serca
- Guz płata górnego
 - Płyn w szczelinie skośnej
 - Rtg klp PA Rtg lewo-boczne z kontrastem w przełyku
 - Stenoza mitralna
 - Stenoza aortalna
- **tomografia klasyczna (zdz. warstwowe)**
- aparat rtg z przystawką tomo
- zdj. w określonej, dowolnie wybranej warstwie
- grubość warstw - zazwyczaj 10 mm
- płaszczyzna czołowa (strzałkowa, skośna)
- Wskazania:**
- dokładna ocena okolic wnęk, szczytów
- ocena morfologii zmiany
- **zdjęcie klp na wydechu**
- ocena ruchomości przepon
- diagnostyka odmy opłucnowej

• zdjęcie w projekcji Przybylskiego

- celowane na pola szczytowo-podobojczykowe
- promień centralny - 30-40° caudalnie
- wyrzutowanie obojczyków powyżej otworu górnego klp
- zmiany gruczołowe, guz Pancoasta

• zdjęcie klp poziomym promieniem w pozycji leżącej na boku

- różnicowanie - płynu otorbionego/zrosty opłucnowe

• skopia klp - aparat rtg z torem wizyjnym

- obserwacja w trakcie oddechu, czynności serca, w różnych ustawieniach chorego

• zdjęcie małoobrazkowe

- duża dawka promieniowania

Rtg klp poziomym promieniem**Bronchografia**

- metoda kontrastowania drzewa oskrzelowego
- kontrasty nie drażniące oskrzeli, rozpuszczalne w wodzie, o dużej lepkości
- podanie przez cewnik, odessanie nadmiaru śk
- zdjęcia upatrzone spod skopii
- wskazania: rozstrzenie oskrzeli, przewlekłe zapalenie oskrzeli, zwężenia nowotworowe

Badanie USG klp

- sondy linearne 7-10 Mhz
- ocena przez międzyżebra

Zastosowanie/wskazania:

- ocena przepon
- obecność płynu w jamach opłucnowych
- różnicowanie płyn/zrosty
- śródpiersie górne: grasica, węzły, tarczycy-wole
- zmiany wychodzące ze ścian klp, zmiany płucne położone podopłucnowo

Scyntygrafia płuc**• scyntygrafia wentylacyjna**

- znacznik podawany wziewnie – Xe133, rozpylony DTPA znakowany Tc-99m
- ocena wentylacji, obecność obszarów słabiej upowietrzonych, obszarów „air trapping”
- rozedma, przewlekłe zapalenie oskrzeli, ch. śródmiąższowe

• scyntygrafia perfuzyjna

- mikrosfery albuminowe znakowane Tc-99m
- ocena perfuzji
- zator t. płucnej, zatorowość płucna

Pozytronowa tomografia emisyjna - PET

- środki znakowane izotopami emitującymi pozytrony – badanie rozkładu
- tomografy PET, systemy PET-CT
- znaczniki – substraty metaboliczne znakowane aktywnym węglem, tlenem
- znaczniki: 18F-deoksyglukoza; 11C-metionina
- komórki nowotworowe – wysoki metabolizm- zwiększony wychwyt

Tomografia komputerowa (TK)

- klasyczna TK – sekwencyjna TK „skan po skanie”
 - – niska wartość diagnostyczna
 - – długi czas badania
 - – różne fazy oddechowe
- spiralna/helikalna TK - standard w ocenie klp
 - – badanie przy 1-2 zatrzymaniach oddechu
 - – krótki czas badania (15-30s)
 - – możliwość zakontrastowania struktur naczyniowych - t. płucnej, aorty (krótkie „okno czasowe”)
 - – dane objętościowe
- helikalna TK - metodyka badania
- grubość warstw
 - wnęki - 5 mm
 - pola płucne dolne - 10 mm
- zakres badania
 - otwór górny klp - kąty przeponowo- żebrowe
 - badanie dwufazowe - przed i po podaniu środka kontrastowego i.v.
 - opóźnienie - zależnie od rozpoznania – 15 s - aorta
 - ocena obrazu - okno płucne, śródpiersiowe
 - „postprocessing”- obróbka poakwizycyjna
 - rekonstrukcje ze zmianą:
 - powiększenia
 - grubości warstwy
 - stosowanego filtra
- rekonstrukcje wielopłaszczyznowe (MPR)
- rekonstrukcje trójwymiarowe (3D)
- wirtualna bronchoskopia