

Pytania egzaminacyjne

1. Wykonałeś zdjęcie rtg klatki piersiowej PA w pozycji stojącej. Lekarz radiolog polecił wykonanie kolejnego zdjęcia u tego samego pacjenta, które obrazowałoby szczyty płuc w ten sposób, aby obojczyki nie przesłaniały klatki piersiowej. Jakie wykonasz zdjęcie i dlaczego?
2. Co to jest „projekcja” i „pozycja”. Proszę wymienić przykłady.
3. Co oznacza termin „rtg osiowe rzepek”, jakie znasz zdjęcia osiowe rzepek, czym się charakteryzują?
4. Otrzymałeś skierowanie na wykonanie rtg jamy brzusznej, rozpoznanie „ileus”. Pacjent nie może przyjąć pozycji pionowej, jakie można w tej sytuacji wykonać zdjęcia i dlaczego? Czy przy podejrzeniu kamicy nerkowej wykonujemy takie same projekcje?
5. Jakie znasz rodzaje zdjęć czaszki? Jak będzie ułożenie pacjenta w każdym z nich?
6. Co oznacza termin „zdjęcie osiowe podbródkowo – ciemieniowe”? Co uwidacznia w/w zdjęcie rtg? W jakich pozycjach pacjenta można wykonać to zdjęcie?
7. Co to jest zdjęcie celowane? Podaj przykłady
8. Jak wykonasz zdjęcie rtg kości ramiennej u pacjenta noszącego temblak?
9. Pacjentem jest dziecko które 5 godzin temu połknęło metalową baterię od zegarka. Jakie wykonasz zdjęcie i dlaczego?
10. Do badania zgłasza się dziecko 3-letnie, które według matki połknęło klocek Lego. Co zrobisz w takiej sytuacji?
11. Otrzymałeś skierowanie na zdjęcie rtg kręgosłupa szyjnego, obszar badany C1-C2. Jak wykonasz w/w zdjęcie i czym różni się od standardowego zdjęcia na kręgosłup szyjny? W jakich pozycjach pacjenta można wykonać to zdjęcie?
12. Otrzymałeś skierowanie na zdjęcie rtg kręgosłupa szyjnego, obszar badany C6-Th1. Jak wykonasz w/w zdjęcie i czym różni się od standardowego zdjęcia na kręgosłup szyjny? W jakich pozycjach pacjenta można wykonać to zdjęcie?
13. Czym powinno cechować się dobrze wykonane zdjęcie klatki piersiowej?
14. Otrzymałeś skierowanie na wykonanie zdjęcia kręgosłupa, rozpoznanie „skolioza”. Jak wykonasz zdjęcie? Jak przygotujesz pacjenta aby obraz był jak najbardziej rzeczywisty?
15. Dlaczego podczas wykonywania zdjęcia rtg celowanego na staw krzyżowo-biodrowy podnosimy stronę badaną? O jaki kąt ją podnosimy? Czy istnieje zdjęcie porównawcze stawów krzyżowo-biodrowych skoro podczas zdjęcia celowanego podnosimy stronę badaną?
16. Jakie znaczą zdjęcia twarzoczaszki? Jak będzie ułożenie pacjenta w każdym z nich?
17. Opisz wykonanie urografii.
18. Czy zdjęcia kostne wykonujemy z- czy bez kratki przeciwróżproszeniowej? Dlaczego?
19. Jak wykonuje się zdjęcie oczodołów przy podejrzeniu ciała obcego?

20. Opisz dwa mechanizmy powstawania promieniowania rentgenowskiego.
21. Wymień własności promieniowania rentgenowskiego.
22. Wyjaśnij od czego zależy energia kwantu promieniowania i jaki wpływ ma na nią napięcie na lampie rentgenowskiej
23. Opisz zjawisko fotoelektryczne i efekt Comptona.
24. Opisz budowę konwencjonalnego aparatu rentgenowskiego.
25. Omów budowę i zasadę działania kratki przeciwrzproszeniowej i filtracji własnej aparatu rtg.
26. Wyjaśnij do czego służą i w jaki sposób funkcjonują komory automatycznej kontroli ekspozycji (AEC)?
27. Wymień parametry akwizycji, na które masz wpływ podczas badania rtg.
28. Wyjaśnij różnice wpływu jaki na widmo promieniowania rentgenowskiego mają napięcie i natężenie prądu na lampie rentgenowskiej.
29. Opisz powstawanie widma ciągłego i charakterystycznego promieniowania rentgenowskiego.
30. Czym jest promieniowanie rentgenowskie? Czym różni się od promieniowania β i γ ?
31. Czym różnią się parametry akwizycji przy wykonywaniu mammografii i zdjęcia rtg kręgosłupa lędźwiowego? Dlaczego stosujemy różne parametry przy wykonywaniu tych badań?
32. Opisz budowę tomografu komputerowego.
33. Wymień parametry akwizycji, na które masz wpływ podczas badania TK.
34. Wyjaśnij co opisują jednostki Hounsfielda. Podaj przybliżone wartości j.H. dla płuc, kości, wątroby i krwi w aortalii.
35. Jakie znasz typy rekonstrukcji obrazu TK?
36. Omów fizyczne i techniczne podstawy powstawania obrazu w tomografii komputerowej.
37. Omów rolę elektroradiologa w pracowni TK.
38. Omów zależność dawki promieniowania jonizującego w badaniach TK od ustawienia pitch, natężenia prądu lampy i napięcia prądu lampy.
39. Omów metody redukcji dawki promieniowania jonizującego w badaniach TK.
40. W jakich badaniach TK wykorzystuje się warstwy grubości poniżej 1 mm?
41. Omów protokół angiografii TK tętnic płucnych.
42. Omów protokół TK jamy brzusznej przy podejrzeniu raka nerki.
43. Omów zasady ochrony radiologicznej pacjenta w badaniach TK.
44. Omów zastosowanie środków kontrastujących w badaniach TK.
45. Omów możliwości obróbki obrazu TK przez elektroradiologa w trybie postprocessingu.
46. Proszę podać parametry natężenia i napięcia prądu lampy u typowego pacjenta w badaniach TK z zastosowaniem stałej i zmiennej automatyki akwizycji.

47. Jaki rodzaj obrazów powinno zawierać kompletne badanie TK klatki piersiowej przy podejrzeniu nowotworu złośliwego płuc? Omów różnice między nimi.
48. W jaki sposób można zmniejszyć ilość szumu obrazu przy planowaniu badania TK u pacjenta otyłego?
49. Dlaczego w ocenie badania TK stosujemy różne okna rekonstrukcyjne? Wymień trzy przykłady okien.
50. Omów przeciwwskazania do badania TK.
51. Omów różnice w dawce promieniowania jonizującego w badaniach rtg i TK.
52. Czy badanie TK niesie ryzyko zdrowotne dla pacjenta?
53. W jaki sposób wykonać badanie TK głowy u pobudzonego pacjenta pod wpływem alkoholu?
54. Jak wykonać badanie TK u pacjenta po urazie wielonarządowym w ciężkim stanie ogólnym?
55. Jak wykonać badanie TK u pacjenta z podejrzeniem rozwarstwienia aorty piersiowej?
56. Wymień i omów przeciwwskazania do podania jodowych środków kontrastujących.
57. Omów fizyczne podstawy powstawania obrazu w badaniu rezonansu magnetycznego.
58. Omów techniczne podstawy powstawania obrazu w badaniu rezonansu magnetycznego.
59. Podaj różnice techniczne między STIR a FatSat? Omów zastosowanie kliniczne obu.
60. Na czym polega sekwencja DWI i jakie są wskazania do jej wykonania?
61. Czym się różnią obrazy T2-zależne i FLAIR? Jakie są wskazania do zastosowania FLAIR?
62. Czy możliwe jest wykonanie badania MR bez dodatkowych cewek nadawczo-odbiorczych?
63. Jakie istnieją zagrożenia dla pacjenta podczas badania MR?
64. Co to jest sekwencja spin echo
65. Co to jest sekwencja gradient echo
66. Jakie sekwencje w MR stosujemy po podaniu środka kontrastującego? Dlaczego?
67. W jaki sposób można wyłączyć aparat rezonansu magnetycznego?
68. Do czego służy hel w aparacie MR? Jakie zagrożenie niesie to dla pacjenta w przypadku awarii aparatu?
69. Omów warunki wykonania badania MR u pacjenta z metalicznymi ciałami obcymi lub implantami elektronicznymi.
70. W jakim celu i jakie środki kontrastujące są stosowane w badaniu MR?
71. Omów przeciwwskazania do badania MR.
72. Omów techniki redukcji artefaktów ruchowych stosowanych w badaniu MR jamy brzusznej.
73. Omów techniki obrazowania naczyń tętniczych i żylnych w badaniu MR.
74. Omów zastosowanie badania MR w diagnostyce kości.
75. Czy możliwe jest wykonanie badania MR u pacjenta z stymulatorem serca?
76. W jakim celu aparat rezonansu magnetycznego ma wbudowane cewki gradientowe?

77. W jaki sposób musimy ustawić sekwencję spin echo aby uzyskać obrazy gęstości protonowej?
78. Opisz sekwencje i projekcje stosowane w badaniu MR kręgosłupa L-S.
79. Omów zasady ochrony radiologicznej pacjenta i zespołu podczas badań w pracowni angiograficznej. Co jest głównym źródłem promieniowania dla personelu?
80. Wymień i omów rodzaje wykonywanych terapeutycznych zabiegów naczyniowych.
81. Wymień elementy systemu obrazowania i archiwizacji modularnego zestawu do angiografii.
82. Rozwiń skrót DSA. Na czym polega to badanie?
83. Omów przeciwwskazania do angiografii DSA.
84. Rozwiń i omów skróty: DR, CR, DSA, f/s, F/L, P/s, FD oraz CAUD CRAN RIGHT LEFT (określ kierunki ruchu detektora).
85. Wymień stosowane współcześnie techniki obrazowania naczyń krwionośnych.
86. Jakie badania obrazowe można wykonać bez skierowania?
87. Kiedy należy wykonywać planowe badania rtg u kobiet w wieku reprodukcyjnym i dlaczego?
88. Osłony stosowane do ochrony przed promieniowaniem jonizującym – omów typy, stosowane materiały, zastosowanie.
89. Jakie mogą być skutki narażenia kobiety ciężarnej na promieniowanie jonizujące? Jak wykonywać badania u kobiet ciężarnych?
90. Czym jest dawka równoważna?
91. W jakich pomieszczeniach mogą być wykonywane badania z użyciem promieniowania rentgenowskiego?
92. Omów podstawowe akty prawne regulujące użycie promieniowania jonizującego w diagnostyce obrazowej.
93. Co powinno zawierać prawidłowo wystawione skierowanie na badanie z użyciem promieniowania jonizującego?
94. Czy reguły użycia promieniowania jonizującego różnią się w zależności od wieku pacjenta? Co należy zrobić gdy doszło do napromienienia zarodka lub płodu bezpośrednią wiązką promieniowania?
95. Podczas badania rentgenodiagnostycznego zachodzi konieczność podtrzymania pacjenta. Kto może wykonać tę czynność?
96. Jaką rolę spełnia dozymetr? Jakie znasz rodzaje dozymetrów?
97. Omów systemy RIS i PACS w pracowniach radiologicznych.
98. Jakie czynności serwisowe może wykonywać elektroradiolog?
99. Omów wrażliwość tkanek człowieka na promieniowanie jonizujące.
100. Omów skutki ekspozycji komórek i tkanek organizmu na promieniowanie jonizujące.