

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Кафедра лучевой диагностики с курсом ФПКиП

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

к практическим занятиям

по дисциплине «Медицинская визуализация»
для студентов 5-го курса медико-диагностического факультета
(9 семестр)

1. Методы и средства лучевой диагностики. Рентгенологические методы.

- 1.1. Рентгеновская техника. Структурная схема и основные элементы рентгеновского аппарата. Приемники рентгеновского изображения.
- 1.2. Устройство и оборудование фотолаборатории. Организация сбора и сдачи серебросодержащих отходов.
- 1.3. Методы рентгенологического исследования. Контрастное усиление.

2. Методы и средства лучевой диагностики. Метод магнитно-резонансной томографии (МРТ).

- 2.1. Структурная схема и основные элементы магнитно-резонансных томографов. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности.
- 2.2. Специфические противопоказания к магнитно-резонансной томографии (МРТ). Меры безопасности для пациентов и персонала.
- 2.3. Контрастирование при МРТ, показания и противопоказания.

3. Методы и средства лучевой диагностики. Метод ультразвуковой диагностики.

- 3.1. Структурная схема и основные элементы ультразвукового сканера. Режимы ультразвуковой визуализации (М-режим, В-режим, 2D-режим, доплеровские режимы).
- 3.2. Артефакты, возникающие вследствие физических свойств ультразвукового луча и технических особенностей конструкции сканера.
- 3.3. Анализ ультразвуковых изображений: определение метода и объекта исследования, акустической структуры и акустической плотности объекта исследования.

4. Методы и средства лучевой диагностики. Методы радионуклидной диагностики.

- 4.1. Структурная схема и основные элементы радионуклидной диагностической системы. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований *in vivo*. Методы детектирования.
- 4.2. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Способы исследования *in vivo* и *in vitro*.
- 4.3. Анализ результатов радионуклидного исследования.

5. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования головного мозга.

- 5.1. Лучевая анатомия головного мозга.
- 5.2. Лучевая анатомия супратенториальных отделов головного мозга.
- 5.3. Лучевая анатомия турецкого седла. Артерии и вены головного мозга.
- 5.4. Ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного, методика ультразвукового исследования.

- 5.5. КТ-анатомия головного мозга новорожденного методика КТ исследования.
- 5.6. МРТ-анатомия головного мозга новорожденного, методика МРТ исследования.

6. Дифференциальная диагностика поражений головного мозга.

- 6.1. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений головного мозга
- 6.2. Дифференциальная диагностика поражений головного мозга.
- 6.3. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

7. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования мозгового черепа.

- 7.1. Лучевая анатомия мозгового черепа (свода и основания черепа).
- 7.2. Лучевая анатомия височных костей, методика лучевого исследования.
- 7.3. Лучевая анатомия глазницы, методика лучевого исследования.
- 7.4. Лучевая анатомия околоносовых пазух, методика лучевого исследования.

8. Дифференциальная диагностика поражений мозгового черепа.

- 8.1. Дифференциальная диагностика патологических изменений костей черепа.
- 8.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

9. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования позвоночника.

- 9.1. Лучевая анатомия позвоночника. Просвет позвоночного канала, методики оценки. Паравертебральные мягкие ткани.
- 9.2. Дифференциальная диагностика дистрофических заболеваний, травм, опухолей позвоночника и спинного мозга. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

10. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования спинного мозга.

- 10.1. МРТ-анатомия спинного мозга, методика МРТ исследования.
- 10.2. Дифференциальная диагностика заболеваний спинного мозга. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

11. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования плечевого сплетения.

- 11.1. МРТ-анатомия плечевого сплетения. Методика исследования.
- 11.2. Ультразвуковая анатомия плечевого сплетения, методика ультразвукового исследования.
- 11.3. Дифференциальная диагностика заболеваний плечевого сплетения. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

(10 семестр)

1. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования щитовидной железы и паращитовидных желез. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования гортани.

- 1.1. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы, паращитовидных желез, методика ультразвукового исследования.
- 1.2. КТ- и МРТ-анатомия щитовидной железы, методики исследования.
- 1.3. Радионуклидная анатомия щитовидной железы и паращитовидных желез, методики исследования.
- 1.4. Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы, паращитовидных желез. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).
- 1.5. Рентгеноанатомия гортани, методика исследования.
- 1.6. КТ- анатомия, МРТ-анатомия гортани, методики исследования.

1.7. Дифференциальная диагностика заболеваний гортани. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

2. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования органов грудной клетки у взрослых

- 2.1. Рентгеноанатомия грудной клетки, верхних дыхательных путей и легких у взрослых, методики рентгенологического исследования.
- 2.2. КТ-анатомия грудной клетки, методики исследования.
- 2.3. МРТ-анатомия грудной клетки, методики исследования.
- 2.4. Ультразвуковая анатомия грудной клетки, методика ультразвукового исследования.
- 2.5. Лучевая анатомия средостения.

3. Возрастная лучевая анатомия и методы лучевого исследования органов грудной клетки у детей. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования вилочковой железы.

- 3.1. Возрастная рентгено- и КТ-анатомия органов грудной клетки у детей.
- 3.2. Рентгеноанатомия вилочковой железы,
- 3.3. КТ- и МРТ-анатомия вилочковой железы.
- 3.4. Ультразвуковая анатомия вилочковой железы, методика ультразвукового исследования.
- 3.5. Рентгеноанатомия вилочковой железы,
- 3.6. КТ- и МРТ-анатомия вилочковой железы.
- 3.7. Ультразвуковая анатомия вилочковой железы, методика ультразвукового исследования.

4. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования сердца

- 4.1. Рентгеноанатомия сердца.
- 4.2. Ультразвуковая анатомия сердца, методики ультразвукового исследования.
- 4.3. КТ-анатомия сердца, методики исследования.
- 4.4. МРТ-анатомия сердца, методики исследования.

4.5. 5. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования магистральных сосудов

- 5.1. Рентгеноанатомия магистральных сосудов.
- 5.2. Ультразвуковая анатомия магистральных сосудов, методики ультразвукового исследования.
- 5.3. КТ-анатомия магистральных сосудов, методики исследования.
- 5.4. МРТ-анатомия магистральных сосудов, методики исследования.

6. Дифференциальная диагностика заболеваний органов грудной клетки.

- 6.1. Дифференциальная диагностика заболеваний органов грудной клетки.
- 6.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда)

7. Особенности лучевых исследований при COVID-19. BLUE-протокол

- 7.1. Особенности лучевых исследований при COVID-19.
- 7.2. BLUE-протокол

8. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования молочных желез.

- 8.1. Рентгеноанатомия молочной железы, методика исследования. Ультразвуковая анатомия молочной железы, методики ультразвукового исследования.

- 8.2. КТ-анатомия молочных желез, методики исследования.
- 8.3. МРТ-анатомия молочных желез, методики исследования.
- 8.4. Диагностика патологических изменений в молочной железе. Признаки злокачественных опухолей.

9. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы.

- 9.1. Рентгеноанатомия печени, методики исследования.
- 9.2. Ультразвуковая анатомия печени, методики ультразвукового исследования.
- 9.3. КТ-анатомия печени, методики исследования.
- 9.4. МРТ-анатомия печени, методики исследования.
- 9.5. Лучевая анатомия желчевыводящих путей, методики исследования.
- 9.6. Ультразвуковая анатомия желчевыводящих путей, методики ультразвукового исследования.
- 9.7. КТ-анатомия желчевыводящих путей, методики исследования.
- 9.8. МРТ-анатомия желчевыводящих путей, методики исследования.
- 9.9. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы, методики ультразвукового исследования.
- 9.10. КТ-анатомия поджелудочной железы, методики исследования.
- 9.11. МРТ-анатомия поджелудочной железы, методики исследования.

9. Лучевая анатомия желудочно-кишечного тракта, методы лучевого исследования.

- 9.1. Рентгеноанатомия пищевода, методики исследования.
- 9.2. Рентгеноанатомия желудка, методики исследования.
- 9.3. Рентгеноанатомия тонкой кишки, методики исследования.
- 9.4. Рентгеноанатомия толстой кишки, методики рентгенологического исследования.

10. Дифференциальная диагностика заболеваний органов пищеварения. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования брюшной аорты. E-FAST-протокол

- 11.1. Дифференциальная диагностика заболеваний органов пищеварения.
- 11.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).
- 11.3. Особенности выбора метода визуализации и интерпретации данных лучевых исследований органов пищеварения при COV-19.
- 11.4. E-FAST-протокол.
- 11.5. Нормальная лучевая анатомия брюшного отдела аорты и висцеральных артерий.
- 11.6. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).
- 11.7. Методика ультразвукового исследования аорты и висцеральных ветвей.

11. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования надпочечников.

- 11.1. Ультразвуковая анатомия надпочечников, методика ультразвукового исследования.
- 11.2. КТ-анатомия надпочечников, методика исследования.
- 11.3. МРТ-анатомия надпочечников, методика исследования

12. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования почек, мочеточников и мочевого пузыря.

- 12.1. Рентгеноанатомия мочевыделительной системы у детей. Методики исследования мочевыделительной системы.

12.2. Ультразвуковая анатомия мочевыделительной системы, методики ультразвукового исследования. Особенности ультразвукового исследования почек у детей.

12.3. Рентгеноанатомия мочевыделительной системы у взрослых. Особенности рентгеноанатомии, варианты и аномалии развития почек.

13.4. КТ-анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря, методика исследования.

13.5. МРТ-анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря, методика исследования.

13. Дифференциальная диагностика заболеваний почек, мочеточников и мочевого пузыря.

13.1. Дифференциальная диагностика заболеваний почек, мочеточников и мочевого пузыря.

13.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

13.3. Диагностика МКБ, обструктивных уропатий и опухолей почек.

13.4. Диагностика воспалительных заболеваний почек, мочевого пузыря

14. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования внутренних половых органов у женщин

15. 1. Лучевая анатомия малого таза у женщин, методики исследования.

15.2. Ультразвуковая анатомия матки и придатков, методики ультразвукового исследования.

15.3. КТ-анатомия малого таза у женщин, методики исследования.

15.4. МРТ-анатомия матки и придатков, методика исследования.

15.5. Рентгеноанатомия матки, методики исследования.

16. Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних половых органов у женщин.

16.1. Дифференциальная диагностика заболеваний репродуктивной системы у женщин.

16.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда)

16.3. Диагностика основных заболеваний матки и придатков.

17. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования предстательной железы и органов мошонки у мужчин

17.1. Ультразвуковая анатомия предстательной железы, методики ультразвукового исследования.

17.2. КТ-анатомия предстательной железы, методика исследования.

17.3. МРТ-анатомия предстательной железы, методика исследования.

17.4. Ультразвуковая анатомия органов мошонки, методика ультразвукового исследования.

17.5. Исследование мочеиспускательного канала.

18. Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы и органов мошонки у мужчин.

18.1. Дифференциальная диагностика заболеваний репродуктивной системы у мужчин

8.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда)

19. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования селезенки, лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства

19.1. Рентгеноконтрастная лимфография, методика.

19.2. Ультразвуковая анатомия лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства, методика ультразвукового исследования.

19.3. КТ- и МРТ-анатомия лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства, методики исследования.

19.4. Ультразвуковая анатомия селезенки, методики ультразвукового исследования. КТ-анатомия селезенки. МРТ-анатомия селезенки.

20. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования суставов

20.1. Рентгеноанатомия плечевого сустава, методики лучевых исследований. (МРТ, КТ, УЗИ).

20.2. Рентгеноанатомия локтевого сустава, методики рентгенологического исследования. МРТ-анатомия локтевого сустава, методика исследования. Ультразвуковая анатомия локтевого сустава, методика ультразвукового исследования.

20.3. Рентгеноанатомия лучезапястного сустава и кисти, методики рентгенологического исследования. МРТ-анатомия лучезапястного сустава и кисти, методика исследования. Ультразвуковая анатомия лучезапястного сустава и кисти, методика ультразвукового исследования.

20.4. Рентгеноанатомия крестцово-подвздошного сочленения и тазобедренного сустава, методики лучевого исследования.

20.5. Ультразвуковая анатомия крестцово-подвздошного сочленения и тазобедренного сустава, методика ультразвукового исследования у детей в различные возрастные периоды и у взрослых.

20.6. Рентгеноанатомия коленного сустава, методики исследования.

20.7. Рентгеноанатомия голеностопного сустава и стопы, методики исследования. КТ, МРТ и УЗИ -анатомия голеностопного сустава и стопы.

21. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов.

21.1. Дифференциальная диагностика воспалительных и дистрофических изменений суставов.

21.2. Выбор метода визуализации (методы первого и второго ряда).

22. Лучевая анатомия и методы лучевого исследования зубов и челюстно-лицевой области

22.1. Рентгеноанатомия верхней челюсти. Рентгеноанатомия нижней челюсти. Инволютивные изменения.

22.2. Рентгеноанатомия височно-нижнечелюстного сустава, методика исследования.

22.3. КТ- и МРТ-анатомия височно-нижнечелюстного сустава. Особенности височнонижнечелюстного сустава, методики исследования. 22.4. Особенности формирования челюстно-лицевой области и зубов в детском возрасте.