

Тематический план практических занятий
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. Паравerteбральные мягкие ткани.

9.2. Дифференциальная диагностика дистрофических заболеваний, травм, опухолей позвоночника и спинного мозга.

9.3. 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.

10.3. 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).