

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
Кафедра «Анатомия и физиология человека»

Утверждено на заседании кафедры  
«Анатомия и физиология человека»  
«24» января 2020 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



Е.Е. Атлас

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Рентгеноанатомия»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности

**31.05.01 Лечебное дело**

со специализацией

**Лечебное дело**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-20

Тула 2020 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

Васин Николай Германович, доц. каф. АФЧ, к.м.н.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## 1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## 2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).

### 3 семестр

#### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ОК-1).

1. Контрольный вопрос. Электробезопасность рентгенкабинета.
2. Контрольный вопрос. Технические основы рентгенологических исследований.
3. Контрольный вопрос. Физическая характеристика ионизирующего излучения.
4. Контрольный вопрос. Источники ионизирующего излучения.
5. Контрольный вопрос. Рентгеновское излучение и его свойства.
6. Контрольный вопрос. Классификация рентгеновского оборудования.
7. Контрольный вопрос. Особенности работы с биологическими объектами.
8. Контрольный вопрос. Меры предосторожности при работе с реактивами и приборами.
9. Контрольный вопрос. Виды и периодичность инструктажа по технике безопасности. Форма журнала регистрации инструктажа по охране труда.
10. Контрольный вопрос. Физические, химические и биологические свойства рентгеновских лучей.

#### Тесты

1. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме:

- а) размеров фокусного пятна;
- б) расстояния фокус-пленка;
- в) расстояния объект-пленка;
- г) движения объекта во время съемки.

2. Прямое увеличение изображения достигается:

- а) увеличением расстояния фокус-объект;
- б) увеличением расстояния фокус-пленка;
- в) увеличением размеров фокусного пятна;
- г) увеличением расстояния объект-пленка.

3. Область рентгеновского излучения лежит между:

- а) магнитными и радиоволнами;
- б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучением;
- в) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением;
- г) радиоволнами и инфракрасным излучением.

4. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии?

- а) проникающая способность;
- б) преломление в биологических тканях;
- в) скорость распространения излучения;
- г) способность к ионизации атомов.

5. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению:

- а) мышечная ткань;
- б) миокард;
- в) эпителиальная ткань;
- г) кроветворная ткань.

6. Какая доза измеряется в рентгенах?

- а) эквивалентная;
- б) поглощенная;
- в) биологическая;
- г) экспозиционная.

7. Когда были открыты рентгеновские лучи?

- а) В 1915 году;
- б) В 1905 году;
- в) В 1880 году;
- г) В 1895 году.

8. Единица Зиверт равна:

- а) 100 радам;
- б) 10 бэр;
- в) 0.1 Грея;
- г) 100 миллирентгенам.

9. Какие физические явления наблюдаются в облученных клетках?

- а) эффект Черенкова;
- б) телерепродукция;
- в) флюоресценция;
- г) ионизация атомов и молекул, электростатические эффекты.

10. Мощность дозы с увеличением расстояния до объекта:

- а) увеличивается обратно пропорционально квадрату расстояния;
- б) не изменяется;
- в) уменьшается обратно пропорционально квадрату расстояния;
- г) уменьшается прямо пропорционально квадрату расстояния.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ПК-5)**

- 1. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия черепа.
- 2. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия костей и суставов верхних конечностей.
- 3. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия плечевого пояса.
- 4. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия позвоночника.
- 5. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия нижних конечностей и суставов.
- 6. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия зубов, челюстных костей, височно-нижнечелюстного сустава.
- 7. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия сердца.
- 8. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомия легких.

9. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомический анализ возрастных особенностей позвоночного столба.
10. Контрольный вопрос. Возрастные особенности тазового скелета.
11. Контрольный вопрос. Особенности при рентгенографии мочеполовой системы
12. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия позвоночника. Особенности строения в различных отделах. Варианты строения и аномалии развития.
13. Контрольный вопрос. Лучевая визуализация возрастных изменений позвоночника (точки окостенения, апофизы).
14. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия костей грудной клетки (ребра, грудина).
15. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия костей верхней конечности.
16. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия костей нижней конечности.
17. Контрольный вопрос. Лучевая визуализация возрастных изменений костей конечностей (точки окостенения, зоны роста). Понятие о костном возрасте. Аномалии развития.
18. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия соединений черепа и позвоночника.
19. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия соединений костей туловища.
20. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия соединений верхней и нижней конечности.

#### Тесты:

1. Череп - это:
  - а)местилище и защитная коробка для головного мозга;
  - б)координатор деятельности организма;
  - в)защитная коробка для головного мозга;
  - г)основание для головного мозга.
2. К парным костям черепа относятся:
  - а)нижняя и верхняя челюсти;
  - б)теменные и височные кости;
  - в)затылочная и лобная кости;
  - г)кости основания черепа.
3. К непарным костям черепа относятся:
  - а)височная и теменная;
  - б)нижняя челюсть;
  - в)основание черепа;
  - г)скуловые кости;
4. Фронтальная плоскость делит череп на:
  - а)левые и правые отделы;
  - б)нижние и верхние отделы;
  - в)передние и задние отделы;
  - г)лобные и теменные отделы.
5. Для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках молочной железы предпочтительнее использовать:
  - а)пневмомаммографию;
  - б)обзорную рентгенографию молочной железы с последующим производством прицельных рентгенограмм;
  - в)дуктографию;
  - г)двойное контрастирование протоков.
6. Проведение дуктографии молочной железы противопоказано
  - а)при гнойных выделениях из соска;
  - б)при серозных выделениях из соска;
  - в)при остром воспалительном процессе в молочной железе;
  - г)противопоказаний к проведению нет.
7. Перелом поперечного отростка позвонка чаще наблюдается:
  - А)в шейном отделе;

- Б) в грудном отделе;
  - В) в поясничном отделе;
  - Г) в шейном и грудном отделе.
8. Плотность кости на рентгенограммах определяет:
- а) костный минерал;
  - б) вода;
  - в) органические вещества костной ткани;
  - г) костный мозг.
9. Нормальная головка бедренной кости имеет:
- а) правильную круглую форму;
  - б) неправильную круглую форму;
  - в) овальную форму;
  - г) грибовидную форму.
10. Увеличение левого предсердия является обязательным признаком:
- а) митрального стеноза;
  - б) стеноза правого атрио-вентрикулярного отверстия;
  - в) недостаточности аортального клапана;
  - г) стеноза устья аорты.
11. Узурь ребер характерны:
- а) для двойной дуги аорты;
  - б) для коарктации аорты;
  - в) для стеноза устья аорты;
  - г) для правоположающей аорты.
12. При нефроптозе лоханка расположена на уровне поясничного позвонка
- а) Четвертого;
  - б) Первого;
  - в) Третьего;
  - г) Второго.
13. Длинные оси почек у здорового человека располагаются:
- а) параллельно позвоночнику;
  - б) пересекаются друг с другом под углом, открытым кверху;
  - в) левая параллельна, правая под углом;
  - г) пересекаются друг с другом под углом, открытым книзу.

### **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

#### **3 семестр**

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ОК-1)**

1. Контрольный вопрос. Нормы радиационной безопасности (далее - НРБ-99): основные положения.
2. Контрольный вопрос. Рабочая нагрузка рентгеновского аппарата. Санитарные нормы и правила эксплуатации рентгеновских кабинетов.
3. Контрольный вопрос. Дозиметрия рентгеновского излучения. Дозиметрические величины и единицы.
4. Контрольный вопрос. Методы дозиметрии: ионизационный, фотохимический, люминесцентный, химический. Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений.

5. Контрольный вопрос. Метрологическое обеспечение измерений. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности.
6. Контрольный вопрос. Цель радиационной защиты пациентов, персонала и населения и критерии ее достижения. Критерии назначения рентгенологических процедур.
7. Контрольный вопрос. Требования к обеспечению радиационной безопасности в медицинских организациях. Индивидуальный дозиметрический контроль медицинского персонала.
8. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.
9. Контрольный вопрос. Клинические радиационные эффекты. Цель и принципы обеспечения радиационной безопасности.
10. Контрольный вопрос. Построение заключения лучевого исследования.
11. Контрольный вопрос. Значение фактора польза/риск в лучевой диагностике.
12. Контрольный вопрос. Составление алгоритма лучевого обследования пациента.
13. Контрольный вопрос. Учет и отчетность профессиональной деятельности.
14. Контрольный вопрос. Медицинские технологии – основа моделирования структурного подразделения – отделения лучевой диагностики.
15. Контрольный вопрос. Управление и планирование деятельности структурного подразделения лучевой диагностики: методы, система, инфраструктуры.
16. Контрольный вопрос. Социальные особенности пациентов.
17. Контрольный вопрос. Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников.
18. Контрольный вопрос. Права и обязанности медицинских работников рентгенологических кабинетов и отделений.
19. Контрольный вопрос. Трудовой договор с медицинскими работниками.
20. Контрольный вопрос. Ответственность медицинских работников Охрана труда медицинских работников подразделения лучевой диагностики.

#### Тесты:

1. Правила хранения и передачи диагностических изображений и сопутствующей информации:
  - а) правила организации записи пациентов на прием;
  - б) правила оформления электронной карты пациента;
  - в) правила размещения оборудования в рентгеновском кабинете;
  - г) алгоритмы проведения исследований.
2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) распространяются при воздействии на человека:
  - а) облучения персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения;
  - б) облучения персонала и населения в условиях радиационной аварии;
  - в) облучения населения в условиях боевого применения ядерного оружия;
  - г) облучения работников промышленных предприятий и населения природными источниками ионизирующего излучения.
3. Какая нагрузка желательна на рентгенотрубку?
  - а) около минимума;
  - б) около максимума;
  - в) около средней;
  - г) определяется паспортными характеристиками аппарата.
4. Где при просвечивании наибольший уровень облучения персонала?:
  - а) в зоне прямого пучка;
  - б) под прямым углом к прямому пучку;
  - в) позади трубки;
5. Изменяется ли уровень облучения пациента при диафрагмировании пучка?
  - а) да и очень значительно;

б) да, но не очень значительно;

в) практически не меняется;

6. Какова интегральная доза облучения при рентгенокимографии сердца в сравнении с обычной прямой рентгенограммой?

а) равна;

б) больше в три раза;

в) больше в двенадцать ;

г) меньше.

7. В какой зоне взаимодействия R-излучения проводится R-скопия и графия?

а) классическое рассеивание;

б) фотоэффект;

в) комптоновское рассеивание.

8. Какой вид нерезкости приводит чаще всего к ошибочному заключению?

а) экранная;

б) пленочная;

в) динамическая;

г) геометрическая.

9. В каком возрасте последствия облучения наибольшие?

а) в младенческом;

б) в юношеском;

в) в зрелом;

г) в старческом.

10. В каком возрасте последствия облучения наименьшие?

а) в младенческом;

б) в юношеском;

в) в зрелом;

г) в старческом.

11. Укажите признак, не характерный для эпителиальных тканей:

1. Наличие базальной мембраны;

2. Наличие кровеносных сосудов;

3. Богатая иннервация;

4. Способности к регенерации;

5. Полярность.

12. Светлая пластинка базальной мембраны эпителиальных тканей содержит:

1. Коллагеновые фибриллы I типа;

2. Аморфное вещество;

3. Коллагеновые волокна VI типа;

4. Ионы кальция;

5. Ретикулярные волокна.

13. Выберите правильные ответы, указав признаки, характерные для эпителия:

1. Наличие кровеносных сосудов;

2. Богатая иннервация;

3. Наличие межклеточного вещества;

4. Полярность;

5. Плотные соединения между клетками.

14. Клеточные границы мезотелиоцитов серозных оболочек выявляются при окрашивании:

1. Гематоксилином;

2. Эозином;

3. Солями серебра;

4. Орсеином.

15. Мазок крови человека окрашивается:

1. Орсеином;



2. Гематоксилином-пикрофуксином;
3. Азур 2 – эозином;
4. Тионином;
5. Суданом 3.
16. Хрящевая ткань относится к:
  1. Собственно соединительным тканям;
  2. Скелетным соединительным тканям;
  3. Тканям со специальными свойствами;
  4. Плотной оформленной соединительной ткани;
  5. Рыхлой волокнистой соединительной ткани.
17. Антитела синтезируются:
  1. Фибробластами;
  2. Тучными клетками;
  3. Макрофагами;
  4. Плазматическими клетками;
  5. Меланоцитами.
18. Активно функционирующими клетками фибробластического дифферона являются:
  1. Стволовые клетки;
  2. Полустволовые клетки;
  3. Малоспециализированные фибробласты;
  4. Зрелые фибробласты;
  5. Фиброциты.
19. Аргирофильные волокна присущи межклеточному веществу:
  1. Рыхлой волокнистой соединительной ткани;
  2. Жировой ткани;
  3. Костной ткани;
  4. Хрящевой ткани;
  5. Ретикулярной ткани.
20. Наружным слоем коры больших полушарий является:
  1. Наружный зернистый;
  2. Слой малых пирамид;
  3. Внутренний зернистый;
  4. Молекулярный;
  5. Ганглионарный;
  6. Слой полиморфных клеток.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ПК-5)**

1. Контрольный вопрос. Заболевания черепа.
2. Контрольный вопрос. Аномалии развития, врожденные дефекты свода черепа. Черепно-мозговые грыжи. Краниостеноз. Черепно-лицевая, черепно-ключичная и фиброзная дисплазия.
3. Контрольный вопрос. Воспалительные заболевания черепа. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа.
4. Контрольный вопрос. Злокачественные опухоли черепа.
5. Контрольный вопрос. Изменения черепа при миеломной болезни. Метастатические поражения.
6. Контрольный вопрос. Травматические повреждения черепа и головного мозга. Травматические повреждения зубов и челюстей.
7. Контрольный вопрос. Заболевания гортани. Доброкачественные опухоли гортани: папиллома, фиброма. Травматические повреждения гортани.
8. Контрольный вопрос. Рентгеноанатомический анализ возрастных особенностей позвоночного столба.
9. Контрольный вопрос. Возрастные особенности тазового скелета.

10. Контрольный вопрос. Возможности лучевых исследований для прижизненной регистрации вариантов индивидуальной изменчивости, аномалий и уродств.
11. Контрольный вопрос. Лучевая анатомия позвоночника. Особенности строения в различных отделах. Варианты строения и аномалии развития.
12. Контрольный вопрос. Лучевая визуализация возрастных изменений костей конечностей (точки окостенения, зоны роста). Понятие о костном возрасте. Аномалии развития.
13. Контрольный вопрос. Центральный рак (преимущественно перибронхиальный, узловатый и преимущественно перибронхиальный, разветвленный).
14. Контрольный вопрос. Периферический рак легкого: шаровидный, полостной, малый периферический. Верхушечный рак типа Пенкоста. Медиастинальный рак.
15. Контрольный вопрос. Воспалительные заболевания пищевода: рефлюкс-эзофагит, его осложнения, язва пищевода, ее осложнения.
16. Контрольный вопрос. Химические ожоги и рубцовые сужения пищевода.
17. Контрольный вопрос. Опухоли глотки и пищевода. Доброкачественные опухоли. Классификация
18. Контрольный вопрос. Рак глотки. Классификация. Рентгенологическая семиотика плоскоклеточного рака пищевода в зависимости от формы роста, уровня поражения, фазы развития опухоли. Кардиоэзофагеальный рак.
19. Контрольный вопрос. Анатомия и физиология мочевой и репродуктивной систем. Рентгеноанатомия почек, надпочечников, верхних мочевых путей. Аномалии развития мочевого пузыря: дивертикулы, удвоения.
20. Контрольный вопрос. Врожденные заболевания пищеварительного тракта. Атрезия и ахалазия пищевода. Пилороспазм, пилоростеноз. Атрезия дистального отрезка двенадцатиперстной кишки.

#### Тесты:

1. Одностороннее расширение корня и полициклическое его очертание наиболее характерны для:
  - а) туберкулезного бронхоаденита;
  - б) лимфогранулематоза;
  - в) саркоидоза;
  - г) центрального рака легкого.
2. Для тромбоза крупной ветви легочной артерии в ранние сроки характерно:
  - а) повышение прозрачности отдела легкого;
  - б) локальное усиление легочного рисунка;
  - в) диффузное усиление легочного рисунка;
  - г) понижение прозрачности отдела легкого.
3. Назовите наиболее частую локализацию невриномы средостения:
  - а) преимущественной локализации нет;
  - б) переднее средостение;
  - в) реберно-позвоночный угол;
  - г) кардио-диафрагмальный угол;
4. Двустороннее увеличение лимфатических узлов средостения и легочных корней со сдавлением бронхов наиболее свойственно:
  - а) саркоидозу;
  - б) туберкулезу;
  - в) лимфогранулематозу;
  - г) лимфосаркоме.
5. Более информативный метод лучевой диагностики для патологии позвоночника:
  - а) радионуклидная диагностика;
  - б) МРТ;
  - в) КТ;

г) УЗИ.

6. У больного в плевральной полости определяется затемнение. Ваша задача провести дифференциальную диагностику между осумкованным плевритом и свободным плевральным выпотом.

- а) исследование больного в положении гиперлордоза;
- б) в латеропроекции на больном боку;
- в) в латеропроекции на здоровом боку;
- г) нет оптимального положения.

7. У больного на рентгенограмме грудной клетки определяется тотальное интенсивное, гомогенное затемнение со смещением органов средостения в пораженную сторону.

- а) Экссудативный плеврит;
- б) Тотальная пневмония;
- в) Состояние после пневмоэктомии;
- г) Фредлиндеровская пневмония.

8. У больного по поводу образования легочной ткани была выполнена селективная бронхография. При этом установлено раздвигание бронхов по типу "хватающей руки", контраст попадает в перикистозную щель:

- а) аденома бронха;
- б) гамартохондрома;
- в) солитарная киста легкого;
- г) эхинококковая киста.

9. На рентгенограмме грудной клетки определяется увеличение расстояния между газовым пузырем желудка и основанием легкого. Контуры купола диафрагмы в левой половине заострены, при вдохе и выдохе тень не меняется.

- а) кардиоэзофагеальный рак;
- б) тень сердца;
- в) наддиафрагмальный плеврит;
- г) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

10. У больного острое начало заболевания, сопровождающееся разлитыми болями в грудной клетке, кровохарканье, изменениями на ЭКГ и легких наличием затемнения чаще характерно для:

- а) бронхопневмонии;
- б) для периферического рака;
- в) для инфильтративного туберкулеза;
- г) для инфаркта легкого.

11. Маммографию проводят:

- а) перед очередной менструацией;
- б) в любой период менструального цикла;
- в) в первую неделю после окончания менструации;
- г) во время менструации;

12. Первый этап фиксирования при визуальном методе проводится:

- а) в полной темноте;
- б) на свету;
- в) при любом освещении;
- г) сначала на свету, а затем в полной темноте;

13. Основным слоем в усиливающем экране является:

- а) несущий;
- б) светящий;
- в) отражающий;
- г) эмульсионный.

14. Рентгеновскую пленку правильно хранить в:
- а) коробке горизонтально, в специальном сейфе;
  - б) коробке вертикально, в специальном сейфе;
  - в) шкафу вместе с химическими реактивами, в коробке вертикально;
  - г) полной темноте.
15. Физико-химические превращения рентгеновской пленки происходят в слое:
- а) эмульсионном;
  - б) основном;
  - в) соединительном;
  - г) химическом;
16. Проверка кабинета при его приеме в эксплуатацию осуществляется:
- а) органами Роспотребнадзора;
  - б) представителями территориальной группы радиационной безопасности;
  - в) администрацией лечебного учреждения;
  - г) все ответы верные.
17. Акт приемки кабинета в эксплуатацию хранится в:
- а) самом кабинете;
  - б) территориальном радиологическом отделении;
  - в) органах Роспотребнадзора;
  - г) все ответы верные.
18. Диспансеризация сотрудников категории А проводится 1 раз в:
- а) 3 месяца;
  - б) 6 месяцев;
  - в) год;
  - г) 2 года.
19. Стандартное исследование пищевода проводится:
- а) бариевой взвесью;
  - б) масляными растворами;
  - в) водорастворимыми растворами;
  - г) при двойном контрастировании.
20. Проекционно совпадают линии на грудной клетке:
- а) средне - ключичная и лопаточная, срединные линии;
  - б) лопаточная и задняя подмышечная;
  - в) передняя и средняя подмышечная;
  - г) передне-ключичная.