ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.ПАВЛОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

 **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Методического Совета

протокол №\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.,

Проректор по учебной работе,

профессор А.И.Яременко

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Повышения квалификации**указать |  Онкология в системе ОМС: стандарты и принципы анализа лучевых изображений  |
|  | (наименование дисциплины) |
| **по****специальности** | «Лечебное дело», « Педиатрия» |
| (наименование и код специальности) |
| **Факультет** | ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ |
|  | (наименование факультета) |
| **Кафедра**  |  РЕНТГЕНОЛОГИИ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ С рентгенологическим и радиологическим отделениями |
|  | (наименование кафедры) |

**Санкт-Петербург**

 **2019**

УМК обсужден на заседании кафедры рентгенологии и радиационной медицины

 «\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» 2019 г., протокол № \_\_

Заведующий кафедрой

Профессор, д.м.н. В.И.Амосов

 (ученое звание или ученая степень) (подпись) (Расшифровка фамилии И. О.)

УМК одобрен цикловой методической комиссией

по последипломному образованию от \_\_\_\_\_, протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель цикловой методической комиссии

Декан факультета последипломного образования

профессор, д.м.н. Н.Л.Шапорова

(ученое звание или ученая степень) (подпись) (Расшифровка фамилии И. О.)

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**

**СОСТАВ КОМПЛЕКСА:**

1. **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
2. **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**
3. **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**
4. **СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ Перечень практических умений врача, прошедшего обучение**
5. **Программа самостоятельной работы обучающихся на повышении квалификации**
6. **КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**
7. **БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ) ПО ОТДЕЛЬНЫМ темам И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
8. **Перечень вопросов к составлению экзаменационных билетов, выносимых на итоговую аттестацию**
9. **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**повышения квалификации**

**1.** Категория слушателей – Сертифицированные специалисты с высшим медицинским образованием по одной из специальностей «Лечебное дело», "Педиатрия", «Медицинская биофизика», "Медицинская кибернетика" и послевузовским профессиональным образованием (интернатура и (или) ординатура, профессиональная переподготовка) по одной из специальностей: рентгенология ультразвуковая диагностика, радиология.

2. Длительность и форма обучения – 18 часов, очная форма

3. Цели и задачи учебной дисциплины

Усовершенствование знаний врачей рентгенологов, врачей ультразвуковой диагностики, врачей радиологов первичного звена о современных стратегиях лучевой диагностики онкологических заболеваний, рекомендуемых в рамках ОМС, при комплексном использовании современного высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Обучение стандартам анализа лучевых изображений и построения заключений в соответствии на основе международных классификаций RADS для унификации и стандартизации протоколов лучевых исследований при онкологических заболеваниях в системе ОМС. Улучшения качества медицинской помощи онкологическим больным путем внедрения результатов применения современных стандартизированных подходов лучевого обследования пациентов на всех этапах диагностического процесса: скрининга, диагностики, мониторинга, соответствующих принципам доказательной медицины и лучшим международным практикам. Программой предусматривается симуляционное обучение, направленное на обучение стандартам анализа лучевых изображений и построения заключений в соответствии с современными международными системами стандартизации терминологии, методики, интерпретации, формулировки выводов и накопления данных RADS.

Задачи изучения предмета:

1. Внедрение в клиническую амбулаторную практику современных принципов лучевого обследования онкологических больных, базирующихся на международных стандартах интерпретации лучевых изображений и построения структурированных заключений на основе классификаций RADS и других современных международных классификаций.
2. Устранение типичных ошибок при назначении лучевых исследований онкологическим пациентам путем изучения диагностических возможностей современных методик лучевой диагностики для раннего выявления, дифференциальной диагностики, стадирования и динамического наблюдения онкологических заболеваний молочных желез, органов женского малого таза, мочевыделительной системы, предстательной железы, гепатопанкереатобилиарной системы, легких и толстой кишки.

4. Требования к уровню освоения дисциплины

Врач после обучения должен знать:

- современные стратегии лучевой диагностики онкологических заболеваний, рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании современного высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации (классическая рентгенодиагностика, УЗИ, МСКТ, спектральная КТ, МРТ (структурная, метаболическая, функциональная), ОФЭКТ, ПЭТ, гибридные технологии).

- стандарты анализа и интерпретации лучевых изображений, построения структурированных заключений в соответствии с современными международными классификациями RADS (BI-RADS, Lung-RADS, LI-RADS, CI-RADS, PI-RADS и т.д.). и другими современными классификациями при онкологических заболеваниях молочных желез, органов женского малого таза, мочевыделительной системы, предстательной железы, гепатопанкереатобилиарной системы, легких и толстой кишки.

Врач после обучения должен уметь:

- оценивать целесообразность проведения лучевого исследования для диагностики, стадирования и динамического наблюдения онкологических заболеваний молочных желез, органов женского малого таза, мочевыделительной системы, предстательной железы, гепатопанкереатобилиарной системы, легких и толстой кишки

- проводить описание лучевых изображений при онкологических заболеваниях молочных желез, органов женского малого таза, мочевыделительной системы, предстательной железы, гепатопанкереатобилиарной системы, легких и толстой кишки в соответствии с современными принципами анализа лучевых изображений и построения заключений

Врач после обучения должен владеть*:*

- современными стратегиями лучевой диагностики онкологических заболеваний, рекомендуемые в рамках ОМС, при комплексном использовании современного высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации (классическая рентгенодиагностика, УЗИ, МСКТ, спектральная КТ, МРТ (структурная, метаболическая, функциональная), ОФЭКТ, ПЭТ, гибридные технологии) и навыком анализа лучевых изображений, оформления протоколов и построения заключений на основе международных классификаций RADS при онкологических заболеваниях молочных желез, органов женского малого таза, мочевыделительной системы, предстательной железы, гепатопанкереатобилиарной системы, легких и толстой кишки

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**повышения квалификации**

# Трудоемкость дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид учебной работы** | **ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)** | **Всего ЗЕ (недель)** |
| 1. | Общее количество часов по учебному плану | 18 |  |
| 2. | Аудиторные занятия, в том числе |  |  |
| 2.1. | Лекции | 12 |  |
| 2.2. | Клинические (практические) занятия | - |  |
| 2.3. | Семинары | 5 |  |
| 3. | Самостоятельная работа | 6 |  |
| 4. | **Итоговая аттестация**  | 1 |  |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**повышения квалификации ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | КЕ (Часы) | ЗЕ (36 ч) 1 неделя | Форма контроля |
| 1 | Современные стандарты лучевой диагностики новообразований молочных желез | 3 |  |  |
| 2 | Современные стандарты лучевой диагностики в онкогинекологии | 3 |  |  |
| 3 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний мочевыделительной системы и предстательной железы | 3 |  |  |
| 4 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний гепатопанкреатобилиарной зоны | 3 |  |  |
| 5 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний толстой кишки | 2 |  |  |
| 6 |  Современные стандарты лучевой диагностики и анализа онкологических заболеваний легких | 3 |  |  |
|   | **Итоговая аттестация** | 1  |  | зачет |
|   | Итого: | **18** |  |   |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**повышения квалификации ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Всего КЕ (часов) | Всего ЗЕ (недель) | В том числе (часы) | Форма контроля |
| Лекции | Практич. занятия | Семина ры | Самост. Работа |
| 1 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний молочных желез | 3 |  | 2 |  | 1 | 1 |  |
| 2 | Современные стандарты лучевой диагностики в онкогинекологии | 3 |  | 2 |  | 1 | 1 |  |
| 3 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний мочевыделительной системы и предстательной железы | 3 |  | 2 |  | 1 | 1 |  |
| 4 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний гепатопанкреатобилиарной системы | 3 |  | 2 |  | 1 | 1 |  |
| 5 | Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний толстой кишки | 2 |  | 2 |  |  | 1 |  |
| 6 |  Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний легких | 3 |  | 2 |  | 1 | 1 |  |
| 7 | **Итоговая аттестация** | 1 |  |  |  |  |  | зачет |
|  |  |  18 | 0,5 3 учебных дня | 12 | - | 5 | 6 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ**

**повышения квалификации**

|  |  |
| --- | --- |
| тема | содержание |
| Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний молочных желез | 1. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний молочных желез рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений на основе классификации BI-RADS
 |
| Современные стандарты лучевой диагностики в онкогинекологии | 1. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики в онкогинекологии в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в онкогинекологии.
 |
| Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний мочевыделительной системы и предстательной железы | Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний мочевыделительной системы, рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в диагностике новообразований мочевыделительной системы. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в диагностике рака предстательной железы на основе классификации PI-RADS.  |
| Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний гепатопанкреатобилиарной зоны | 1. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний печени, билиарной системы и поджелудочной железы, рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений на основе классификации LI-RADS. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в диагностике новообразований поджелудочной железы
 |
| Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний толстой кишки | 1. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний толстой кишки рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений на основе классификации CI-RADS.
 |
|  Современные стандарты лучевой диагностики онкологических заболеваний легких | 1. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний легких рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации. Применение Lung-RADS при лучевой диагностике опухолей легких. Принципы стадирования рака легких и оценка динамики заболеваний согласно RECIST 1.1, 2008 Стандартны описания периферических образований и тактические подходы при выявлении периферических образований в легких (Lung-RADS, RECIST 1.1, 2008)
 |

**Перечень практических умений врача, прошедшего обучение**

**по программе повышения квалификации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п |  | Наименование навыка | Уровень освоения умений |
| 1 |  | навык анализа лучевых изображений, оформления протоколов и построения заключений на основе международных классификаций RADS при онкологических заболеваниях молочных желез, органов женского малого таза, мочевыделительной системы, предстательной железы, гепатопанкереатобилиарной системы, легких и толстой кишки | Иметь представление, профессионально ориентироваться |

Уровень освоения умений:

1. Иметь представление, профессионально ориентироваться, знать показания к проведению;
2. Знать, оценить, принять участие;
3. Выполнить самостоятельно.

**Программа самостоятельной работы обучающихся по программе повышения квалификации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Виды самостоятельной работы (СРС) | ФормыКонтроля СРС |
| 1. |  АудиторнаяНепосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических и семинарских занятиях | собеседование |
| 2. |  ВнеаудиторнаяВ контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам | собеседование |
| 3. | Внеаудиторная работа с литературойВ библиотеке, дома при выполнении учащимся конкретных заданий по самостоятельной работе | собеседование |
| 4. | Аудиторная и внеаудиторная Самостоятельное решение ситуационных задач, анализ лучевых изображений | собеседование |

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Число слушателей | Список литературы | Кол-во экземп-в | Кол-во экз.на одного обучающегося |
| 1 | Не ограничено | Электронная библиотека кафедры | Не иограничено | Электронная библиотека кафедры |

* Включая библиотеку кафедры

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки ПСПбГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) (Фамилия И. О.)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_г.

**БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ)**

**ПО ОТДЕЛЬНЫМ темам И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**(заданий в тестовой форме (тестов)**

1.Для создания стандартного языка описания патологии молочной железы и разработки рекомендаций к дальнейшей тактике наблюдения предназначена международная система

* 1. **BI-RADS**
	2. Lung-RADS
	3. LI-RADS
	4. CI-RADS
	5. PI-RADS

2.Для создания стандартного языка описания патологии предстательной железы и разработки рекомендаций к дальнейшей тактике наблюдения предназначена международная система

* 1. BI-RADS
	2. Lung-RADS
	3. LI-RADS
	4. CI-RADS
	5. **PI-RADS**

3.Для создания стандартного языка описания патологии печени и разработки рекомендаций к дальнейшей тактике наблюдения предназначена международная система

* 1. BI-RADS
	2. Lung-RADS
	3. **LI-RADS**
	4. CI-RADS
	5. PI-RADS

4.Для создания стандартного языка описания патологии толстой кишки и разработки рекомендаций к дальнейшей тактике наблюдения предназначена международная система

* 1. BI-RADS
	2. Lung-RADS
	3. LI-RADS
	4. **CI-RADS**
	5. PI-RADS

5.Для создания стандартного языка описания патологии легких и разработки рекомендаций к дальнейшей тактике наблюдения предназначена международная система

* 1. BI-RADS
	2. **Lung-RADS**
	3. LI-RADS
	4. CI-RADS
	5. PI-RADS

6. Категория BI-RADS–0 означает

**1. Неполные данные**

2. Возрастная норма

3. Диффузный фиброаденоматоз

4. Оперированная молочная железа

7. Категория BI-RADS–1 означает

**1.** Исследование недостаточно информативно

2. **Возрастная норма**

3. Любой фиброаденоматоз

4. Единичное доброкачественное очаговое образование до 10 мм

8. Категория BI-RADS–3 означает

**1. Вероятные доброкачественные образования, единичные группы микрокальцинатов**

2. Односторонняя лимфаденопатия

3. Локализованный ФАМ

4. Состояние после оперативного и химиолучевого лечения злокачественной опухоли молочной железы

9. Категория BI-RADS–4 означает

**1. Образования, подозрительные на злокачественный генез, требующие гистологической верификации**

2. Абсцессы после антибактериальной терапии

3. Практически достоверные злокачественные изменения

4. Скопления полиморфных кальцинатов

10. Категория BI-RADS–4а означает

**1. Образования, подозрительные на злокачественный генез, сопровождаюдщееся односторонней лимфаденопатией**

2. Практически достоверные злокачественные изменения

3. Гистологически подтвержденная злокачественная опухоль

4. Состояние после оперативного и химиолучевого лечения злокачественной опухоли молочной железы

11. Категория BI-RADS–4в означает

**1. Явное увеличение ранее выявленного образования при динамическом наблюдении**

2. подозрение на злокачественные изменения

3. Гистологически подтвержденная злокачественная опухоль

4. Состояние после оперативного и химиолучевого лечения злокачественной опухоли молочной железы

12. Категория BI-RADS–5 означает

1. Образования, подозрительные на злокачественный генез, сопровождаюдщееся односторонней лимфаденопатией

**2. Практически достоверные злокачественные изменения**

3. Гистологически подтвержденная злокачественная опухоль

4. Состояние после оперативного и химиолучевого лечения злокачественной опухоли молочной железы

13. Категория BI-RADS–6 означает

1. Образования, подозрительные на злокачественный генез с вероятностью более 50%

2. Практически достоверные злокачественные изменения

**3. Гистологически подтвержденная оперированная злокачественная опухоль**

4. Состояние после мастэктомии

14. Состояние после аугментационной маммопластики при отсутствии иной патологии расценивается по BI-RADS как категория

1. 1

**2. 2**

3. 3

4. 4

5. 5

6. 6

15. 1. О злокачественной природе образования в легком при КТ с внутривенным контрастированием свидетельствует

**1. Увеличение плотности боле е чем на 15 единиц Хаунсфилда**

2. Отсутствие накопления препарата

3. Увеличение плотности на 5-10 единиц Хаунсфилда

4. Увеличение плотности боле е чем на 50 единиц Хаунсфилда

16. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером менее 4 мм у пациента с низким риском развития рака легкого КТ контроль

**1. не назначается**

2. назначается 1 раз в год

3. Назначается каждые полгода

4. Назначается 3-4 раза в год

17. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером 4-6 мм у пациента с низким риском развития рака легкого КТ контроль

1. Не назначается

**2. Назначается через год, а при отсутствии динамики более не проводится**

3. Назначается ежегодно, независимо от динамики роста очага

4. Назначается каждые полгода

18. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером 4-6 мм у пациента с высоким риском развития рака легкого КТ контроль

1. Не назначается

**2. Назначается через полгода, а далее через 1.5-2 года**

3. Назначается каждые полгода, независимо от динамики роста очага

4. Назначается через полгода, а далее один раз в год.

19. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером более 8 мм КТ контроль назначается

1. через 2, 4, 6, 12 месяцев

**2. через 3, 9, 24 месяца**

3. каждые полгода

4. ежегодно

20. При КТ грудной клетки в лёгком выявлен единичный очаг по типу «матового стекла» размерами до 5 мм контрольное исследование

**1. не назначается**

2. назначается 1 раз в год

3. Назначается каждые полгода

4. Назначается 3-4 раза в год

21. При КТ грудной клетки в лёгком выявлен единичный очаг по типу «матового стекла» размерами более 5 мм контрольное исследование назначается

**1. через 3 месяца с последующими один раз в год**

2. через 2 месяца, а в дальнейшем раз в полгода при отсутствии признаков роста

3. каждые полгода

4. 3-4 раза в год

22. Категория Lung-RADS–1 означает

1. Диффузное поражение

2. **Очаговые изменения в лёгких со специфическими признаками доброкачественности**

3. Воздушные кисты в лёгких

4. Поражение только лимфатических узлов

23. Категория Lung-RADS–2 означает

**1. Единичный доброкачественный очаг в лёгком размерами до 6 мм**

2. Немногочисленные солидные очаги до 4 мм

3. Очаги размерами до 8 мм с признаками роста при динамическом наблюдении

4. Новый очаг размерами от 6 мм

24. Категория Lung-RADS–3 означает вероятность злокачественности

1. менее 1%

**2. 1-2%**

3. 5-15%

4. более 15%

25. Категория Lung-RADS–4А означает вероятность злокачественности

1. до 5%

**2. 5-15%**

3. более 15%

26. В основе системы LI-RADS лежит стандартизация интерпретации признаков, выявляемых при

1. Любом методе лучевой визуализации

2. УЗИ

**3. КТ и МРТ**

4. Только МРТ

27. При наличии очаговых образований не фоне имеющегося цирроза печени критерии LI-RADS

**1. Наиболее эффективны**

2. Недостаточно достоверны

3. Недостоверны; при наличии цирроза печени система LI-RADS не применяется

28. Категория LI-RADS – 1 свидетельствует о

1. Отсутствии патологических изменений

2. Наличии диффузного поражения паренхимы при отсутствии очагов

**3. Наличии доброкачественного очагового образования**

4. Наличии изменений сосудистого генеза

29. Категория LI-RADS – 2 свидетельствует о наличии

**1. образований с высокой вероятностью доброкачественности их генеза**

2. образований сомнительного характера

3. множественных образований любого генеза

4. любых образований не фоне цирроза

30. Категория LI-RADS – 3 свидетельствует о наличии

1. **образований с равной вероятностью доброкачественности или злокачественности**

2. образований с высокой вероятностью злокачественности их генеза

3. множественных образований не фоне диффузных изменений

4. состояния после оперативного лечения по поводу злокачественной опухоли печени

31. Категория LI-RADS – 5 свидетельствует о наличии

**1. ГЦР**

2. образований с высокой вероятностью злокачественности их генеза

3. множественных образований любого генеза

4. образования размерами более 20 мм с признаками роста при динамическом наблюдении

32. Присвоение оценочных категорий PI-RADS основано на результатах

**1. только МРТ**

2. МРТ в сочетании с клиническими данными и результатами физикального обследования

3. УЗИ

4. любого метода лучевой визуализации

33. Категория PI-RADS – 2 выставляется при выявлении

**1. Линейной, клиновидной или диффузной области с умеренно сниженной интенсивностью МР-сигнала без четких границ**

2. Округлого образования в периферической зоне размерами до 10 мм с четкими контурами и умеренным снижением сигнала на Т2 ВИ.

3. Очагового образования в любой зоне железы размерами менее 15 мм

4. Диффузной гиперплазии железы без очаговых изменений

34. Категория PI-RADS – 3 выставляется при выявлении

**1. Округлого образования в периферической зоне железы с нечеткими контурами и умеренно сниженной интенсивностью сигнала**

2. Округлого образования в периферической зоне железы без инвазии капсулы

3.Мелкого образования в периферической зоне с признаками инвазии капсулы

4. Образования любого размера в транзиторной зоне

35. Категория PI-RADS – 4 выставляется при выявлении

1. **Однородного очага в периферической зоне железы со сниженной интенсивностью сигнала, размерами до 15 мм**

2. Очагового образования в любой зоне железы размерами более 15 мм

3. образования размерами более 20 мм с признаками роста при динамическом наблюдении

4. Очагового образования с признаками кальциноза

36. Категория PI-RADS – 5 выставляется при выявлении

1. **Очага в периферической зоне железы со сниженной интенсивностью сигнала, размерами более 15 мм с признаками инвазивного роста**

2. Образования размерами более 20 мм с признаками роста при динамическом наблюдении

3. Образования любого размера в транзиторной зоне

4. Диффузной гиперплазии железы без очаговых изменений

37. О злокачественной природе образования в легком при КТ с внутривенным контрастированием свидетельствует

**1. Увеличение плотности боле е чем на 15 единиц Хаунсфилда**

2. Отсутствие накопления препарата

3. Увеличение плотности на 5-10 единиц Хаунсфилда

4. Увеличение плотности боле е чем на 50 единиц Хаунсфилда

38. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером менее 4 мм у пациента с низким риском развития рака легкого КТ контроль

**1. не назначается**

2. назначается 1 раз в год

3. Назначается каждые полгода

4. Назначается 3-4 раза в год

39. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером 4-6 мм у пациента с низким риском развития рака легкого КТ контроль

1. Не назначается

**2. Назначается через год, а при отсутствии динамики более не проводится**

3. Назначается ежегодно, независимо от динамики роста очага

4. Назначается каждые полгода

40. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером 4-6 мм у пациента с высоким риском развития рака легкого КТ контроль

1. Не назначается

**2. Назначается через полгода, а далее через 1.5-2 года**

3. Назначается каждые полгода, независимо от динамики роста очага

4. Назначается через полгода, а далее один раз в год.

41. Согласно рекомендациям Флейшнеровского общества при впервые выявленном очаге в лёгком размером более 8 мм КТ контроль назначается

1. через 2, 4, 6, 12 месяцев

**2. через 3, 9, 24 месяца**

3. каждые полгода

4. ежегодно

42. При КТ грудной клетки в лёгком выявлен единичный очаг по типу «матового стекла» размерами до 5 мм контрольное исследование

**1. не назначается**

2. назначается 1 раз в год

3. Назначается каждые полгода

4. Назначается 3-4 раза в год

43. При КТ грудной клетки в лёгком выявлен единичный очаг по типу «матового стекла» размерами более 5 мм контрольное исследование назначается

**1. через 3 месяца с последующими один раз в год**

2. через 2 месяца, а в дальнейшем раз в полгода при отсутствии признаков роста

3. каждые полгода

4. 3-4 раза в год

44. Категория Lung-RADS–1 означает

1. Диффузное поражение

2. **Очаговые изменения в лёгких со специфическими признаками доброкачественности**

3. Воздушные кисты в лёгких

4. Поражение только лимфатических узлов

45. Категория Lung-RADS–2 означает

**1. Единичный доброкачественный очаг в лёгком размерами до 6 мм**

2. Немногочисленные солидные очаги до 4 мм

3. Очаги размерами до 8 мм с признаками роста при динамическом наблюдении

4. Новый очаг размерами от 6 мм

46. Категория Lung-RADS–3 означает вероятность злокачественности

1. менее 1%

**2. 1-2%**

3. 5-15%

4. более 15%

47. Категория Lung-RADS–4А означает вероятность злокачественности

1. до 5%

**2. 5-15%**

3. более 15%

**Перечень вопросов**

**к составлению экзаменационных билетов, выносимых на итоговую аттестацию**

1.Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний молочных желез рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации.

2. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений на основе классификации BI-RADS

3. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики в онкогинекологии в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации.

4. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в онкогинекологии.

5. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний мочевыделительной системы, рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации.

6. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в диагностике новообразований мочевыделительной системы.

7. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в диагностике рака предстательной железы на основе классификации PI-RADS.

8. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний печени, билиарной системы и поджелудочной железы, рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации.

9. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений на основе классификации LI-RADS

10. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений в диагностике новообразований поджелудочной железы

11. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний толстой кишки рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации.

12. Стандарты анализа, интерпретации лучевых изображений и построения заключений на основе классификации CI-RADS.

13. Современные методы и стратегии лучевой диагностики и дифференциальной диагностики онкологических заболеваний легких рекомендуемые в рамках ОМС при комплексном использовании высокотехнологичного оборудования для лучевой визуализации.

14. Применение Lung-RADS при лучевой диагностике опухолей легких. Принципы стадирования рака легких и оценка динамики заболеваний согласно RECIST 1.1, 2008

15. Стандартны описания периферических образований и тактические подходы при выявлении периферических образований в легких (Lung-RADS, RECIST 1.1, 2008)

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### ОСНОВНАЯ:

 Не предусмотрена

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:**

1.Алгоритмы лучевой диагностики в системе обязательного медицинского страхования: методические рекомендации. Под редакцией Т.Н.Трофимовой.- СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2015.-138с.

2.Современные стандарты анализа лучевых изображений: ркуоводство для врачей/ Т.Н.Трофимова, А.В.мищенко, Б.А.Минько и др.; под ред проф. Т.Н.Трофимовой.-СПб.,2017.-300с.

3.Современные классификации RADS и принципы построения заключений: руководство для врачей/ под ред.проф. Т.Н.Трофимовой.-СПб.,2018.-264с.

4.Современные стандарты анализа лучевых изображений и принципы построения заключения: руководство для врачей/ под ред. проф. Т.Н.Трофимовой.-СПб.,2019.-290с.

Лучевая анатомия человека. Т.Н.Трофимова с соавт. СПб.: Издательский дом СПбМАПО.-2005.-494 с.

5.Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство/ ред. С.К.Терновой.- М.: ГОЭТАР-Медиа,2012. – 992с.

6.Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): под ред. проф. Труфанова Г. Е. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263 с

7.Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии: национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 656 с. — (Серия «Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии» / гл. ред. серии С.К. Терновой).

8.Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 544 с. — (Серия «Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии» / гл. ред. серии С. К. Терновой).

Периодические издания
1. Научно-практический рецензируемый журнал «Лучевая диагностика и терапия»