

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**Ярославский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Вологодский филиал ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Рабочая программа дисциплины  
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

**Специальность 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО  
Форма обучения ОЧНАЯ**

**Рабочая программа разработана  
в соответствии с требованиями ФГОС ВО**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело и входит в состав Образовательной программы высшего образования – программы специалитета – по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Реализация рабочей программы осуществляется в Вологодском филиале ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России

Рабочая программа разработана на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии

Заведующий кафедрой – Прибытков Ю.Н., профессор, д.м.н.

Разработчики:

Белосельский Н.Н., профессор, д.м.н.

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью «17» июня 2024 года, протокол № 4.

Председатель Совета по управлению образовательной деятельностью, проректор по образовательной деятельности и цифровой трансформации,  
доцент  
«17» июня 2024 года



Смирнова А.В.

---

(подпись)

## **1. Вводная часть**

**1.1. Цель освоения дисциплины** – формирование профессиональных компетенций, направленных на обеспечение возможности использования лучевых методов для диагностики и лечения заболеваний человека.

### **1.2. Задачи дисциплины:**

- научить студентов диагностике патологических состояний на основании методов лучевой диагностики;
- научить прогнозированию и диагностике развития неотложных состояний
- научить ведению отчетно-учетной документации в медицинских организациях лечебного профиля
- научить анализу научной литературы и подготовке рефератов по современным научным проблемам;
- мотивировать студента на участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов в лучевой диагностике.

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Преподавание дисциплины направлено на формирование **общепрофессиональных компетенций:**

ОПК-4 – Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза);

ОПК-5 – Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач).

Таблица 1.  
Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс и номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Виды контроля
1.	ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	<p><b>ИД1</b> – информирован о принципах работы и возможностях современных диагностических и инструментальных методов исследования пациента</p> <p><b>ИД2</b> - интерпретирует результаты диагностических и инструментальных методов обследования</p> <p><b>ИД3</b> –умеет определить и обосновать очередность и необходимый объем диагностических и инструментальных методов обследования пациентов при решении профессиональных задач в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) при решении профессиональных задач</p>	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация
2	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<p><b>ИД5</b> – обладает системными знаниями этиологических и патогенетических особенностей заболеваний различных органов и систем человека.</p> <p><b>ИД6</b> - верифицирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека с учетом возраста пациента и исходного состояния здоровья для решения профессиональных задач.</p>	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Лучевая диагностика» относится к Обязательной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин:

### **Физика, математика**

Знания: физические свойства ионизирующих, корпускулярных и ультразвуковых излучений.

Умения: оценить значение различных видов излучения для получения диагностической информации.

Навыки: уметь использовать диагностические возможности различных видов излучения для достижения определенных диагностических целей.

### **Анатомия**

Знания: анатомических особенностей строения различных органов и систем человеческого тела в норме.

Умения: определить основные анатомические объекты костно-суставной системы в норме.

Навыки: уметь определять анатомическую взаимосвязь между различными элементами анатомической системы в норме.

### **Нормальная физиология**

Знания: особенности функционирования органов и систем, которые могут быть обследованы методами лучевой диагностики.

Умения: анализировать результаты исследования соответствующие функции органов и систем в норме.

Навыки: уметь оценивать результаты функциональных исследований по принципу «норма не норма».

### **Патологическая анатомия**

Знания: характер основных морфологических изменений при заболеваниях различных органов и систем

Умения: анализировать результаты патологоанатомических исследований при основных видах патологических изменений.

Навыки: уметь определять патологоанатомические особенности с учетом этиологии и патогенеза различных заболеваний.

#### **Патологическая физиология:**

Знания: характер основных физиологических, функциональных изменений при заболеваниях различных органов и систем

Умения: анализировать результаты патологофизиологических исследований при основных видах патологических изменений.

Навыки: уметь определять основные физиологические изменения с учетом этиологии и патогенеза различных заболеваний.

#### **Радиационная гигиена**

Знания: принципы защиты от действия ионизирующих излучений; понятие о предельно-допустимых уровнях облучения (ПДД);

Умения: анализировать результаты дозиметрии при контроле защиты от воздействия ионизирующего излучения;

Навыки: методы и средства индивидуальной и коллективной защиты от действия ионизирующих излучений.

#### **Пропедевтика внутренних болезней:**

Знать: симптомы, симптомокомплексы и синдромы основных внутренних болезней.

Умения: определять наиболее оптимальные комплексы методов лучевой диагностики на основе клинической картины.

Навыки: назначение методов и методик лучевых исследований на основе клинических данных.

#### **Общая хирургия**

Знать симптомы, симптомокомплексы и синдромы основных хирургических болезней.

Умения: определять наиболее оптимальные комплексы методов лучевой диагностики на основе клинической картины.

Навыки: назначение методов и методик лучевых исследований на основе клинических данных.

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе освоения данной дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин образовательной программы: факультетская, госпитальная терапия, травматология и ортопедия, онкология, фтизиатрия, госпитальная хирургия, ЛОР болезней и др.

### **3. Объем дисциплины**

#### **3.1 Общий объем дисциплины**

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 академ. часов), в том числе:

- контактная работа обучающихся с преподавателем – 72 академ. часа;
- самостоятельная работа обучающихся – 36 академ. часов.

### 3.2 Распределение часов по семестрам

Вид учебной работы	Всего академ. часов	Распределение часов по семестрам
		Сем. 6
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная), всего</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе:	х	х
Занятия лекционного типа (лекции)	18	18
Занятия семинарского типа, в т.ч.	54	54
Семинары	-	-
Практические занятия, клинические практические занятия	36	36
Лабораторные работы, практикумы	-	-
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)	Индекс и номер формируемых компетенций
1.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы	Методы и методики лучевого исследования костно-суставной системы. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений костей и суставов. Самостоятельная практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях и повреждениях костей и суставов.	ОПК-4, ИД1,2,3 ОПК-5 ИД5,6
2.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов дыхания	Методы и методики лучевого исследования органов дыхания. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений органов дыхания. Самостоятельная практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях и повреждениях легких.	ОПК-4, ИД1,2,3 ОПК-5 ИД5,6
3.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний ор-	Методы и методики лучевого исследования желудочно-кишечного	ОПК-4, ИД1,2,3

	ганов пищеварения	тракта и гепатопанкреатобилиарной системы. Лучевая семиотика заболеваний органов пищеварения. Самостоятельная практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях органов пищеварения	ОПК-5 ИД5,6
4.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердечнососудистой системы	Методы и методики лучевой диагностики заболеваний сердечнососудистой системы. Лучевая семиотика заболеваний сердца и сосудов. Самостоятельная работа с лучевыми изображениями при заболеваниях сердца.	ОПК-4, ИД1,2,3 ОПК-5 ИД5,6
5.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы	Методы и методики лучевого исследования желез внутренней секреции, Лучевая семиотика заболеваний щитовидной железы, Самостоятельная практическая работа с лучевыми изображениями при заболевании щитовидной железы	ОПК-4, ИД1,2,3 ОПК-5 ИД5,6
6.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы и предстательной железы	Методы и методики лучевого исследования мочевыделительной системы и предстательной железы. Лучевая семиотика заболеваний мочевыделительной системы и предстательной железы	ОПК-4, ИД1,2,3 ОПК-5 ИД5,6

#### 4.2. Тематический план лекций

№	Название тем лекций	Семестры
		№ 6
		часов
1.	Общие вопросы лучевой диагностики. Рентгенодиагностический метод. Рентгеновская компьютерная томография.	2
2.	Комплексная лучевая диагностика повреждений костно-суставной системы	2
3.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы	2
4.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов дыхания	2
5.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	2
6.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний гепатопанкреатобилиарной системы	2
7.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердечнососудистой системы	2
8.	Комплексная лучевая диагностика в эндокринологии	2
9.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной	2



	системы	
		ИТОГО часов: 18

### 4.3. Тематический план практических занятий

№	Название тем практических занятий	Семестры
		№ 6
		часов
1.	Комплексная лучевая диагностика повреждений костей и суставов	3
2.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	3
3.	Практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях и повреждениях КСС	3
4.	Комплексная лучевая диагностика повреждения и заболеваний легких. Лучевая семиотика.	3
5.	Лучевые синдромы заболеваний легких.	3
6.	Практическая работа с диагностическими изображениями при заболеваниях легких.	3
7.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	3
8.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной системы	3
9.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения Практическая самостоятельная работа	3
10.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердца	3
11.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердца 2	3
12.	Самостоятельная практическая работа по диагностике заболеваний сердца	3
13.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний желез внутренней секреции	3
14.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы. Практическая работа	3
15.	Комплексная лучевая диагностики мочевыделительной системы и предстательной железы	3
16.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы. Практическая работа	3
17.	Решение ситуационных задач по комплексной лучевой диагностике	3
18.	Контрольно-повторительное занятие	3
	ИТОГО часов:	54

### 4.4. Тематический план семинаров

Не предусмотрены.

### 4.5. Тематический план лабораторных работ, практикумов

Не предусмотрены.

#### 4.6. Занятия, проводимые в интерактивных формах

Не предусмотрены.

#### 4.7. План самостоятельной работы студентов

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
2.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов дыхания	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
3.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
4.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
5.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме
6.	Комплексная лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы и предстательной железы	Работа с учебником, материалами образовательного портала и дополнительными учебными пособиями по соответствующей теме

#### 4.8. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)

Примерная тематика НИРС:

Особенности дистрофических изменений коленных суставов при различной минеральной плотности кости

Формы НИРС:

1. Изучение специальной литературы. Сбор, обработка, анализ и систематизация полученных данных.
2. Написание и защита рефератов/докладов, выступления с докладами на конференциях.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дис-

циплине включает:

- методические указания для обучающихся;
- методические рекомендации для преподавателей;
- учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся по темам программы

## **6. Библиотечно-информационное обеспечение**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Лежнев Д.А., Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лежнев Д.А. [и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9704-5259-2 — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452592.html>
2. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др. ] ; под ред. Г. Е. Труфанова. — 3-е изд. , перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 484 с. — ISBN 978-5-9704-6210-2. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>
3. Шамов И.А., Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Шамов. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-9704-5182-3 — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970451823.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Линденбратен, Л. Д. Медицинская радиология и рентгенология [Текст] : учебник / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк. - М.: Медицина, 2000. – 560 с.
2. Глыбочко, П. В. Лучевая диагностика и лучевая терапия [Текст] : учебник: в 2 кн. / П. В. Глыбочко, С. В. Качанов, В. Н. Приезжева. – М.: Эксмо, 2005. – 642 с.
3. Магнитно-резонансная томография [Текст] : руководство / под ред. Труфанова Г.Е. – СПб, ФОЛИАНТ, 2007.- 210 с.
4. Секреты рентгенологии [Текст]: пер. с англ. / под ред. И. И. Семенова – М.: БИНОМ, 2003. – 610 с.
5. Карманный атлас рентгеновской анатомии: учебно-наглядное пособие / под ред. А. А. Митрохина – М.: БИНОМ, 2010. – 383 с.: ил.
6. Соколов, А. А. Основные рентгенологические синдромы патологии органов дыхания [Текст] : методическая разработка для студентов лечебного

факультета / А. А. Соколов, В. Н. Серяков, Н. В. Цветкова, В. А. Шевченко, М. В. Зинченко. - Тверь: Мажента-Тверь, 2004. – 38 с.

7. Соколов, А. А. Лучевая диагностика тропических болезней [Текст] : учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы студентов / А. А. Соколов, В. Н. Серяков, Н. В. Цветкова, В. А. Шевченко, М. В. Зинченко. - Тверь: Мажента-Тверь, 2007. – 34 с.

## **6.2. Перечень информационных технологий**

Образовательный портал ЯГМУ. Раздел кафедры лучевой диагностики

## **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

<http://www.spbra.ru/> - Сайт Санкт-Петербургского радиологического общества.

<http://www.zhuravlev.info/> - Русскоязычный сайт посвященный лучевой диагностике.

<http://www.rasudm.webzone.ru/> - Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.

<http://www.radcentral.com/> - Коллекция радиологических ресурсов Интернета.

## **7. Оценочные средства**

Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля (контроля текущей успеваемости и рубежного контроля) и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1.

**Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля**

**1. Примеры оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости**

*Выберите один правильный ответ*

**1. Рентгеновское излучение получают:**

- а) путем торможения электронов при столкновении с анодом
- б) путем возбуждения ядер водорода биологического объекта в магнитном поле
- в) путем генерирования звуковых волн при вибрации кристалла под действием электрического поля
- г) при самопроизвольном распаде ядра

**2. Ультразвуковое излучение получают:**

- а) путем торможения электронов при столкновении с анодом
- б) путем возбуждения ядер водорода биологического объекта в магнитном поле
- в) путем генерирования звуковых волн при вибрации кристалла под действием электрического поля
- г) при самопроизвольном распаде ядра

**3. Магнитно-резонансное излучение получают:**

- а) путем торможения электронов при столкновении с анодом
- б) путем возбуждения ядер водорода биологического объекта в магнитном поле
- в) путем генерирования звуковых волн при вибрации кристалла под действием электрического поля
- г) при самопроизвольном распаде ядра

**4. Излучение, используемое в радионуклидной диагностике, получают:**

- а) путем торможения электронов при столкновении с анодом
- б) путем возбуждения ядер водорода биологического объекта в магнитном поле
- в) путем генерирования звуковых волн при вибрации кристалла под действием электрического поля
- г) при самопроизвольном распаде ядра

**5. Рентгеновское изображение получают:**

- а) в результате неоднородного ослабления рентгеновского излучения различными по плотности тканями
- б) в результате неоднородного отражения рентгеновского излучения различными по плотности тканями
- в) в результате неоднородного поглощения контрастных веществ различными

## 2. Примеры оценочных средств для проведения рубежного контроля

### Тестирование:

1. Какие лучевые методы могут быть использованы для исследования сердечнососудистой системы?

<p>1. Рентгенологическое исследование, ангиография 2. УЗИ 3. Радионуклидная диагностика 4. РКТ</p>	<p>Ответ по коду: А. Если верно 1, 2, 3 В. Если верно 1, 3 С. Если верно 2, 4 D. Если верно 4 E. Если верно все</p>
--	---

На вопросы 2-9 подберите соответствующие пары «вопрос-ответ». Какие рентгенологические способы и с какой целью используют для исследования сердца и сосудов?

<p>2. Рентгеноскопия 3. Рентгенография 4. Ангиография, 5. Вентрикулография</p>	<p>А. Определение состояния просвета сосудов и полостей сердца В. Изучение амплитуды движения сердца, частоты и глубины пульсации С. Изучение положения, формы, размеров, контуров сердца. D. Выявление увеличения камер желудочков E. Выявление гипертрофии миокарда.</p>
--	--

Какие способы УЗИ и с какой целью используют при исследовании сердечнососудистой системы?

<p>6. Выявление гипертрофии миокарда 7. Выявление расширения полости перикарда, утолщение и уплотнение перикардальной сумки 8. Определение размеров полостей сердца, просвета сосудов. 9. Выявление нарушения скорости кровотока по сосудам вследствие их стеноза</p>	<p>А. Эхокардиография В. Допплерография</p>
---	---

10. С какой целью при исследовании сердца и сосудов используют РКТ?

<p>1. Определение расширения полости перикарда, утолщение перикардальной сумки 2. Определение гипертрофии миокарда и расширение полостей сердца 3. Выявление аневризмы сердца, тромбов в поло-</p>	<p>Ответ по коду, приведенному выше.</p>
--	--

сти и внутрисосудистых образований	
4. Определение состояния просвета аорты.	

11. С какой целью при исследовании сосудов используется ангиография

1. Выявление сосудистого стеноза 2. Выявление аневризмы аорты 3. Выявление нарушения гемодинамики в венах нижних конечностей 4. Оценка состояния сосудов сердца	Ответ по коду, приведенному выше.
--	-----------------------------------

12. Какие способы лучевого исследования применяют для оценки функционального состояния сердечнососудистой системы?

1. Рентгеноскопия, ангиография 2. Рентгенография, РКТ 3. Динамическая сцинтиграфия, доплерография 4. Статическая сцинтиграфия	Ответ по коду, приведенному выше.
--	-----------------------------------

На вопросы 13-20 подберите соответствующие пары «вопрос-ответ». Какие полости составляют контуры сердца в прямой проекции

13. правое предсердие 14. Восходящая аорта 15. Дуга аорты 16. Ушко левого предсердия, ствол легочной артерии 17. Левый желудочек	А. 1 дуга левого контура В. 2-3 дуга левого контура С. 4 дуга левого контура Д. Верхняя дуга правого контура У. Нижняя дуга правого контура.
--	--

Перечислите рентгенологические признаки конфигурации сердца.

18. Глубокая выемка между 1 и 4 дугами левого контура, удлинение 4 дуги, увеличение 1 дуги, смещение правого атриовазального угла книзу. 19. Равномерное увеличение сердца в обе стороны, потеря четкого разделения контуров на дуги. 20. Удлинены и более выпуклы 2 и 3 дуги левого контура. Правый атриовазальный угол смещен кверху.	А. Митральная конфигурация В. Аортальная конфигурация С. Трапезиевидная конфигурация
---	--

21. Какие способы лучевой диагностики используются для оценки морфологии сердца и сосудов?

1. Рентгенография 2. РКТ 3. Ангиография 4. Статическая сцинтиграфия сердца	Ответ по коду, приведенному выше.
---	-----------------------------------

### 3. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

#### Тестирование.

##### 1. Изображение при УЗИ получают:

- а) в результате отражения ультразвуковых волн от сред с различными акустическими свойствами
- б) в результате неоднородного поглощения излучения различными по плотности тканями
- в) в результате поглощения ультразвуковых волн средами с различными акустическими свойствами

**2. Принцип визуализации при радионуклидной диагностике основан на:**

- а) введении *in vivo* РФП, способного отражать патофизиологические процессы и испускать гамма-лучи
- б) введении *in vivo* рентгеноконтрастного вещества, выполнении рентгеновских снимков и выявлении областей повышенного накопления вещества
- в) внешнем облучении организма гамма лучами без введения РФП

**3. Какой метод позволяет получать поперечные срезы анатомических структур с помощью рентгеновских лучей?**

- а) КТ
- б) МРТ
- в) УЗИ

**4. При интерпретации результатов КТ пользуются терминами:**

- а) высокоинтенсивный, слабоинтенсивный, изоинтенсивный сигнал
- б) высокая, низкая аккумуляция
- в) гиподенсные, гиперденсные, изоденсные структуры

**5. При интерпретации результатов МРТ пользуются терминами:**

- а) высокоинтенсивный, слабоинтенсивный, изоинтенсивный сигнал
- б) затемнение, просветление
- в) гиподенсные, гиперденсные, изоденсные структуры

**6. При интерпретации результатов радионуклидной диагностики пользуются терминами:**

- а) высокоинтенсивный, слабоинтенсивный, изоинтенсивный сигнал
- б) высокая, низкая аккумуляция РФП
- в) эконегативные, эхопозитивные, изоэхогенные структуры

**Ситуационные задачи**

Больной К. 55 лет. Жалобы на боли в эпигастральной области, тошноту, слабость, утомляемость, отсутствие аппетита, похудание. Болен в течение 2 лет. Проводили лечение по поводу хронического гипоацидного гастрита.



Объективно: при глубокой пальпации в эпигастральной области определяется плотное, болезненное образование, малоподвижное, размером 507 см. Печень не увеличена. Анализ крови: СОЭ до 45 мм/час, лейкоциты 9200. предварительный диагноз – рак желудка?

Вопросы:

1. Есть ли показания к лучевому исследованию и, если есть, то перечислите их.
2. Сформулируйте задачи лучевого исследования.
3. Перечислите способы лучевого исследования, которые вы намерены использовать. Сделайте диагностические назначения в истории болезни или амбулаторной карте. Если необходима подготовка к исследованию, то перечислите мероприятия по подготовке больного.

Больная С., 50 лет. Жалобы на слабость, похудание, отсутствие аппетита. Тошноту, изредка рвоту с прожилками крови, боли в эпигастральной области. Считает себя больной в течение года. Объективно: кожные покровы бледные. При пальпации живота в эпигастральной области отмечается плотное, болезненное образование с неровной поверхностью, неподвижное. Пальпируется увеличенная печень. Высказано предположение о раке желудка с метастазами в печень.

Вопросы:

1. Есть ли показания к лучевому исследованию и, если есть, то перечислите их.
2. Сформулируйте задачи лучевого исследования.
3. Перечислите способы лучевого исследования, которые вы намерены использовать. Сделайте диагностические назначения в истории болезни или амбулаторной карте
4. Если необходима подготовка к исследованию, то перечислите мероприятия по подготовке больного.

Больная К., 33 лет. В течение 5 лет страдает язвенной болезнью желудка двенадцатиперстной кишки, протекающей с частыми обострениями. Ввиду того, что терапевтическое лечение не дало эффекта на протяжении длительного периода времени, больному проведено оперативное лечение – селективная ваготомия. Необходимо провести оценку эффективности хирургического лечения (эвакуаторная функция желудка, динамика язвенного дефекта).

Вопросы:

1. Есть ли показания к лучевому исследованию и, если есть, то перечислите их.

2. Сформулируйте задачи лучевого исследования.
3. Перечислите способы лучевого исследования, которые вы намерены использовать. Сделайте диагностические назначения в истории болезни или амбулаторной карте. Если необходима подготовка к исследованию, то перечислите мероприятия по подготовке больного.