

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии  
с курсом медицинской информатики

«СОГЛАСОВАНО»

Президент общественной организации  
«Самарская областная ассоциация врачей»  
профессор

  
С.Н. Измалков  
«31» июня 2016

«УТВЕРЖДАЮ»


Первый проректор - проректор  
по учебно-воспитательной  
и социальной работе профессор

  
Ю.В. Шукин  
«30» июня 2016

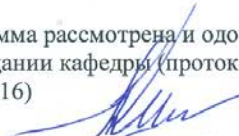
**Дополнительная профессиональная программа повышения  
квалификации врачей по специальности «рентгенология»  
со сроком освоения 36 часов по теме  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИПО, проректор по  
лечебной работе  
профессор

  
Е.А. Корымасов  
«30» июня 2016

Программа рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры (протокол № 12,  
27.06.2016)

  
Заведующий кафедрой д.м.н.  
А.В. Капишников  
«27» июня 2016

Самара  
2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по специальности 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ.

**Составители рабочей программы:**

**Капишников А.В.** – заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, д.м.н.

**Пышкина Ю.С.** - заведующая учебной частью кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, ассистент.

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Актуальные вопросы лучевой диагностики опухолей костей» заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, обеспечении соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствовании профессиональных компетенций в области лучевой диагностики туберкулеза легких в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Педиатрия» и «Онкология».

**Задачи:**

- совершенствование знаний о методах и принципах обследования пациента лучевыми методами;
- совершенствование знаний о нормальной лучевой анатомии костно-суставной системы человека;
- совершенствование профессиональных навыков обследования пациента с применением лучевых методов исследования, для выявления симптомов и синдромов опухолей костно-суставной системы.

**Планируемые результаты обучения** направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Педиатрия» и «Онкология», его профессиональных знаний, умений и навыков. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных (УК) и профессиональных **компетенций** (ПК) в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

Коды компетенций	Наименование компетенций
УК-1	Способность анализировать и использовать на практике методы естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной деятельности
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-3	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-4	Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов

В результате обучения врач должен:

**знать:**

1. Общие знания:

- современные методы лучевой диагностики опухолей костно-суставной системы;
- алгоритмы лучевой диагностики опухолей костно-суставной системы;
- рентгеноанатомию костно-суставной системы;
- симптомы и синдромы опухолей костно-суставной системы;
- дифференциальную диагностику опухолей костно-суставной системы.

2. Специальные знания:

- терминологию, используемую для описания рентгенологического исследования костно-суставной системы.

**уметь:**

1. Общие умения

- определять показания к методам лучевой диагностики;
- выбрать оптимальную методику лучевой диагностики опухолей костно-суставной системы;
- оценить качество рентгенограмм исследуемых органов;
- проводить дифференциальную диагностику опухолей костно-суставной системы.

2. Специальные умения

- описывать рентгенограммы при опухолях костно-суставной системы.

**владеть:**

1. Общие

- составлением алгоритмов лучевого исследования при опухолях костно-суставной системы;

2. Специальные

- методиками рентгенологического исследования костно-суставной системы;
- терминологией для описания рентгенологического исследования опухолей костно-суставной системы;
- основами организации службы лучевой диагностики;
- вопросами защиты пациентов и персонала рентгенодиагностических кабинетов.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 36 ЧАСОВ  
ПО ТЕМЕ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ»**

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствования профессиональных компетенций в области лучевой диагностики опухолей костно-суставной системы в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Педиатрия» и «Онкология».

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи, терапевты, педиатры, онкологи.

Трудоемкость обучения: 36 академических часа.

Режим занятий: 6 академических часов в день

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего часов /ЗЕ
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36 (1 з.е)</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	12 (0,33)
Практические занятия (ПЗ)	24 (0,67)
Вид итоговой аттестации	Зачет
<b>Общая трудоемкость: часов</b>	<b>36</b>
зачетных единиц	1

## Содержание дисциплины

### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	Введение. Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Рентгенанатомия и основы физиологии	Рентгенография в стандартных проекциях. Атипичные проекции и специальные методики рентгенографии костей и суставов. Рентгенография с прямым увеличением изображения. Специальные рентгенологические исследования. Томография. Функциональное рентгенологическое исследование. Контрастные методики рентгенологического исследования. Фистулография и абсцессография. Ангиография. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Рентгенанатомия костей и суставов в стандартных проекциях. Возрастная рентгенанатомия. Варианты развития и строения костей. Костеобразование и резорбция костного вещества, физиологическая перестройка костной ткани.	УК-1 ПК-1
2	Общая рентгено семиотика заболеваний костей	Деструкция костной ткани. Остеолиз. Атрофия и гипертрофия костей, их виды. Остеосклероз. Остеонекроз, секвестры. Периостальная реакция, ее виды. Гиперостоз. Деформации костей. Перестройка костной структуры. Компенсаторно-приспособительные изменения в скелете.	УК-1 ПК-3 ПК-4
3	Лучевая диагностика опухолей костей	Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Остеома. Костно-хрящевой экзостоз. Остеоклостома. Простая аневризматическая костная киста. Хондрома и другие хрящобразующие опухоли. Гемангиома. Остеоидная остеома. Первичные злокачественные опухоли костей. Остеогенная саркома. Параоссальная остеосаркома. Хондросаркома. Фибросаркома. Опухоль Юинга. Ретикулосаркома. Миеломная болезнь, ее формы.	УК-1 ПК-3 ПК-4

	Озлокачествление при доброкачественных заболеваниях костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Остебластические и смешанные метастазы. Прорастание злокачественных опухолей в кости по продолжению.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

		Виды учебной работы		Всего час.
		Аудиторная		
		Лекции	Практич. занятия	
1	Введение. Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Рентгеноанатомия и основы физиологии	2	1	3
2	Общая рентгеносемиотика заболеваний костей	2	1	3
3	Лучевая диагностика опухолей костей	8	20	28
4	Зачет	-	2	2
	Всего	12	24	36

### Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Введение. Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Рентгеноанатомия и основы физиологии.	Л 1. Введение. Лучевые методы исследования костно-суставной системы.	1
		Л 2. Рентгеноанатомия и основы физиологии.	1
2	Общая рентгеносемиотика заболеваний костей	Л 3. Общая рентгеносемиотика заболеваний костей	2
3	Лучевая диагностика опухолей костей	Л 4. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Остеома. Костно-хрящевой экзостоз. Остеоклостома. Простая аневризматическая костная киста.	2
		Л 5. Хондрома и другие хрящобразующие опухоли. Гемангиома. Остеоидная остеома.	2
		Л 6. Первичные злокачественные опухоли костей.	2
		Л 7. Вторичные злокачественные опухоли костей.	2
ВСЕГО:			12

## Тематический план практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудо-емкость (час.)
1.	Введение. Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Рентгеноанатомия и основы физиологии.	ПЗ 1. Введение. Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Рентгеноанатомия и основы физиологии.	Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Проверка практических навыков. Тестирование	1
2.	Общая рентгеносемиотика заболеваний костей	ПЗ 2. Общая рентгеносемиотика заболеваний костей	Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Проверка практических навыков.	1
3.	Лучевая диагностика опухолей костей	ПЗ 3. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Остеома. Костно-хрящевой экзостоз. Остеоклостома. Простая аневризматическая костная киста.	Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Проверка практических навыков. Тестирование	5
		ПЗ 4. Хондрома и другие хрящобразующие опухоли. Гемангиома. Остеоидная остеома.	Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Проверка практических навыков. Тестирование	5
		ПЗ 5. Первичные злокачественные опухоли костей. Остеогенная саркома. Параоссальная остеосаркома. Хондросаркома. Фибросаркома. Опухоль Юинга. Ретикулосаркома. Миеломная болезнь, ее формы. Озлокачествление при доброкачественных заболеваниях костей.	Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Проверка практических навыков. Тестирование	5
		ПЗ 6. Вторичные злокачественные	Решение ситуационных задач – работа с визуальными	5

		опухоли костей. Остебластические и смешанные метастазы. Прорастание злокачественных опухолей в кости по продолжению.	изображениями. Проверка практических навыков. Тестирование	
9.	Зачет		Итоговое контрольное собеседование. Проверка практических навыков.	2
Всего:				24

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ ПО ТЕМЕ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ  
ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ»**

**Основная литература**

1. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448с.
2. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.

**Дополнительная литература**

1. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540с.
2. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 540 с.
3. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
4. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика :Учеб.пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.

**Периодические издания**

1. Журнал «Радиология-практика»;
2. Журнал «Медицинская визуализация»;
3. Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»;
4. Журнал «Медицинская радиология».

**Программное обеспечение:**

1. Операционная система Windows.
2. Программа «Автоматизированное рабочее место для обработки рентгенологических изображений».
3. Программа автоматизированной консультативной системы диагностики. Программа «Автоматизированное рабочее место обработки медицинских радионуклидных изображений». Автоматизированное рабочее место рентгенолога «Диарм-МТ»



#### 4. Другие медицинские АРМы и экспертные системы.

#### **Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»**

Ресурсы открытого доступа:

1. Федеральная электронная медицинская библиотека;
2. Univadis.ru – интернет-ресурс для специалистов здравоохранения;
3. Российский электронный журнал лучевой диагностики ([www.rejr.ru](http://www.rejr.ru));
4. Общество специалистов по лучевой диагностике ([www.radiologia.ru](http://www.radiologia.ru));

Информационная справочная система:

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – Справочная правовая система «Консультант Плюс»ю

Электронные библиотечные системы:

1. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru).
2. Российское образование. Федеральный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
3. Национальная медицинская библиотека США ([www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)).
4. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)).

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы:**

1. Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
3. Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
4. "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010" СП 2.6.1.799-99.
5. "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" СП 2.6.1.758 – 99.
6. Приказ Минздрава России от 31.07.2000 N 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан".
7. Сан ПиН 2.6.1.802-99 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований".
8. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
9. Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
10. Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).
11. Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
12. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
13. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и

послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».

14. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
15. Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### Практические занятия:

- учебный класс, оснащенный негатоскопами, ученической доской;
- наборы изображений (рентгенограммы, скintiграммы, сонограммы, МРТ-изображения);
- кабинеты лучевой диагностики, оснащенные соответствующей аппаратурой (рентгеновской, КТ, ультразвуковой, радионуклидной, МРТ).

### **Требования к кадровому обеспечению**

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

### **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по теме «Актуальные вопросы лучевой диагностики опухолей костей» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессиональных стандартов и настоящей программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.

### **Перечень ситуационных задач для подготовки к зачету**

- Остеома.
- Костно-хрящевой экзостоз.
- Остеоклостома.
- Простая аневризматическая костная киста.
- Хондрома.
- Гемангиома.
- Остеоидная остеома.
- Остеогенная саркома.

Параоссальная остеосаркома.  
Хондросаркома.  
Фибросаркома.  
Опухоль Юинга.  
Ретикулосаркома.  
Миеломная болезнь, ее формы.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету (итогового контрольного собеседования)**

1. Рентгенография. Принцип метода. Разновидности рентгенографий.
2. Компьютерная томография, усиленная КТ. Принцип метода. Показания к исследованию.
3. Лучевое исследование костно-суставной системы. Методы рентгенологического, радионуклидного и ультразвукового исследования. Показания к перечисленным методам исследования.
4. Радионуклидный метод. Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения.
5. Рентгеносемиотика остеохондромы.
6. Рентгеносемиотика остеогенной саркомы остеолитического типа.
7. Рентгеносемиотика остеогенной саркомы остеобластического типа.
8. Виды периоститов.
9. Симптом деструкции костной ткани. Какие заболевания могут проявляться этим симптомом. Проведите внутрисиндромную дифференциальную диагностику.
10. Остеосклероз. Какие заболевания могут проявляться этим симптомом. Проведите внутрисиндромную дифференциальную диагностику.
11. Симптом гиперостоза. Какие заболевания могут проявляться этим симптомом. Проведите внутрисиндромную дифференциальную диагностику.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **Критерии оценивания выполнения ситуационной задачи:**

- а) оценка «отлично» ставится за безошибочное и самостоятельное выполнение всех этапов решения задания;
- б) оценка «хорошо» ставится за правильное и самостоятельное выполнение всех этапов решения задания (при наличии единичных и несущественных недочетов);
- в) оценка «удовлетворительно» ставится за выполнение задания с несущественными недочетами в задании при единичных случаях невыполнения требований;
- г) оценка «неудовлетворительно» ставится за выполнение задания с грубыми ошибками, за существенные недочеты в решении.

#### **Критерии оценивания итогового контрольного собеседования:**

- оценка «**Отлично**» выставляется обучающемуся, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, излагает материал последовательно и логично;
- оценка «**Хорошо**» выставляется обучающемуся, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, излагает материал последовательно и логично, но допускает 1-2 неточности в ответе;

- оценка «**Удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры из дополнительной литературы, излагает материал непоследовательно;

- оценка «**Неудовлетворительно**» выставляется, если обучающемуся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, в ответе отсутствует логика и последовательность. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

### Примеры тестовых заданий

1) Для какого заболевания нехарактерно сочетание вздутия кости и хорошо очерченного ячеистого очага деструкции:

- а) простая костная киста
- б) адамантинома
- в) остеобластокластома
- г) аневризматическая костная киста
- д) хондросаркома

Ответ: д

2) Остеогенная саркома чаще всего локализуется:

- а) в области плечевого сустава
- б) локтевого сустава
- в) коленного сустава
- г) тазобедренного сустава
- д) в позвонках

Ответ: в

3) Какая опухоль не содержит обызвествление:

- а) хондросаркома
- б) энхондрома
- в) хондробластома
- г) хондромиксоидная фиброма
- д) плазмоцитомы

Ответ: д

4) Редко озлокачиваются солитарные энхондромы локализующиеся:

- а) в длинных трубчатых костях
- б) в коротких трубчатых костях
- в) в плоских костях

Ответ: б

5) Раньше всего обнаружить метастатическое поражение костей можно с помощью

- а) обычной рентгенографии
- б) томографии
- в) радиоизотопного сканирования скелета
- г) рентгенографии с прямым увеличением изображения

Ответ: в

6) Редкой локализацией гемангиомы в скелете является

- а) позвоночник
- б) длинные кости
- в) свод черепа
- г) ребра

Ответ: б

7) Слоистая периостальная реакция наиболее характерна

- а) для остеогенной саркомы
- б) для хондросаркомы
- в) для саркомы Юинга
- г) для фибросаркомы

Ответ: в

8) Для злокачественных опухолей костей не характерен

- а) участок разрушения с нечеткими контурами
- б) участок разрушения с четкими контурами
- в) участок уплотнения с нечеткими контурами
- г) участок разрушения со склеротическим ободком
- д) правильно б) и г)

Ответ: д

9) На опухолевое костеобразование указывает

- а) периостальный козырек
- б) пластинчатая периостальная реакция
- в) уплотнение костной структуры
- г) беспорядочная оссификация в мягких тканях в виде пятнистых и хлопьевидных теней
- д) правильно в) и г)

Ответ: д

10) Множественность поражения скелета не характерна

- а) для остеобластокластомы
- б) для эозинофильной гранулемы
- в) для фиброзной дисплазии
- г) для кортикальной лакуны

Ответ: а

11) Для злокачественных опухолей позвоночника не характерны

- а) деструкция тела позвонка
- б) деструкция дуги позвонка
- в) разрушение межпозвоночного диска
- г) утолщение паравертебральных мягких тканей

Ответ: в

12) Компактные остеомы чаще всего располагаются

- а) в лобных пазухах
- б) в решетчатых лабиринтах
- в) в верхнечелюстных пазухах
- г) в лобных пазухах и решетчатых лабиринтах

Ответ: г

13) Костно-хрящевые экзостозы в длинных костях исходят

- а) из диафиза
- б) из метафиза
- в) из эпифиза
- г) из апофиза

Ответ: б

14) Рентгенологическую картину, сходную с остеобластическими метастазами рака, имеет

- а) остеопойкилия
- б) фиброзная дисплазия
- в) диафизарные гиперостозы
- г) эпифизарная дисплазия

Ответ: а

15) Для хондросарком характерны все перечисленные признаки, кроме вздутия кости

- а) участков обызвествления в мягких тканях
- б) ячеисто-трабекулярного рисунка
- в) множественных поражений скелета

Ответ: г

16) Патологическим костеобразованием, напоминающим картину саркомы, осложняется

- а) фиброзная дисплазия
- б) хондроматоз костей
- в) несовершенный остеогенез
- г) мраморная болезнь

Ответ: в

17) О малигнизации костно-хрящевого экзостоза не свидетельствует

- а) отсутствие компактной пластинки, покрывающей костно-хрящевой экзостоз
- б) утолщение мягких тканей над костно-хрящевым экзостозом
- в) неоднородность рентгенологического изображения костно-хрящевого экзостоза с участками просветления и обызвествления
- г) обызвествление в покрывающих экзостозах мягких тканях

Ответ: в

18) Наиболее показательны для энхондромы

- а) вздутие кости
- б) ячеисто-трабекулярный рисунок
- в) склеротический ободок
- г) мелкоочаговое обызвествление

Ответ: г

19) Энхондромы озлокачиваются редко при локализации

- а) в ребрах
- б) в костях таза
- в) в длинных костях кистей и стоп
- г) в прочих длинных костях

Ответ: в

20) Для диффузно-остеокластического типа остеобластокластомы не характерно

- а) разрушение коркового слоя
- б) симптом "пики"
- в) периостальный козырек
- г) отсутствие склеротического ободка

Ответ: в

#### **Критерии оценивания выполнения теста:**

60%-74% – «удовлетворительно»;

75%-84% - «хорошо»;

85%-100% - «отлично».

#### **Ситуационная задача (пример)** для работы на практическом занятии



1. Правильно поставьте рентгенограмму на негатоскоп.
2. Определите метод исследования, область и проекцию.
3. Определить, использовалось ли контрастное вещество и какое. Указать способ его введения и фазы контрастирования.
4. Найти основные рентгенологические симптомы патологии.
5. Описать в виде протокола.
6. Дать рекомендации по дальнейшему обследованию больного лучевыми методами.

#### **Эталон ответа:**

2. Рентгенограмма левой голени в боковой проекции.
3. Нет
4. Очаг деструкции овальной формы, затемнение ассиметричной веретенообразной формы, периостит козырьком.
5. На рентгенограмме левой голени в боковой проекции определяется в верхней трети диафиза левой большеберцовой кости очаг деструкции овальной формы размерами 3,5\*5,5 см с довольно четкими контурами. На границе с очагом костномозговой канал открыт. В мягких тканях на этом уровне затемнение

асимметричной веретенообразной формы протяженностью до 7,0 см, больше по наружной поверхности, которое приподнимает надкостницу в виде козырька. Патологических изменений в коленном суставе не выявлено.

Заключение. Остеогенная остеокластическая саркома диафиза левой большеберцовой кости.

6. Необходимо дообследование пациента.

**Критерии оценивания выполнения ситуационной задачи:**

а) оценка «отлично» ставится за безошибочное и самостоятельное выполнение всех этапов решения задания;

б) оценка «хорошо» ставится за правильное и самостоятельное выполнение всех этапов решения задания (при наличии единичных и несущественных недочетов);

в) оценка «удовлетворительно» ставится за выполнение задания с несущественными недочетами в задании при единичных случаях невыполнения требований;

г) оценка «неудовлетворительно» ставится за выполнение задания с грубыми ошибками, за существенные недочеты в решении.



### Лист изменений

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись