

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 20.08.2013 г.
		Страница 1 от 9

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН

ФАКУЛТЕТ “МЕДИЦИНА”

СПЕЦИАЛНОСТ “МЕДИЦИНА”

ВЛИЗА В СИЛА
ОТ УЧЕБНАТА 2015/2016 Г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ПО

РЕНТГЕНОЛОГИЯ И РАДИОЛОГИЯ

ЗА ОБУЧЕНИЕ В СПЕЦИАЛНОСТ “МЕДИЦИНА”

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН “МАГИСТЪР”

Разработил: Проф.д-р Н. Тоцев,д.м. Р-л катедра „Рентгенология и радиология”	Одобрил: Проф. д-р А. Аспарухов,дмн Декан Факултет „Медицина”	Утвърдена: На Факултетен съвет	Екземпляр № 02
07.09.2015 г.....	14.09.2015 г.....		Валиден от:

По единни държавни изисквания - задължителна

По учебен план на МУ - Плевен - задължителна

Учебен семестър: Пети и шести

Хорариум: 69 часа: 30 часа лекции и 39 часа упражнения

Максимален брой кредити: 4

Преподаватели:

1. проф. д-р НАЧКО ИЛИЕВ ТОЦЕВ – професор, доктор по медицина
Ръководител катедра “Рентгенология и радиология” към МУ-Плевен
Кабинет № 4 в сградата на “УМБАЛ-Плевен”-ЕАД, II етаж
Сл.тел. 886380
2. д-р ВАСИЛ СТОЙЧЕВ ПАНЧЕВ – главен асистент
лекар-преподавател в катедра “Рентгенология и радиология”, сл.тел. 886-364
3. д-р ДАНАИЛ СПАСОВ СТОЙЛЧЕВ – асистент
лекар-преподавател в катедра “Рентгенология и радиология”, сл.тел. 886-362
4. д-р ЛЮБОМИР ИЛКОВ ЦАНКОВ – асистент
лекар-преподавател в катедра “Рентгенология и радиология”, сл.тел. 886-362
5. д-р ПОЛЯ ЛЮБОМИРОВА КРЪСТЕВА – асистент
Лекар-преподавател в катедра „Рентгенология и радиология”, сл. Тел 886-362
6. д-р ЦОНЬО ИВАНОВ ЦОНЕВ – асистент
Лекар-преподавател в катедра „Рентгенология и радиология”, сл.тел.886-362

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Обучението по Рентгенология има за **цел** студентите-медици да получат основни познания в областта на образната диагностика чрез задълбочено изучаване на рентгеновата семиотика на заболяванията. Обучението трябва да осигури овладяване на най-важните рентгенови и нерентгенови методи на изследване в медицинската практика и да формира трайни умения за самостоятелен анализ, диагноза и ДД, както и на умения за избор на подходящата и необходима образна методика за изследване в бъдещата им лекарска практика.

Учебното съдържание е обособено в следните раздели: Рентгенова физика и техника; Принципи на лъчезащита и дозиметрия; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на дихателната система; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на ССС; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на храносмилателната система; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на опорно-двигателната система; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на пикочно-отделителната система; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на нервната система; Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на половата система.

Обучението по Рентгенология трябва да постигне следните **задачи** при студентите-магистри по медицина:

Да познават същността на Образната диагностика като наука и основните и приноси в комплексната диагностика на заболяванията;

Да познават същността на рентгеновите и нерентгеновите методи на изследване и възможностите за тяхното приложение;

Да познават същността на понятията дозиметрия и лъчезащита на пациента и персонала;

Да знаят основните принципи на организация и функциониране на звената за Образна диагностика и основните критерии за за практическото приложение на различните образни методи на изследване;

Да познават нормалната лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при различни системи обект на рентгеново изследване;

Да знаят основните индикации и контраиндикации при провеждането на нативни и контрастни рентгенови изследвания;

Да умеят самостоятелно да прилагат знанията си по образна диагностика в условията на спешна помощ;

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:

Лекции

Учебно-практически занятия

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- лекционно изложение
- практически упражнения
- проучване на научна литература
- самостоятелна подготовка

КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА:

- Текущо оценяване с колковини.
- Крайно оценяване практически изпит и теоритичен -писмен и устен изпит

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

Т Е М А Т И Ч Е Н П Л А Н

НА ЛЕКЦИОННИЯ КУРС ПО РЕНТГЕНОЛОГИЯ

№	Т Е М А	ЧАСОВЕ
Лекция № 1.	“Въведение в образната диагностика”.	2
Лекция № 2.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система.” Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на дихателната система.	2
Лекция № 3.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система” Нарушение в проходимостта на бронхите, възпалителни заболявания на белите дробове. Белодробни изменения при циркулаторни нарушения. Заболявания на плеврата .	2
Лекция № 4.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система “ Специфични възпалителни заболявания на белите дробове .	2
Лекция № 5.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система” Тумори . Паразитни заболявания. Професионални заболявания . Заболявания на диафрагмата. Заболявания на средостението.	2
Лекция № 6.	“Образна диагностика на заболяванията на сърдечно-съдовата система”. Методи на образна диагностика на сърдечно-съдовата система.Нормална лъчева анатомия. Основни лъчево-образни симптоми при заболявания на сърцето. Рентгенова диагностика на придобитите сърдечни пороци. Възпалителни и дегенеративни заболявания на сърцето и сърдечните обвивки. Заболявания на големите съдове.	2
Лекция № 7.	“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателната система”. Методи. Заболявания на хранопровода. Чужди тела в гастро-интестиналния тракт. Заболявания на стомаха. Заболявания на дуоденума.	2
Лекция № 8.	“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателната система” Заболявания на тънки черва, заболявания на дебели черва, заболявания на жлъчния мехур и жлъчните пътища, заболявания на паренхимните коремни органи – черен дроб, далак, панкреас.	2
Лекция № 9.	“Образна диагностика на заболяванията на отделителната система”. Методи на изследване. Вариетети и аномалии на отделителната система.	2
Лекция № 10	“Образна диагностика на заболяванията на отделителната система”. Пиелонефрити. Туберкулоза. Бъбречно-каменна болест.Тумори на бъбреците , уретерите и пикочния мехур.	
Лекция № 11	“Образна диагностика на заболяванията на костно-ставната система”. Методи, нормална лъчева анатомия. Основни лъчево-образни симптоми на заболяванията на костите и ставите. Травматични увреди на костите и ставите.Остеомиелит, атипични форми на остеомиелит.	2
Лекция № 12	“Образна диагностика на заболяванията на костно-ставната система” Костно-ставна туберкулоза, сифилис на костите. Рахит. Тумори на костите, метастази.	2
Лекция № 13	“Образна диагностика на заболяванията на костно-ставната система”. Асептични остеоонекрози, дегенеративно-дистрофични заболявания на костите и ставите – артрози, артрити, ендокринни остеопатии.	2
Лекция № 14	“Образна диагностика на заболяванията на централната и периферна нервна система	2
Лекция №15	“Лъчево-образна диагностика на заболяванията на половата система.”	2

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН
НА УПРАЖНЕНИЯТА ПО РЕНТГЕНОЛОГИЯ

№	Тема	Часове
Упражнение № 1.	“Въведение в образната диагностика – съвременни насоки”.	2
Упражнение № 2.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система”. Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми.	2
Упражнение № 3.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система”. Неспецифични възпалителни заболявания.	2
Упражнение № 4.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система”. Специфични възпалителни заболявания.	2
Упражнение № 5	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система”. Професионални заболявания.	2
Упражнение № 6.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система”. Тумори на белите дробове.	2
Упражнение № 7.	“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система”. Заболявания на плевра, медиастиnum и диафрагма. Колоквиум	2
Упражнение № 8.	“Образна диагностика на заболяванията на сърдечно-съдова система” Методи на изследване .Нормален рентгенов образ на ССС.	2
Упражнение № 9	“Образна диагностика на заболяванията на сърдечно-съдова система”. Придобити сърдечни пороци.	2
Упражнение №10.	“Образна диагностика на заболяванията на сърдечно-съдова система”. Заболявания на миокарда.Заболявания на перикарда. Заболявания на аортата.	2
Упражнение № 11.	“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателна система” Методи за изследване и заболявания на хранопровод	2
Упражнение № 12.	“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателна система” Методи за изследване .Заболявания на стомаха.	2
Упражнение № 13.	“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателна система” Методи за изследване . Заболявания на дуоденума и тънките черва.	2
Упражнение № 14.	“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателна система” Методи за изследване . Заболявания на колона.	2
Упражнение № 15	“Образна диагностика на заболяванията на жлъчно-чернодробна система”. Методи. Лъчева анатомия.Заболявания.	2
Упражнение № 16.	“Образна диагностика на заболяванията на пикочо-отделителна система”. Методи на изследване.Нормална анатомия. Заболявания.	2
Упражнение №17	“Образна диагностика на заболяванията на опорно-двигателна система”. Методи на изследване. Нормална анатомия.Основни патологични промени.	2
Упражнение №18.	“Образна диагностика на заболяванията на опорно-двигателна система”. Заболявания. Възпалителни.Травматични.Тумори.	2
Упражнение №19.	“Образна диагностика на заболяванията на централната и периферна нервна система ”. Методи на изследване.Нормална лъчева анатомия. Заболявания.	2
Упражнение №20.“	” Образна диагностика на заболяванията на на половата система” Методи на изследване.Нормална лъчева анатомия. Заболявания Колоквиум	1

ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ И УПРАЖНЕНИЯТА

ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ

1. **“Въведение в образната диагностика”.** /2ч./
Откриване на рентгеновите лъчи. Рентгенова физика. Рентгенова апаратура.Лъчезащита.
2. **“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система.”** /2ч./
Методи.Нормална лъчева анатомия. Основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на дихателната система.
Заболявания на ларинкса. Заболявания на трахеята и бронхите. Бронхоектатична болест. Бронхиална астма.

3. **“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система” /2ч./**
Нарушение в проходимостта на бронхите,. Възпалителни заболявания на белите дробове .Пневмонии, абсцеси, гангрена. Белодробни изменения при циркулаторни нарушения .Белодробен застой, белодробен оток, белодробен инфаркт. Заболявания на плеврата . Плеврити и тумори. Пневмоторакс, хидропневмоторакс, фиброторакс.
4. **“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система” /2ч./**
Специфични възпалителни заболявания на белите дробове .Туберкулоза. Силико-туберкулоза.
5. **“Образна диагностика на заболяванията на дихателната система” /2ч./**
Тумори – бенигнени и малигнени. Паразитни заболявания – ехинококоза. Професионални заболявания – силикоза. Заболявания на диафрагмата. Заболявания на средостението.
6. **“Образна диагностика на заболяванията на сърдечно-съдовата система”, /2ч./**
Методи на образна диагностика на сърдечно-съдовата система, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболявания на сърцето, рентгенова диагностика на придобитите сърдечни пороци, възпалителни и дегенеративни заболявания на сърцето и сърдечните обвивки, заболявания на големите съдове.
7. **“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателната система”. /2ч./**
Методи, заболявания на хранопровода, чужди тела в гастро-интестиналния тракт,. Заболявания на стомаха.

Заболявания на дуоденума.
8. **“Образна диагностика на заболяванията на храносмилателната система” /2ч./**
Заболявания на тънки черва, заболявания на дебели черва, заболявания на жлъчния мехур и жлъчните пътища, заболявания на паренхимните коремни органи – черен дроб, далак, панкреас.
9. **“Образна диагностика на заболяванията на отделителната система”. /2ч./**
Методи, вариетети и аномалии на отделителната система,пиелонефрити, бъбречно-каменна болест, тумори на бъбреците , уретерите и пикочния мехур.
10. **“Образна диагностика на заболяванията на отделителната система”. /2ч./**
Бъбречно-каменна болест, Доброкачествени и злокачествени тумори на бъбреците , уретерите .
Заболявания на пикочния мехур пикочния мехур.
11. **“Образна диагностика на заболяванията на костно-ставната система”. /2ч./**
Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми на заболяванията на костите и ставите, травматични увреди на костите и ставите, остеомиелит, атипични форми на остеомиелит.
12. **“Образна диагностика на заболяванията на костно-ставната система” /2ч./**
Костно-ставна туберкулоза, сифилис на костите,рахит, тумори на костите, метастази.
13. **“Образна диагностика на заболяванията на костно-ставната система”. /2ч./**
Асептични остеонекрози, дегенеративно-дистрофични заболявания на костите и ставите – артрози, артрити, ендокринни остеопатии.
14. **“Образна диагностика на заболяванията на централната и периферна нервна система ” /2ч./**
.Методи,нормална рентгенова анатомия,основни лъчевообразни симптоми.
15. **“Лъчево-образна диагностика на заболяванията на половата система.” /2ч./**
Методи,нормална рентгенова анатомия,основни лъчевообразни симптоми.

ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКИТЕ УПРАЖНЕНИЯ

1 .ВЪВЕДЕНИЕ В ОБРАЗНАТА ДИАГНОСТИКА – СЪВРЕМЕННИ НАСОКИ /2ч./

Запознаване с организацията на работа-скопични и графични постове, фотолаборатория, лаборатория по компютърна томография. Получаване на рентгенови лъчи-рентгенова тръба – устройство.Принципно устройство на рентгеновия апарат. Видове.Основни части -тръба, екран, статив, командна маса, кабели, гнезда,генератор – повиш. и пониж. трансформатор, токоизправители. Допълнителни принадлежности -приспособления за ограничаване на рентг..сноп, за центриране, фиксиране, прицелни снимки,антидифузни средства,касети, фолии, филми . Лъчезащита-принципи.Методи за образна диагностика Класификация а.) конвенционални-рентгеноскопия и графия, предимства и недостатъциб) контрастни -в) съвременни методи- ехография, КТ, ЯМР

2 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА /2ч./

Нормален образ на гръден кош - бели дробове, средостение, гр.кош. Възрастови особености.. Методи на изследване-Скопия,Графия,Томо и зонография,Флуорография,Контрастни методи-бронхография, ангиопулмография,пневмомедиастинография.Съвременни методи-ехо, КТ, ЯМР. Обща симптоматика

Рентг.симптоми при заболявания на белодр.паренхим-а) по интензитетб) по форма в) по структура г) очертания
Нарушена бронхиална проходимост–хиповентилация, експир. Емфизем,ателектаз

3 . ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА. /2ч./

Неспецифични възпалителни заболявания. Бронхопневмония. Крупозна лобарна пневмония. Стафилококова бронхопневмония . Атипични пневмонии. Абсцес и гангрена на белия дроб. Хроничен бронхит. Бронхиектазии. Паразитни заболявания-Ехинокок

4. ТЕЗИСИ-ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА /2ч./

Специфични възпалителни заболявания на пулмо и плевра – ТБК. Класификаци. Първична ТБК-клинична форма, рентг. Характеристика. Вторична ТБК-клинични форми, рентг.характеристика. Белодробни промени при ССС заболявания-Белодр. Застой, Белодр. Инфаркт, Белодр. Оток

5 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА /2ч./

Професионални заболявания. Пневмокониози-а) силикоза-класификация, клин. рентг. хар. на отделните етапи, б) силикотуберкулоза. Силикатози- азбестова, талкова, коалиноза, сидероза. Пневмонефелози – аспирани на дребно емулгирани частици. Пневмоатмози – газови отравяния. Дегенеративни заболявания на белия дроб-Белодробен емфизем.

6.ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА /2ч./

Тумори. Доброкачествени тумори-видове, рентгенова характеристика. Злокачествени тумори а) първични-бронхогенен рак /централен и периферен/, екзо и ендобронхиален-белодробен сарком б/ вторични-метастатични

7 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА /2ч./

Заболявания на плевра, медиастиnum и диафрагма. Плевра. Възп. забол.- плеврити – свободен, страничен, интерлобарен , инкапсулиран - плевр. сика, ексудатива, адхезива. Плеврални адхезии. Тумори на плеврата. Пневмоторакс – травматичен – открит, закрит, клапен, спонтанен – симптоматич - изкуствен, диагностичен, лечебен. Медиастиnum. Кисти – бронхогенни, ентогенни, ехинококови, дермоидни, перикардиални. Тумори- тератом, липом, тимом, лимфогрануломатоза, лимфосарком, неврино. Струма. Диафрагма . Пареза – с. на Кинбюк. Релаксация. Субфреничен абсцес. Диафрагмална херния – тип Ларей, тип Бохдалек

8. ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА СЪРДЕЧНО-СЪДОВА СИСТЕМА /2ч./

Методи на изследване-Скопия, Графия, Зонография, Кимография. Инвазивни контрастни методи – ангиокардиография и ангиография.. Артериография. Флебография. Лимфография. Съвременни изобразителни методи – Ехокардиогр., ЯМР, КТ. Нормален рентгенов образ на ССС. Фас. Ляв профил. Коси проекции – I и II. Възrastови особености. Кардиометрия

9 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА СЪРДЕЧНО-СЪДОВА СИСТЕМА /2ч./

Придобити сърдечни пороци. Митрални пороци-Митрална стеноза, Митрална инсуфициенция. Комбинирани. Аортни пороци- Стеноза, инсуфициенция, Комбинирани. Сложно комбинирани клапни пороци.

10 . ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА СЪРДЕЧНО-СЪДОВА СИСТЕМА /2ч./

Хипертонично сърце. Кор пулмонале. Заболявания на миокарда. Дегенеративни –миокардоза. Възпалителни –миокардити. Заболявания на перикарда. Фибринозен сух перикардит. Ексудативен. Придобити заболявания на аортата. Атеросклероза. Аневризма- торбовидна, вретеновидна. Дисекция.

11 . ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Методи за изследване – стомах и хранопровод. Контрастни методи. Позитивни контрастни методи-бариева суспензия, гастрोगрафин . Негативни. Норм. анатомия на хранопровод, стомах, дуоденум. Заболявания на хранопровода. Вродени – атрезии и фистули. Дивертикули – вродени и придобити, истински и лъжливи. Пулсионни тракционни, Функционални – Барсони Полгар/, Ценкерова. Варици. Кардиоспазм. Стеснения – корозивен езофагит. Чужди тела. Тумори.

12 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Стомашна язва. Преки белези. Ниша – фас и профил. Елементи на нишата. Косвени белези. Функционални. Органични. Характеристика по локализация. Усложнения на стомашна язва. Тумори на стомаха. Доброкачествени. Епитеални – полипи /фиброаденоми, аденоми, папиломи/. Неепителиални – леомиоми, фиброми, невриноми, липоми, хемангиом. Злокачествени тумори – рак, лимфосарком, лимфогрануломатоза. Видове – медуларен, сирозен, смесен, лимфитис пластика. Рентгенова симптоматика

13 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Дуоденална язва. Симптоми. Преки. Косвени-функционални. Усложнения. Заболявания на тънките черва. Методи на изследване. Заболявания- дивертикули, ентерити.

14 .ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Методи на изследване-пер ос, пер клизмам. Заболявания. Възпалителни – колити. Болест на Хиршпрунг. Тумори – доброкачествени и злокачествени

15.ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ЖЛЪЧНО- ЧЕРНОДРОБНА СИСТЕМА /2ч./

Методи на изследване на жлъчна система и хепар. Нативна графия – калкул, ехинокок, абсцес. Контрастни методи-перорална холецистография, интравенозна холангиохолецистография. Контрастни съдови методи-цхолиакография, мезентерикография. Ехография. КТ и ЯМР. Заболявания на черен дроб и жлъчна система. Чернодробен ехинокок. Жлъчни конкременти – позитивни и негативни. Възпалителни заболявания на жлъчен мехур и пътица. Дискинезии. Вродени аномалии

16. ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ПИКОВО-ОТДЕЛИТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Методи на изследване. Безконтрастни- нативна, томография. Контрастни. Венозна урография. Ретроградна пиелография. Реновазография. Бъбречна флебография. Ехография. КТ. ЯМР. Методи на изследване на пикочен мехур и уретрата. Нативна рентгенография. Екскреторна цистография. Ретроградна цистография. Нормална рентгенова анатомия на отделителната система. Физиология. Възрастови особености. Вродени аномалии. Класификация. Бъбречно-каменна болест. Възпалителни заболявания-пиелонефрит, бъбречна туберкулоза. Тумори на бъбреците. Доброкачествени и злокачествени. Заболявания на уретерите. Заболявания на пикочния мехур.

17. ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Методи на изследване. Обикновена графия – фас и профил.

Директно уголемени снимки – методика, предимства. Томография. Контрастни методи. Фистулография, вазография, артрография. Нормален рентгенов образ на кости и стави. Основни патологични процеси в костите. Остеопороза. Остеолиз. Остеосклероза. Остеонекроза. Периостоза. Патологично костно преустройство. Вариетети и аномалии – определение, примери. Травматични увреждания. Фисури. Фрактури-детска възраст, патологични. Дисторзии. Луксации – вродена луксация на тазобедрената става.

18. ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНА СИСТЕМА /2ч./

Възпалителни заболявания на кости и стави. Неспецифични. Остър остеомиелит. Хроничен. Атипични форми-Гаре, Абсцес на Броди. Костен панарициум. Остеомиелит на плоски кости. Специфични. Костно-ставна ТБК. Вроден и придобит сифилис. Тумори на костите. Доброкачествени-остеом, хондром, остеохондром, костна киста. Злокачествени. Първични-остеогенен сарком, сарком на Юинг, миелом. Вторични тумори. Остеолитични, остеосклеротични, смесени метастази.

19. ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ЦЕНТРАЛНАТА И ПЕРИФЕРНА НЕРВНА СИСТЕМА. /2ч./

Лъчеви методи на изследване на ЦНС. Конвенционални –краниографии, спондилографии. КТ. МРТ. Инвазивни методи -мозъчна и спинална ангиография, миелография. Нормална рентгенова анатомия на ЦНС. Заболявания на централната и периферна нервна система. Тумори на ЦНС и гръбначния мозък. Съдови заболявания на ЦНС. Дискови хернии. Черепно мозъчни травми. Възпалителни заболявания

20. ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ПОЛОВАТА СИСТЕМА /1ч./

Женска полова система. Методи на изследване в акушерската и гинекологичната практика. Ехография. Нативна рентгенография. Пневмогинекография. Хистеросалпингография. КТ. Заболявания. Вродени аномалии. Тумори –доброкачествени, малигнени. Мъжка полова система. Методи. Заболявания.

МЕТОДИ ЗА КОНТРОЛ:

ТЕКУЩ КОНТРОЛ

По време на **зимният семестър** студентите получават оценки от 1 задължителен колоквиум при завършване на обучението по разделите "Рентгенова физика и техника"; "Принципи на лъчезащита и дозиметрия"; "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на дихателната система" и оценки от справянето с практическите задачи по време на занятия. По време на **летния семестър** студентите имат една оценка от колоквиум върху разделите "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на CCC"; "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на храносмилателната система"; "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на опорно-двигателната система"; "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на пикочно-отделителната система"; "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на нервната система"; "Методи, нормална лъчева анатомия, основни лъчево-образни симптоми при заболяванията на половата система" и оценки от справянето с практическите задачи по време на занятия.

Окончателната оценка от текущия контрол се изчислява по следния начин:

Окончателна оценка от текущ контрол = 0,6 x средноаритметичната оценка от колоквиумите + 0,4 x средноаритметичната от останалите оценки

КРАЕН КОНТРОЛ

Изпитът по Рентгенология и Радиология се състои практически изпит с образна диагностика на два клинични случая по Рентгенология.

Писменият и устен изпит се състои в разработване на два въпроса от изпитния конспект по Рентгенология - един от фундаменталната част на дисциплината и един - от заболяванията на различните системи. Студентите имат 2 часа за представяне на практическия изпит и писмените въпроси.

Оформянето на изпитната оценка става въз основа на оценките от практическия изпит, писменото и устно изпитване, задължителния текущ контрол и участието по време на занятия. Крайната изпитна оценка е комплексна и оценява цялостното представяне и усвоени знания и умения по време на обучението в катедрата и се изчислява по следния начин:

Изпитна оценка = 0,6 x оценка от практическия изпит и теоритичната разработката на въпросите + 0,4 x оценката от текущия контрол.

Крайната оценка се закръгля до единица и се вписва в учебната документация.

СИСТЕМА ЗА НАБИРАНЕ НА КРЕДИТИ

Общ брой кредити: 4(120 кредитни точки)

Сумарната кредитна оценка се формира от:

Кредити от присъствие и участие на практическите занятия

Кредити от присъствие на лекции

Кредити от самостоятелна подготовка за практическите занятия

Кредити от самостоятелна подготовка за колоквиуми

Кредити от самостоятелна подготовка за семестриален изпит

На 4 кредита по Рентгенология съответстват 120 точки, разпределени както следва:

Дейности	мах бр. точки	мах кредити	процент
1. Посещение и участие на практически занятия	29x1=29	1/0,97/	24,1
2. Посещения на лекции	30x1=30	1	25
3. Подготовка за практически занятия	29x0,5=14,5	0,5/0,48/	12
5. Подготовка за колоквиуми	2x3=6	0,2	5
6. Подготовка за изпит	40,5	1,35	33,9
ОБЩО:	120	4	100

МЯСТО НА ДИСЦИПЛИНАТА В ЦЯЛОСТНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА

Рентгенология и радиология е от задължителните дисциплини по учебния план на специалност “Медицина” и се изучава в пети и шести семестър. Тя дава широка основа на студентите за разбиране на основите на образната диагностика на заболяванията. Създава у тях умения за анализ и оценка на рентгеновата семиотика на болестите и вземане на диагностични решения. Рентгенологията е свързана с всички дисциплини, включени в учебната програма на студентите-медици. Тя се базира на познания от физика,анатомия и патоанатомия,физиология и патофизиология. От своя страна е необходима като основа за по-доброто разбиране на клиничните дисциплини като насочва бъдещите лекари към приложение на съвременните диагностични подходи в работата им с пациентите.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

Основен очакван резултат от обучението по Рентгенология и Радиология при студентите-медици е изграждането на стабилна познавателна основа и практически умения за самостоятелен анализ и диагностика на образните изследвания в работата с пациентите. Важен резултат е познаването на принципите на лъчезащита, възможности и показания на образните методи на изследване, както основните контраиндикации за тяхното прилагане. Очаква се в резултат от систематичния курс по Рентгенология и Радиология студентите да изградят професионално мислене в насока за пълноценното използване на широкия спектър на образни изследвания в практиката.

ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ (уч. 2015/2016 г.)

1. Получаване на рентгеновите лъчи. Същност на рентгеновия образ. Устройство и видове рентгенови апарати.
2. Взаимодействие на йонизиращите лъчения с материята.
3. Основни понятия в дозиметрията. Принципи. Единици.
4. Предпазни мероприятия при диагностична работа с рентгенови лъчи.
5. Същност на рентгеновото изображение. Геометрия на рентгеновия образ.
6. Устройство на рентгенова фотолаборатория – касети, фоли, рентгенови филми.
7. Рентгеноскопични и рентгенографични методи за изследване. Общи положения.
8. Рентгенова томография /класическа и компютърна/. Зонография.
9. Ултразвуково изследване – получаване на образа, предимства и недостатъци на метода, видове ултразвуково изследване.
10. Магнитно-резонансна образна диагностика – физически основи на получаване на образа, фактори, влияещи върху образа.
11. Контрастни рентгенови методи на изследване. Общи положения.
12. Методи за образна диагностика на мускуло-скелетната система.
13. Нормална лъчева анатомия на скелета.
14. Основни лъчево-образни симптоми при заболявания на скелета.
15. Травматични увреди на опорно-двигателния апарат.
16. Остеомиелит – остър, подостър, хроничен. Обща рентгенова симптоматология.
17. Атипични форми на остеомиелит.
18. Туберкулоза на костите и ставите. Обща рентгенова симптоматология.
19. Доброкачествени костни тумори. Класификация. Обща рентгенова симптоматология.
20. Злокачествени костни тумори. Класификация. Обща рентгенова симптоматология.
21. Сифилис на костите.
22. Ендокринни остеопатии.
23. Асептични остеонекрози.
24. Възпалителни заболявания на ставите /артрити/.
25. Дегенеративно-дистрофични заболявания на ставите /деформиращи остеоартрози/.
26. Заболявания на скелета от витаминен и хранителен произход.
27. Методи за образна диагностика на заболяванията на дихателната система.Нормална лъчева анатомия на гръдния кош и белите дробове.
28. Основни лъчево-образни симптоми при заболявания на дихателната система.
29. Заболявания на дихателната система, дължащи се на нарушение във вентилацията.
30. Белодробни изменения при циркулаторни нарушения – белодробен застой, белодробен оток, белодробен инфаркт.
31. Възпалителни заболявания на бронхите. Бронхиектази.
32. Неспецифични възпалителни заболявания на белите дробове.
33. Туберкулоза на белите дробове. Класификация. Първична туберкулоза на белите дробове.
34. Вторична туберкулоза на белите дробове. Огнищна и инфилтративно-пневмонична туберкулоза. Туберкулом.
35. Кавернозна и фиброкавернозна туберкулоза на белите дробове.Цироза на белите дробове.
36. Рак на белите дробове.
37. Пневмокониози – силикоза.
38. Заболявания на плеврата – плеврити, пневмоторакс, плеврални сращения, тумори.
39. Паразитни заболявания на белите дробове – белодробен ехинокок.
40. Тумори и тумороподобни заболявания на медиастиума.
41. Методи за образна диагностика на сърдечно-съдовата система. Нормална лъчева анатомия.
42. Основни лъчево-образни симптоми при заболявания на сърдечно-съдовата система.
43. Придобити пороци на митралната клапа.
44. Придобити пороци на аортната клапа.
45. Заболявания на миокарда и перикарда.
46. Заболявания на големите артериални съдове. Възможности на визуализиращите методи.

47. Методи за образна диагностика на заболяванията на храносмилателната система. Рентгенологични методи и техники.
48. Нормална лъчева анатомия на храносмилателния канал.
49. Образни методи за изследване на жлъчно-чернодробната система, задстомашната жлеза и слезката.
50. Заболявания на хранопровода.
51. Заболявания на стомаха.
52. Заболявания на дванадесетопръстника.
53. Заболявания на тънките черва.
54. Заболявания на дебелото черво.
55. Придобити нарушения в проходимостта на органите на стомашно-чревния тракт.
56. Заболявания на жлъчно-чернодробната система, задстомашната жлеза и слезката.
57. Методи за образна диагностика на заболяванията на пикочно-отделителната система.
58. Нормална лъчева анатомия на бъбреци, уретери и пикочен мехур.
59. Вариетети и аномалии в развитието на отделителната система.
60. Пиелонефрити.
61. Туберкулоза на бъбреците и уретерите.
62. Кисти и доброкачествени тумори на бъбреците и уретерите.
63. Злокачествени тумори на бъбреците и уретерите.
64. Заболявания на пикочния мехур и уретрата.
65. Бъбречно-каменна болест. Хидронефроза.
66. Лъчево-образна диагностика на заболяванията на половата система.

ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Бърлиев, Б. и сътр. *Рентгенова диференциална диагностика*. Том I. Мед- и физк. 1978.
2. Григоров, И., Ст. Николова. *Ръководство по обща ултразвукова диагностика*. 1992.
3. Делов, Ив. И съавт. *Рентгенология и радиология*. 1994.
4. Наумов, Г. *Образна диагностика*. Том I и том II. 1993.
5. Наумов, Г. *Рентгенова диагностика на метастазите*. 1988.
6. Хаджидеков, Г., Ив. Пешев, Б. Ботев. *Рентгенова диференциална диагноза*. Том I. 1977.

АВТОР НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

1. проф. д-р Начко Илиев Тоцев, д.м.