

عنوان درس : روشهای پرتو نگاری ۲	مخاطبان: دانشجویان ترم سوم کارشناسی پیوسته رادیولوژی
تعداد و نوع واحد (نظری - عملی) : ۳ واحد نظری (سهم استاد ۱۰۰٪)	درس پیش نیاز : آناتومی ۲ (توراکس و تنه و لگن)
زمان ارائه درس : نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	چهارشنبه ها ۱۰ - ۸ و یکشنبه ۱۶-۱۸ هشت هفته دوم
ساعت مشاوره : چهارشنبه ها ۱۴-۱۳	
مدرس : محمد رسول توحیدنیا	

هدف کلی:

در پایان درس فراگیران اصول و روش اجرای آزمونهای پرتو نگاری از ستون فقرات ، استخوانهای قفسه سینه، احشاء قفسه سینه ، اصول پرتونگاری از شکم ، سیستم ادراری ، سیستم صفراوی و سیستم گوارشی را می آموزند.

اهداف مرحله ای (کلی جلسات) :

- ۱- معرفی درس ، منابع ، مقدمه ، ارزشیابی مقدماتی ، اصول کلی پرتونگاری از ستون فقرات
- ۲- بررسی آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک به کمک تصویربرداری پزشکی ستون فقرات
- ۳- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از ستون فقرات گردنی
- ۴- آشنایی با روشهای پرتونگاری از ستون فقرات پشتی
- ۵- شناخت روشهای پرتونگاری ستون فقرات کمری، خاجی -دنبالچه ای
- ۶- آشنایی با آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک و اصول پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه
- ۷- بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از استخوان جناغ
- ۸- آشنایی با روشهای پرتونگاری از دنده ها
- ۹- ارزشیابی تشخیصی و آزمون میان ترم
- ۱۰- آشنایی با تکنیکهای پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین
- ۱۱- آشنایی با تکنیکهای پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین (ادامه)
- ۱۲- اصول ارزیابی پرتونگاری قفسه سینه
- ۱۳- اصول پرتونگاری از شکم و لگن
- ۱۴- اصول پرتونگاری از شکم و لگن (ادامه)
- ۱۵- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری
- ۱۶- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)
- ۱۷- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)
- ۱۸- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)
- ۱۹- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی
- ۲۰- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی (ادامه)
- ۲۱- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی
- ۲۲- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
- ۲۳- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
- ۲۴- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)

اهداف ویژه :

- ۱- معرفی درس ، منابع ، مقدمه ، اصول کلی پرتونگاری از ستون فقرات :
در پایان دانشجو قادر باشد
۱-۱) اهداف درس را تشریح نماید .
۲-۱) آمادگیهای لازم بیماران در پرتونگاری ستون فقرات را بیان کند .
۳-۱) نماهای رایج پرتونگاری از ستون فقرات را متناسب با کاربرد هر یک نام ببرد.
۴-۱) ویژگیهای مخصوص پرتونگاری ستون فقرات و تجهیزات کمکی پرتونگاری از ستون فقرات را با توجه به عملکرد تشریح نماید.
۲- بررسی آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک به کمک تصویربرداری پزشکی ستون فقرات:
در پایان دانشجو قادر باشد
۱-۲) آناتومی رادیولوژیک ستون فقرات و ویژگی های اختصاصی بخش های مختلف آن را تشریح کند .
۲-۲) بیماریهای قابل بررسی به کمک تصویربرداری پزشکی وخصوصا رادیولوژی در ستون فقرات فهرست نماید
۳-۲) نماهای پرتونگاری مورد استفاده در تشخیص ضایعات پاتولوژیک ستون فقرات به تفکیک فهرست نماید .
۳- آشنایی با روشهای پرتونگاری ستون فقرات گردنی :
در پایان دانشجو قادر باشد
۱-۳) آناتومی رادیولوژیک فقرات گردنی را تشریح کند .
۲-۳) نماهای روتین پرتونگاری از فقرات گردنی را براساس موارد کاربرد فهرست نماید .
۳-۳) اصل پرتونگاری از فقرات گردنی را در وضعیت روبرو ، نیمرخ ، مایل ، محوری و تکمیلی تشریح کند.
۴- آشنایی با روشهای پرتونگاری از ستون فقرات پستی
در پایان دانشجو قادر باشد :
۱-۴) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک ستون فقرات پستی را تشریح کند .
۲-۴) روشهای پرتونگاری از ستون فقرات پستی در وضعیتهای روبرو ، نیمرخ ، مایل ، محوری را تشریح کند .
۳-۴) اصول پرتونگاری از مفاصل آپوفیزیال در ستون فقرات پستی را تشریح کند .
۵- شناخت روشهای پرتونگاری از ستون فقرات کمری،خاجی -دنبالچه ای
در پایان دانشجو قادر باشد:
۱-۵) آناتومی رادیولوژیک ستون فقرات کمری،خاجی -دنبالچه را تشریح کند .
۲-۵) روشهای پرتونگاری در وضعیتهای روبرو ، نیمرخ ، محوری ستون فقرات کمری،خاجی -دنبالچه را تشریح نماید.
۳-۵) نمای لکالیزه از مفصل *I5/S1* را توضیح دهد .
۶- آشنایی با آناتومی وپاتولوژی رادیولوژیک و اصول پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه
در پایان دانشجو قادر باشد :
۱-۶) آناتومی رادیولوژیک بخش استخوانی قفسه سینه را تشریح کند .
۲-۶) کاربرد روشهای پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه را تشریح کند
۳-۶) نحوه آماده سازی بیمار و اصول پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه و تفاوت آنرا از *chest x-ray* تشریح کند .

۷- بررسی اصول پرتونگاری از استخوان جناغ

در پایان دانشجو قادر باشد:

۷-۱) آناتومی رادیولوژیک استخوان استخوان جناغ تشریح کند.

۷-۲) نماهای پرتونگاری از استخوان جناغ را در وضعیتهای روبرو، ابلیک، کراس تیبل و نیمرخ را تشریح کند.

۸- شناخت روشهای پرتونگاری از دنده ها

در پایان دانشجو قادر باشد:

۸-۱) نماهای پرتونگاری از دنده ها را تشریح کند.

۸-۲) پرتونگاری از دنده ها را براساس روشهای روبرو، آگزبال، تشریح نمایند.

۸-۳) پرتونگاری از دنده ها را براساس نماهای ابلیک، نیمرخ تشریح نماید.

۹- آزمون میان ترم

۹-۱) بررسی کارآیی روش تدریس

۹-۲) تشویق فراگیران به تلاش بیشتر جهت یادگیری مطالب

۹-۳) رفع ابهامات و اشکالات احتمالی مطالب آموخته شده

۱۰- آشنایی با پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۰-۱) آمادگی بیمار، موارد کاربرد پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین را تشریح کند.

۱۰-۲) پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین رادر وضعیتهای *PA, AP, LAT* بر اساس پوزیشن، سانتر، فاز تنفسی تشریح کند.

۱۱- آشنایی با پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۱-۱) موارد کاربرد پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین رادر وضعیتهای *OBL, LORDOTIC* تشریح کند.

۱۱-۲) پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین رادر وضعیتهای *OBL, LORDOTIC* بر اساس پوزیشن، سانتر، فاز تنفسی تشریح کند.

۱۲- اصول ارزیابی پرتونگاری قفسه سینه

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۲-۱) ارزیابی سیستمیک مناطق مختلف پرتونگاری قفسه سینه را با روش *ABCDE* فهرست کند.

۱۲-۲) چگونگی ارزیابی پارامترهای کیفی کلیشه پرتونگاری قفسه سینه را توضیح دهد.

۱۲-۳) چگونگی تشخیص پنموتوراکس را به کمک کلیشه پرتونگاری قفسه سینه تشریح کند.

۱۳- اصول پرتونگاری از شکم و لگن

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۳-۱) اهداف، اصول و آمادگی لازم بیمار در پرتونگاری از شکم را تشریح کند.

۱۳-۲) شکم حاد را تشریح و نحوه اجرای آزمونهای پرتونگاری از شکم حاد را توضیح دهد.

۱۴- اصول پرتونگاری از شکم و لگن (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۴-۱) اهداف، اصول و آمادگی لازم بیمار در پرتونگاری ساده شکم را تشریح کند.
- ۱۴-۲) انتخاب فاکتورهای تابش بهینه و نحوه اجرای آزمونهای پرتونگاری شکم ساده را توضیح دهد.

۱۵- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۵-۱) آناتومی رادیولوژیک سیستم ادراری را تشریح کند
- ۱۵-۲) آمادگیهای لازم بیمار را جهت آزمونهای رادیولوژیک سیستم ادراری تشریح کند.

۱۶- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۶-۱) پاتولوژی رادیولوژیک و انواع سنگ های سیستم ادراری را فهرست کند
- ۱۶-۲) دوز، نوع و نحوه آماده سازی مواد کنتراست مورد استفاده در آزمونهای رادیولوژیک سیستم ادراری را بیان کند.
- ۱۶-۳) نحوه اجرای آزمون **KUB** و ضرورت انجام آن قبل از تزریق کنتراست را تشریح کند.

۱۷- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۷-۱) مراحل اجرای آزمون **IVP** استاندارد را فهرست نماید.
- ۱۷-۲) نحوه اجرای آزمون **IVP** و **IVPC** را بر حسب موارد کاربرد آنها تشریح کند.

۱۸- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۸-۱) موارد کاربرد و نحوه اجرای آزمون سیستوگرافی را تشریح نماید.
- ۱۸-۲) موارد کاربرد و نحوه اجرای آزمون **VCUG, retrograde pyelography**, نفروستومی پوستی را توضیح دهد.

۱۹- آشنایی با روشهای پرتونگاری از سیستم صفراوی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۹-۱) آزمونهای تصویر برداری از سیستم صفراوی را بر حسب کاربرد نام ببرد
- ۱۹-۲) آزمون **OCG** را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری تشریح کند.
- ۱۹-۳) آزمون **IVC** را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری تشریح کند.

۲۰- آشنایی با روشهای پرتونگاری از سیستم صفراوی (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲۰-۱) آزمون **PTC** در سیستم صفراوی را بر حسب کاربرد توضیح دهد.

۲۰-۲) آزمون **T-TUBE** را با توجه به موارد کاربرد ، آمادگیهای بیمار ، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتو نگاری در سیستم صفراوی تشریح کند.

۲۰-۳) آزمون **ERCP** را با توجه به موارد کاربرد ، آمادگیهای بیمار ، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتو نگاری در سیستم صفراوی تشریح کند.

۲۱- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی
در پایان دانشجو قادر باشد :

۲۱-۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک حلق و مری را تشریح کند
۲۱-۲) آمادگی بیمار ، موارد کاربرد، نوع و نحوه آماده سازی عامل کنتراست در پرتونگاری حلق و مری را تشریح کند.
۲۱-۳) اصول پرتونگاری حلق و مری را به کمک تجویز ماده کنتراست در نماهای روتین تشریح کند.

۲۲- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
در پایان دانشجو قادر باشد :

۲۲-۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک معده و دوازده را تشریح کند
۲۲-۲) آمادگی بیمار ، موارد کاربرد، نوع و نحوه آماده سازی عامل کنتراست در پرتونگاری معده و دوازده را تشریح کند.

۲۳- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
در پایان دانشجو قادر باشد

۲۳-۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک روده کوچک را تشریح کند
۲۳-۲) آمادگی بیمار ، موارد کاربرد، اصول پرتونگاری روده کوچک را به کمک تجویز ماده حاجب تشریح کند.

۲۴- بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
در پایان دانشجو قادر باشد

۲۴-۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک روده بزرگ را تشریح کند
۲۴-۲) آمادگی بیمار ، موارد کاربرد، اصول پرتونگاری روده بزرگ را به کمک تجویز ماده حاجب تشریح کند

منابع برای مطالعه :

1- Ballinger , Philipw

Merrills atlas of radiographic positions and radiologic procedures. Last Edition, mosby .

2 - Bontrager , Kennethl

Textet book of radiographic positioning and related anatomy , Last Edition, mosby .

۳- تورچیان ، فضل اله ، فنون تخصصی رادیولوژی ، نشر ماجد تهران ، آخرین چاپ

۴- تورچیان ، فضل اله ، تکنیک های پرتو نگاری تنه و شکم، سر ، انتشارات نور دانش ، آخرین چاپ

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش آزمون	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز	-----	-----	////////////////////	////////////////////
آزمون میان ترم	تشریحی	۱۵٪ (۳ نمره)	۱۴۰۴/۸/۲۱	
آزمون پایان ترم	چهار گزینه ای	۸۰٪ (۱۶ نمره)	طبق برنامه امتحانات	
حضور فعال در کلاس	-----	۵٪ (۱ نمره)		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

به منظور بهره برداری مناسب از وقت محدود کلاس از دانشجویان عزیز انتظار می رود به رعایت نکات زیر توجه کامل نمایند:

- به مقررات انضباطی کلاس احترام بگذارد (عدم غیبت کلاسی، ساعت ورود و خروج کلاس، خاموش بودن تلفن همراه...)
- به منابع درسی معرفی شده مراجعه و مطالب تکمیلی بحث ها را مطالعه نمایند.
- شرکت فعال تمامی دانشجویان در بحث های گروهی کلاس .

نام وامضای مدرس:

تاریخ تحویل: ۱۴۰۴/۶/۳

نام وامضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۶/۹

نام وامضای مسئول EDO:

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۶/۳۰





جدول زمان بندی درس

نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴

عنوان درس : روشهای پرتو نگاری ۲

روز وساعت جلسه: چهار شنبه ها ۱۰-۸ و یکشنبه ها ۱۸-۱۶ هشت هفته دوم

مخاطبان: دانشجویان ترم سوم کارشناسی پیوسته رادیولوژی

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۴/۷/۲	معرفی درس ، اهداف ، منابع ، ارزشیابی مقدماتی ، بررسی اصول کلی پرتونگاری از ستون فقرات	محمد رسول توحیدنیا
۲	۱۴۰۴/۷/۹	بررسی آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک به کمک تصویربرداری پزشکی ستون فقرات	محمد رسول توحیدنیا
۳	۱۴۰۴/۷/۱۶	آشنایی با روشها و تکنیکهای پرتو نگاری از ستون فقرات گردنی	محمد رسول توحیدنیا
۴	۱۴۰۴/۷/۲۳	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از ستون فقرات پشتی	محمد رسول توحیدنیا
۵	۱۴۰۴/۷/۳۰	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از ستون فقرات کمری، خاجی-دنبالچه ای	محمد رسول توحیدنیا
۶	۱۴۰۴/۸/۷	اصول پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه	محمد رسول توحیدنیا
۷	۱۴۰۴/۸/۱۴	بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از استخوان جناغ	محمد رسول توحیدنیا
۸	۱۴۰۴/۸/۲۱	ارزشیابی تشخیصی و آزمون میان ترم	
۱۰و۹	۱۴۰۴/۹/۵و۲	آشنایی با روشهای پرتونگاری از دنده ها+	محمد رسول توحیدنیا
۱۲و۱۱	۱۴۰۴/۹/۱۲و۹	آشنایی با پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین	محمد رسول توحیدنیا
۱۴و۱۳	۱۴۰۴/۹/۱۹ و ۱۶	اصول ارزیابی پرتونگاری قفسه سینه	محمد رسول توحیدنیا
۱۶و۱۵	۱۴۰۴/۹/۲۶و۲۳	اصول پرتو نگاری از شکم و لگن	محمد رسول توحیدنیا
۱۸و۱۷	۱۴۰۴/۹/۳۰ و ۱۴۰۴/۱۰/۳	تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری	محمد رسول توحیدنیا
۲۰و۱۹	۱۴۰۴/۱۰/۱۰و۷	تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)	محمد رسول توحیدنیا
۲۲و۲۱	۱۴۰۴/۱۰/۱۷و۱۴	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی	محمد رسول توحیدنیا
۲۴و۲۳	۱۴۰۴/۱۰/۲۴و۲۱	بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از سیستم گوارشی	محمد رسول توحیدنیا