

طرح دوره

برای کارآموزان پزشکی در

بخش رادیولوژی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

Course plane

For medical students

In Radiology medicine ward

(Kermanshah University of medical sciences)

تهیه محتوای آموزشی: اساتید گروه رادیولوژی

تدوین طرح دوره: دکتر فرهادنعلینی 

با راهنمایی و کارشناسی کمیته برنامه ریزی آموزشی EDC

عنوان:

**طرح دوره برای کار آموزان پزشکی بخش
رادیولوژی در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه**

تعریف دوره:

دوره کارآموزی رادیولوژی دوره ای مینور می باشد و دانشجویانی که دوره علوم پایه ، سمیولوژی ، فیزیوپاتولوژی را با موفقیت گذرانده باشند از طریق آموزش دانشکده پزشکی قبل از شروع دوره بخش رادیولوژی معرفی می شوند.

مدت دوره:

یک ماه است که شامل بخش های رادیولوژی و پزشکی هسته ای می باشد.

هدف کلی دوره:

کسب دانش و مهارت در تشخیص بیماری ها با تصویربرداری ، اندیکاسیون های روش های مختلف تصویربرداری

ساختار کلی دوره و شرح وظایف دانشجویان

دانشجو در طی یک ماه، در بخش های رادیولوژی - پزشکی هسته ای حضور می یابد. ساعت حضور در بخش ۸ صبح با امضای ورود در دفتر آموزش و خروج از بخش ۱۲/۵ با امضای خروج است .

- برنامه روزانه عبارت است از :

کلاس با اتندینگ و دستیاران از ساعت ۹-۸

حضور در بخش رادیولوژی و همراهی با دستیار سال اول - دوم و دیدن فلوروسکوپی

- حضور در اتاق گزارش رادیولوژی و تعامل علمی با دستیاران، و اتندینگ رادیولوژی از ساعت ۹ تا ۱۲/۵

همچنین دانشجو با بازدید از دستگاههای رادیولوژی، فلوروسکوپی - سونوگرافی کلیاتی را در مورد اجزای دستگاه فرا می گیرد.

- ساعت های کلاس ها ممکن است با توجه به برنامه های دستیار ی و برنامه اتندینگ جابجا شود .

- مرخصی دانشجو در طی دوره یک ماهه رادیولوژی :

وظایف حرفه ای و اخلاقی کارآموزان

- برقراری ارتباط مناسب با دستیاران، اتندینگ و پرسنل رادیولوژی و احترام به آنها

- احترام به بیمار

- کمک به انجام امور مربوط به تصویر برداری در صورت لزوم و درخواست دستیار

یا اتندینگ

- حفظ شئون پزشکی

- کسب تجربه در توصیف و تفسیر تصاویر رادیولوژیک و اندیکاسیون های

درخواست مطالعات تصویربرداری مختلف

محتوی آموزشی

برای رسیدن به اهداف ویژه آموزشی

دانشجوی پزشکی در پایان دوره یک ماهه خود 

باید در حدود تعیین شده زیر دانش و مهارت

کسب نماید (Must learn)

محتوی آموزشی:

<< کلیات و فیزیک تصویر برداری >>

- انواع مختلف تصویر برداری رایج (CT، MRI، رادیوگرافی فلوروسکوپی، اسکن هسته ای، اولتراسوند) را بداند.
- اساس فیزیکی ایجاد تصویر در هر کدام از آن ها را به طور کلی بداند و بخصوص چگونگی ایجاد اشعه X و اجزای اصلی دستگاههای رادیوگرافی -CT را بداند.
- بتواند تیوب اشعه X -کاست، فیلم، محل گذاشتن کاست را به طور عملی روی دستگاه نشان دهد (مهارت)
- بتواند تیوب X فلوروسکوپی و محل رویت تصویر آن را نشان دهد (مهارت)
- بتواند پروپ (ترانسریولر) را در دستگاه اولترا سوند شناسایی کند (مهارت)
- بتواند تشخیص دهد که در تصویر اولترا سونیک مورد مشاهده از داپلر استفاده شده است .
- از خطرات اشعه x و سایر پرتوهای یونیزان به طور کلی آگاه باشد و بداند که تنها در صورت لزوم و وجود اندیکاسیون باید از این پروتوها استفاده نمود.
- اصول کلی حفاظت از اشعه را بداند، و بتواند برخی ابزارهای محافظت (روپوش سربی، علائم هشدار دهنده را شناسایی کند). (مهارت)
- دانشیته های اصلی در رادیوگرافی ساده را نام ببرد.
- در روی رادیوگرافی این دانشیته ها را نشان دهد (مهارت)
- مفهوم کنتراست را بداند.
- مواد کنتراست مورد استفاده در رادیولوژی را بداند.
- بتواند رادیوگرافی ساده از رادیوگرافی با کنتراست را افتراق دهد (مهارت)
- اصلاحات کلی (نماهای AP, PA -تقرال و...) را بداند.
- ویژگیهای رادیوگرافی استاندارد (زیرنویسی، مارکر، وضعیت تابش اشعه) را در رادیوگرافی تشخیص دهد.

محتوی آموزشی:

<< رادیوگرافی ساده شکم >>

اجزای آناتومیک در یک رادیوگرافی ساده شکم را بداند و بتواند آن ها را نشان دهد.

- بتواند با یک ترتیب منظم رادیوگرافی ساده شکم را توصیف و تفسیر کند.
- اندیکاسیون و علت انجام رادیوگرافی های خوابیده و ایستاده شکم را بداند.

ارزش ها و محدودیت های رادیوگرافی ساده شکم را در شکم حاد بداند.
- علائم رادیولوژیک انسداد لوله گوارش (مکانیکی - پارالیتیک) را بداند و بتواند آنها را در رادیوگرافی نشان دهد.

- بتواند احتمال سطح انسداد روده (مثلاً سطح روده کوچک - بزرگ) را مطرح کند.
علل مهم انسداد روده را بداند

- علائم پنوموپریتون را بداند و بتواند آن را در رادیوگرافی نشان دهد
- ارزش رادیوگرافی قفسه سینه را در تشخیص پنوموپریتون بداند و بتواند آن را نشان دهد.

- ارزش رادیوگرافی ساده شکم در تشخیص آسیت را بداند، روش ارجح بررسی وجود آسیت را ذکر کند و بتواند احتمال وجود آسیت را در رادیوگرافی شکم با آسیت حجیم مطرح کند.

بتواند احتمال وجود توده های حجیم شکم را با توجه به علائمی مانند جابجایی لوبهای روده مطرح کند.

نقش سونوگرافی را در تشخیص علت ایجاد شکم حاد بداند و از توانایی ها و محدودیت های آن به طور کلی مطلع باشد.

- عناصر آناتومیک مهم را در مقاطع آگزیال CT شکم بداند و بتواند آن را نشان دهد.

محتوی آموزشی:

<<رادیوگرافی قفسه سینه نرمال >>

وضعیت های رادیوگرافیک استاندارد قفسه سینه را بدانند و بدانند که کاربرد آنها چیست .

بتواند درخواست انجام رادیوگرافی قفسه سینه را بنویسد.

روش خواندن فیلم قفسه سینه P.A و لترال را طبق یک ترتیب منظم بدانند و آن را عملاً روی یک رادیوگرافی انجام دهد.(مهارت) .

اجزای آناتومیک مورد مشاهده در یک فیلم قفسه سینه را بتواند نشان دهد(مهارت)

محتوی آموزشی:

<<رادیوگرافی قفسه سینه غیر طبیعی>>

تعریف موارد زیر را بداند، و بتواند آنها را در رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهد:
* شرایط یک رادیوگرافی استاندارد PA قفسه سینه (وضعیت بیمار، تنفس کافی، تابش کافی اشعه، کادر استاندارد رادیوگرافی و ...)
این اطلاعات را به طور اجمالی تر در مورد رادیوگرافی لترال بداند و روی رادیوگرافی ها نشان دهد.

* دانسیته غیر طبیعی در رادیوگرافی (بداند و بتواند عملاً نشان دهد)
* چگونگی تعیین محل دانسیته غیر طبیعی (مثلاً داخل یا خارج ریوی)
* توصیف دانسیته غیر طبیعی مورد مشاهده (کدورت patchy - ندول Mass - کاویته و ...) و مطرح کردن تشخیص های افتراقی آنها را .

- دانستن تعریف علامت نسج (silhouette) و اهمیت آن و نشان دادن آن در رادیوگرافی

- دانستن تعریف علامت air bornchogram و اهمیت آن و نشان دادن آن در رادیوگرافی

- تشخیص توده - ندول ریوی و توصیف خصوصیات آن، دانستن اینکه چه خصوصیاتی احتمال بدخیمی /خوش خیمی را بیشتر می کند و مطرح کردن تشخیص های افتراقی

- دانستن علل مهم تجمع مایع در فضای جنبی و توانایی در نشان دادن مایع و یا مطرح کردن احتمال وجود آن

- دانستن علل مهم وجود گاز در فضای جنبی، اهمیت آن و توانایی در نشان دادن پنوموتوراکس در رادیوگرافی

- دانستن عناصر آناتومیک مهم مדיاستن و نشان دادن آنها در مقاطع CT اسکن نمای تیپیک ادم ریوی قلبی را بداند و آن را در رادیوگرافی تشخیص دهد .

- نسبت کاردیوتوراسیک نرمال را بداند و کاردیومگالی را در رادیوگرافی تشخیص دهد.

محتوی آموزشی: <<رادیولوژی استخوان >>

آناتومی استخوانهای بدن را به طور کلی بدانند و آنها را روی رادیوگرافی نشان دهد.

قادر به تشخیص شکستگی استخوانها و جابجایی باشد.
آناتومی استخوان را از لحاظ تقسیم بندی اپی فیز - متافیز - دیافیز بدانند
و بتواند آنها را نشان دهد.

قادر به توصیف ضایعه استخوانی بک یک ترتیب منظم (آناتومی - سایز -
نوع ضایعه از لحاظ لیتیک، اسکروتیک و تخریب و عدم تخریب و...) را
بداند و بتواند آن را در رادیوگرافی پیاده کند.

پاتولوژیهای شایع استخوان (عفونت و ضایعات تومرال - تغییرات
دژنراتیو) را بداند و بتواند آن را در رادیوگرافی ها نشان دهد.
بتواند در رادیوگرافی احتمال بدخیمی و خوش خیمی یک ضایعه
استخوانی را حدس بزند.

نمای رادیولوژیک CDH را بداند و بداند که برای بررسی آن چه
روشهای تصویر برداری درخواست کند.

محتوی آموزشی:

<<رادیولوژی اطفال>>

-علائم رادیوگرافیک و روش مناسب تشخیصی آترزی مری، HPS -
آترزی دوازدهه را بداند و بتواند در تصاویر تهیه شده پاتولوژی های
مذکور را تشخیص دهد.

-علل مهم انسداد روده باریک و بزرگ را در اطفال بداند و بتواند علائم
رادیولوژیک آنها را نام برده و در رادیوگرافی نشان دهد .
آناتومی Chest Xry اطفال را بداند.

مثلاً تفاوت نسبت کاردیوتوراسیک را در اطفال و بالغین بداند و وجود
تیموس در chest اطفال را با پاتولوژی اشتباه نکند.

-علائم رادیولوژیک بیماریهای مهم chest در نوزادان و اطفال مانند -TTN
HMD و عفونتها -آسپیراسیون جسم خارجی -هیپوپلازی ریه -هرنی را
بداند و آنها را از رادیوگرافی تشخیص دهد.

محتوی آموزشی:

<< سیستم ادراری تناسلی >>

- کلیات جنین شناسی تشکیل حالبها و کلیه ها را بداند.
- اختلالات شایع مادرزادی دستگاه ادراری را بداند.
- بتواند تشخیص افتراقی علایم رادیولوژیک بیماریهای مادرزادی را در بین بیماریهای اکتسابی ذکر کند (مثلا اختلال چرخش در بیماری مادرزادی/دراثرتوده رتروپریتوئن)
- بتواند اختلالات سائز-محور -محل را در رادیوگرافی ها تشخیص دهد و در صورت وجود، تشخیص های افتراقی را ذکر کن د.
- بتواند در رادیوگرافی های طرح شده PUV,UPJO را تعیین کرده و تشخیص دهد .
- انواع روشهای معمول اورورادیولوژی را ذکر کند.
- درجه تهاجمی بودن و اطلاعاتی را که با هر روش اخذ می گردد بداند.
- نوع رادیوگرافی انجام شده را در کلیشه تشخیص دهد.
- با مطرح کردن Case فرضی بتواند روش تصویر برداری مناسب را در بین روشهای مختلف انتخاب کند.
- در تصویر سونوگرافی بتواند احشا solid و حاوی مایع را تشخیص دهد.
- اجزای آناتومیک را در یک IVP نرمال نشان دهد و تفسیر IVP را در یک IVP نرمال نشان دهد.
- علل مهم هیدرونفروز (انسداد -ریفلاکس) را بداند و اهمیت تشخیص آنها را ذکر کند.
- انواع مختلف سنگ ادراری را از لحاظ اسپک بودن ذکر کند و در رادیوگرافی نشان دهد
- نمای تیپیک CPN را در رادیوگرافی ها تشخیص دهد .
- نمای تیپیک نوروژنیک اسپاستیک را در رادیوگرافی ها تشخیص دهد .
- در رادیوگرافی ها mass lesion و رخ مثانه و کلیه را تشخیص دهد.
- ارزش تشخیصی سونوگرافی را در بیماریهای شایع دستگاه ادراری بداند.
- بداند قدم اول در تصویر برداری بیضه ها و پروستات چیست
- بداند قدم اول در تصویر برداری رحم و تخمدان ها کدام است
- ارزش تشخیصی سونوگرافی در کیست تخمدان و EP را بداند.
- بداند برای تعیین سن حاملگی از چه معیارهای سونوگرافیکی استفاده می شود و دقت تعیین سن حاملگی با تغییر سن حاملگی چگونه تغییر می کند.
- ارزش تشخیصی سونوگرافی را در تشخیص آنومالی های جنین به طور کلی بداند.

محتوی آموزشی:

<< نورورادیولوژی >>

آناتومی رادیولوژیک رادیوگرافی رخ و نیمرخ skull را بدانند و بتوانند

در رادیوگرافی نشان دهد.

- ارزش تشخیصی Brain CT و رادیوگرافی ساده را در ترومای سر بدانند.

- آناتومی عناصر مهم کرانیال را در مقاطع آگزیال CT بدانند و بتوانند آن را

در تصویر نشان دهد.

- بتواند هماتوم داخل کرانیال و خونریزی و اینفارکت و انحراف خط و N را

در کاتهای آگزیال CT تشخیص دهد.

- بتواند شکستگی واضح استخوانهای skull را در مقاطع CT و

رادیوگرافی ساده نشان دهد.

محتوی آموزشی:

<<رادیولوژی سینوسها>>

نماهای رایج رادیوگرافیک سینوسها را بدانند و اینکه هرکدام چه نواحی را

بهتر نشان می دهند. عناصر آناتومیک مهم را در این رادیوگرافی ها

نشان دهد.

بتواند سینوزیت واضح را در رادیوگرافی هاتشخیص دهد.

محتوی آموزشی:

<<رادیولوژی دستگاه گوارش>>

آناتومی رادیولوژیک دستگاه گوارش را به طور کلی بداند.
بتواند روشهای رادیولوژی باکنتراست را که در بررسی GI به کار می
روند نام ببرد و بداند که هر کدام در چه مواردی استفاده می شوند. و
علل تنگی انسداد مری را بداند و بتواند علائم تنگی و انسداد و پاتولوژیک
خوش خیم و بدخیم مری را در رادیوگرافی ها توصیف نماید.
علائم مهم در آزمایش خوراک باریم (مثل نقص پرشدگی، علائم اولسر) را
بداند و بتواند احتمال بدخیمی و خوش خیمی اولسر را با توجه به توصیف
ضایعه و محل ضایعه حدس بزند.
-علائم عمده درانمای باریم پاتولوژیک (تنگی، اتساع، و نامنظمی مخاطی
محل تنگی) را بتواند در رادیوگرافی ها تشخیص دهد.
بتواند در کاتهای اگزیال CT شکم، ارگانهای مهم را نشان دهد.
ارزش تشخیصی سونوگرافی و CT را در تشخیص بیماریهای عمده کبد -
سیستم صفراوی - طحال و پانکراس بداند.

محتوی آموزشی:

<< پزشکی هسته ای >>

- باقسمتهای مختلف بخش (اتاق اسکن-پس از تزریق و...) آشنا باشد.

- موارد عمده استفاده از پزشکی هسته ای را در بیماریها بداند.

- بتواند تشخیص دهد که یک تصویر مربوط به اسکن هسته ای است

و نکات مهم مورد توجه در آن ها را بداند و بتواند نشان دهد.

روشهای عمده آموزش کارآموزان در بخش

رادیولوژی

(Teaching & Learning Methods)

۱- آموزش در کلاسهای درسی روزانه

۲- آموزش در اتاق گزارش

۳- آموزش در حین فلوروسکوپی

۴- خودیادگیری (مطابقت شرح حال با تصاویر تشخیصی، تعامل با

دستیاران و اتندینگ)

منابع درسی

- مطالب ارائه شده در کلاسها و اتاق گزارش
- آخرین چاپ کتاب تصویرهای تشخیصی آرمسترانگ

روشهای ارزیابی

- در پایان دوره یک ماهه رادیولوژی نمره آزمون مشخص می شود
نمره ۱۲ از ۲۰ حد نصاب قبولی محسوب می شود .
- ۸نمره به امتحان کتبی اختصاص دارد که ۹۰درصد براساس محتوای آموزشی ارائه شده است (براساس رفرنس ذکر شده) و در ۱۰ درصد سئوالات کتبی از مطالب ارائه شده در کلاسهای مختلف
- ۸نمره به امتحان OSCE
- ۲نمره به رضایت اساتید و دستیاران مرتبط با دانشجویان
- ۲نمره به ورود و خروج به موقع در کلاسها و بخش