

نام و کد درس : تکنیک‌ها و جنبه‌های بالینی توموگرافی کامپیوتری (سی تی اسکن)- ۱۱۲۸۸۶۳۴
 رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی پیوسته رادیولوژی
 نیمسال اول / دوم / تابستان: اول
 روز و ساعت برگزاری : شنبه ساعت ۱۰-۸
 پیش نیاز یا هم زمان: آناتومی مقطعی، اصول فیزیکی سیستم های توموگرافی کامپیوتری
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۲ واحد- نظری
 مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی
 شماره تماس: ۳۳۳۶۸۷۳۳
 ترم : پنجم
 محل برگزاری: دانشکده پیراپزشکی

جلسه اول - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با آماده سازی بیمار برای آزمون های سی تی اسکن

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------------------|--|-----------------------------------|--------------|--------|---|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: ۱- شرح حال بیمار و بیماریهای زمینه‌ای او را بداند. ۲- دلیل مهم بودن عملکرد کلیه در آزمون های سی تی اسکن را شرح دهد. ۳- با نکات مهم در انجام آزمون های سی | شناختی شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------|--|
| | | | | | | <p>تی اسکن در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیه و بیماران دیابتی آشنا باشد.</p> <p>۴- عوارض ناشی از انجام آزمون های سی تی اسکن در بیماران مبتلا به هیپرتیروئیدیسم را توضیح دهد.</p> <p>۵- دلیل خارج نمودن تمام اشیای فلزی پیش از انجام آزمون های سی تی اسکن را بیان کند.</p> |
| | | | | | شناختی | |
| | | | | | شناختی | |

✱ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✱ نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم.....): تکالیف بارم: ----

ب) پایان دوره: آزمون تستی - تشریحی بارم: ۱/۲۵ نمره

۵ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازیتا بهزادینیا، انتشارات جهان تاب

جلسه دوم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با مواد کنتراست خوراکی و تزریقی و آماده سازی آنها

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|---|---|--|-----------------|---------------|--|-------------------------|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- دلیل استفاده از ماده کنتراست در آزمون های سی تی اسکن را توضیح دهد.</p> <p>۲- مواد کنتراست خوراکی و تزریقی مورد استفاده در آزمون های سی تی اسکن و نحوه استفاده از آنها در بیمار را بیان کند.</p> <p>۳- موارد کاربرد و عدم استفاده مواد کنتراست خوراکی و تزریقی را نام ببرد.</p> <p>۴- بیماران با بیشترین احتمال بروز خطر واکنش به مواد کنتراست تزریقی را بشناسد.</p> <p>۵- زمان مناسب برای استفاده از ماده کنتراست خوراکی پیش از آزمون های سی تی اسکن لوله گوارش را بداند.</p> <p>۶- انواع واکنشها به مواد کنتراست تزریقی، عوامل موثر در ایجاد آنها و نحوه مراقبت از بیمار در هر مورد را شرح دهد.</p> | <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> | <p>شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث</p> | <p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p> | <p>کلاس درس</p> | <p>۲ ساعت</p> | <p>سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد</p> | <p>امتحان پایان ترم</p> |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون نستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینیا، انتشارات جهان تاب

جلسه سوم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن جمجمه و مغز (مغز - اربیت - استخوان پتروس - کانال گوش - استخوانهای صورت)

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------------------|---|-----------------------------------|--------------|--------|--|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: ۱- موارد انجام آزمون های سی تی اسکن هر قسمت را نام ببرد. ۲- روشهای صحیح وضعیت دهی بیمار را توضیح دهد. ۳- مزایای استفاده از اسکن هلیکال در سی تی اسکن جمجمه و مغز را نام ببرد. | شناختی شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------|--|
| | | | | | شناختی | ۴- مقاطع تصویری مورد استفاده برای هر یک آزمون های سی تی اسکن را بیان نماید. |
| | | | | | شناختی | ۵- ضایعات و بیماری های قابل تشخیص در هر یک از مقاطع تصویری را بیان کند. |
| | | | | | شناختی | ۶- پروتکل های اسکن و ضخامت برش مناسب را در هر مورد بداند. |
| | | | | | شناختی | ۷- قسمت های آناتومیک قابل بررسی در هر تصویر را بشناسد. |
| | | | | | شناختی | ۸- تغییرات ایجاد شده در شکل و دانسیته ساختارهای آناتومیک در بیماری های مختلف را شرح دهد. |
| | | | | | شناختی | ۹- با پارامترهای تصویربرداری سی تی اسکن جهت تشخیص بهتر و افتراقی در موارد پاتولوژیک آشنائی داشته باشد. |
| | | | | | شناختی | ۱۰- موارد استفاده از ماده کنتراست را بیان نماید. |
| | | | | | | |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازیتا بهزادینیا، انتشارات جهان تاب

جلسه چهارم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن جمجمه و مغز (سکته‌ها و خونریزی‌های مغزی، تومورها، متاستازها، فرایندهای التهابی، تغییرات ایجاد شده در اربیت، سینوسهای پارانازال و استخوانهای صورت)

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|---|---|--|-----------------|---------------|---|-------------------------|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- انواع خونریزی های مغزی را نام ببرد. 2- ویژگی های هر یک از انواع خونریزی ها در تصاویر سی تی را توضیح دهد. 3- ویژگی ها و نحوه تشخیص تومورهای خوش خیم و بدخیم در تصویر سی تی را بیان نماید. 4- موارد استفاده از ماده کنتراست را بیان نماید. 5- بداند که کونتوسیون و ادم در تصویر با چه دانسیته ای دیده می شوند. 6- ویژگی های تصویر سی تی برای سکته مغزی را توضیح دهد. 7- پوزیشن بیمار و پروتکل تصویربرداری سی تی برای بررسی سینوس های پارانازال را بداند. 8- ضخامت برش و موارد استفاده یا عدم استفاده از ماده کنتراست برای بررسی هر یک از اندیکاسیون های اسکن اربیت را توضیح دهد. | <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> | <p>شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث</p> | <p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p> | <p>کلاس درس</p> | <p>۲ ساعت</p> | <p>سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد</p> | <p>امتحان پایان ترم</p> |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه پنجم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن گردن (گردن، ضایعات، فرایندهای التهابی، تومورها و غده تیروئید)

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------|--------|--|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: ۱- اندیکاسیون های سی تی اسکن گردن را نام ببرد. ۲- روشهای صحیح وضعیت دهی بیمار برای هر قسمت را توضیح دهد. | شناختی شناختی شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| | | | | | تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث | شناختی | ۳- ضایعات و بیماری های قابل تشخیص در هر یک از مقاطع تصویری را بیان کند. ۴- پروتکل های اسکن در هر مورد بداند. ۵- قسمت های آناتومیک قابل بررسی در هر تصویر را بداند و تغییرات ایجاد شده در شکل و دانسیته ساختارهای آناتومیک در بیماری های مختلف را شرح دهد. ۶- با پارامترهای سی تی اسکن جهت تشخیص افتراقی در موارد پاتولوژیک آشنائی داشته باشد. |
| | | | | | | شناختی | |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----
ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازیتا بهزادینیا، انتشارات جهان تاب

جلسه ششم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن قفسه سینه، chest

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|---|---|--|-----------------|---------------|---|-------------------------|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- کاربرد سی تی اسکن برای هر یک از قسمت های دیواره توراکس، پستان، ساختار استخوانی قفسه سینه، مدیاستینوم شامل توده های تومورال، غدد لنفاوی بزرگ شده، ضایعات پاتولوژیک عروق و قلب را بیان نماید.</p> <p>۲- مزایای استفاده از اسکن هلیکال در سی تی اسکن این نواحی را نام ببرد.</p> <p>۳- پروتکل های سی تی هر ناحیه را توضیح دهد.</p> <p>۴- با پارامترهای تصویربرداری سی تی توراکس آشنا باشد.</p> <p>۵- انواع الگوریتم های بازسازی تصاویر سی تی توراکس و ویژگی های آنها را شرح دهد.</p> <p>۶- نقش الگوریتم و ستینگ را در تصاویر سی تی توراکس بیان نماید.</p> <p>۷- موارد کاربرد ماده کنتراست در سی تی توراکس را نام ببرد.</p> <p>۸- روش های بررسی ناحیه مدیاستن با استفاده از ماده کنتراست را توضیح دهد.</p> <p>۹- نحوه تمایز گره های لنفاوی از عروق خونی را بیان نماید.</p> <p>۱۰- سی تی آنژیوگرافی برای عروق قلبی را توضیح دهد.</p> | <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> | <p>شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث</p> | <p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p> | <p>کلاس درس</p> | <p>۲ ساعت</p> | <p>سخنرانی</p> <p>پاورپوینت</p> <p>ویدئو پروژکتور</p> <p>وایت برد</p> | <p>امتحان پایان ترم</p> |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف (در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب (پایان دوره : آزمون نستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه هفتم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن ریه‌ها

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجوی | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|------------------|---|-----------------------------------|--------------|--------|--|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجوی بتواند: ۱- اندیکاسیون های سی تی ریه را نام ببرد. ۲- کاربرد سی تی اسکن برای هر یک از موارد ندولهای داخل بافت ریه، کارسینوم برونشیا، لنف آنژیومای | شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|---|
| | | | | به مشارکت در بحث | بدخیم، سارکوئیدوزیس، توبرکولوز، آسپرژیلوس، تغییرات پلورال، آذبستوز، سیلیکوز، آمفیزم ریوی، فیبروز اینتراستیشال را بداند. |
| | | | | شناختی | ۳- تکنیک بررسی حفره پلورال را توضیح دهد. |
| | | | | شناختی | ۴- تفاوت پارامترهای تابش در تصویربرداری سی تی ریه با سایر قسمت های مدیاستن را بداند. |
| | | | | شناختی | ۵- الگوریتم مناسب برای بررسی پارانشیم ریه را بداند. |
| | | | | شناختی | ۶- با تکنیک تصویربرداری با رزولوشن بالا برای پارانشیم ریه را بداند. |
| | | | | شناختی | ۷- تغییرات ایجاد شده در تصویر سی تی در هر یک از بیماری ها را بیان نماید. |
| | | | | شناختی | ۸- موارد استفاده از ماده کنتراست تزریقی را توضیح دهد. |

✱ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✱ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) نوموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه هشتم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن دیواره شکم و طحال

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-----------------------------------|--------------|--------|---|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: | | | | | | | |
| ۱. موارد انجام آزمون های سی تی اسکن دیواره شکم را نام ببرد. | شناختی | | | | | | |
| ۲. روشهای صحیح وضعیت دهی بیمار برای بررسی بیماری های دیواره شکم از جمله غدد لنفاوی بزرگ شده، متاستازهای دیواره شکم و فتق اینگوئینال را توضیح دهد. | شناختی | | | | | | |
| ۳. پروتکل و پارامترهای تصویربرداری برای بررسی بیماری های دیواره شکم را بیان نماید. | شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |
| ۴. تغییرات ایجاد شده در تصویر سی تی در بیماری های دیواره شکم را بیان نماید. | شناختی | | | | | | |
| ۵. موارد انجام آزمون های سی تی اسکن طحال را نام ببرد. | شناختی | | | | | | |
| ۶. روشهای صحیح وضعیت دهی بیمار برای بررسی بیماری های طحال از جمله اسپلنومگالی و تغییرات فوکال را توضیح دهد. | شناختی | | | | | | |
| ۷. پروتکل و پارامترهای تصویربرداری برای بررسی بیماری های طحال را بیان نماید. | شناختی | | | | | | |
| ۸. تغییرات ایجاد شده در تصویر سی تی در بیماری های طحال را بیان نماید. | شناختی | | | | | | |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) نوموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه نهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن کبد

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|------------------|---|-----------------------------------|--------------|--------|--|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: ۱- اندیکاسیون های سی تی اسکن کبد را بداند. ۲- روشهای صحیح وضعیت دهی بیمار را برای پورتوگرافی، کیست، متاستازهای | شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث | <p>کبدی، ضایعات همانژیوما، آدنوما، ندولار، تغییرات و ضایعات منتشر در بافت کبد، کبد چرب، هموکروماتوسیز، سیروز کبدی، سیستم صفراوی، کیسه صفرا توضیح دهد.</p> <p>۳- مقاطع تصویری مورد استفاده برای هر بیماری را بیان نماید.</p> <p>۴- ضایعات و بیماری های قابل تشخیص در هر یک از مقاطع تصویری را بیان کند.</p> <p>۵- پارامترهای تصویربرداری مناسب برای هر بیماری و نیز تشخیص افتراقی بیماری ها را بدانند.</p> <p>۶- قسمت های آناتومیک قابل بررسی در هر تصویر و تغییرات ایجاد شده در شکل و دانسیته ساختارهای آناتومیک در بیماری های مختلف را شرح دهد.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|

✱ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✱ نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳

منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه دهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن لوزالمعده و مثانه

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|---|---|--|-----------------|---------------|--|-------------------------|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- انواع بیماری های لوزالمعده که با استفاده از سی تی قابل تشخیص هستند را نام ببرد.</p> <p>۲- تغییرات اعداد سی تی مربوط به لوزالمعده در اسکن قبل و بعد از تزریق ماده کنتراست را بداند.</p> <p>۳- تفاوت تصویربرداری لوزالمعده با اسکنر کانوشنال و اسپایرال را بیان نماید.</p> <p>۴- تکنیک ها و پروتکل های سی تی در بیماری های لوزالمعده مانند التهاب حاد و مزمن و نئوپلاسم ها را بداند.</p> <p>۵- تغییرات ایجاد شده در تصویر سی تی در التهاب حاد و مزمن و نئوپلاسم های لوزالمعده را توضیح دهد.</p> <p>۶- با ویژگی های تصویری تکروز لوزالمعده و آبه های آن آشنا باشد.</p> <p>۷- زمان تصویربرداری پس از تزریق ماده کنتراست در هر مورد را بداند.</p> <p>۸- بیماری های مثانه قابل بررسی با سی تی را نام ببرد.</p> <p>۹- تکنیک ها و پروتکل های سی تی در بیماری های مثانه مانند دیورتیکول و ضایعات توده ای را بداند.</p> <p>۱۰- تغییرات ایجاد شده در تصویر سی تی در هر یک از بیماری های مثانه را شرح دهد.</p> | <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> | <p>شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث</p> | <p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p> | <p>کلاس درس</p> | <p>۲ ساعت</p> | <p>سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد</p> | <p>امتحان پایان ترم</p> |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون نستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن غده فوق کلیوی، کلیه ها و اندامهای تناسلی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|--------|---|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: | | | | | | | |
| ۱- بیماری های غده فوق کلیوی که می توان با سی تی بررسی نمود را بیان نماید. | شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |
| ۲- پارامترهای تصویربرداری مناسب برای بیماری های غده فوق کلیوی مانند هیپرپلازی، آدنوم، مناستاز ونئوپلاسم را بدانند. | شناختی | زمینه مناسب برای فعالیت | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------|--|
| | | | | | شناختی | ۳- تغییرات ایجاد شده در تصویر سی تی در یک از بیماری های غده فوق کلیوی را شرح دهد. |
| | | | | | شناختی | ۴- انواع بیماری های کلیه ها را که با استفاده از سی تی قابل تشخیص هستند را نام ببرد. |
| | | | | | شناختی | ۵- انواع توده های کلیوی را بشناسد. |
| | | | | | شناختی | ۶- تفاوت های تصویری کیست های خوش خیم و تومورال کلیه را بیان نماید. |
| | | | | | شناختی | ۷- ویژگی های تصویری توده های بدخیم کلیوی را شرح دهد. |
| | | | | | شناختی | ۸- زمان مناسب تصویربرداری برای بررسی پرفیوژن، فاز نفروگرام، کالیس ها و درگیری وریدهای کلیوی را بداند. |
| | | | | | شناختی | ۹- اندیکاسیون های سی تی برای تصویربرداری از اندامهای تناسلی زنانه (رحم و تخمدانها) و مردانه (غده پروستات، واس دفران) را بداند. |
| | | | | | شناختی | ۱۰- تکنیک ها و پروتکل های سی تی برای بررسی رحم و تخمدانها را بیان نماید. |
| | | | | | شناختی | ۱۱- تکنیک ها و پروتکل های سی تی برای بررسی پروستات و واس دفران را بیان نماید. |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (دفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازیبا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن دستگاه گوارش: معده، بیماریهای التهابی روده، کولون و ایلئوس

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجوی | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|---|--|--|-----------------|---------------|---|-------------------------|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- انواع مواد کنتراست خوراکی مورد استفاده برای بررسی لوله گوارش را بداند.</p> <p>۲- دز مصرفی ماده کنتراست و زمان تصویربرداری برای بررسی هر یک از قسمت های لوله گوارش را بداند.</p> <p>۳- موارد استفاده از مواد کنتراست تزریقی را نام ببرد.</p> <p>۴- محدودیت های سی تی کانونشال برای بررسی اعضای داخل شکم و نحوه رفع آنها را توضیح دهد.</p> <p>۵- تکنیک ها و پروتکل های تصویربرداری هر یک از قسمت های لوله گوارش را توضیح دهد.</p> <p>۶- تغییرات ایجاد شده در شکل و دانسیته قسمت های مختلف لوله گوارش در بیماری های مختلف را شرح دهد.</p> | <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> | <p>فعالیت شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث</p> | <p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p> | <p>کلاس درس</p> | <p>۲ ساعت</p> | <p>سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد</p> | <p>امتحان پایان ترم</p> |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون نستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن ستون فقرات گردنی، پستی و کمری

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجوی | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------------|---|-----------------------------------|--------------|--------|--|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجوی بتواند: ۱- اندیکاسیون های سی تی اسکن هر یک از نواحی ستون فقرات گردنی، پستی و کمری را بیان نماید. ۲- تفاوت پوزیش دهی بیمار برای بررسی هر یک از نواحی ستون فقرات را توضیح | شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---------------------|--------|---|
| | | | | | به مشارکت در بحث | شناختی | دهد. ۳- نحوه بررسی انواع بیماری ها و شکستگی قسمت های مختلف ستون فقرات را با استفاده از سی تی را شرح دهد. |
| | | | | | | شناختی | ۴- پروتکل های اسکن و ضخامت برش مناسب را در هر مورد بداند. |
| | | | | | | شناختی | ۵- نقش سی تی در بررسی ترومای فقرات را توضیح دهد. |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینیا، انتشارات جهان تاب

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی

هدف کلی: آشنائی با سی تی اسکن لگن خاصره، مفصل هیپ، ران ، زانو، ساق پا و پا

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|---|---|--|-----------------|---------------|---|-------------------------|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- موارد استفاده از سی تی برای بررسی شکستگی ها و بیماریهای التهابی در نواحی لگن، مفصل هیپ و قسمت های مختلف اندام تحتانی را بداند.</p> <p>۲- نحوه وضعیت دهی بیمار برای بررسی هر یک از این نواحی را توضیح دهد.</p> <p>۳- پارامترها و پروتکل های تصویربرداری مناسب برای هر ناحیه را بیان نماید.</p> <p>۴- قسمت های آناتومیک قابل بررسی در هر تصویر را بشناسد.</p> <p>۵- تغییرات ایجاد شده در شکل و دانسیته ساختارهای آناتومیک در بیماری های مختلف را شرح دهد.</p> | <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> | <p>شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث</p> | <p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p> | <p>کلاس درس</p> | <p>۲ ساعت</p> | <p>سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد</p> | <p>امتحان پایان ترم</p> |

* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

۵ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازیتا بهزادنیا، انتشارات جهان تاب

جلسه پانزدهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با سی تی آنژیوگرافی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|--|--|-----------------------------------|--------------|--------|--|------------------|
| انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: ۱. با انجام سی تی آنژیوگرافی از هر یک از نواحی شریانهای مغزی، سینوس های وریدی، شریانهای کاروتید، آئورت، قلب و عروق کرونری، کلسیفیکاسیونهای عروقی، عروق ریوی، عروق شکمی و عروق ایلیوفمورال آشنا باشد. ۲. مزایای سی تی آنژیوگرافی را بیان نماید. ۳. با مواد کنتراست مناسب با آنژیوگرافی | شناختی شناختی شناختی | شرکت فعال در کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس | ۲ ساعت | سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور وایت برد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| | | | | | | شناختی | آشنا باشد. ۴. دز ماده کنتراست مصرفی و سرعت تزریق برای هر قسمت را بداند. |
| | | | | | | شناختی | ۵. پوزیشن دهی بیمار، پارامترها و پروتکل های تصویربرداری مناسب برای هر ناحیه را بیان نماید. |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : تکالیف بارم : ----

ب) پایان دوره : آزمون تستی - تشریحی بارم : ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) توموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینیا، انتشارات جهان تاب

جلسه شانزدهم - مدرس: دکتر ناهیده قره آغاچی

هدف کلی: آشنائی با کاربرد سی تی اسکن در تکنیک های رادیولوژی اینترنشنال

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------|------|------------------|-------------|
|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------|------|------------------|-------------|

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|----------|---|---|---|
| امتحان پایان ترم | سخنرانی پاورپوینت ویدئو پروژکتور وایت برد | ۲ ساعت | کلاس درس | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | شرکت فعال در | انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: |
| | | | | | کلاس، ایجاد زمینه مناسب برای | ۱- دلیل استفاده از سی تی اسکن در تکنیک های رادیولوژی اینترنشنال را ذکر کند. |
| | | | | | فعالیت دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث | ۲- موارد کاربرد سی تی اسکن در تکنیک های رادیولوژی اینترنشنال را نام ببرد. ۳- نقش سی تی اسکن در هر یک از تکنیک های رادیولوژی اینترنشنال را توضیح دهد. |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم.....): تکالیف بارم: ----

ب) پایان دوره: آزمون تستی - تشریحی بارم: ۱/۲۵ نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1) Matthias Hofer, CT teaching manual: A systematic approach to CT reading, Second edition, Thieme

2) Euclid Seeram, Computed tomography: physical principles, clinical application and quality control, 2009, Saunders- Elsevier

۳) نوموگرافی کامپیوتری (CT) اصول فیزیکی، موارد استفاده بالینی و کنترل کیفیت، اوکلید سیرام، ترجمه امیرحسین قاسمی مهر - نازینا بهزادینا، انتشارات جهان تاب