

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دانشکده پیراپزشکی

طرح دوره "اصول فیزیکی، تکنیک ها و جنبه های بالینی سیستم های تصویربرداری MRI"

نام درس: اصول فیزیکی، تکنیک ها و جنبه های بالینی سیستم های تصویربرداری MR
تعداد و نوع واحد: ۱/۵ واحد نظری (درس مشترک)
مدرس: دکتر ناهیده قره آغاجی، عضو هیأت علمی گروه آموزشی رادیولوژی
روز و ساعت برگزاری: طبق برنامه ریزی آموزش
پیش نیاز: آناتومی مقطعی
عرصه یادگیری: کلاس
مدت هر جلسه: ۱/۵ ساعت
تاریخ تدوین: ۱۳۹۱/۱۲/۲۲
تاریخ بازنگری: ۱۳۹۵/۰۴/۲۹
شماره تماس: ۰۴۱-۳۳۳۵۶۹۱۱

فراگیران: دانشجویان کارشناسی ناپیوسته تکنولوژی پرئوشناسی (رادیولوژی)

منابع اصلی درس:

- 1-Torsten b moeller, emil reif, MRI: parameters and positioning, latest edition, thieme
- 2-Catherine westbrook, Handbook of MRI technique-Latest edition, Blackwell Science
- 3- E.Mark Haacke, Current protocols in magnetic resonance imaging, latest edition, Wiley

هدف کلی:

آشنایی با کاربرد، روش ها و اصول صحیح انجام آزمون های مختلف MRI و تکنیک های آن در بررسی آناتومی و بیماری سیستم های مختلف بدن

فعالیت استاد:

- شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث

وظایف و فعالیت های دانشجویان:

- ۱- حضور منظم و به موقع در کلیه جلسات درس
- ۲- شرکت فعال در بحث های کلاسی و انجام تکالیف مربوطه
- ۳- ارائه یک مقاله

شیوه ارزیابی دانشجویان:

- ۱- آزمون میان ترم ۲۰٪ نمره
- ۲- آزمون پایان ترم ۶۰٪ نمره
- ۳- کنفرانس و ترجمه و ارائه مقالات و فعالیت های جانبی دیگر ۱۰٪ نمره
- ۴- شرکت فعال در کلاس ۱۰٪ نمره

جلسه	اهداف کلی آشنایی دانشجویان با:	اهداف اختصاصی در پایان این جلسه، با توجه به مطالب ارائه شده، از دانشجو انتظار می رود:	حیطه هدف	شیوه تدریس و رسانه آموزشی
۱	آماده سازی بیمار برای آزمون های MRI	۱- موارد کاربرد و عدم کاربرد MRI را بداند. ۲- با تجهیزات مورد استفاده در MRI آشنایی داشته باشد. ۳- انواع کوئل های MRI و ویژگی های آنها را بداند. ۴- نکات مهم در بکارگیری هر نوع کوئل را توضیح دهد. ۵- با نکات کلی در مورد نحوه انتخاب صحیح و بهینه کوئل ها با توجه به کاربرد هر نوع کوئل آشنا باشد. ۶- سیستم نور لیزری مورد استفاده در MRI و نحوه تنظیم آن را بداند. ۷- روش های صحیح وضعیت دهی بیمار در داخل گانتری با توجه به ناحیه آناتومیک مورد بررسی را بداند.	شناختی	سخنرانی پاورپونت ویدئوپروژکتور وایت برد
۲	ادامه آماده سازی بیمار برای آزمون های MRI مواد کنتراست MRI و آماده سازی آنها	۱- با پروتکل ها و پارامتر های سیستم تصویربرداری MR آشنا باشد. ۲- نکات کلی در مورد نحوه انتخاب صحیح و بهینه پروتکل ها و پارامتر های سیستم تصویربرداری را توضیح دهد. ۳- انواع مواد کنتراست MRI را نام برده و برای هر یک مثال بزند. ۴- ویژگی های مواد کنتراست مثبت و منفی MRI را بیان نماید. ۵- با روش های آماده سازی و تجویز مواد کنتراست را آشنایی داشته باشد. ۶- با نحوه مراقبت از بیمار در MRI آشنا باشد. ۷- سیستم های gating قلبی و تنفسی را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی پاورپونت ویدئوپروژکتور وایت برد
۳-۴	MRI مغز و جمجمه	برای MRI هر یک از قسمت های مختلف (که در ادامه اشاره خواهد شد) موارد زیر را در نظر بگیرید: ۱- موارد کاربرد آزمون های MRI برای هر قسمت را نام ببرد. ۲- تجهیزات مورد استفاده در هر آزمون را بشناسد. ۳- روش های صحیح وضعیت دهی بیمار در داخل گانتری را توضیح دهد. ۴- نحوه انتخاب صحیح و بهینه نوع کوئل در هر آزمون را با توجه به ناحیه آناتومیک مورد بررسی و شرح حال بالینی بیمار توضیح دهد. ۵- پروتکل ها و پارامتر های صحیح و بهینه را برای هر آزمون MRI با در نظر گرفتن ناحیه آناتومیک مورد بررسی و شرح حال بالینی بیمار بداند. ۶- نکات مربوط به تزریق مواد کنتراست در هر آزمون MRI را بداند. ۷- با نحوه استفاده از سیستم های gating قلبی و یا تنفسی در آزمون های مورد نیاز آشنا باشد.	شناختی	سخنرانی پاورپونت ویدئوپروژکتور فیلم آموزشی وایت برد
۵	MRI بافت نرم گردن	قسمت های مورد بررسی عبارتند از: -خونریزی ها، تومورها، بعد از عمل جراحی، گوش داخلی -تومور عصب شنوایی، لوب تمپورال و صرع، اوربیت و هیپوفیز حلق، حنجره، تیروئید		
۶-۷	MRI قفسه سینه	-مدیاستینیوم -استرنوم، تصویربرداری از بافت پستان		

سخنرانی پاورپوینت ویدئوپروژکتور فیلم آموزشی وایت برد	شناختی		آزمون میان ترم	۸
		- کبد، سیستم صفراوی، روده کوچک - لوزالمعده، مطالعات دینامیک، کلیه‌ها، غده فوق کلیوی	MRI شکم	۹-۱۰
		رحم، واژن، مثانه، پروستات	MRI لگن	۱۱
		- مفصل گیجگاهی فکی (TMJ)، شانه، آرتروگرافی غیرمستقیم شانه، بررسی قسمت فوقانی بازو، آرنج، ساعد، مچ دست، آرتروگرافی غیرمستقیم مچ دست، انگشتان - مفصل هیپ، ران، زانو، نکات ویژه در تصویربرداری از زانو و لیگامنت‌ها، قسمت تحتانی ساق، مچ پا، تاندون آشیل، تصویربرداری تخصصی از مچ پا (تومورها و عروق مربوطه)، پا (تومورها و عروق)	MRI استخوانها و مفاصل	۱۲-۱۳
		- مهره‌های گردنی (جهت بررسی ضایعات استخوانی، تومورال، دیسک، آبسه، ضایعات نخاعی گردن از جمله انسفالومیلیت، سیرینگومیلی، تروما، شکستگی‌ها) - مهره‌های پشتی (جهت بررسی ضایعات استخوانی، تومورال، دیسک، آبسه، تروما، شکستگی‌ها و ضایعات نخاعی در ناحیه مربوطه) - مهره‌های کمری (جهت بررسی ضایعات استخوانی، تومورال، دیسک، آبسه، ضایعات نخاعی، تروما، شکستگی‌ها، بعد از عمل جراحی دیسک) - مفصل ساکروایلیاک	MRI ستون مهره‌ای	۱۴-۱۵
		آنژیوگرافی عروق گردن - آنورت پشتی - شریانهای اندام فوقانی - شریانهای ساعد - عروق دست - آنورت شکمی - شریانهای کلیوی - شریانهای لگن و اندام تحتانی	MR آنژیوگرافی	۱۶
			آزمون پایان ترم	۱۷