

科目名 (科目番号)	画像診断技術学Ⅱ (MR基礎) (時間割参照)	教員名 北村 茂三	学科等	診療放射線	必修	履修年次	3
			曜日・時限等	時間割表参照	単位数	1	
			オフィスアワー		火2	B318研究室	
授業概要	核磁気共鳴装置(MRI)の進歩は著しく、医療現場ではMRI検査は、ますます重要になってきている。本講義の目的は、MRI装置を十分に使いこなすことができるように、MRIの基本的な原理、構造を十分に理解し、次のステップのMR応用の講義にスムーズに移行できるように学習することが目的である。						
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	MRI装置の構成について	到達目標:MR画像の特徴とその臨床応用について理解する。 学習内容:MRI装置の概要とその応用について学習する。				
	2	MRIの原理について	到達目標:MR画像ができるまでの原理について理解する。 学習内容:MR画像の成り立ちについて学習する。				
	3	SE系シーケンスについて	到達目標:SE系のスピンの動き、k-spaceの埋め方、コントラストについて理解する。 学習内容:SE系の撮像原理、シーケンスチャートについて学習する。				
	4	GE系シーケンスについて	到達目標:GE系のスピンの動き、k-spaceの埋め方、コントラストについて理解する。 学習内容:GE系の撮像原理、シーケンスチャートについて学習する。				
	5	MRAについて	到達目標:MRAのスピンの動き、k-spaceの埋め方、コントラストについて理解する。 学習内容:MRAの撮像原理、シーケンスチャートについて学習する。				
	6	アーチファクトについて	到達目標:アーチファクトの対処方法について理解する。 学習内容:MRIのアーチファクトの発生原理について学習する。				
	7	安全管理について	到達目標:MRI検査前・検査中・検査後の注意点について理解する。 学習内容:MRIの安全管理について学習する。				
	8	超高速撮像法について	到達目標:超高速撮像法のスピンの動き、k-spaceの埋め方、コントラストについて理解する。 学習内容:超高速撮像法の撮像原理、シーケンスチャートについて学習する。				
成績評価の方法・基準	期末試験(65%) + 小テスト(35%)						
教科書	MRI 基礎と実践 カラー版	ギャザリン・ウェストブルック/ギャロリン・カート・ロス 著 杉村和朗 / 川光秀昭 監訳			西村書店		
参考図書	一目でわかるMRI超ベーシック	ギャザリン・ウェストブルック著 百島祐貴/ 押尾晃一 訳			メディカル・サイエンス・インターナショナル		
教員からのメッセージ	MRIの基礎原理は難易度が高いですが、基礎をしっかり押さえておくことが重要です。MR応用に向けて必要不可欠な知識となるので頑張って学びましょう。						