

科目名		授業形態	担当教員名	
診療画像検査学 I		講義	牧田 明三	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
60 時間 (2 単位)		30 回	2 年次	通年
授業の目的・概要				
MRIは、放射線を用いずに形態のみならず機能、代謝情報も得ることができる画像診断法として現在の画像診断の中核をなすものである。 本講義でMRIの画像成立原理から各種撮影法までを理解、説明できるようになることを目的とする。				
授業の到達目標				
MRIの下記の項目について理解、説明することができることを目指す。 1. 基本原理 2. 各種検査法 3. MRI画像評価				
授業計画				
回	内容			
1	MRI装置の概要	磁場型式・基本構成・コイル	16	MRAngiography
2	MRIの基本原則 (1)	スピンのふるまい	17	アーチファクト
3	MRIの基本原則 (2)	共鳴と緩和	18	組織抑制法
4	MRIの基本原則 (3)	FID信号	19	撮像法の基礎知識 基準線
5	MRIの基本原則 (4)	T1・T2	20	部位別撮像法 (1) 頭頸部
6	空間エンコード (1)	スライス選択	21	部位別撮像法 (2) 脊椎・脊髄
7	空間エンコード (2)	周波数・位相エンコード	22	部位別撮像法 (3) 四肢
8	画像再構成	k-空間・フーリエ変換	23	部位別撮像法 (4) 上腹部
9	パラメータ	組織コントラスト・撮像パラメータ	24	部位別撮像法 (5) 下腹部
10	パルスシーケンス(1)	パルスシーケンス図	25	部位別撮像法 (6) 胸・心・乳腺
11	パルスシーケンス(2)	SE法	26	部位別撮像法 (7) 大血管
12	パルスシーケンス(3)	高速SE法	27	特殊撮像法 f-MRI・MRS
13	パルスシーケンス(4)	IR法	28	MR造影剤
14	パルスシーケンス(5)	GRE法	29	性能評価法
15	パルスシーケンス(6)	EPI法・拡散強調像	30	安全性
成績の評価法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	90%	MRI原理と撮像法(パラメータ、アーチファクト等)との関連性の理解を評価基準とする。		
レポート				
小テスト				
平常点	10%	授業態度によって評価する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
MRの実践	金森勇雄 他		医療科学社	
自由記載	講義資料を配付する。			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
MR撮像技術学 改訂3版	笠井俊文 他		オーム社	
一目でわかるMRI超ベーシック	ウエストブルック		メディカルサイエンス・インターナショナル	
自由記載				
備考				