

学習目標(核医学検査)

大項目	中項目	小項目	行動目標(SBO)
<p>1.ガンマカメラシステム</p> <p>一般学習目標</p> <p>ガンマカメラ装置と、これを用いたSPECTシステムを臨床使用する上で必要な装置の構造と原理に関する知識、より診断価値の高い画像を作成するための知識を習得する</p>	基本構造	ガンマカメラ装置基本構成	ガンマカメラの基本構造として検出器、コリメータ、検査寝台の概要を説明できる
		SPECT装置	ガンマカメラ回転型SPECT装置またはSPECT/CT装置の基本構造、機能、特性について説明できる
		付属機器の基本構成	心電図同期装置、呼吸同期装置、画像表示装置、画像記録装置の性能について説明できる
	サイノグラム	サイノグラムの知識	SPECTデータにおけるサイノグラムについて説明できる
	各種補正法	各種補正法の知識	散乱線補正、減弱補正、分解能補正、体動補正について説明できる
	画像再構成	フィルタの知識	前処理フィルタ、再構成フィルタについて説明ができる
		画像再構成の知識	標本化定理、ラドン変換、投影切断面定理の概要について説明できる。フィルタ補正逆投影法、逐次近似法について説明できる
その他の測定装置	半導体ガンマカメラの知識	半導体検出器、半導体ガンマカメラについて説明できる	
<p>2.ガンマカメラ/SPECT検査技術</p> <p>一般学習目標</p> <p>シングルフォトン核種を用いた核医学検査の撮像方法と解析方法を、負荷検査や心電図同期検査、統計解析を含めて理解する</p>	患者接遇	検査の説明	検査内容、放射線被ばく、前処置、検査後の注意事項についての的確な説明ができる
	放射性医薬品	放射性核種/薬剤の特性	インビボ検査で用いるシングルフォトン核種の特徴を理解できる
			インビボ検査で用いる放射性医薬品の特徴を理解できる
	基本的な検査法	撮像法の選択	部位毎、疾患毎の適正な撮像法を理解し選択できる
		負荷検査	負荷を行うことで診断精度が向上する検査と、その適切な負荷方法を理解している
		心電図同期SPECTの知識	心電図同期心筋血流SPECTの特徴を理解できる
		統計学的画像解析法の知識	統計学的な手法を用いた画像診断法について理解ができる
画像を伴わないインビボ検査		RIを人体に投与するが、採血のみで撮像を行わない検査項目について説明ができる	
画像の定量化	クロスキャリブレーション	SPECT検査におけるクロスキャリブレーションについて説明ができる	
<p>3.PET検査システム</p> <p>一般学習目標</p> <p>PET装置またはPET/CT装置を正確に動作させる上で必要な装置の構造と原理に関する知識、より診断価値の高い画像を作成するための知識を習得する</p>	放射性医薬品	放射性核種/薬剤の製造	サイクロトロン、薬剤自動合成装置の構造と働きを理解できる
		放射性核種/薬剤の特性	PET検査で用いる放射性核種と放射性医薬品の特徴を理解できる
	基本構造	PET装置	PET装置の基本構造と機能、特性を理解している
		CT装置	減弱補正、融合画像に用いるCT装置の構造と機能を理解している
		付属機器の基本構成	薬剤自動投与装置、心電図同期装置、呼吸同期装置、画像表示装置、画像記録装置の機能について説明できる

学習目標(核医学検査)

大項目	中項目	小項目	行動目標(SBO)
	サイノグラム	サイノグラムの知識	PETデータにおけるサイノグラムについて説明できる
	画像再構成	各種補正法の知識	検出器感度補正、散乱線補正、減弱補正、偶発同時計数補正、部分容積効果について説明できる
		画像収集法	2次元収集法と3次元収集法の特徴を説明できる
		画像再構成の知識	PET検査に適した画像再構成法について説明できる
	画像の定量化	クロスキャリブレーション	PET検査におけるクロスキャリブレーションとSUV計測について説明ができる
4.PET検査技術	患者接遇	検査の説明	検査内容、放射線被ばく、前処置、検査後の注意事項についての的確な説明ができる
一般学習目標 PET装置を用いた核医学検査の撮像方法および負荷検査やモデル解析法に基づいた定量化に関する知識を習得する	基本的な検査法	撮像法の選択	検査目的毎に適正な撮像法と画像処理法を理解し選択できる
		負荷検査	負荷を行うことで診断精度が向上する検査と、その適切な負荷方法を理解している
	画像の定量化	定量化処理	数学的モデル解析法に基づいた定量画像処理について理解ができる
5.装置安全管理	ガンマカメラ/SPECT装置の管理	日常点検/定期点検	ガンマカメラおよびSPECT装置とその付属機器の日常点検と定期点検を習得している。 JESRA基準でガンマカメラおよびSPECT装置に関する点検項目を説明できる
性能評価		ガンマカメラおよびこれをSPECT装置として使用した時の性能評価法項目を習得している。 NEMA規格に準拠した性能評価法を説明できる	
一般学習目標 核医学検査機器を、常に安全かつ正常に稼働させるための点検項目や性能評価項目を学ぶ	PET装置の管理	日常点検/定期点検	PET装置およびPET/CT装置とその付属機器の日常点検と定期点検を習得している。 JESRA基準でPET装置に関する点検項目を説明できる
		性能評価	PET装置およびPET/CT装置の性能評価法を習得している。 NEMA規格に準拠した性能評価法を説明できる
6.核医学治療	安全管理	安全の確保	核医学治療(非密封線源内用療法)実施時の安全確保について説明できる。 投与患者の退室基準を理解している
一般学習目標 核医学治療の原理を理解すると共に、患者・家族・一般公衆も含めた放射線安全管理に関する知識を習得する		治療の説明	放射線被ばく、前処置、退室後の注意事項についての的確な説明ができる
	核医学治療の実施	適用疾患	核医学治療の適用となる疾患を理解している
		線量計算	核医学治療施行時の線量計算を説明できる

カリキュラム(核医学検査)

	科 目	時間数
1	ガンマカメラシステム	90分(45分2コマ)
2	ガンマカメラ/SPECT検査技術	90分(45分2コマ)
3	PET検査システム	45分
4	PET検査技術	45分
5	装置安全管理	45分
6	核医学治療	45分
7	技能検定試験	30分
		6時間(45分 8コマ)