

学習目標（核医学検査（レベル2））

No.	大項目	中項目	小項目	行動目標（SBO）	講義に含めるべきSBO数	
1	1.ガンマカメラシステム 一般学習目標 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ために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	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	すべて	
			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		
		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		
			放射能測定装置の知識	ドーズキャリブレーション/キュリーメータ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、サイノグラム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		
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				
2	2.ガンマカメラ/SPECT検査技術 一般学習目標 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、呼吸同期検査、統計解析を含めて理解する	基本的な検査法	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確かな説明ができる	すべて
			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・呼吸同期撮像の知識	心電図同期や呼吸同期撮像の特徴を理解できる		
		画像の定量化	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		
			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		
			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		
3	3.PET検査システム 一般学習目標 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	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	すべて	
			周辺機器	薬剤自動投与装置、ドーズキャリブレーション、ウェルカウンタ、呼吸同期装置の機能について説明できる		
		各種補正法	各種補正法の知識	検出器感度補正、計数損失補正、散乱補正、減弱補正、偶発同時計数補正、分解能（PSF）補正、TOF、部分容積効果について説明できる		
		画像再構成法	画像再構成の知識	PETデータにおけるサイノグラム、PET検査に適した画像再構成法について説明できる		
4	4.PET検査技術 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	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確かな説明ができる	すべて
			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	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		
			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	5.装置安全管理 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	ガンマカメラおよびSPECT/CT装置の管理	日常点検/定期点検	ガンマカメラおよびSPECT/CT装置と周辺機器（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/CT装置に関する点検項目を説明できる	すべて
			性能評価	ガンマカメラおよびこれをSPECT/CT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	
		PET装置およびPET/CT装置の管理	日常点検/定期点検	PET装置およびPET/CT装置と周辺機器（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	6.放射性薬剤に関する知識 一般学習目標 放射性医薬品として使用される放射性核種および薬剤の特徴、それらの製造に関する知識を習得する	シングルフォトン核種の放射性医薬品	放射性核種/薬剤の特性①	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	すべて
			放射性核種/薬剤の特性②	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	
		PET検査の放射性医薬品	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	