

55 当クリニックにおけるPET/CT画像評価 ～「がんFDG-PET/CT撮像法ガイドライン」に沿って～

所沢PET画像診断クリニック

○島崎 滋 白木定成 鈴木蔵九

【背景】

これまではPET/CTの検査は各施設が独自の収集プロトコルで行ってきたため、その画質がどの程度のものなのか、客観的に評価することが困難だった。しかし「がんFDG-PET/CT撮像法ガイドライン」が発表されたことにより、各施設が同じ基準を用いて画像を評価することが可能になった。

【目的】

当院ではこのガイドラインの「臨床画像の評価法」に沿って画像評価を行ったので、その内容と結果について報告する。

【使用機器】

SIEMENS biograph LSO duo 2台。

以下、それぞれを装置A、装置Bと表記する。

収集プロトコル

投与量 3.7MBq / kg (Max 370MBq)

収集時間 90sec / 1bed

収集方法 3D

待機時間 60 ± 10min

【被検者データ】

	装置A	装置B
データ数	35	35
男:女	24:11	22:13
身長 (cm)	164.9 ± 9.1	164.0 ± 8.1
体重 (kg)	58.7 ± 11.3	59.8 ± 10.7
血糖値	93.3 ± 21.0	93.6 ± 16.9
BMI	21.6 ± 3.0	22.2 ± 2.9
待機時間 (min)	56.4 ± 5.9	53.4 ± 3.7

【評価項目】

- 被検者雑音等価計数
 - NECpatient
 - NECdensity
- 信号対雑音比
 - 肝SNR

【評価対象領域】

脳と膀胱を除いた頸部から腹部までの領域。

当院の装置では3～5 bed。

【計数値および評価項目の算出方法】

被検者雑音等価計数はサイノグラムヘッダよりプロンプト同時計数と偶発同時計数を抽出し、この値をもとに定義式を用いて算出する。

信号対雑音比は肝臓にROIを描画しその平均値と標準偏差より算出する。

定義式は「がんFDG-PET/CT撮像法ガイドライン」に記載されているものを使用する。

【評価の指標】

NECpatient > 13

NECdensity > 0.2

肝SNR > 10

【結果】

	装置A	装置B
NECpatient	12.81 ± 1.26	13.21 ± 0.81
NECdensity	0.29 ± 0.09	0.27 ± 0.05
肝SNR	12.84 ± 1.63	12.30 ± 1.58

【結語】

当院の収集プロトコルは1bedの収集時間が90secであり他の施設に比べると比較的短いと思われるが、それでも概ね基準を満たすことができた。

参考までにルーチンではないが180sec / 1bedで収集したデータがあったのでこれも評価した。結果は以下の通りである。

NECpatient	21.76
NECdensity	0.53
肝SNR	19.39