

46 (p, 2n)¹²³I (p, 5n)¹²³I核種を用いた各種コリメータの画質評価について

佐藤 仁政, 大棒 秀一, 高原 淑子, 鈴木 博文,
田島 幸, 土器屋卓志, (国立東京第二病院核医学)

目的: ¹²³Iには (p, 2n) 反応と (p, 5n) 反応 (以下2n, 5n) で生産される2種類のものがあり、2nの¹²³Iには600KeVの高エネルギーを有す¹²⁴Iが若干含まれており、画質に悪影響を与えているが5nの¹²³Iには¹²⁴Iが含まれていない、今回の2種類の¹²³Iと各種コリメータを用い画質の比較検討したので報告する。
方法: プラナー像及びSPECT像においてそれぞれFWHM, FWTMそして視覚的に画質の比較検討を行なった。使用装置はガンマビューーT, データ処理装置RP- 100, 中エネルギー用, 低エネルギー用コリメータそれぞれ2種類の計4種類 (日立), プラナー用, SPECT用ファントムを用いた。SPECTデータ収集条件は1ステップ30秒で64ステップ64×64マトリックで収集した。

結果: プラナー像ではLEHRコリメータ, 5nでFWHM7.9mmFWTM14.3mmで最良であった、一方2nではLEHRのFWHM11.2mm、FWTMについてはLEHRは測定不可能でMEUSの29.2mmが最良だった。SPECT像ではLEHRで5nのFWHM17.6mm、FWTM28.6mm (直径20Cmファントムの中心からの距離4.5Cm)、2nのFWHMはLEHRの19.5mm FWTM34.1mmが最良だった。以上よりLEHR (低エネルギー用高分解能) コリメータと5nの¹²³Iとの組み合わせが最適画像であった最後に薬を提供してくださった日本メジフィジックス社に感謝いたします。