

《原 著》

^{123}I イメージングにおける高エネルギーガンマ線による 散乱成分の除去方法

本村 信篤* 市原 隆* 高山 卓三* 青木 茂**
久保 均*** 竹田 寛***

* 東芝医用システム社医用機器・システム開発センター

** 鈴鹿中央病院放射線科

*** 三重大学医学部放射線科

要旨 ^{123}I データの定量値がコリメータの種類により変動する問題がある。この原因として、イメージング用 159 keV データに混入する 529 keV ガンマ線による散乱成分 (529 keV 散乱線) の量がコリメータにより異なることが考えられる。そこで 529 keV 散乱線を補正する方法として ^{123}I Dual Window (IDW) 法を考案した。提案する IDW 法はイメージングのため 159 keV 光電ピークに設置するエネルギーウィンドウと高エネルギー側に設置する 529 keV 散乱線推定用のエネルギーウィンドウを使用して、529 keV 散乱線補正を行うものである。本法は 2 つのエネルギーウィンドウと簡単な画像演算のみで実施できるので、多くのガンマカメラ機種で適用可能である。心筋 ^{123}I MIBG 検査を模したファントム実験では、コリメータによる心臓 / 縦隔 (H/M) 比の誤差を 22% から 1% にまで低減できた。 ^{123}I イメージングにおいて、IDW 法は ^{123}I データにおける定量値の変動を改善できることが示された。

(核医学 36: 997-1005, 1999)