

【研究発表Ⅲ-⑩ 核医学】

SPECT/CT を用いた正常骨 SUV に関する基礎的検討

仙台赤十字病院 医療技術部放射線技術課

○三浦一隆

【目的】

SPECT 撮像から薬剤集積を SUV (Standardized Uptake Value) として導き出せるソフトウェアが使用できるようになった。通常 SUV は異常集積部位に関心領域 (Volume Of Interest 以下 VOI) を設定し求めるが、SPECT/CT 装置による CT 画像を用いて目的部位に VOI を設定すれば、正常骨の SUV を求めることができる。以上より正常骨 SUV を算出し、基礎的な検討を行った。

【方法】

当院 SPECT/CT 装置の BCF (Becquerel Calibration Factor) 測定後に、検査を行った骨 SPECT データを用いた。使用データは明らかな異常集積がなく、痛みや骨折、骨粗しょう症の治療歴がない症例を対象にした。上腕骨頭部両側、大腿骨頭部両側、胸椎 6 番、腰椎 4 番に VOI を設定し SUV を求めた。算出方法は SUVmax、SUVpeak、SUVmean の三種類、VOI の大きさをマニュアルで変化させた。BCF は円柱ファントム法、使用機器は SymbiaT2 (Siemens)、ソフトウェアは GI-BONE (AZE)。

【結果】

上腕骨 SUVmax : 3.07 (1.23)、SUVpeak : 2.76 (1.08)、SUVmean : 1.94 (0.59)、大腿骨 SUVmax : 3.39 (1.03)、SUVpeak : 3.21 (1.00)、SUVmean : 2.50 (1.01)、胸椎 SUVmax : 6.66 (1.10)、SUVpeak : 6.12 (1.14)、SUVmean : 5.21 (1.06)、腰椎 SUVmax 6.31 (1.16)、SUVpeak : 5.84 (0.92)、SUVmean : 4.81 (0.98)、() 内は SD、BCF は円柱ファントム法での値。

【まとめ】

部位、VOI の大きさと SUV 値が異なった。算出方法と VOI の大きさより結果は一定の傾向を示した。定量的評価は骨転移や放射線内用療法などいろいろな検査で必要になると考えられる。精度の高い値を算出するため症例数を含め今後も検討を続けていく。