

²²³Ra 内用療法における SUV を用いた前立腺癌骨転移病変の吸収線量の推測

岩手県立釜石病院 放射線技術科 ○中村 英顕 (Nakamura Hideaki)
 岩手県立宮古病院 放射線技術科 佐藤 真一 鈴木 昌彦
 泌尿器科 尾張 幸久
 岩手医科大学 放射線医学講座 有賀 久哲 及川 博文

【目的】

欧州では²²³Ra内用療法の治療吸収線量測定が義務化されており、ソフトウェア OLINDA/EXMを用いて算出されている。そこで²²³Ra内用療法を行った症例について、OLINDA/EXMで使用している計算式から吸収線量の推測を試みた。

【方法】

²²³Ra内用療法を行った症例のSPECT画像を作成し、ソフトウェアGI-BONEを用いて腰椎高集積部位のSUVmaxを算出した(Fig.1)。

その後OLINDA/EXMの計算式にSUVmaxを代入し吸収線量を算出した。

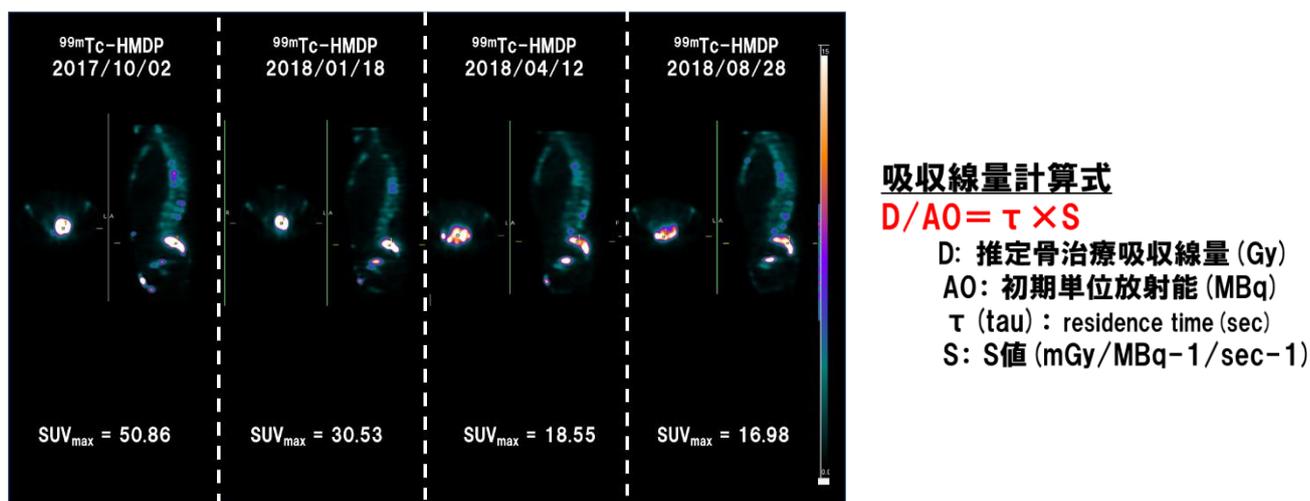


Fig.1 骨 SPECT 画像の SUVmax の経時変化

【結果】

²²³Ra初回投与時のSUVmaxは41.78であり、その後投与毎にSUVmaxを算出し、6回投与後のSUVmaxは20.14に減少した(Fig.2)。

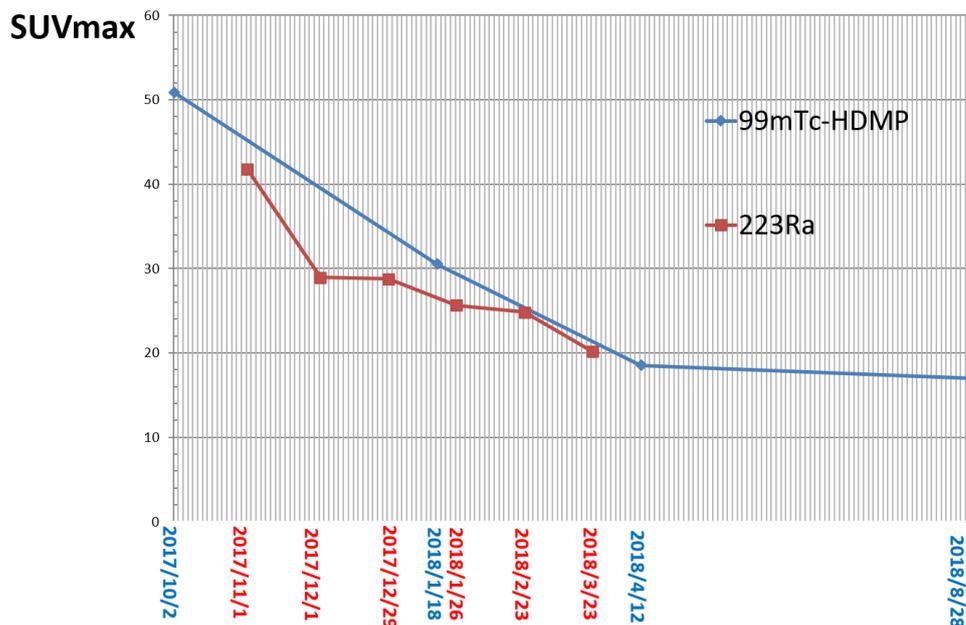


Fig.2 SUVmax の経時変化

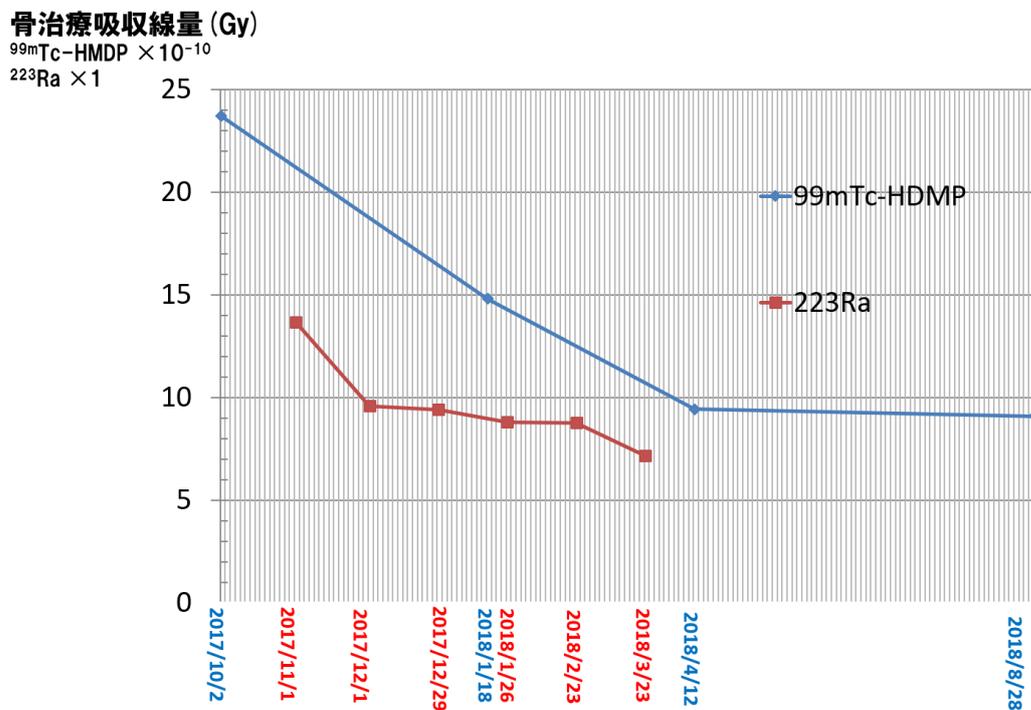


Fig.3 推定骨治療吸収線量の経時変化

また、初回投与時の吸収線量は13.63 Gyであり、6回投与時は7.16 Gyであった。さらに、 $^{99m}\text{Tc-HMDP}$ に関して同様の検討を行ったところ、SUVmaxおよび吸収線量は ^{223}Ra と同様の挙動を示した(Fig.3)。

【結語】

^{223}Ra 内用療法症例において、SUVmaxから吸収線量を推定することができた。

【参考文献・図書】

- 1) J Nucl Med 2005; 46:1023-1027
- 2) J Nucl Med 1999; 40:118-368
- 3) Current Radiopharmaceuticals 2008; 1:203-208