

13. 大腸直腸癌における骨シンチグラフィの検討

黒木 嘉典 坂田 博道 安武 正陽
岡崎 正敏 (福岡大・放)

[目的] 今回われわれは、過去9年間に骨シンチが行われた大腸直腸癌について検討したので報告した。[対象および方法] 1986年から1994年に骨シンチが施行された大腸直腸癌 150 例中、骨転移と診断された 34 例。^{99m}Tc-HMDP (740 MBq) 静注 3~5 時間後に全身像、スポット像を撮影した。腫瘍占拠部位、骨転移の検出時期、局所再発の有無、他臓器転移の有無、骨転移の部位別頻度について検討した。[結果] 腫瘍占拠部位では直腸癌が 32 例中 16 例、S 状結腸癌が 8 例と大部分を占めていた。局所再発が認められた 14 例中、11 例は直腸癌であった。骨転移は骨盤骨が 34 例中 25 例と最も多かった。また、骨盤骨のみに転移の認められた 11 例中 8 例は直腸癌であった。[まとめ] 直腸癌においては骨盤骨への骨転移、局所再発の頻度が高くそれを念頭においた経過観察が望まれる。

14. ^{99m}Tc-DTPA-HSA を用いたリンパシンチグラフィによるリンパ浮腫の診断

小川 洋二 竹本 吉宏 南 和徳
林 邦昭 (長崎大・放)

リンパ流の障害が疑われた 8 例 (下肢 7 例, 上肢 1 例) において ^{99m}Tc-DTPA-HSA を用いてリンパシンチグラフィを行った。^{99m}Tc-DTPA-HSA 74 MBq ずつを両側の第 1, 2 趾間 (上肢の場合第 2, 3 指間) 皮下に投与し、経時的に撮像した。8 例中 4 例 (片側 3 例, 両側 1 例) でリンパ管の描出不良, dermal backflow といった異常が認められ、リンパ浮腫と診断された。残り 4 例は正常と診断されたが、リンパ管の出現時期や描出程度に個人差、左右差がみられた。典型例における診断は static image のみで容易だが、軽度の異常の評価には問題が残る。下肢の運動を加えた上で dynamic study を行い、定量的評価を併用することも必要と考えられた。

15. Factors that Affect Quantitative Measurement with SPECT

Leo G. FLORES II, Hiroaki HOSHI,
Shigeki NAGAMACHI, Takashi OHNISHI,
Seishi JINNOUCHI and Katsushi WATANABE
(Dept. of Radiology, Miyazaki Medical College)

SUBJECT: To study the effect of linearity of sensitivity, the effect of ROI size and partial volume effect on quantification, with single photon emission computed tomography.

METHOD: 1,000 KBq of Technetium-99m was added to a water filled bar and pool phantom for SPECT. Three headed gamma camera (PRISM 3000, Picker International Inc., Ohio, USA) with low energy ultrahigh resolution fan beam (LEUHR) collimator was used for SPECT imaging. Transverse reconstruction with 128×128 matrix and 2.7 mm slice thickness using Ramp filter was done. Low pass 3D Postfilter was cut off 0.199 and 1st order of Chang attenuation correction was also done with super computer (ODYSSEY, Picker International Inc., Ohio, USA).

With pool phantom, linearity of sensitivity was tested in technetium density of 3.9 to 1,000 KBq/ml. In pool and 12 cm width of bar phantom, circular ROI (region of interest) of varying areas were drawn on identical location to determine the effect of ROI size on count rate. Different rectangular ROI areas were also drawn in varying widths of bar phantom with and without radioactivity to evaluate partial volume effect.

SUMMARY OF RESULTS: There was linearity in the increase of total count as radioactivity increased. In pool phantom, there was directly proportional increase in the mean count as the ROI area increased while there was 24% decrease in mean count as ROI area increased in the 12 cm width of the bar phantom. There was overestimation of mean count when small area is drawn in the narrow width of the bar phantom while there was underestimation in the wider width. In the bigger ROI areas due to constant partial volume effect there were less variable mean count noted.