

221

シンチグラム読影のROC解析
 放医研 技術 ○福久健二郎
 臨床 飯沼 武
 東大医・放 町田喜久雄
 東女医大・放 山崎統四郎
 群大医・放 永井 輝夫

昨年の本学会大会において、IAEA主催の“Inter-comparison of computer assisted scintigraphy techniques”に参加して得た画質改良技術とその表示法による効果の検討結果について報告した。今回は、このprogrammeで用いた像を利用して処理像を表示しシンチグラム読影の専門の方々に読影していただき、そのROC特性曲線とスコアとを詳細に検討した。

像は、前述 Intercomparison の第1回作業に用いた computer simulated phantom 24枚で、これを2種類の処理法で処理してカーブ・プロットで等高線表示し適当に順序を入れかえて混ぜあわせた48枚1組の像を読影願った。読影に際しては、1枚の像の4つの象限に各1個hotまたはcoldのlesionが有るかまたは無いかで、lesionはhotだけかcoldだけに限ることを明示し、また、確信度を次の3段階に分け、欠損の範囲とともに記録するよう依頼した。

- 1 確実に欠損あり
- 2 ほぼ間違なく欠損あり
- 3 欠損の疑

実際の処理法は、単純平滑化 (Gaussian filter) とぼけ補正導入の平滑化 (optimum filter) を用いた。読影結果は、中心位置のX、Y座標と確信度を計算機に入力して正解と対比した。判定基準は各象限での有無だけで判別する方法と、IAEAが行なったような“正解より半径30mm以内かつ中心座標からの正解とのなす角度が30°以内”という条件とを採用した。

結果の一部では、hot lesionよりもcold lesionのほうが比較的読影しやすいが、true negative、false negativeの概念を加味するとcoldのほうが読みすぎによってT.Nが減る。これは肝に近い像の形状に起因する影響が大きいと考えられる。また、処理法による比較では、optimum filterによる処理法のほうがT.Pを増やしているけれどもF.P.も増加することが明らかになった。

222

膵シンチグラムに見られる空腸放射活性像について

愛知県がんセンター 放診部

○桜井邦輝 木戸長一郎 有吉寛

⁷⁵Se-selenomethionine静注による膵シンチグラムに見られる空腸放射活性の主たる由来については、腸管へ分泌された膵液による放射活性、胆汁の放射活性、空腸粘膜細胞に取り込まれた放射活性と云う三つの見解がある。

腸管内へ分泌された膵液や胆汁の放射活性が空腸放射活性の大部分を成すと云う説は、空腸放射活性の出現が、⁷⁵Se-selenomethionine静注後、早期に見られる事から認めがたい。また、空腸放射活性が、シンチグラム上で、肝左葉と同程度に高い26例を調査したところ、うち21例は肺炎であった事から、空腸放射活性が、膵液による可能性はないと考える。

胆汁が空腸に到達しえない症例19例、即ち閉塞性黄疸を伴った膵頭部癌14例、同じく胆道癌4例、十二指腸上行部の閉塞を伴った膵膵部癌1例を調査したところ、3例の膵頭部癌を除いて、他の16例には空腸放射活性が認められなかった。一方、胆汁が、空腸に到達しうる膵癌症例13例、即ち黄疸を伴わない膵頭部癌5例、膵体尾部癌8例を見るに、うち11例に空腸放射活性像が認められた。以上の事から、胆汁が、空腸に到達し得る事が空腸放射活性と関係がある事がわかる。しかし、胆汁の放射活性が空腸の放射活性の主たる構成成分でない事は、¹³¹I-BSPが胆道内に貯溜する症例において、膵シンチグラムでは空腸放射活性が見られる反面、胆道内に⁷⁵Se放射活性の見られる症例がない事から、明らかである。前記の、空腸放射活性陽性の閉塞性黄疸を伴った膵頭部癌3例はいずれも黄疸発症後、数日にして、膵シンチが施行してあり、少なくとも1例は、完全な閉塞を伴った黄疸を有している事から、空腸放射活性は、主として、空腸粘膜内で形成される脂肪吸収に必要な蛋白質や酵素中にて、とり込まれた⁷⁵Se放射活性によると思われる。この蛋白質や酵素は、胆汁脂肪混合液の空腸への到達が止まってからも、数日間は、空腸粘膜内で形成され続けると考えられる。

閉塞性黄疸を伴った胆道癌4例の膵シンチグラムを見るに、いずれも、膵の描出は良好であるのに、空腸放射活性像は見られなかった事からも、膵液由来の空腸放射活性が、少ない事がわかる。一方、膵炎症例にあっては、空腸放射活性の増大が認められる事がある事から、膵炎症例では、パネート細胞による膵外分泌細胞機能の代償があると考えられる。

以上より、空腸放射活性の主たる由来は、空腸粘膜内に取り込まれた⁷⁵Se放射活性であると結論する。