

4. 白血球シンチグラフィの臨床応用： 炎症性疾患と骨髄疾患

宮 崎 知保子 (市立札幌病院中央放射線部)

1969 年の腫瘍巣への集積の報告以来、様々な臨床的検討の後、⁶⁷Ga-citrate は、腫瘍・炎症巣の検出に多大な貢献をしてきた。しかし近年 US, CT, MRI などの発達と普及とともにその役割も変化している。核医学の分野においても、腫瘍特異性のある薬剤の開発・臨床応用が進行している一方、炎症性疾患に対する検査法として、白血球シンチグラフィが本邦においても、臨床使用可能となった。この白血球シンチグラフィは 1976 年 McAfee や Thakur らにより、¹¹¹In-chloride に oxine を介して白血球が標識され、臨床応用されたのが最初である。現在炎症シンチグラフィとしては、¹¹¹In-白血球シンチグラフィ以外に、^{99m}Tc-白血球シンチグラフィ、顆粒球シンチグラフィ、抗顆粒球モノクローナル抗体シンチグラフィなどが報告されているが、臨床的にも比較的簡便に行いうる白血球シンチグラフィについて、私共の施設で行っているルーチンの検査法を中心に解説し、⁶⁷Ga シンチグラフィとの相違についても言及する。

炎症の原因には、①物理的因素、②化学的因素、③病原微生物があり、⁶⁷Ga-citrate は、①、②、③を陽性描画する可能性があるが、白血球シンチグラフィの対象となるのは主として③=感染症である。また炎症の形態学的分類として、①実質炎、②滲出炎、③増殖炎、④肉芽腫炎があるが、①、②は主として急性期、③、④は主として慢性期の炎症形態である。⁶⁷Ga シンチグラフィは、急性期・慢

性期ともに陽性描画されるが、白血球シンチグラフィは、急性期もしくは活動性炎症巣に陽性像を示す。

現実的な当院での対象患者は、不明熱、多発外傷後の活動性炎症巣の確認、慢性骨髄炎等である。方法論の詳細は本論では省略するが、採血直後から 1 時間の静置後、市販の ¹¹¹In-oxine 使用で標識から患者投与まで約 50 分、^{99m}Tc-HMPAO 使用で約 40 分を要する。当院での標識率は前者で 82.5%，後者で 50.1% であった。臨床例は偽陰性、偽陽性所見も含めて講演時に呈示するが、¹¹¹In-白血球シンチグラフィの感染巣に対する sensitivity は 60.5%，specificity は 78.6% であり、⁶⁷Ga シンチグラフィでは前者は 94.7%，後者は 47.6% であった。^{99m}Tc-白血球シンチグラフィは、ほぼ¹¹¹In-白血球シンチグラフィと同様の成績であるが、臨床症状発現から 3 週間以内の症例に限ると sensitivity 92.9%，specificity 80.0% を示す。顆粒球が主体をなす炎症の早期に白血球シンチグラフィが施行されなければ、陽性所見率は有意に低下する。

白血球シンチグラフィは骨髄を明瞭に描画する。骨髄疾患に対する白血球シンチグラフィの位置付けは、未だ確立されていないが、鉄の骨髄分布を反映するとされる ¹¹¹In-chloride シンチグラフィと所見の相違が示される症例がみられることより、今後の研究が期待される。