

S-II-11. 各種股関節疾患に対するカテーテル形半導体放射線検出器を用いた診断的応用

千葉大学 整形外科

林 道夫 村田 忠雄

特発性大腿骨頭無腐性壊死、骨頭、頸部骨折あるいは変形性股関節症など、大腿骨頭循環障害が密接に関連をもつと考えられる骨疾患では、骨頭循環状態の検索が可能であればその検査結果は病態解明に資するとともに、診断、治療方針の決定あるいは予後の判定に重要な情報を提供してくれる。従来この分野には軟部組織において開発された血流検査法の応用が多数試みられてきた。しかるに臨床応用の段階においては幾多の独創的な研究にもかかわらず、手技の簡便さと情報量の豊かさと信頼性においていまだ決定的に優位な骨循環状態診断法が確立されているとは言い難い。実際には単純X線像と経骨髄静脈造影所見により推測されているのが現状である。

演者は昭和45年以来、静注投与することによって選択的に血液成分に強固な標識が行なわれる pure beta

emitter, $DF^{32}P$ を tracer として用い、in vivo beta-counterとしてカテーテル形半導体放射線検出器、CAT-ELIX system を応用する新しい骨循環状態診断法を開発し基礎的検討ならびに臨床的検討を行なったので得られた知見の概要について報告する。すなわち、基礎的検討では、 $DF^{32}P$ は血液成分標識をする blood-seeker であり、 $DF^{32}P$ 濃度と計数値は比例し、血中 $DF^{32}P$ 濃度が一定であれば流入血液量と計数値は比例するとの結果を得た。また昭和45年4月～昭和48年2月までに行なった各種疾患34関節における臨床的検討では、正常対照例は骨頭部、頸部、転子間部の流入血液量がほぼ等しいのに比し、特発性大腿骨頭無腐性壊死あるいは骨頭・頸部骨折ではX線像に変化が現われる以前の骨頭血流阻害ないし途絶の如何を知ることができ、X線像に変化が現われた以後では骨壊死、血管結合組織増生などの病理組織学的変化を反映した。変形性股関節症では病期進行と相関して骨頭荷重部動脈系血流量が減少することを知り得た。また血流改善を目的とする手術を行なった関節において手術効果判定に応用し改善状態を把握し得た。