

《名誉会員特別講演》

肝臓の形態と循環の核医学的研究

中央鉄道病院臨床医学研究所
杏林大学医学部内科学教室

上 田 英 雄

はじめに

肝臓病の診断のために核医学は形態学的診断・機能的診断および AFP や AuAg などの RIA (Radioimmunoassay) に広く用いられている。演者は本講演において肝の形態と循環に関する核医学的研究の 2, 3 の成績について述べよう。

I. 肝の形態の核医学的診断

肝の萎縮・肥大や肝の腫瘍の診断に核医学は不可欠のものとなっている。肝臓を映し出す諸核種の開発と核医学機器の進歩は目覚ましく、放射能検出器・シンチスキャナー・ γ カメラ・PECT などの20年来の発展は非侵襲的肝臓診断法としての核医学の価値を確立した。核種として ^{198}Au コロイド・ ^{131}I Rose Bengal・ ^{131}I HSA・ ^{131}I BSP から現在の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Pertechnetate・ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ HIDA・ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ PI・ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ PIPIDA・ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ EHIDA となり、鮮明な肝・胆道の映像が得られ、肝・黄疸疾患の鑑別診断を容易に行ない得る。肝臓疾患に限定すれば核医学的形態診断は CT・ECHO にまさり、これらに腹腔鏡・動脈 X 線撮影・PTC・ERCP などを併せれば適切な診断法となる。

II. 肝の循環と短絡血流の核医学的研究

演者らは肝静脈カテーテル法により T_{1824} 静注後の肝静脈血を経時的に採取し門脈と肝動脈の血流量を測定した(1953年)。 T_{1824} の代わりに ^{198}Au と ^{131}I BSP を用い、肝臓の放射活性曲線を記録し肝血流量を門脈血流と肝動脈血流に分けることができた(1960, 1962年)。

次に ^{131}I MAA の脾内注入とシンチスキャナーにより肝硬変症の門脈大循環短絡の存在の有無と短絡血流量を測定した。また門脈圧亢進・食道静脈瘤形成度と短絡血流量の増加度とが関連することを確かめた(1967年)。 γ シンチカメラと $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ を用い、肝シンチ映像を経時的に撮影し、肝腫瘍病巣の放射活性が肝動脈経由の血流により早期に出現する(1973年)。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ MAA を脾内に注入し、 γ シンチカメラにて 2~5 秒ごとに脾静脈・門脈・肝・上大静脈・心・肺などの放射映像を撮影すると、肝硬変症と原発性門脈圧亢進症

において脾静脈の拡大と彎曲、門脈の拡張、門脈血流の逆流、肝外と肝内の短絡血流量と短絡部位を確かめることができる(1974年)。肝硬変においては $^{99m}\text{TcO}_4^-$ による肝stream lineが変化し、また左葉の血流量の増加が認められる(1975年)。IPHの肝動脈血流は減少し脾血流量は増加する。 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ や ^{99m}Tc HSAを直腸内に投与すると、肝硬変における肝血流量の減少と放射活性の心および肺への早期出現を認め、門脈大循環短絡を証明しうる(1977年)。 ^{99m}Tc 化合物を肝硬変と胆道排出障害ある症例の直腸内に投与すると、 ^{99m}Tc 活性が腎および胃・小腸・大腸へ早期に排出される(1979年)。堀口らは ^{133}Xe を静注し自動的、体外的に肝動脈と門脈の血流量を分割測定した(1978年)。

む　す　び

肝臓疾患の形態学的診断法として、核医学的方法が優秀であることを論じ、また肝疾患の循環異常と門脈大循環短絡が核医学的手法により定性的および定量的に測定されることを述べた。