

362 PETによる直腸癌再発の診断と治療効果判定 —MRIとの比較—

伊藤健吾、加藤隆司、田所匡典、西野正成、石口恒男、
大島統男、石垣武男、佐久間貞行

¹⁸F-2-fluoro-2-deoxy-glucose(FDG)を用いたPETが直腸癌術後局所再発の診断に有用であるかをMRIとの比較で検討した。又、放射線・温熱療法を施行した症例についてPETにより治療効果判定を試みた。対象は13例でこのうち4例については治療効果判定も試みた。PETはFDG(74-370MBq)を静注後50分で撮像した。病巣部での集積はdifferential absorption ratio(DAR)で評価した。術後変化と再発とはDAR値に明らかな差があり、画像上も再発巣にはFDGの明瞭な集積が見られた。治療効果判定を行った例では放射線量20Gy程度の比較的早期からDAR値の低下があった。MRIと比較してもPETがより有用であると思われた。

363 2'-Deoxy-5-[F-18]fluorouridine (FdUrd)

の代謝の再評価—PETによる癌診断の意義—

石渡喜一、*佐藤清貴、*亀山元信、*吉本高志、
井戸達雄(東北大・サイクロ、*同・医・脳神経外科)

我々は、核酸代謝に基づく癌診断法としてFdUrd-PET法を提案してきた。FdUrdは主に肝臓で急速に分解され、その異化物が血中へ再循環される。これら異化物の実験腫瘍における寄与を評価し、癌診断の意義を再考察した。

マウスおよびヒト血漿中の数種の異化物の割合は、投与後急速に増加し、異化速度には投与量依存性が示唆された。マウス腫瘍内には相当する異化物が認められ、その割合は30-60%に達した。主要異化物である α -fluoro- β -alanineは、[H-3]- β -alanineを用いた実験より正常脳組織に対して約2倍ほど腫瘍に取り込まれると推察された。PET診断においては、正常脳を対照として脳腫瘍の核酸代謝を評価できると考えられた。

364 温熱療法施行時における腫瘍内温度と¹⁵ガ スポジロンCTによる腫瘍血流量との関係

服部英行、岡田淳一、久山順平、丸野広大、養島 聡、
吉川京彦、伊丹 純、三好武美、有水 昇(千葉大学放
射線科) 植松貞夫(同、放射線部)

温熱療法を施行する際、加温中の温度変化率は、ほぼ $Q - k(T - T_0)$ (Q ; 加温するエネルギーに相関、 k ; 比例定数、 T ; 腫瘍内温度、 T_0 ; 体温)と表わされ、 k は腫瘍血流量に依存するといわれている。しかし生体で k と腫瘍血流量との関係を調べた報告は少ない。今回われわれは、TAG-MED社製温熱装置により治療した悪性腫瘍12例を対象に腫瘍内温度の経時的変化より k を求め、¹⁵O-CO₂、COガスを用いたポジロンCTにより測定された腫瘍血流量と比較検討した。 k は腫瘍血流量と相関する傾向にあり、腫瘍内温度は k の値つまり腫瘍血流量に大きく影響されることが示された。