

129. カテーテル型半導体検出器による頭頸部悪性腫瘍の診断

昭和大学 耳鼻咽喉科 窪田 哲昭
東芝中央研究所 小林 哲二 杉田 徹
佐々木哲夫

頭頸部悪性腫瘍症例について組織レベルでの腫瘍判定を行うため、 ^{32}P 400 μCi を静注したのちカテーテル型半導体検出器で組織内 ^{32}P を測定し、更にその結果を可及的に病理組織学的所見と対照した。

症例は悪性腫瘍14例、良性腫瘍3例で我々はこの方法を初期の質的診断、手術野における切除範囲の決定、再発腫瘍の確認等に利用することを考えてその診断学的可能性を検討した。

測定結果は悪性腫瘍症例における病巣部の ^{32}P 摂取率が健常部組織の1.3~3.0倍で本検査により両者の判別は出来うと思われたが良性腫瘍にはこのような傾向がみられなかった。

本検査法は腫瘍に対する侵襲がないこと、同時に多くの部位の組織判定が簡単にできること等の利点があり今後この方法を試験切除の補助的手段として腫瘍の診断治療の過程に取り入れることによりなお一層の治療効果が期待できる。

130. カテーテル型半導体放射線検出器による胃癌の診断

— β 線-, γ 線-核種についての実験的比較検討—

朝日生命成人病研究所 消化器科
佐々 隆之 岩瀬 透 鶴沼 直雄
東芝総合研究所 小林 哲二 杉田 徹
東京都養育院付属病院 核医学放射線部
飯尾 正宏 千葉 一夫

〔目的〕胃癌の診断に用いられる癌親和性核種として、 ^{32}P -phosphate, ^{67}Ga -citrate などの胃癌診断への意義については、カテーテル型半導体検出器(CASRAD)による in vivo 測定の立場から、既に本学会に報告して来た。一般に核種は γ 線, β 線の何れかに属し、測定は in vivo で行われる。したがって、検出器の腫瘍部位への密着性および近接臓器からの background の増加など、測定結果に好ましくない影響を与えることが考えられる。すなわち、現在使用している CASRAD は原理的に検出器側面にも感度を有し、腫瘍組織への検出器受感面の「めり込み」の変化による検出器の見込む立体角の増減、さらには近接臓器からの放射線のとび込みなどで計数値に著しい誤差を生じさせる危険性がある。このような影響を明確にし、診断率の向上を期するためには、in vivo 条件下で近接する臓器への RI の uptake および検出器の圧着の程度などを定量的に検討する必要がある。

〔方法と結果〕家兎の胃粘膜下に移植した VX₂ 癌の病巣部と健常部との uptake ratio および最適集積時間を β 線核種である ^{32}P -pyrophosphate, ^{32}P -phosphate, および $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tc, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Bleomycin, ^{57}Co -Bleomycin などの γ 線核種を用いて、CASRADにより in vivo, あるいは摘出胃について検討した。また β 線, γ 線核種の in vivo 条件下での比較検討を試みるため諸種の実験条件下での simulation を行い、検出器の腫瘍部位への密着性および近接する各臓器の幾何学的位置関係などが与える計数値変動の情報を得た。この結果、肝に多く集積するような γ 線核種は胃の background を高め、胃癌の診断には適切でないことが判った。