

543 脳腫瘍症例における ^{201}Tl , ^{123}I IMP SPECT と ^{18}F FDG PET 所見の比較検討

井上登美夫* 富吉勝美* 住田康豊* 織内昇* 佐々木康人* 養和章* 柴崎尚* 早川和重** 石原十三夫*** 新部英男*** (群馬大学核医学* 同脳神経外科* 同放射線科***)

脳腫瘍に対する ^{201}Tl , ^{123}I IMP および ^{18}F FDG の集積を比較検討した。SPECT は、 ^{123}I IMP 3mCi 静注 15 分後よりリング型 ECT 装置を用いて撮像後さらに ^{201}Tl 3mCi 静注 10 分後より同一断面の断層像を撮像した。PET は、 ^{18}F FDG 4~8 mCi 静注 60 分後より撮像した。対象は SPECT および PET を同時期に施行した脳腫瘍患者 11 例 (12 件) である。 ^{201}Tl と ^{18}F FDG の腫瘍部への異常集積の有無は、11 例中 9 例で一致し 6 例が陽性、3 例が陰性であった。 ^{123}I IMP の腫瘍部への異常集積は全例で陰性であったが、 ^{201}Tl の集積部位の局在判定に有用であった。 ^{201}Tl , ^{123}I IMP による脳 SPECT は、 ^{18}F FDG と同様に脳腫瘍の診断に有用と思われる。

544 IMP-SPECT による脳腫瘍診断に関する検討 荒木有三, 山田 弘 (岐阜大学脳神経外科)

脳腫瘍 51 例に SPECT を施行し、IMP の脳腫瘍への集積機序について臨床的に検討を加えた。画像上の血流値が白質以上の場合を \uparrow 、未満の場合を \downarrow とした。神経膠腫では $\text{Xe}\uparrow$ が 20 例中 8 例 40%、 $\text{IMP}\uparrow$ が 18 例中 6 例 33% であった。low grade では $\text{Xe}\downarrow$ $\text{IMP}\downarrow$ であったが、high grade では様々であった。膠芽腫の一例は $\text{Xe}\uparrow$ $\text{IMP}\downarrow$ であり、脳血管写、手術所見、組織所見より豊富な動静脈吻合の存在が示唆された。髄膜腫は 12 例中 11 例 92% が $\text{Xe}\uparrow$ 、8 例中 6 例 75% が $\text{IMP}\uparrow$ であり、大部分が、 $\text{Xe}\uparrow$ $\text{IMP}\uparrow$ と考えられたが、angiomatous type は $\text{Xe}\uparrow$ $\text{IMP}\downarrow$ であった。神経鞘腫は $\text{Xe}\downarrow$ $\text{IMP}\downarrow$ であった。脳腫瘍は $\text{Xe}\uparrow$ $\text{IMP}\uparrow$, $\text{Xe}\uparrow$ $\text{IMP}\downarrow$, $\text{Xe}\downarrow$ $\text{IMP}\downarrow$ の 3 型に分類された。このうち $\text{Xe}\uparrow$ $\text{IMP}\downarrow$ は動静脈吻合部を表すものと考えられた。IMP-SPECT early image は脳腫瘍の血流量と血管構築を反映した画像と考えられた。

545 SPECT による主幹部脳動脈慢性閉塞性病変の評価

— EC/IC Bypass の適応及び効果判定を含めて —
外山 宏, 竹下 元, 竹内 昭, 江尻和隆, 安野泰史, 伊藤清信, 加藤幸彦, 前田寿登, 片田和廣, 古賀佑彦 (保健衛生大 放) 山岡信行 (島津製作所)

X線 CT 上広範な低吸収域を認めない主幹部脳動脈の慢性的な閉塞症あるいは高度狭窄症 21 人 (25 病変) について rCBF, rCBV, rCBV/rCBF を定量測定し、脳血液循環動態の評価を試みた。装置は HEADTOME SET-031 である。rCBF は ^{133}Xe 吸入法により求め、rCBV は in vivo 標識 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -赤血球により求めた。21 症例の病変側大脳半球 (25 病変) を正常例の平均 rCBF, rCBV をもとに 4 型に分類した。rCBF が低下し、rCBV の上昇した III 型で EC/IC Bypass を施行した 2 例に rCBF, rCBV, rCBV/rCBF の明らかな改善が認められたが、1 例は著変を認めなかった。III 型は EC/IC Bypass の良い適応と考えられるが、その問題点についても述べる。

546 脳外科対象疾患における $\text{Tc-}^{99\text{m}}$ -DTPA-HSA による脳血液量分布測定の意味

鈴木輝康, 山崎俊江, 古西博明, 内田清久, 山崎武, 増田一孝, 大西英雄, 池本嘉範, 松田昌之**, 半田譲二** (滋賀医科大学放射線科, 放射線部*, 脳外科**)

$\text{Tc-}^{99\text{m}}$ -DTPA-HSA による SPECT より、脳血液量分布像を作成し、I-123-IMP 脳血流分布像と比較して、脳外科対象疾患における臨床上的有用性を検討した。対象は脳血管障害、脳腫瘍、脳外科術後患者である。 $\text{Tc-}^{99\text{m}}$ -DTPA-HSA 20mCi の静注 10 分後より回転型シンチカメラにて撮像し、脳血液量分布 SPECT 像を作成した。I-123-IMP 脳血流 分布測定は本剤投与 2 日前に施行した。I-123-IMP による脳血流分布に加えて本剤による脳血液量分布を測定する事により、脳実質血流障害部位の局所脳灌流圧の状態が推定でき、脳血流障害の病態生理を理解する上で有用であった。

547 rCBF 値の終末呼気 CO_2 濃度による補正について 駒谷昭夫, 蟻 真弘, 高梨俊保, 山口昂一 (山形大学放射線科)

脳血流は、動脈血炭酸ガス分圧 (PaCO_2) に鋭敏に左右される事はよく知られている。日常の検査における PaCO_2 と終末呼気 CO_2 濃度 (E-T CO_2) の変動を調べ、E-T CO_2 による補正の是非について検討した。E-T CO_2 は、重篤な肺疾患でない限り、 PaCO_2 と強い相関 ($r=0.93$, $p<0.0001$) を示し、E-T CO_2 による脳血流の補正が可能と考えられた。 Mg^{2+} による Xe-^{133} 吸入は、呼吸 $\text{P}^{\text{a}}\text{T}$ の変化を来し、E-T CO_2 の変動をもたらした。その変動の中は若年者や中程度の痴呆患者群で大きく、又、入院患者の E-T CO_2 は、外来患者のそれと比べ有意に低い傾向が認められた。脳血流は E-T CO_2 1% 上昇毎に 14% 増加したので、それに基づく補正が妥当と考えられた。微細な脳血流の変化の検出や経過追跡には、 CO_2 の補正は欠かせない重要な因子である。