

3例にすぎなかった。以上の結果をながめると、通常の Scan image で所見の認められない症例においても、Dynamic study を行なうことにより、所見の把握がより確実になることが分った。脳血管障害の疑われた場合、通常の Static Scan image の R.I Study に加えて、Dynamic study を行うことが臨床上有用であると思われる。

17. ^{99m}Tc Diphosphonate による頭部スキャンニング

浅原 朗 上田 英雄 立花 享
木間 芳文

(中央鉄道病院)

臨床的に頭蓋内疾患を疑う症例について、 ^{99m}Tc Pertechnetate (PT) 及び ^{99m}Tc Diphosphonate (DP) による Brain Scanning を1週間以内に行ない、異常所見の出現度を比較検討した。

対象は、臨床的に脳出血、脳血栓、脳栓塞等脳血管障害を疑う症例19例、脳の腫瘍を疑う症例13例、その他舞蹈病2例、パーキンソン病3例を含む13例の合計45例について検査を行なった。

DPによる正常像は、当然 PTによる像と異なり、骨の影響が強く現われ、骨縫合部が出現する可能性がある反面脈絡叢の影響は少なく此等の点を充分認識し読影する必要がある。脳血管障害群では、両 Scan 共に陽性4例(21.1%)、DPのみで陽性5例(26.4%)、PTのみ陽性例はなかった。即ち、脳血管障害に対する DP Scan の臨床的価値が期待される。

腫瘍群では、いずれの Scan にも陽性像を示したものの10例で、DPのみ陽性例はなく、PTのみ陽性例が1例あった。

その他疾患群では、13例中9例は両 Scan 共所見なく、ハッチントン舞蹈病の1例とパーキンソン病の2例で DP の Scan のみに比較的限局した多数の病巣像所見を示した。これら脳の変性疾患が DP Scan で陽性像を呈したことは興味がもたれる。

DP Scan では、直接頭蓋内疾患ではなく、頭蓋

骨の異常影と思われる予期せぬ所見がみられる例が45例中3例あった。右頭頂骨全体に強い Activity を示し原因のわからない症例、非常に強い限局性の Activity を数ヶ所に認め、Emissaria を疑った症例などを呈示した。

DP Scan は PT Scan に比べ Scintigraphy の読影が難かしい点はあるが、脳血管障害における陽性率が高く、臨床応用価値が期待される。此等の疾患では、発病後の時期的問題が大きいと思われる、今後の課題としたい。又脳の変性疾患の診断が TP Scan に比して特異的であったことに大きな興味がもたれる。

18. ^{13}C -化合物を用いた呼気テストの基礎的検討 —— ^{14}C -化合物との比較——

佐々木康人 大原 裕康 前田 貞美
高橋 悟 染谷 一彦

(聖マリアンナ医大・三内)

^{14}C -化合物を投与して、呼気中 $^{14}\text{CO}_2$ を捕集するいわゆる“呼気テスト”は吸収不良症候群、乳糖不耐症、その他の診断に用いられてきた。我々の方法では投与する ^{14}C は $5\mu\text{Ci}$ と少量ではあるが、検査の適応は厳格に決める必要がある。安定同位体 ^{13}C を ^{14}C に代えて使用できれば本法の適応範囲を妊婦、幼児、若年者、健康者のスクリーニング等に拡大する可能性がある。我々は ^{13}C 呼気テストと ^{14}C 呼気テストの比較を行なうため、動物実験を行なった。

〈方法〉ラットに気管内挿管し、Harvard Rodent Respirator を通して、呼気を液シン用バイアルに導き、0.5 mmol のアルカリ溶液を用いて、呼気中 CO_2 を採取した。glycine-1- ^{14}C ($0.2\mu\text{Ci}$)、glycine-1- ^{13}C (50 mg/kg) を静脈内又は胃内に投与し、経時的に呼気中 CO_2 を採取した。又、あらかじめ Bland Loop を作製したラットにつき、glycine-1- ^{14}C -cholate、glycine-1- ^{13}C -cholate (ANL Dr. P. Klein 提供) を胃内に投与し、呼気中 CO_2 を経時的に採取した。 ^{14}C 放射能は、液体シンチレーションカウンタで測定、 ^{13}C は質量分析器を用いて

質量数44と45の同位体比を測定した。

〈結果〉 ^{14}C -glycine, ^{13}C -glycine 同時静注后, $^{14}\text{CO}_2$, $^{13}\text{CO}_2$ は急速に上昇し, 約15分で頂値に達した後漸減した。 $^{14}\text{CO}_2$, $^{13}\text{CO}_2$ 曲線はよく一致した。胃内同時注入の場合は, 頂値は30~40分であり, 両曲線はよく一致した。 ^{13}C -glycine 16.5 mg 静注2時間後に ^{14}C -glycine を静注した場合, $^{13}\text{CO}_2$ 曲線と $^{14}\text{CO}_2$ 曲線は相似の曲線を示したが, $^{13}\text{CO}_2$ 曲線の頂値は低く, 2時間の $^{13}\text{CO}_2$ $^{14}\text{CO}_2$ 排出量はそれぞれ 15.2%, 18.9% と差がみられた。Blind Loop ラットに標識 glycine-cholate を同時に胃内投与した場合, 6時間後に $^{13}\text{CO}_2$, $^{14}\text{CO}_2$ の急峻な上昇がみられ, 両曲線はよく一致した。 ^{13}C -化合物を用いる呼吸気テストでは, ^{14}C -化合物とよく一致した結果がえられることを示した。但し, ^{13}C -化合物の負荷量投与は ^{14}C -化合物のトレース量投与と異なる結果をもたらす可能性がある。

19. 心筋梗塞の RI 診断—— $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PYP による心筋スキャンおよび RI アンギオグラフィーについて——

鈴木 豊

(東海大・放)

岡部 真也 玉地 寛光 兼本 成斌

友田 春生 笹々本 浩

(同・内)

高橋 正男 池井 勝美

(同・中放)

5例の患者に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ピロリン酸による RI アンギオおよび心筋スキャンを連続して実施した。RI アンギオは Oldendorf 氏法により $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ピロリン酸 10 mCi を静注し, System-70 を用いて第 II 斜位で実施した。0.1 秒間隔の連続イメージを1分間磁気ディスクに記録した後, 左室に関心領域を設定し, 時間放射能曲線を求め, これより, 左室の駆出率を算出した。さらに拡張末期, 収縮末期の加算イメージより左室壁の動きを観察した。注

射1時間後, Picker Dynacamera IV を用いて, 前面, 第 II 斜位, 左側面のスキャンを実施した。スキャンは左室部の情報密度 4000/cm² で撮られた。

5例中4例はスキャン陽性であった。その内2例は古い梗塞があり心電図の診断が困難であった。陰性の一例は臨床経過より心筋梗塞は除外された。駆出率の 0.27, 0.35 低値を示した症例は臨床的にも回復に時間を要した。1例は強い集積が認められたにもかかわらず, 駆出率が 0.47 と良く, 臨床的にも早期に回復した。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ピロリン酸によるスキャンは安全で重症の患者にも実施可能である。心筋スキャンで梗塞の部位のみならず大きさも診断可能である。心筋スキャンは心電図で診断困難な再発例の診断に有効である。RI アンギオを併用すれば, 患者の予後を左右する最も大きな因子である左室のポンプ機能を把握できる。

20. ^{201}Tl を用いた心筋スキャン

杉山 捷 藤井 正道

(聖マリアンナ医科大・放)

佐々木康人 山本 光祥 染谷 一彦

(同・三内)

城間 剛

(同・二内)

榊 徳市

(同・放部核医学)

心筋梗塞の補助診断法としての心筋スキャンには, 従来 Rb, Cs, K の RI が用いられてきた。K に類似した生体内分布を示す ^{201}Tl の応用が最近注目されている。我々は ^{201}Tl 2 mCi 静注後 8-60 分に心筋スキャンを実施した。装置はサール phyIII, 東芝 102S 型シンチカメラを使用した。Hg-k-X 線 (69-80 keV) を用い, 前面, 第2斜位, 左側面より撮影した。対象は急性心筋梗塞2, 陳旧性心筋梗塞4, 狭心症および冠不全4, 収縮性および尿毒症性心外膜炎各1, 計12例である。心