

5. 骨・軟部腫瘍の診断における ^{201}Tl シンチグラフィの有用性

興津 茂行 牛嶋 陽 奥山 智緒
杉原 洋樹 前田 知穂 (京府医大・放)

^{201}Tl シンチグラフィは肺癌を始め、各種悪性腫瘍の診断や治療効果の判定に用いられている。今回、骨・軟部組織の良性腫瘍の診断での有用性について検討したので報告する。

対象は骨腫瘍 6 例、軟部腫瘍 5 例の計 11 例で、男性 6 例、女性 5 例。年齢は 10～86 歳で、平均年齢は 32 歳。使用装置は PICKER 社製 PRISM2000 と東芝製 GCA901A で、コリメータは低エネルギー高分解能型を使用した。 $^{201}\text{TlCl}$ 111 MBq を静注後、15 分にて早期像を、3 時間にて後期像を撮像した。前面および後面の Planar 像を撮像し、軀幹部の場合は SPECT 像を追加した。筋肉以外の軟部組織の集積を基準に、(-), (±), (+), (++) の 4 段階に分類し、早期像と後期像での集積を視覚的に評価した。結果は早期像で (-) 1 例、(±) 4 例、(+) 4 例、(++) 4 例で、後期像では (-) 1 例、(±) 4 例、(+) 3 例、(++) 1 例で、集積低下を認めたもの 8 例、集積低下を認めなかったもの 2 例であった。従来の報告では良性腫瘍の 90% 以上で、後期像で集積が不変あるいは低下していたといわれている。今回の検討でも、集積を認めたもののうち 80% に後期像での集積低下を認めており、従来の報告と合致し、良性腫瘍の集積パターンと考えられた。しかし、悪性腫瘍でも約 30% で後期像での集積低下を認め、約 45% で集積不変であったとの報告があり、良悪性の鑑別には、視覚的な集積変化のパターン分類のみでは不十分である可能性が考えられた。今後の検討課題として、視覚的評価では、分類の基準がやや不正確となるので、カウント比を算出し、評価する必要があるように思われた。

6. 当院における唾液腺シンチグラフィの検討

野村 曜子 加納 恭子 岸田 浩明
柳瀬 正和 松本 敏幸

(兵庫成人病セ・放)

昭和 62 年から平成 7 年 4 月までに唾液腺シンチグラフィとガリウムシンチグラフィを施行した唾液腺腫瘍を主訴とする症例のうち、手術によって病理組

織学的診断が得られた 38 例を対象に核医学検査の術前検査としての有用性を検討した。

唾液腺腫瘍の手術適応は、多形性腺腫や悪性腫瘍などのワルチン腫瘍以外のものが第一の適応となるため、ワルチン腫瘍とそれ以外の腫瘍を鑑別するためのフローチャートを設定し、38 例を検討した。その結果、38 例中 9 例をワルチン腫瘍と診断し、29 例をワルチン以外の腫瘍と診断した。一方手術によって得られた組織学的診断は、9 例中 7 例がワルチン腫瘍で、ワルチン以外の腫瘍と診断した 29 例中 1 例がワルチン腫瘍であった。フローチャートにのっとってワルチン腫瘍を診断すると感度 87.5、特異度 93.3 と良好な結果が得られた。

以上より唾液腺腫瘍の手術適応の決定に際し、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ パーテクネートとガリウムを併用した核医学検査が有用であると考えられた。

7. 頭頸部腫瘍における FDG-PET の臨床応用

阪本 浩一 松田 美貴 大橋 淑宏
中井 義明 (大阪市大・耳鼻)
河辺 譲治 岡村 光英 越智 宏暢
(同・核)
小橋 肇子 城村 尚登 (同・三内)

[目的] われわれは頭頸部腫瘍に対する ^{18}F -Fluorodeoxy-glucose (以下 FDG) を用いた Positron emission tomography (以下 PET) の有用性について検討してきた。今回悪性疾患における腫瘍の糖代謝と進行度 (T 分類, Stage) の関係、放射線化学療法前後の糖代謝の変化、および組織学的効果との関係について検討した。[対象] 大阪市立大学耳鼻咽喉科にて加療した原発性頭頸部悪性腫瘍 25 例である。内訳は鼻副鼻腔 6 例、舌・口腔底 8 例、上咽頭 3 例、下咽頭 2 例、喉頭 2 例、耳下腺 1 例、原発不明頸部 3 例。男性 19 例、女性 6 例。平均 58 歳である。[方法] 院内小型サイクロトロンにより作製した FDG を、185–370 MBq 静注した。静注開始後から 40–55 分後に撮像し PET 画像より病変部の放射能濃度を測定した。集積程度を Distribution Absorption Ratio (以下 DAR): 組織放射能/(注射量/体重) で評価した。これを治療前に行い、治療後にも施行した。[結果およびまとめ] 治療前の腫瘍の糖代謝は進行度についての検討

では、T分類についてはT3、T4ではT2より高く、Stage III、IVではIIより高かった。組織学的な検討では未分化扁平上皮癌がもっとも高かった。治療後の糖代謝は全例低下した。手術症例における下里分類に準じた組織学的効果とDARとの関係は、DAR=2.9-3.2以上で腫瘍細胞の残存が考えられた。今後さらなる症例の蓄積が望まれる。

8. $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ による副甲状腺シンチグラフィ

村田佳津子 真鍋 隆夫 松尾 良一
田中 正博 辻田祐二良 小田 淳郎
(大阪市総合医療セ・放)
坂本 亘 杉本 俊門 (同・泌)
越智 宏暢 (大阪市大・核)

$^{99m}\text{Tc-MIBI}$ を用いた副甲状腺シンチグラフィの使用経験を報告した。対象は血液検査で副甲状腺機能亢進症が疑われた4例で、副甲状腺腫2例、続発性副甲状腺機能亢進症1例、副甲状腺には異常なかったもの1例であった。 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ を静注後、15分(early)、2-3時間(late)で撮像した。3例6病変のうち、MIBIはいずれの病変もearly、lateの両方で集積がみられた。2例3病変ではTc/Tlサブトラクションも行ったが、1病変で描出不良であった。病変のなかった1例ではMIBI、Tl/Tcともに集積はみられなかった。CTでは6病変とも指摘可能であったが、そのうち甲状腺下極の下方にあった2病変では、MIBIの所見と合わせてretrospectiveに指摘できたものであった。

MIBIを用いた副甲状腺シンチグラフィは、1989年以来報告例が散見されるが、本邦では未だあまり使用経験はみられない。文献的にはTl/Tcサブトラクションに比べ簡便で描出能が優れているといわれているが、われわれの症例でも同様であった。また、CT、MRIなどの他の画像検査を行う際にも、MIBIの結果と合わせて読影することで、より診断能が高まると考えられ、総合画像診断において有用な検査法と考えられた。

9. $^{123}\text{I-OIH}$ を用いた動態因子分析による定量的腎機能評価

牛嶋 陽 奥山 智緒 興津 茂行
杉原 洋樹 前田 知穂 (京府医大・放)

$^{123}\text{I-OIH}$ を用いた腎シンチグラフィを動態因子分析により解析し、腎機能の定量的評価の可能性を検討した。対象は一側腎摘出後の症例でかつ、腎機能の低下を認めない10例(左腎5例、右腎5例)。年齢は41~82歳(平均61歳)で男性8例、女性2例である。約300mlの飲水30分後に背臥位にて $^{123}\text{I-OIH}$ を30MBq急速静注し、ヨード専用コリメータを装着した東芝製GCA-901Aを用いて、後面から1フレーム12秒にて20分間データ収集した。GMS-550Uを用いて因子分析を試みた。得られた100フレームのうち始めから64フレーム目までを利用し、心臓および腎臓を含む矩形ROIを設定し、2因子分析および3因子分析を行った。得られた機能成分曲線を3点スムージング後、レノグラム解析し、腎全体と実質にROI設定した区域レノグラム解析と対比した。2因子分析の結果、腎実質と腎盂の各成分に分離できたのは1例のみで、残りは動脈の因子画像は得られたが、腎実質と腎盂とは分離できなかった。3因子分析では全例で動脈、腎実質、腎盂の3成分に分離することができた。さらに腎実質に相当する機能成分曲線のレノグラム解析を行い、区域レノグラム解析から得られる T_{\max} および分泌相の傾きとの相関を求めた。機能成分曲線から算出される T_{\max} は腎実質の T_{\max} と高い相関が認められた($r=0.857$)。一方、分泌相の傾きは腎実質よりも腎全体から求められる値と高い相関が認められた($r=0.712$)。以上より、因子分析により得られた機能成分曲線は、腎実質と腎全体のレノグラムから定量的評価を行う際に用いられる指標をあわせ持っており、同曲線の解析により簡便に腎実質の定量的機能評価を行うことが可能と考えられた。