

94

Whole-body PET(WB-PET)による癌の診断—

減衰補正をしない画像による癌の検出—

安田聖栄, 井出 満, 高木繁治, 正津 晃, 大塚康世, 中島恭彦, 太田 明, 清王尊仁 (山中湖クリニック画像センター) 三富利夫 (東海大二外) 鈴木 豊 (東海大放)

Transmission (TS)の省略でPET検査を簡略化できるが減衰補正(AC)のない画像では癌の検出精度が問題となる。悪性腫瘍13例(乳癌7, 大腸癌2, 食道癌2, 肺癌1, 肉腫1)にTSを行い ^{18}F -FDG WB-PETを施行し, AC有無のaxial画像で32病巣の描出を比較した。29病巣(91%)はAC(-)画像で病巣を確認できた。大腸癌、乳癌の肺転移は最小1cmを含め全例識別でき1cmの乳癌肝転移も検出できた。傍大動脈リンパ節、鼠径リンパ節、内胸動脈リンパ節転移の3病巣は腸管集積像、近傍のFDG高集積の影響で識別困難であったがcoronal像で病巣の確認は可能であった。以上よりTSの省略によっても癌の検出精度は保たれると考えられた。

95

 ^{201}Tl SPECT を用いたretention index の

functional image による肺癌診断—二次性変化にマスクされた肺癌の描出—

吉村尚子, 福本光孝, 赤木直樹, 吉田祥二 (高知医大放・放部)

肺癌診断に ^{201}Tl が有用であり、利波らのretention index は良悪性の鑑別に用いられている。しかし ^{201}Tl は肺癌及び再発肺癌の二次性変化にも集積がみられ、ROIの設定が困難なことがある。我々は新たなretention index のfunctional image を作成することで、自動的にviable な腫瘍を描出させることを試みた。 ^{201}Tl を222MBq静注後、10分、180分に撮像し、axial image より、retention index のfunctional image を作成した。未治療肺腫瘍18例、放射線治療肺腫瘍患者26例についてfunctional image を作成した。その診断率はそれぞれsensitivity: 84.4%, 91.7%, specificity: 100%, 100%, accuracy: 88.8%, 96.15%、の結果が得られた。functional image は肺癌の診断に有用であると思われた。

96

原発性肺癌の描出能— $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBIと ^{201}Tl -chlorideとの比較検討—

山本由佳, 川崎幸子, 西山佳宏, 福永浩太郎, 佐藤 功, 田邊正忠 (香川医大放) 松野慎介 (滝宮病院放)

原発性肺癌27例に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI(MIBI), ^{201}Tl シンチグラフィを施行し両者の腫瘍描出能を比較検討した。撮像方法は2核種同時収集法にてplanar像, SPECT像(早期像<E>, 後期像<D>と略す)を行い, 腫瘍と健側肺にROIを設定し, 腫瘍集積比を求めた。MIBIの描出率は<E>で74%, <D>では67%とwash outする傾向がみられた(扁平上皮癌8/8, 腺癌5/8, 小細胞癌4/10), ^{201}Tl は<E>で93%, <D>で96%と停滞する傾向があった。MIBIは<E>, ^{201}Tl は<D>の撮像のみで十分と考えられた。腫瘍集積比はMIBIより ^{201}Tl が高かった($p < 0.01$)。治療前後で撮像された7例では, 集積程度は治療効果を良く反映していた。

97

肺癌の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI SPECT— ^{201}Tl との比較

西川 高広, 大口 学, 東 光太郎, 玉村 裕保, 興村 哲郎, 山本 達 (金沢医大、放) 松成 一朗, 一柳 健次 (福井県立病院、放)

肺癌患者14名に対して、ほぼ同時期に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI及び ^{201}Tl のSPECTを施行し比較検討した。MIBIは740MBq、 ^{201}Tl は111MBq静後各々30分、15分後に早期像、約3時間後に後期像を得た。視覚的評価では、ほとんど全ての原発巣及びリンパ節転移を指摘しえた。原発巣のMIBIのearly ratio(ER), delayed ratio(DR)は平均で、それぞれ 2.36 ± 0.69 , 2.08 ± 0.64 であり、 ^{201}Tl では $ER = 2.84 \pm 0.84$, $DR = 3.38 \pm 0.64$ であった。MIBIでは後期像でwashoutの傾向がみられ、早期像で評価すべきと思われた。これに対して、 ^{201}Tl では後期像がより有用と思われた。MIBIはS/N比で ^{201}Tl より優っているが、腫瘍のviabilityの評価ではむしろ ^{201}Tl が有用と思われた。

98

201-Tl SPECTを用いた食道癌

に対する放射線治療効果の評価

池上 匡, 杉山正人 (横浜南共済病院 放)

放射線治療の前後に ^{201}Tl -SPECTを施行された17人の食道癌患者(全て原発性、扁平上皮癌)について治療前後の ^{201}Tl の集積を定性的、定量的に検討した。照射線量は60-70Gyで、3人は腔内照射を、2人は腔内温熱療法を併用された。治療終了後に2人が化学療法を併用された。治療前の ^{201}Tl -SPECTにより、17例中16例で明瞭に原発巣が描出され、治療後全ての症例で、視覚的評価及び腫瘍対正常肺野(T/N)比の定量評価において改善が認められたが、これらの改善度や治療終了時の ^{201}Tl 集積程度と、治療後の生存期間の間には関連はなかった。しかし腫瘍の活性と言うべき治療前のT/N比と、生存期間との間にはある程度の逆相関が得られ、 ^{201}Tl -SPECTの有用性が示唆された。

99

多発性骨髄腫における全身タリウムシンチの

臨床的有用性の検討 — 他画像診断との対比 —

津布久雅彦, 林 三進, 金子稜威雄, 木暮 喬, 嶋田守男, 伊東邦子, 草間 香 (東邦大1放)

多発性骨髄腫の骨病変の検出において $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識リン酸化合物による骨シンチは骨×線像に較べ劣ることがすでに指摘されている。塩化タリウムによる全身スキャンを多発性骨髄腫での骨病変検索に応用し、臨床的有用性を検討した。診断の確定している20例(未治療例8例, 再燃例4例, 治療後経過良好例8例)を対象とした。未治療例, 再燃例では全例に局所の異常集積や骨髄集積による骨格の描出を認めた。単純骨×線像に較べ、タリウムシンチによりあらたに8病変(33%)の限局性病変が検出され、CT, MRIにより確認された。経過良好例での骨格描出はまれであった。

骨髄腫細胞の全身分布の把握がある程度可能で、精査部位のスクリーニング、経過観察手段として期待される。