

423 I-123 MIBGによる心筋シンチグラフィ

桑原康雄、一矢有一、大塚 誠、田原 隆、福村利光
増田康治(九州大学放射線科) 加地良一、江島準一
津田泰夫(同第一内科)

I-123 MIBGとTl-201によるdual mode SPECTを行ない、I-123 MIBGの心疾患における有用性について検討した。対象は陳旧性心筋梗塞、狭心症、心筋症を含む30例である。装置はGE社製スターカム400AC/Tを用い、I-123 MIBG 3mCiとTl-201 4mCiを同時に静注後15分より検査した。データ収集は45sec/step, 32stepの計24分間行なった。結果は、ほぼ全例においてI-123 MIBGで欠損ないし集積低下がみられたが、陳旧性心筋梗塞や狭心症ではTl-201より低下の範囲が広いものが多かった。心筋症でもTl-201と不一致例がみられ、I-123 MIBGにより新しい情報が得られる可能性が示唆された。

424 I-123 MIBGの体内動態および心筋摂取率

滝 淳一、分校久志、中嶋憲一、南部一郎、谷口 充
村守 朗、松成一郎、利波紀久、久田欣一(金沢大学核
医学科) 清水賢巳、竹田亮祐(金沢大学第二内科)

虚血性心疾患(IHD)6例、肥大型心筋症(HCM)19例を対象としI-123 MIBGの体内分布、血中クリアランスを検討した。MIBG 3mCiを静注10分および4時間後よりSPECT、全身像の撮像を行い各臓器の摂取率を求めた。血中からのMIBG消失の第二相の半減期はIHD群で 303 ± 126 , HCM群で 272 ± 126 分であった(NS)。MIBG摂取率で最大のものは肝臓で、10分、4時間後のそれはIHD群で 11.0 ± 2.6 , 13.7 ± 3.8 % HCM群で 12.0 ± 1.9 , 11.8 ± 2.2 %であった。心筋摂取率は10分ではIHD, HCM群で 2.73 ± 0.34 , 3.33 ± 0.59 % ($p < 0.05$)であり4時間後では 3.00 ± 0.7 , 3.06 ± 0.72 (NS)であった。肥大型の強い群(>20 mm)ではMIBGの洗い出しが他の群に比して亢進する傾向があった。

425 I-123 MIBGの心筋内washoutに関する検討

斎藤富善、斎藤恒儀、渡辺直彦、浅倉 司、菅家道人、
大和田憲司、内田立身(福島医大第一内科)
星 宏治(同放射線科)

心筋ファントム及び心疾患例にI-123 MIBG(n=6)とTl-201(n=6)を投与しSPECT撮像後、体軸横断像を再構成し、ROI法によりcrossoverを検討した。I-123からTlのwindowへファントムで 36 ± 31 %, 症例で 27 ± 13 %, TlからI-123へは各々1%程度であった。以上の結果より心筋梗塞(MI, n=9), DCM(n=3)にMIBGとTlを別の日に投与し、15分後と4時間後像より心筋全体、正常(ないし最大集積部)、及び欠損部のwashout rate(WR)を算出した。心筋全体のMIBGのWRは、MI(42 ± 14 %)よりもDCM(55 ± 5 %)で、また各々Tl(36 ± 14 %, 33 ± 3 %)よりも高かった。MIでは負荷による影響はMIBGよりTlで大であった。以上よりMIBGのWRはTlと違った情報を提供し有用な指標と考えられた。

426

^{123}I 標識放射性医薬品と ^{201}Tl の2核種同時収集における測定誤差: 全身シンチとSPECTでの検討
中嶋憲一、滝 淳一、分校久志、久田欣一(金沢大学医学部核医学科)、清水賢巳(同 第2内科)

2核種同時投与法は ^{201}Tl による心筋血流と ^{123}I 標識による心筋機能や代謝を同時に評価する方法として有用性が期待できる。そこで、 ^{201}Tl と ^{123}I MIBGを投与したときの相互のエネルギーウィンドウへのcrosstalkをファントム実験、全身シンチグラフィ、SPECTにより検討した。ファントム実験から求めた補正係数を用いて2核種の分離を行なうことを仮定すると、臓器によりその取り込み率の誤差は大きく($-42\% \sim +115\%$)、心筋各領域の集積比の計算誤差も -35% から $+22\%$ に分布した。 ^{201}Tl と ^{123}I の2核種同時収集法でのcrosstalkの比率は領域により異なり、さらに同部位でも経時的に変化するためその補正は困難であり、定量的には不正確である。

427

^{201}Tl と ^{123}I -MIBGによる心機能評価: 2核種同時投与法の是非について

大谷 弘、玉木長良、藤田 透、山下敬司、米倉義晴、
小西淳二(京大・放核) 野原隆司、村上知行、神原啓文、
河合忠一(同・三内)

^{123}I -MIBGは心筋の交感神経機能を現わし、その集積の低下は除神経を意味する。特に ^{201}Tl との同時投与により心筋血流と神経機能の同時評価が可能となる。2核種同時投与による各画像へのcross talkを検討するため、 ^{201}Tl 単独投与後のPlanar像と ^{123}I -MIBG追加投与後のPlanar像を各々のwindowで作成した。 ^{123}I から ^{201}Tl 心筋画像への影響は 28 ± 4 %, ^{201}Tl からMIBG心筋画像への影響は 14 ± 5 %であった。PTCA後の1例では、 ^{201}Tl 単独投与像に比べ2核種投与のTl像で前壁に偽性欠損が生じた。以上より、2核種同時投与法は有用であるが、 ^{201}Tl 心筋血流像の判定には問題があると考えられた。

428

^{123}I -MIBGと ^{201}Tl による2核種同時収集心筋イメージングの検討

与小田一郎、西村恒彦、林田孝平、植原敏男、山上英利、
岡 尚嗣、片渕哲朗、林 真(国循セン・放診部)

2核種同時収集で問題となるコリメーター(CL)、クロストーク(CR)の影響について検討した。CLは、感度を重視したLEGPが適当であり、この時単位放射能あたりのCRは、 ^{123}I 、 ^{201}Tl が各々 13.4 ± 0.5 %, 12.3 ± 0.3 %であった。ファントムと臨床例で同時収集を行った結果、相対的に摂取率の低いMIBGでCRの影響が大きかったが、視覚的には明らかでなかった。 ^{123}I -MIBGと ^{201}Tl の同時収集は可能だが、定量診断にはCR補正が必要である。