594 心筋ＳＰＥＣＴにおける不均一吸収補正法（ＩＲＰＣ法）の検討

外山比南子[1]，細羽　実[2]，村山秀雄[3]，村田　啓[4]，田中栄一[3]，和迩秀信[2]，秋貞雅祥[1]，（筑波大学・臨床医学系[1]，島津製作所・医用技術部[2]，放医研・物理[3]，虎の門病院・放射線科[4]）

心筋ＳＰＥＣＴは臨床診断上の有用性が高く評価され、定性から定量的診断が要求されつつある。吸収係数が大きく異なる肺や骨を含む心筋ＳＰＥＣＴでは従来の均一吸収体を仮定した吸収補正法では定量性の高い画像が得られないことから、ＲＰＣ法に逐次近似を行ったＩＲＰＣ法を導入し、コンピュータシミュレーションにより検討してきた。本法の特徴は、１回の逐次近似で収束すること、共通の補正関数を導入すること。従って、トランスミッションＣＴを各患者で行わないことである。今回は正常者１例について、トランスミッションＣＴおよび心筋ＳＰＥＣＴを収集し、補正関数を作成し、シミュレーションで作成した補正関数と比較した。また、従来の逐次近似法とも比較して、ＩＲＰＣ法の臨床応用の可能性を検討した。その結果、本法は計算時間も短く、簡単に行え、自分自身のトランスミッションデータから作成した補正関数を用いると正しい吸収補正像が得られた。また、補正関数の共通化のための問題点を検討した。

595 心筋SPECT による局所RI濃度における定量性の評価（試作ファントムによる^{99m}TCと^{201}Tlとの比較）

上野　孝志[1]，田中　健[2]，梅田　秀二[1]，長谷川　光男[1]（心臓血管研究所付属病院　放射線部[1]，同循環器内科[2]）

局所RI濃度変化に対する定量性について、人体に近い型のファントム（縦隔・肺・骨を含む31－23cmの楕円体で、直径 9.5cmの心筋部を挿入できる）を試作し、^{99m}TCと^{201}Tlで比較・　検討した。特に肺野に関しては種々の試みがなされてきたが、今回木粉にRIを噴霧することにより人体に近い状態を再現できた。

心筋部の一部のRI濃度を100%－0%まで20% 毎に変化させ、欠損部を体表面と体深部の２ヶ所に移動し、それぞれのcount の相対値(count%)を求めた。又、吸収補正(RPC法）を行った場合と同時収集によって得られたcompton 散乱image をsubtraction した場合も検討した。

評価は回帰直線より得られたＹ切片と直線の傾きによって行い、その結果体深部より体表面の方が定量性は優れており、また^{99m}TCの方が^{201}Tlよりすべてにおいて定量性は優れていた。吸収補正によってはそれ程改善されなかったが、compton 散乱image をsubtraction すると、Ｙ切片、傾き共に改善された。

596 急性心筋硬塞における２核種(^{99m}Tc,^{201}Tl)同時収集SPECTの試み

児玉秋生[a]、比佐新一[a]、国分啓二[a]、笹井祐之[a]、川合敦子[a]、荻生徳寛[a]、笹川文俊[b]、加藤玲子[b]、小野和男[c]、大和田憲司[c]、刈米重夫[c]、（米沢市立病院内科[a]、同　RI室[b]、福島医大　一内[c]）

急性心筋硬塞(AMI)における^{99m}Tc-PYPシンチは、梗塞の部位を知るうえで有用な検査であるが、現実には、判定困難な場合も少なくない。一方、^{201}Tlおよび^{99m}Tcを同時に用いた２核種同時収集SPECTは、^{201}Tl心筋シンチ像との関係により梗塞部位を知るうえで有用な方法である。今回我々は、本方法を急性心筋硬塞の症例に試み、さらに^{99m}TcによりTl像がどの程度影響を受けるかについても検討を行なったので報告する。方法は、発症1週以内のAMI患者に^{201}Tl 2mci静注した後1方向40秒，6度ずつ30方向よりSPECTを撮像した。撮像後、^{99m}Tc 20mci を静注し、3時間後に^{99m}Tc,^{201}Tlの2核種同時収集を同じ条件で行なった。2核種同時収集よりえられた^{99m}Tcおよび^{201}Tl画像の合成像より急性心筋梗塞の部位像がえられ、さらには、陳旧性心筋硬塞部位との関係も明らかになった。また、初期^{201}Tl像と、2核種同時収集よりえられた^{201}Tl像を比較し^{99m}Tcによる画像の影響についても検討を行なった。

597 心電図同期心筋ＳＰＥＣＴの有用性について　―― １００例における臨床的検討 ――

望月輝一[1]，山川順子[1]，篠原功[1]，藤原康史[2]，村瀬研也[3]，宮川正男[3]，浜本研[3]（愛媛県立今治放[1]，同・内[2]，愛媛大・放[3]）

安静時における201Tl 心電同期心筋ＳＰＥＣＴの有用性について、臨床的検討を行った。方法は、201Tl Cl 3～ 5 mci静注後、single head 回転型ガンマカメラを用い、Ｒ－Ｒ間隔を約20分割するＭＵＧＡ法にて、180°、24方向より、 1方向80～ 100心拍のデータ収集を行ない心臓軸のED、ES、非同期の心臓軸各断面を再構成した。対象は心筋梗塞、 HCM、 DCM等の 100症例で、以下の結果を得た。(1) 心筋梗塞において、非同期に比べED、ES像にてより鮮明に梗塞巣を抽出できた。(2) HCM 例においては壁肥厚部をED像にてより鮮明に抽出できた。(3) DCM を含め全例において、収縮の程度及び、局所壁運動の評価ができ診断上きわめて有用であった。

Presented by Medical*Online