239　^{123}I－IMP脳血流SPECT画像の定量的評価の問題点

山崎俊江、　鈴木輝康、井藤隆太、高橋雅士、古川　顕、村田喜代史*、森田陸司、増田一孝*、大西英雄*、浜津尚就*、　池本嘉範*、森岡康範*、（滋賀医科大学放射線科、*放射線部）

^{123}I－IMP 脳内分布の経時的変化が各施設によって異なる事は、^{123}I－IMP再構成 SPECT画像が種々の因子によって忠実に原画像に近い形で復元できず、歪んでいるためであるが、まだ^{123}I－IMPSPECT画像の再構成方法の標準化が確立されていないと言える。^{123}I－IMP脳血流SPECT画像の定量的評価のために、脳循環障害例について ^{123}I－IMP静注30分後の early imageと静注3時間後の delayed imageについて、SPECT画像の前処理フィルターおよび再構成フィルターの選択、脳内部位のコリメーターからの距離、局所脳血流欠損の大きさ，1画素あたりのCOUNT数等について検討した。

240　回転型ガンマカメラとリング型SPECT装置についてのSPECT画像の比較検討

相沢康夫、宍戸文男、犬上　篤、日向野修一、藤田英明、菅野　巌、蜂谷武意、庄司安明、羽上栄一、　上村和夫（秋田脳研・放）

ガンマカメラ（ZLC－7500）回転によるSPECT画像とリング型装置（HEADTOME－Ⅱ）によるSPECT画像について、分解能、スライス厚、感度等の基本的性能の対比を行なった。また、IMP等による臨床測定の脳血流量画像の描出能や、円筒形ファントムによるコールドスポット、ホットスポット等の描出能について比較検討したので報告する。

241　SPECT像を利用した脳シンチグラムの3次元表示

埼玉医科大学総合医療センター・放射線科　間宮敏雄、町田喜久雄、本田憲業、高橋　卓、瀧島輝雄、釜野　剛長谷川典子

Ｉ－１２３－ＩＭＰ脳血流シンチグラムのＳＰＥＣＴ像から脳シンチグラムの３次元表示を行い、その画像の臨床的有用性について検討した。

方法は１６ｓｌｉｃｅｓのＳＰＥＣＴ画像を島津製作所社製ＳＣＩＮＴＩＰＡＣ２４００の３次元表示プログラムＤＳＨＡＤにて処理し、３６方向の立体画像を作製した。さらに３６方向のデータをシネ表示させた。

３次元表示の脳シンチグラムと従来のＳＰＥＣＴ画像を比較すると３次元画像は脳表面の病変の立体的把握に関しては優れており、この部位での診断には有用と思われる。

242　in vivo 標識^{99m}Tc-赤血球法による局所脳血液量(rCBV)のイメージングと定量評価

外山　宏，竹下　元，竹内　昭，清水和弥，江尻和隆，前田寿登，片田和廣，古賀佑彦（保健衛生大・放）

in vivo 標識^{99m}Tc-赤血球法により，rCBVのイメージングと定量評価を行ないその問題点について検討した．赤血球標識率は平均97%であった．rCBVイメージでは脳表の静脈と脳実質の境界が不明瞭であった．正常ボランティア20人(43.8 ±16.2歳）の平均値は 4.1±0.7 (ml/100g 脳）であった．簡便なin vivo 標識法によっても赤血球標識率は比較的安定で良好であり定量評価は可能と思われた．rCBVはノイズの多いイメージであるが内頚動脈閉塞症などの大脳半球レベルの病変についてはSPECT でも局所脳血流量(rCBF)とともに評価することにより，脳血液循環予備能の示標として非常に有用と思われた．

243　CO2負荷I-123 IMP SPECTによる脳循環予備能の検討

橋川一雄、上原　章、三重野正之、柏木　徹、小塚隆弘（大阪大学中央放射線部）、井坂吉成（国立大阪病院）竹崎雅之、木村和文（大阪大学バイオ研核医学）、半田伸夫、前田宏明、松本昌泰、鎌田武信（同　第一内科）

脳循環の予備能の指標として CO2負荷による脳血流増加率が知られているが、 I-123 IMP SPECTを用いた報告は少ない。今回我々は慢性期虚血性脳血管障害例17例について 5% CO2吸入時のI-123 IMP SPECT像の収集を行いCO2非負荷時のI-123 IMP SPECT像と比較し脳循環予備能の評価を試みた。また、一部の症例では経頭蓋骨超音波ドプラ法(TCD)によって得られた中大脳動脈のCO2反応性との比較検討を行った。CO2負荷によるIMP分布の変化は臨床症状、TCD や動脈造影の所見とよく合致し 脳血流動態の解析に有用な手段となると考えられた。

244　Xe-133吸入法による脳血流測定中の終末呼気CO_2濃度の変動とその補正の意義について

駒谷昭夫、山口昂一、蝶　眞弘、高梨俊保（山形大学放射線科）　川勝　忍、佐川勝男（同精神神経科）

終末呼気CO_2濃度(E-T CO_2)は、肺疾患がない場合$PaCO_2$を反映し、その変動は脳血流変動の要因となる事はよく知られている。ﾏｳｽﾋﾟｰｽによる呼吸は、呼吸ﾊﾟﾀｰﾝの変化を来し、E-T CO_2変動の一因となるが、 それだけでは説明し難いE-T CO_2の変動がみられた。 その原因を探るため、被検者の状態との対応･分析を試みた。 E-T CO_2は、加令とともに高くなり、若年層では低い方にばらつく傾向、痴呆群では健常群に比し低く、入院者では外来者に比べ低い等の傾向が認められた。体温との関係では正の相関が認められた。 E-T CO_2は、通常の安静時検査においても、これらの因子により大きく変動しており、その変動巾は脳血流測定上無視できないと考えられた。

Presented by Medical*Online