10　^{123}I-IMP SPECTによるrCBF定量法の比較

大久保 真樹，小田野 行男，高橋 誠，野口 栄吉，
大滝 広雄（新潟大放）

^{123}I-IMP SPECTによるrCBF定量法である，①IMP静注5分後の画像を用いるmicrosphere法(持続動脈採血)，②その持続動脈採血に代えて1点採血法を用いるmicrosphere法，③IMP静注40分後の画像を補正して用いるmicrosphere法(1点採血法)，④Table look-up法を比較した．dynamic study (n=15)によって求めたrCBFとの誤差率の平均は，①法:*6.8%*，②法:*10.4%*で偏りは少なく，③法:*13.1%*はやや過大評価となり，④法:*17.1%*は過小評価となった．また④法による分布容積(V_d)は高値を示し相関は不良であった(r=0.441)．^{133}Xe吸入法との比較(n=4)でも同様な傾向がみられた．④法において既報の標準入力関数を用いた場合には，被検者毎の真の入力関数を用いた場合に比べ，rCBFを過小評価し，V_dを過大評価する傾向がみられた．

11　IMP Patlak Plot法による脳血流測定の臨床的有用性と再現性の検討－肺の集積に対する補正について－

岡本邦雄，牛嶋陽，奥山智緒，興津茂行，武部義行，
新居健，杉原洋樹，前田知穂（京府医大　放）

補正の方法は、集積の程度をパトラック法で求めたインデックス(LPI)で表し、肺の大きさ(体積)をピクセル数(面積)で代用して

$$補正係数=\sqrt{\frac{LPI\times ピクセル数}{2.8\times10^5(LPI\times ピクセル数の平均値)}}$$

から補正係数を求め平成6年4月から平成8年4月までに、2回以上測定出来た健常者4例を含む15例で再現性の検討をした。さらに臨床的有用例、ダイアモックス負荷例、健常者2名のPETとの相関も提示する。

12　脳血流SPECT定量測定における頭蓋骨による吸収の影響と補正法の検討

岩瀬幹生、黒野賢仁（豊川市民病院 放）
飯田昭彦（名古屋市リハセン 放）

^{123}I-IMPを用いた定量法が種々行われているが、従来吸収補正は頭部全体を水と等価と設定し、頭蓋骨による吸収の影響は考慮していなかった。我々は頭部の吸収量を測定し、頭蓋骨の影響も考慮する方法を検討した。線源を被検者の側頭部に置き、頭部透過後の放射線をガンマカメラにて測定。同様に頭部のないときの値を測定して吸収差を求め、水換算した側頭部の厚さ(T)を求める。画像再構成時に得られた輪郭より、同一部位の側頭部の厚さ(T')を求め、両者の厚さの差(t=T-T')を定量値に加算してγCBFを求める。TはT'の1.2-1.5倍におよんだ。本法により補正した結果、従来法で求めたγCBF値と症状が不一致した例において、一致が見られるようになった。

13　静脈一点採血による^{99m}Tc-ECDの定量化

飛弾和弘,小倉利幸,東　靖晃（札幌麻生脳外　放科）
瀧川修吾,斉藤久寿　（　同　脳外科）

近年,ECDにおいてもmicrosphere法による定量法が行われ,その妥当性が報告されている。当院でもこの方法による定量化を以前より試みている。ECDでは,IMPのような肺のクリアランス・代謝等の影響がほぼ無視できると考えられ,入力関数の形状の個人差が小さいことが予想される。このことから持続動脈採血から得られる入力データを動脈一点全血より見積もることが可能と予想される。結果,相関係数0.97以上の良好な相関が認められており,動脈一点採血により精度良く測定することが可能であった。またECDでは,動・静脈血間での血中放射能濃度の較差が投与後5分前後でも約8％と小さく,バラツキも少ないため,静脈血に代替した一点採血による定量性を評価したので報告する。

14　アセタゾラミド(DIAMOX)負荷による終末呼気CO_2の変化と定量的脳血流予備能評価の可能性について

駒谷昭夫，高橋和栄，小野寺祐也，山口昂一
（山形大放）
安久津徹（長井市立病院放）

DIAMOX負荷による脳血流予備能の定量評価には負荷程度の定量測定が必須である．負荷時の終末呼気CO_2濃度(E-T CO_2)と脳血流の変化をDIAMOX投与量や年齢との関連について検討した．安静時のXe-133 rCBF SPECT終了後0.5～1gのDIAMOXを静注し，同時にE-T CO_2濃度の連続記録を開始した．DIAMOXの負荷により，E-T CO_2濃度は平均13％減少し，その減少率は体重当りのDIAMOX負荷量に比例した．健常部の脳血流は平均20％増加したが，DIAMOX負荷量とは相関が弱く，E-T CO_2濃度や年齢とは相関しなかった．結果的に，負荷の程度の定量的把握はできず，DIAMOXによる予備能の定量化は困難と判断した．

Presented by Medical*Online