31　脳血流ＳＰＥＣＴ画像（ＰＡＯ／ＥＣＤ）の半定量的評価法の開発

川島隆太、伊藤浩、佐藤和則、小野修一、小山真道、後藤了以、吉岡清郎、福田寛（東北大加齢研機能画像）

PAOおよびECDは脳血流検査に用いられているが、定量画像を作成することは技術的に容易ではない。しかし、定性画像では診断が難しいこともしばしば経験する。

我々は、まず、ＨＢＡを用いて解剖学的に標準化した正常被験者の脳血流画像（PAO１８名／ECD１０名）をデータベースとして、平均画像と標準偏差画像をそれぞれの薬剤について作成した。次いで、これらと１被験者の脳血流SPECTを解剖学的に標準化した画像を比較し、ボクセルごとに偏差値を計算し統計処理をすることにより、半定量的な評価を試みた。結果、患者の画像でRI集積低下の程度の評価が可能となり、また、正常被験者でSPECTを用いた脳賦活試験が可能となった。

32　^{99m}Tc-ECDを用いたDiamox負荷脳血流SPECT（その１）-Patlak plot法における2回投与法の基礎的検討-

辻　志郎、絹谷啓子、隅屋　寿、久慈一英、市川聡裕、利波紀久、久田欣一（金沢大核）

^{99m}Tc-ECDを用いた定量的Diamox負荷脳血流SPECTを施行するため、同日2回投与法の基礎的検討を行った。負荷前後でPatlak plot法により平均脳血流を求めた。2回目の定量はカーブデータをバックグラウンドサブトラクションする事により行った。6例における安静時24～57分の間隔での2回のSPECT撮像において^{99m}Tc-ECDのwashoutは14.2～19.7%/hour(減衰補正にて3.3～8.5%/hour)であった。4例におけるRI angio-graphy連続2回撮像によるPatlak plot法の脳血流定量値の再現性は1回目を100とすると2回目は102.2±4.3(mean±s.d.)、またbrain blood volume index (BVI)は104.2±8.1と再現性良好であった。

33　^{99m}Tc-ECD同日２回投与法を用いたDiamoxに対する脳血流増加率の算出　－$H_2{}^{15}O$ PETとの比較－

桑原康雄，一矢有一，佐々木雅之，吉田　毅，福村利光
増田康治(九州大 放)

Diamoxに対する脳血流増加率をECDの投与量と直線化補正により算出し、$H_2{}^{15}O$ PETと比較した。対象は脳血管障害の10例である。ECDは初回安静時370MBq、負荷時は740MBqを静注した。2回目の画像から物理的半減期とwash-out(0.034/h)を補正した初回画像を差し引き、負荷画像を得た後、両者を投与量で標準化した。安静時の小脳血流量が50ml/min/100ml(α=2.6)となるように直線化補正した後、負荷時において安静時の小脳と同じカウント部位の脳血流量が50ml(α=2.6)となるように補正し、脳血流増加率を算出した。結果は大脳半球平均でECDが33.0±14.0　%、PETが34.3±21.0　%とよく一致した。ECDにより脳血流増加率を定量化なしに評価することが可能と考えられた。

34　脳血流トレーサー３種(IMP,ECD,PAO)のAcetazolamide反応性の比較　―Volunteer study―

牧野憲一（旭川日赤脳外），増田安彦（旭川日赤放）

脳血流トレーサーのAcetazolamide反応性をそれぞれの脳血流量の増加率を用いて比較検討した。定量法はIMPは持続動脈採血法を、ECD及びPAOはPatlak plot法を用いた。対象は4人の健常成人男子。それぞれ3種類のトレーサーにて安静時及びAcetazolamide負荷時の合計6回の検査を行った。各検査の間隔は3日間以上あけ、全検査を2ヵ月以内に終了した。検討は左右それぞれ１側とし、合計8側で検討した。Patlak plot法により求めたBPIはECDが26.4±14.3%、PAOが13.9±12.9%(Mean±SD)とECDの方が高い増加率を示したが、有意差はなかった。IMPのmCBFの増加率は29.4±10.6%であり、ECDの15.1±5.6%($p<0.05$)及びPAOの8.8±6.9%($p<0.02$)に比べて有意に高かった。ECDとPAOのmCBFの増加率に差はなかった。

35　９９mTc-ECD Dynamic SPECT の有用性－他の血流製剤との乖離例における－

石川幸雄，佐藤順一（旭川医大・放部），
秀毛範至，高塩哲也，斉藤泰博，油野民雄（同・放）
佐古和廣，米増祐吉（同・脳外）

９９mTc-ECD の低速静注下にてDynamic SPECT（40秒／回転，12回）を、さらにその終了後に引き続きStatic　SPECT を施行し、Dynamic SPECT の有用性に関し検討した。　９９mTc-HMPAO または１２３I-IMP SPECTで高集積を呈し、９９mTc-ECD Static SPECTで低集積を呈した脳炎３例、動静脈奇形２例、脳血管障害１例の計６例における９９mTc-ECD のDynamic SPECT所見は、９９mTc-HMPAO または１２３I-IMPのSPECT所見と、ほぼ同一の高集積分布を呈した。したがって、脳組織障害を有する病態の９９mTc-ECD による正確な脳血流評価には、Dynamic SPECT の追加が有用と思われた。

36　^{99m}Tc-ECD Super Dynamic SPECT による脳梗塞亜急性期の病態評価

外山　宏、竹下　元、柴田香織、石川恵美子、　前田寿登、江尻和隆、仙田宏平、片田和廣、竹内　昭、
古賀佑彦（藤田保健衛生大放）、野村昌代（同神内）

脳梗塞亜急性期に^{99m}Tc-ECD の静注後超早期ダイナミックSPECT を行い、脳内分布が決定する前の画像を評価した。静注開始30秒後12秒/ フレームで 2分間のダイナミック SPECT (Dy) を施行し、静注10分後にスタティックSPECT (St)を施行し比較した。亜急性期早期の 1例では、Dy、Stともに高集積を認め、 hyperemia (luxury perfusion)と考えられた。　亜急性期後期の 1例では、Dy、Stともに低集積となったが、^{99m}Tc-HM-PAOのStでは hyperfixation を認め、組織障害が疑われた。

^{99m}Tc-ECD の静注後超早期ダイナミックSPECT は、脳梗塞亜急性期の病態評価に有用と考えられた。

Presented by Medical*Online