

後、両側中大脳動脈領域に関心領域を置き、健側との比(A.R)を計測した。restの状態における各パラメータとSPECTとの相関を調べた。術前後におけるdiamox負荷前後のA.R値の差(Δ A.R)を各パラメータごとに計測した。結果:restにおけるSPECT画像との相関係数(r)はrCBFで $r=0.41$ ($p=0.10$), MTTで $r=0.52$ ($p=0.03$)であった。rest MTTとdiamox SPECT画像間でもっとも高く相関し $r=0.66$ ($p<0.01$)であった。bypass術により平均でrest MTT A.R $1.22 \rightarrow 1.08$ へ、restCBV A.R $1.25 \rightarrow 1.05$ へと改善を示した。 Δ A.RはrCBFで術前後で $-0.09 \rightarrow -0.01$ へと改善を示した。結語:PIはMTT, CBVはrest画像で、CBFはdiamox負荷画像が評価に有用である。

8) 3テスラ MRI を用いた脳血流評価

井上 敬・小川 彰(岩手医科大学)
小笠原邦昭・紺野 広(脳神経外科)

【はじめに】脳血流評価にはこれまでPET, SPECTといった核医学検査が主に用いられてきた。近年MRIにて、造影剤の通過速度・時間を利用する手法や、反転パルスを印加し造影剤を用いず脳血流量を評価する手法が報告されている。今回3テスラMRIによる脳血流評価を試みたので報告する。【対象・方法】対象は脳主幹動脈閉塞・狭窄症例8例。撮像はGE製SIGNA 3.0 T VH/iにて行った。脳血流はCBVとして造影剤を用いた脳灌流画像を、CBFとして反転パルス法を用いたFlow-sensitive alternating inversion recovery (FAIR)法を撮像した。【結果】全例で良好なCBV, CBF画像が撮像可能であり、PET, SPECTの結果に相関した。【結語】3テスラMRI装置でCBV, CBFの相対的な評価が可能であり、今後非侵襲的脳血流評価としての応用が期待される。

9) 拡散強調画像, MRS と SPECT による超急性期虚血脳の前後判定

鎌田 恭輔・三森 研自
北見 公一・小柳 泉(北海道脳神経外科)
能條 建・橋本 学(記念病院)
宝金 清博・岩崎 喜信(北海道大学医学部)
脳神経外科

虚血領域の早期診断および病態の把握は、虚血巣に対する血行再建術の治療時間枠を決定するうえで重要であ

る。我々は虚血巣における拡散係数(ADC)画像、磁気共鳴スペクトロスコピー(MRS)およびSPECT所見を比較検討し、脳虚血の程度および治療効果の評価をおこなったので報告する。中大脳動脈領域の広範な脳虚血巣をもつ23例を、発症後6時間以内にMRIと ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTを施行した。虚血巣はSPECT上の患側/健側比上0.8以上をmild ischemia, それ以下をsevere ischemiaと分類した。MRSはSPECT上最も虚血程度が強いスライスより取得し、各ピクセルのN-acetyl aspartate (NAA)/Lactate (Lac)比を計算した。Severe ischemia部位では、拡散係数が健側の80%以下に低下し、かつNAA/Lac比は0.6以上であり、梗塞に移行した。早期血行再建術を施行した進行卒中の7例において、拡散係数が健側の85%以上かつ、Lac/NAA比が0.6以下の虚血巣は、回復傾向を認めた。本方法は虚血巣の進行程度、予後の予測に有用と考えられた。

10) 経頭蓋ドップラー法によるCEA術前・術中の塞栓子検出の意義

小笠原邦昭・紺野 広
柴内 一夫・土肥 守(岩手医科大学)
小川 彰(脳神経外科)

【目的】経頭蓋ドップラー法(TCD)によるCEA術前あるいは術中の塞栓子検出の臨床的意義及び臨床応用について報告する。【方法】対象はCEAを施行した30例で、これらに対し術前および術中にTCDを施行し、中大脳動脈の塞栓子を検出した。そして、術前塞栓子の出現頻度と内頸動脈露出操作時の塞栓子の出現頻度との関係を検討した。【結果】抗血小板剤投与下にも関わらず術前に塞栓子が検出された7例のうち、5例に内頸動脈露出操作時に塞栓子が検出され、さらにこのうち1例に術後症候性の脳梗塞の出現を見た。術前に塞栓子が検出されなかった23例では内頸動脈露出操作による塞栓子の出現はなかった。【結論】術前のTCDで塞栓子が検出される症例においては、不安定な血栓が頸動脈狭窄部に存在すると考えられ、顕微鏡を用いる等慎重な内頸動脈露出操作が必要と考える。