

4) 摘出てんかん焦点部の血管構築異常

程塚 明・橋詰 清隆 (旭川医科大学)
中井 啓文・田中 達也 (脳神経外科)

てんかん焦点部では神経細胞やグリアの異常を認めるが、近年、血管構築の異常についても注目されている。我々は、自験例で検討し、興味ある結果が得られたので報告する。皮質形成異常や DNT などを伴うてんかん焦点切除術症例は21例で、この摘出標本において血管増生の有無や血管走行の異常、更に免疫染色による血管新生の有無を検討した。21症例の内訳は、皮質形成異常5例、DNT 3例、血管奇形3例、Ganglioglioma 3例、結節硬化症2例、良性グリオーマ2例、その他3例であった。しかし、この内13例で、皮質形成異常の一部で DNT 様の所見を合併するなど、複数の病理組織像を呈していた。この13例中11例とその他の8例中5例の計16例で、組織標本の一部に血管増生や血管分岐の異常を認めた。しかし、免疫染色では血管新生は認めなかった。この血管増生の病因としては、神経細胞やグリアの異常と同様、多彩な奇形性病変の一つと思われた。

5) 一側後腹側淡蒼球凝固術後における対側淡蒼球刺激術の有用性

安藤 肇史・仁村 太郎 (国立療養所宮城病院)
脳神経外科
吉本 高志 (東北大学)
脳神経外科

【目的】両側手術が必要となることが多い淡蒼球手術において、一側凝固術後の対側手術における刺激術の有用性につき、凝固術との比較を通して検討した。

【方法】対象は一側後腹側淡蒼球凝固術後に対側手術を行った11例で、内訳は淡蒼球凝固術3例、刺激術8例。評価方法は3点。(1) UPDRS の変化。(2) WAIS-R, WMS-R の変化。(3) Acoustic Core を用いた音響分析の変化。

【結果】(1) 凝固術3例の UPDRS の平均は術前が61.0、術後42.3。刺激術8例では術前64.8、術後47.1。両手術全例で改善が得られていた。(2) 凝固術の2例で WMS-R の約20%の低下を認めた。(3) 凝固術の1例で音響分析上、声門閉鎖の不良、声量低下を認めた。

【結論】1. 一側淡蒼球凝固術後の対側の刺激術と凝固術は同様の効果が得られた。2. 刺激術は合併症が少なく、一側淡蒼球凝固術の対側手術は刺激術を行うべきである。

6) 頸動脈閉塞性疾患における acetazolamide 反応性と OEF の関連について

黒田 敏・宝金 清博 (北海道大学)
岩崎 喜信・阿部 弘 (脳神経外科)
志賀 哲・加藤千恵次 (同)
玉木 長良 (核医学科)

【目的】今回、われわれは SPECT にて rCBF, ACZ 反応性が低下した症例における PET パラメータを測定したので報告する。

【対象, 方法】SPECT により rCBF, ACZ 反応性の両者が低下していた16例21大脳半球を対象とした。脳血管撮影上の内訳は、内頸動脈閉塞5例、内頸動脈高度狭窄2例、大動脈炎症候群1例、もやもや病5例、中大脳動脈閉塞2例、高度狭窄1例であった。PET により脳血流量 (rCBF), 脳血液量 (rCBV), 脳酸素代謝量 (rCMRO₂), 脳酸素摂取率 (rOEF) を測定した。

【結果】PET では OEF の上昇が認められたのは21例中12例 (57.1%) であった。このうち、rCMRO₂ が正常に保持されているのは12例中9例であった。ほかの3例では OEF の上昇はあるものの rCMRO₂ は低下傾向にあった。これに対して、21例中9例 (42.9%) では OEF の上昇が認められず、rCBF の低下に応じた rCMRO₂ の低下が認められた。

【結論】SPECT にて Type 3 (rCBF, ACZ 反応性低下) と診断される症例のうち、PET 上、misery perfusion を示す例は約6割程度であった。これに対して、ほかの例では matched perfusion の状態であると考えられた。SPECT から両者を鑑別するのは困難で、今後の対策が必要である。

7) 慢性期血行再建術 (STA-MCA bypass) の術前、および術後評価に対する MRI 灌流画像 (PI) の有用性

古明地孝宏・鈴木 進 (星が浦病院)
対馬 州一 (釧路脳神経外科病院)
齋藤 孝次

目的：慢性期 STA-MCA bypass (SMB) の術前、術後の評価に対する PI 画像の有用性について検討した。対象：慢性期 SMB が施行され、術前後に rest & diamox 負荷 PI, および IMP-SPECT の両者が施行された17例。方法：PI は Gd-DTPA-BMA を用いた dynamic MRI で安静時撮像後15分後に diamox 負荷 PI を行った。rCBV, rCBF, rMTT 画像を作成

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。