

1B-21) Image filing system の脳神経外科領域への導入

笹沼 仁一・小鹿山博之 (南東北脳神経外科)  
渡辺 一夫 (病院)  
菊地 顕次・古和田正悦 (秋田大学脳神経外科)

Image filing system (EFPACS-500) の導入に当たって、入力情報の効率化を図って key film のみを選択入力するのを原則とし、画像・文字情報に関する soft ware を臨床実際の立場から開発した。当院における過去5年間の年間 film 発生量は98,986枚で、積み重ねると 37.7m に達し、デジタル換算量でも 323GB になる。疾患・重傷度・手術・入院期間別などに分けて key film を検討した。代表的疾患の血管障害における key film の割合を例に挙げると、くも膜下出血13.6%、脳出血15.0%、脳梗塞14.4%であり、それらの重傷度別、CT 分類別にみても13.7~16.6%で、外傷、腫瘍、感染、奇形でも基本的相違はなく、脳神経外科疾患全体で16.3%であった。この film 量はデジタル換算で 53GB に相当し、光ディスクに永久保存すれば、年間21枚で収容可能となり、original film 保管に比較して、大きな省スペース効果が得られた。今後は神経生理学的機能情報も付加し、脳神経外科領域における PACS 導入の初期段階を完成する予定である。

1B-22) 脳神経外科疾患における三次元 CT bone image の有用性

三河 茂喜・亀山 元信 (東北大学)  
片倉 隆一・小川 彰 (脳研脳神経外科)  
吉本 高志 (同放射線科)  
石井 清・高橋 昭喜 (同放射線科)

今回我々は、三次元 CT bone image を用いた頭蓋骨構造の立体的把握が手術プランニングに有効であった症例を経験したので、本法の利点について若干の考察を加え報告する。症例1：2才の男児で生下時より短頭蓋があり、生後5カ月に suturectomy を施行。その後経過観察していたが再度骨縫合が癒合し、今回 broad suturectomy および skullmorcellation を施行した。術前の頭蓋単純写真では特に後頭部に著明な指圧痕、矢状、冠状縫合の一部癒合とラムダ縫合の癒合が見られた。症例2：6才の女児で、生下時より右眼球突出があり、3才時に cafe-auleit spot 出現し、von Recklinghausen 病との診断を受けていた。頭蓋単純写真にて右蝶形骨翼の欠損、右眼窩の外側方への拡大、頭蓋骨の外上方への突出が見られた。この二症例に三次元 CT bone image

を行なったところ、症例1は右後頭葉から小脳半球にかけて指圧痕が発達し頭蓋内に突出している様子が明瞭に示され、また、症例2では頭蓋底部の view で右眼窩上縁と後壁の欠損が明瞭に捉えられた。

1B-23) 顔面筋誘発筋電図モニターによる顔面痙攣の手術

井須 豊彦・鎌田 恭輔 (釧路労災病院)  
加藤 正仁・山内 亨 (脳神経外科)  
宝金 清博 (美唄労災病院)  
北岡 憲一 (脳神経外科)  
伊藤 輝史 (日鋼記念病院)  
小岩 光行 (脳神経外科)  
阿部 弘 (柏葉脳神経外科病院)  
(北海道大学)  
脳神経外科

神経血管減圧術による顔面痙攣の手術は広く普及しているが、必ずしも満足すべき結果が得られていない。今回、我々は顔面筋誘発筋電図を術中測定することにより、手術効果の判定並びに術後の顔面痙攣の予後判定が可能かどうか検討を加えたので報告する。〈対象及び方法〉対象は、過去1年半の間に、術中、顔面筋誘発筋電図モニターが施行された顔面痙攣17症例であり、顔面痙攣は神経血管減圧術により治療された。顔面筋誘発筋電図は、顔面神経上顎枝を電気刺激(2~10mA)し、同側のオトガイ筋より記録されたが、通常、異常共同運動を示す異常波形(潜時約 10 msec)がみられた。〈術中顔面筋誘発筋電図所見と術後成績との相関性〉術中、17例中16例で異常波形の消失がみられた。異常波形の消失がみられた16例全例で、術直後より顔面痙攣の消失が認められた。一方、術中、異常波形に変化がみられなかった1例では、術直後より顔面痙攣がみられた。術直後、顔面痙攣の消失がみられた16例中4例で、術後数日~1週間目に顔面痙攣の再出現がみられたものの、その後、4例中2例で、顔面痙攣は消失した。

1B-24) 術中モニタリングを用いて腫瘍摘出を行った脊髄髄内 astrocytoma の1例

鎌田 恭輔・井須 豊彦 (釧路労災病院)  
宝金 清博・大里 孝夫 (脳神経外科)  
加藤 正仁・小浜 好彦 (脳神経外科)  
小柳 泉 (北海道大学医学部)  
脳神経外科

脊髄刺激による術中脊髄誘発電位測定は側弯症の矯正をはじめ種々の脊椎、脊髄外科手術で頻用されている。

しかし、従来の方法では一側性病変での変化や錐体路の障害を把握するのが困難であった。我々は刺激電極を左右に設け、導出することにより一側性の脊髄の障害を鋭敏に反映したと思われた例を経験したので報告する。

症例；53歳、男性。主訴；腰、背部痛。現病歴；入院8カ月程前より腰背部痛が出現。入院2カ月前になり歩行障害出現したため当科外来受診。神経学的には、1.右手筋力低下、2.両下肢痙性運動麻痺（R>>L）、3.右C<sub>6</sub>、左Th<sub>1</sub>以下の触覚、温痛覚の低下（R>L）、4.右第1足趾位置覚低下、5.体幹部異常知覚、6.排尿排便障害を認めた。MRIにてC<sub>5</sub>からTh<sub>1</sub> LEVELにおいて脊髄内に一部不均一に増強される腫瘍本体と上下にCYSTが存在していた。C<sub>3</sub>からTh<sub>2</sub>まで椎弓を切除し術中モニタリング下に腫瘍を亜全摘した。術後経過良好で、体幹部異常知覚の消失と痙性運動麻痺の改善を見た。本症例における術中モニタリングの詳細とその有用性につき検討を加える。

#### 1B-25) 術中モニタリングにおける体性感覚誘発電位 (SSEP) と局所血流量 ( $\gamma$ -CBF)

村上 忠之・小林 延光  
小岩 光行・川口 進  
下山 光夫・柏葉 武 (柏葉脳神経外科病院)  
上山 博康 (北海道大学 脳神経外科)

【目的】我々は、脳の血流状態が術中における体性感覚誘発電位 (SSEP) と局所脳血流量 ( $\gamma$ -CBF) がどのような相関関係を示すかを検討した。

【対象・方法】当施設において行なった頸部頸動脈内膜剝離術 (CEA) 施行例8名について SSEP と  $\gamma$ -CBF のモニタリングを試みた。SSEP の測定は、麻酔導入直後から開始し非遮断側の遮断直前の振幅を control 値 (100%) とし以後の振幅の高低化を検討を加えた。測定においては、CADWELL 社製 Quantam 84 を用いた。局所脳血流量 ( $\gamma$ -CBF) については、UNIQUIMEDICAL MODEL UPS0-400 を用いて熱勾配式より局所脳血流量を測定した。

【結果】血流の一時遮断による影響は、8名中7名が SSEP においては約10分間位より潜時が延び始め約30分位よりアンブチュードの低下が見られた。また、局所脳血流量においてもアンブチュードの低下が見られた。また、局所脳血流量においてもアンブチュードと非常に高い相関性が見られた。

【結論】以上の結果から振幅値と局所脳血流量の相関

性が見られ術中においても有用性が高いと考えられる。

#### 1B-26) 改良型熱拡散センサーによる定量的脳血流量測定法の開発 —術後持続的脳血流モニターを試み—

桑山 直也・原田 淳  
福田 修・西郷美知春 (富山医科薬科大学 脳神経外科)  
遠藤 俊郎・高久 晃

我々は従来の熱拡散式脳血流センサーに種々の改良を加え、小動物において定量的脳血流測定が可能であることを示してきた。今回は同様の原理で術後における脳血流の持続モニター用センサーを開発し、臨床例で検討した。〔対象〕37歳から87歳までの開頭手術22例。〔方法〕薄いスティック状のシリコンラバーで覆ったセンサーを、閉頭時に頭皮、頭蓋骨、硬膜を通して脳表に固定、留置した。術後、脳血流量を持続的にモニターし、適時、過換気。マタステストによりセンサーの反応性を確認した。最後にセンサーをそのまま引き抜いて頭皮を縫合した。

〔結果〕全例において安定した持続モニターが可能であった。16例では過換気、マタスに対する脳血流変化を俊敏に測定し得た。脳血管攣縮の1例、瀰慢性脳浮腫による呼吸停止の1例では血流の dynamic change を real time にとらえた。髄膜炎合併例はなく、センサー抜去後4例に頭皮下髄液貯留が認められた。〔結論〕本装置は術後の脳血流が簡便かつ持続的にモニターでき、術後脳血流の dynamic change が問題となる症例に有効な検査手段と思われた。

#### 1B-27) 脳動脈瘤合併例の脳動静脈奇形手術での回転立体撮影法の意義

乙供 通則・中村 達美 (青森労災病院 脳神経外科)  
田中 輝彦 (青森県立中央病院 脳神経外科)  
畑中 光昭 (十和田市立中央病院 脳神経外科)

目的：管球固定下脳血管撮影法では、AVM の流入流出血管の把握は、正側、両斜位像、或いは立体撮影像等から行ってきたが、その都度造影剤の注入を要し、且つ nidus が大きくなる程その同定は難しい欠点があった。回転立体撮影法では、一回の造影剤の注入で 180° 間を回転する像として観察出来るので、巨大な nidus への流入流出血管の把握も容易である。AVM の手術例と非手術例を供覧する。

症例・結果：40才男性、12年間の意識消失発作。5年