

### 1A-16) 脳酸素代謝モニター (NIRO-500) を用いた脳血管 CO<sub>2</sub> 反応性の検討

酒谷 薫・大滝 雅文  
藤重 正人・川原 孝久 (札幌医科大学)  
森本 繁文・端 和夫 (脳神経外科)

近年、近赤外光の生体内透過性を応用した無侵襲脳酸素代謝モニターの実用化が進んでいる。最近開発された NIRO-500 (浜松ホトニクス社製) は頭蓋内の還元型、酸化型ヘモグロビン (Hb) 変化量のみならず酸化型/還元型チトクローム (Cyt) aa3 の濃度差が測定可能である。今回、正常者及びもやもや病患者に、過呼吸、CO<sub>2</sub> 吸入などの負荷を与え、NIRO-500 を用いて連続的にモニターし、若干の知見を得たので報告する。対象及び方法：正常成人5名、成人型モヤモヤ病2名を対象とした。過呼吸及び CO<sub>2</sub> 負荷は各々2分間おこない、その前後で動脈血ガスを測定した。左右いずれかの前頭部にオプトードを装着し、前述の各パラメータを経時的に測定した。結果：過呼吸により正常群、モヤモヤ群ともに酸化型 Hb の低下を認めた。正常群3例、モヤモヤ群1例で還元型 Hb の上昇を認めたが、変化量は酸化型 Hb よりも少なかった。モヤモヤ群1例で Hb の変化に遅れて酸化型/還元型 Cyt aa3 濃度差の減少を認めた。CO<sub>2</sub> 負荷により正常群、モヤモヤ群ともに酸化型 Hb の上昇、還元型 Hb の軽度低下を認めた。

### 1A-17) 頭蓋形成術におけるハイドロキシアパタイトの応用

社本 博・畑中 光昭 (東北大学脳神経外科)  
中村 公明・柴田 聖子 (十和田市立中央病院脳神経外科)  
(弘前大学脳神経外科)

何らかの理由で自家骨弁を利用出来なくなった例に特注による porous hydroxylapatite ceramic plate を用いた頭蓋形成術を施行したが、その特性、反省点を検討した。症例は頭部外傷が3例のうち2例は開放性粉碎骨折、1例は減圧開頭後、頭蓋形成を行ったが感染、他1例は動脈瘤術後感染、骨髄炎を来していずれも自家骨による頭蓋形成術が出来なかった。部位は前頭部正中2例、前頭側頭及び前頭側頭頭頂部が2例。ceramic plate の形成は5mm スライス CT と頭蓋単純写に頼った。さらには自家骨弁の残片が参考となった。結果としては、欠損部より過小だったもの1例の他は、曲面も含め良く適合していた。特性として多孔体のため、軽く、細工が

し易い、生体組織と親和性が高く、徐々に強化される。1度感染した例でも収まった後の埋め込みは良好であった。一方、多孔性故に早期には脆く、おおきなものは骨折を来したものもあった。また、作成に日数を要す為、至急の形成術には不適であった。具体的な形成術を示したい。

### 1A-18) 慢性硬膜下血腫手術時の頭蓋骨ボタンを試作と骨ボタン装着のための頭蓋穿骨器角形錐先の試作

乙供 通則・中村 達美 (青森労災脳神経外科)  
山田 治行 (産業医科大学脳神経外科)  
河野精一郎

【目的】小開頭で行う慢性硬膜下血腫の手術では、頭蓋骨をかじったあとに出来る骨欠損部の皮膚陥没が問題で、そのための骨ボタンを試作し、皮膚の膨隆を防ぐ角形錐先器を開発した。【方法】骨ボタンの材質はハイドロキシアパタイト (ポーンセラムP, 住友セメント) で、前回報告した丸型骨ボタン (日災医誌39:100-101, 1991) を更に大きくしたものである。傘部は直径35mm×厚さ1.5mmの円錐型とし、脚部は直径20mm×厚さ3mmとした。ドレナージを併用する場合を考慮し、骨ボタン脚部の正中部に幅5mm、深さ2.5mmの溝を設け、一方の端に直径6mmのU字型ドレナージ・チューブ導出部を付けたものも別に作製した。又、骨ボタンの傘の部分1.5mmと薄くしても、皮膚の膨隆が避けられない事が判ったので、頭蓋骨穿骨器の錐先角形 (深さ2mm) を試作し、穿骨周囲に丸く浅い側溝を設けるようにした。【結果・結論】骨ボタンは側溝にはまって良く入り、皮膚の陥没、膨隆は見られなくなった。

### 1A-19) Calvarial bone splitting による頭蓋形成術

井上 明・佐藤 進  
関口賢太郎・井沢 安雄 (山形県立中央病院脳神経外科)  
福多 真央  
太田 勝哉・藤盛 成裕 (同 形成外科)

【はじめに】頭蓋形成術は自家骨を用いることが理想的である。自家骨がどうしても利用できない場合は人工骨を用いなければならないが、人工骨はひとたび感染が合併すると治癒しにくいという欠点がある。われわれはこのような人工骨を使用せざるを得ないような骨欠損部の形成術もできるだけ自家骨を用いる方法を行っている

ので報告する。

【症例】手術は形成外科の協力のもとに骨欠損部近傍の頭蓋骨を別に切除し、切除した骨片の板間を splitting して内板と外板とに分け、頭蓋形成を行う。この方法で頭蓋形成術を行った症例は、感染を合併した骨欠損部の形成術 2 例、開放性陥没骨折と脳挫傷の外減圧術後骨欠損部の形成術 1 例、骨浸潤を伴った髄膜腫術後の形成術 1 例、頭蓋骨形成不全症 1 例である。全例術後経過は問題なく、美容上も良好であった。

【結語】頭蓋骨 splitting による頭蓋骨形成術は感染にも強く、応用範囲の広い有用な方法である。

#### 1A-20) Le Fort I maxillotomy 術後患者の complaint

—Transsphenoidal surgery との比較—

丹羽 潤・帯刀 光史  
森本 繁文・田邊 純嘉 (札幌医科大学)  
端 和夫 (脳神経外科)

斜台部腫瘍に対して行った midline mandibulotomy を併用した Le Fort I maxillotomy 術後患者の complaint について検討した。

症例は後部篩骨洞から斜台前面の下端におよぶ squamous cell carcinoma の45歳男性と海綿静脈洞および斜台前面 2/3 に浸潤した ACTH 産生腺腫の60歳の女性である。前者は気管切開下に手術を行った。2 症例とも手術 1～2 週間後に、食事の全量摂取が可能となり、咬合不全は自覚されず、X-P で骨接合部にずれを認めなかった。しかし、症例 2 で術後 1 カ月間 V2 領域のしびれ感を訴え、固いものが噛めるようになった時点で軽度の咬合不全を自覚し現在まで持続している。Mandibular splitting を併用した Le Fort I osteotomy は上顎および下顎の両方の骨切りをするが、患者の complaint は以外に少なく、術後に粘膜切開部のしびれを訴えることがある transsphenoidal surgery と同様にそれほど重篤なものではなかった。

#### 1A-21) 頭蓋内小病変に対する MRI を利用した開頭計画の工夫

今田 隆一 (宮城厚生協会泉  
病院脳神経外科)

MRI は解像度において極めて優れた機能を有してい

るが、一方頭蓋内病変の位置を頭皮上の基準線から推測する点においては簡単とは言い難い。最近、この点に関して脳表撮影 (SAS 法)、特に fast SE 法を利用した脳表撮影に水を封入したチューブを頭皮上に貼付して開頭計画を行おうとする方法が片田らによって報告され注目されている。しかし髄膜腫など T<sub>2</sub> 強調像で isointensity を呈する腫瘍では SAS 法自体で腫瘍がみえにくく、この方法の限界と思われる。そこで我々は内容を T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub> とも短縮させる効果を有する 150 mM 硫酸銅水溶液に変え、更に 2 cm おきに titan clip で marking したチューブを工夫した。これによってチューブが SAS 画像のみならず通常の axial scan (T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>) 画像上でも可視的となり、より多面的な計測が可能となった。

#### 1A-22) 顔面痙攣手術例の STAGE 法 MRI による評価

福地 正仁・伏見 進 (平鹿総合病院)  
米谷 元裕・平山 章彦 (脳神経外科)

顔面痙攣の症例に対して STAGE 法 MRI で責任血管を同定し、術後にその transposition を確認した。その後の神経症状の変化に伴い経時的に STAGE 法 MRI を施行し、治療方針の決定に有用だったので代表例を供覧し報告する。

症例 1 は、60歳の女性で、左顔面痙攣と診断され、MRI で左椎骨動脈が責任血管と同定された。術後から症状は軽快し、MRI で減圧が確認されたが、2 カ月後に再発した。そこで MRI を施行し、十分な減圧が確認されたため、薬物療法で経過観察していたところ、6 カ月後に顔面痙攣は消失した。

症例 2 は、74歳の女性で、10年以上前から右顔面痙攣があり、MRI で右前下小脳動脈—後下小脳動脈の共通幹が責任血管と同定され、減圧術を施行されたが症状は軽快しなかった。術後の MRI で prosthesis が橋を圧迫していたが、3 カ月後の MRI ではその圧迫も軽減し、顔面痙攣も消失した。