

1A-16) 脳酸素代謝モニター (NIRO-500) を用いた脳血管 CO₂ 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、CO₂ 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 CO₂ 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。CO₂ 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度感染した例でも取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の部分を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