

において MRI は CT よりも病変の検出能が高く有用であり、治療及び経過観察等に際して、MRI によるスクリーニングが必要であると考えられた。

#### B-13) 慢性硬膜下血腫の MRI 所見の検討

野村三起夫・飛騨 一利 (札幌麻生脳神経外科病院)  
伊藤 文生・斎藤 久寿 (北海道大学 脳神経外科)  
秋野 実・阿部 弘 (脳神経外科)

慢性硬膜下血腫の MRI 所見を CT 及び手術所見と対比して検討したので報告する。

対象は、37～83才までの男性16、女性4の計20例である。MRI 使用機種は、東芝 15A (0.15 tesla) 常伝導型で、pulse sequence は、T<sub>1</sub> 強調の IR, T<sub>2</sub> 強調の long TR, long TE spin echo (2,000/80)=S.E. を用いた。手術は20例全例 Burr hole 施行し、19例で融解した血腫を、1例で髄液と同等の水腫を認めた。

手術で血腫と確認された19例は、SE 像で全例とも high signal intensity を認めた。これらの IR 像は、7例で low signal intensity, 8例で iso signal intensity, 4例で high signal intensity を認めた。又、これに対応する CT 所見は、IR 像で low のものは 5/7 で low density, IR 像で iso のものは 7/8 で iso density, IR 像で High のものは、4/4 で iso density を示した。一方、手術で水腫と診断された1例は、SE 像で iso signal intensity, IR 像で low signal intensity, CT で low density と、髄液性状であった。以上の分析により、MRI signal intensity と CT density との関係、血腫と水腫の画像上の鑑別等について、血腫内容物の分析も加えながら検討する。

#### B-14) 頭部外傷直後から CT 経過観察しえた硬膜下水腫及び慢性硬膜下血腫症例の検討

勝田 洋一・進藤健次郎 (由利組合総合病院 脳神経外科)

硬膜下水腫 (以下 SDE) 及び慢性硬膜下血腫 (以下 CSDH) 例のうち、頭部外傷直後から経過観察しえた53例を対象とした。外傷直後の CT で、外傷性クモ膜下出血や急性硬膜下血腫を認めた群 (以下出血群) と CT 正常群に分け、CSDH 発生過程とその期間を比較した。出血群で CSDH に発展した10例中9例には薄い急性硬膜下出血を認め SDE の時期を経ずに CSDH 化しており、その時期は8～23日 (平均16日) であった。一方 CT 正常群で CSDH に発展した9例中8例は SDE が CSDH

化しており、外傷から CSDH 発生までの期間は37～97日 (平均72日) であった。

#### B-15) Pterional Approach における Facial Nerve 保存の為の手術手技

佐々木雄彦・西谷 幹雄 (函館脳神経外科病院)  
松崎 隆幸 (函館赤十字病院 脳神経外科)  
武田利兵衛・宇佐美 卓  
和田 啓二・橋本 郁郎 (中村記念病院 脳神経外科)  
田中 千春・伊東 民雄  
中村 順一

Pterional approach による facial nerve fronto-temporal branch の損傷の成因については論議が多く、Vasargil は interfascial pterional craniotomy を推奨している。我々は facial nerve palsy 予防の為、昨年より subfascial pterional craniotomy とも言うべき手技を試み、良好な結果を得たので報告する。対象は中村記念病院および函館脳神経外科病院にて pterional approach が行われた35例である。A群は1987年5～7月の間の連続23例で、術者により開頭手技は様々であった。一方、B群はその後、subfascial pterional craniotomy で行われた連続12例である。術後1週間後の評価では facial nerve の保存率は、A群で 12/23 (52.2%)、B群で 12/12 (100%) と明瞭な差を認めた。本法の要点は、側頭筋の fascia を zygoma から 2 cm 以上上方で inner layer までを cut, 反転し、裏から fascia の inner layer のみを zygoma にそって cut することであり、これによって outer layer 側を走行する facial nerve は保存される。

#### B-16) 常温保存自家骨による頭蓋形成術の諸問題

田中 輝彦・斎藤 和子 (青森県立中央病院 脳神経外科)  
中村 公明・天笠 雅春  
中村 達美

外減圧後の頭蓋形成術に際し、保存自家骨を使用するのが一番自然であるが、この方法の最大の問題点は術後の感染である。吾々は常温アルコール中に保存し、使用時は水洗後煮沸している。今回はこれ迄の成績を検討したので報告する。①1968～1986迄の期間に、保存自家骨による頭蓋形成術を79例に行い内14例 (18%) に感染を見、腐骨除去を行った。②開放外傷や前頭洞露出などのあった所謂 high risk 群は12例で、7例 (58%) に感染を見た。骨入れ迄の平均期間は46週、平均骨面積は 110×85mm であり、感染例の最小骨面積は 45×40mm

であった。③無菌的に骨除去を行った所謂 low risk 群は67例で、7例(10%)に感染を見た。骨入れ迄の平均期間は17週、平均骨面積は 125×106mm、感染例の最小骨面積は 120×90mm であった。即ち low risk 群では、骨面積が小さければ感染が起り難いのではないかと考えられた。④以上をふまえて今後の頭蓋骨形成術に少し工夫を加える予定である。

B-17) アパタイトプレートによる頭蓋形成

山嶋 哲盛 (金沢大学  
脳神経外科)

生体骨の主成分である  $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$  を人工的に合成したアパタイトセラミクスは骨性癒合をきたすため開頭骨窓の補填に有用である。即ち、穿頭骨窓にはアパタイトボタンを、線状骨窓にはアパタイト顆粒を用いて閉頭すると、開頭骨窓が残らず美容効果も大きい。今回、頭蓋形成用にアパタイトプレートを試作したので紹介する。

材料と方法：アパタイトセラミクスの多孔体を用いて、長径 75mm、短径 50mm、厚さ 4 mm の楕円形で中央部が 10mm 突出したドーム状のプレートを作製した。径 1 mm の穴を辺縁より 5 mm 内側に固定用として 8ヶ、中央につりあげ用として 2ヶ穿けた。消毒はオートクレーブにより30分間行った。

結果：①数 cm 大の頭蓋形成にはテントの上下を問わず応用し得た。②固さは生体骨とキール骨の中間位で、術中エアードリルにより頭蓋形成部の形に合わせ、15分間程度で随意に整形し得た。③術後の X-P や CT, MRI では周囲骨と同様に写り、読影上全く支障はなかった。

④術後の創部感染や組織液貯留はなかった。

結論：手軽で確実な頭蓋形成材料としてアパタイトプレートをお勧めしたい。

B-18) 圧センサー付脳ベラの臨床使用経験

後藤 健・渡辺善一郎 (福島県立医科大学)  
太田 守・菊池 泰裕 (脳神経外科)  
渡部 洋一・児玉南海雄

脳神経外科手術において、脳ベラによる脳圧排は、避ける事の出来ない操作であり、また患者の予後を大きく左右する因子の一つでもある。我々は、既に、圧センサー付脳ベラを用いて脳圧排の脳組織への影響を実験的に検討し、報告してきた。これらの実験結果に基づき、圧センサー付脳ベラを臨床に用い20例を経験したので、考察を加え報告する。対象は、脳動脈瘤5例・脳動静脈奇形

2例・天幕上腫瘍7例・天幕下腫瘍4例・顔面痙攣2例の計20例である。脳ベラの圧が 40g 以下の症例では、術後脳圧排による脳浮腫および脳内出血は認められなかったが、最大圧 48g を呈した一症例においては、圧排部に術後脳内出血が認められた。以上より、術中脳圧排の圧を測定することは、その影響を知る上で有用であると考えられ、症例を供覧しながら報告する。

B-19) 脳動静脈奇形摘出に際する術中モニタリングの意義

上出 延治・滝上 真良 (札幌医科大学)  
田辺 純嘉・端 和夫 (脳神経外科)

脳動静脈奇形(AVM)の摘出に際し、周囲正常脳組織から制御不可能な出血を見ることがあり、normal perfusion pressure breakthrough (NPPB) がその原因と考えられてきた。近年、術中持続的に feeding artery の圧測定を行ったり、AVM 周囲正常脳組織の局在血流が測定されるようになり、その本体が徐々に明らかにされてきている。

最近一年間に経験した5例のAVMで摘出術中持続的に main feeder の圧測定を行なった。さらに、そのうち4例で laser doppler flowmeter を用い、AVM 周囲正常脳組織の局在皮質血流を持続的に測定し、興味ある結果を得たので報告する。AVM は Spetzler の分類で、Grade II 1例、Grade III 3例、Grade IV 1例であった。いずれの症例でも多少の差こそあれ nidus 側を閉塞すると feeder の内圧は急激に上昇し、かつ周囲脳血流も増加した。しかし、その中でも Grade III の1例と、Grade IV の1例では、feeder 内圧は全身動脈圧と同程度まで上昇し、かつ周囲正常脳組織血流も摘出前の約2～3倍に増加した。

B-20) 頸動脈内膜剝離術における Carotid Stump Pressure の臨床的意義

一体性知覚誘発電位モニターの併用から一

武田利兵衛・佐々木雄彦  
中川原譲二・田中 靖通  
井出 渉・瓢子 敏夫 (中村記念病院)  
橋本 郁郎・戸島 雅彦 (脳神経外科)  
中村 順一

末松 克美

(財団法人  
北海道脳神経  
疾患研究所)

頸動脈内膜剝離術(以下 CEA)の血行遮断中の血流モニターとして Carotid Stump Pressure (以下 CSP)