

今回我々は脊髄々内に病変を有すると考えられ、長年薬物療法や他の外科的療法に強く抵抗した central pain を有する5例の患者について脊髄硬膜外刺激を行なった。内わけはくも膜炎1例、AVM 2例、脊髄腫瘍1例、病変部位が決定できない脊髄症1例である。

B-34) 脳血管像の PACKS による合成処理

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

デジタル医用画像データベースの導入にあたり、脳神経外科領域における最適画像処理の一環として、幾つかの画像合成処理を試みてきたが、脳血管連続撮影後の合成処理で、必要な情報を持つ異なる2つの画像を選択し、一方の画像をポジに、他方をネガとして両者を合成するソフトウェアを作成したので、今回はその方法と中大脳動脈閉塞例における応用について報告する。

使用した画像管理システムは EFPACS-500 で、画像処理ディスプレイ、フィルムスキャナおよび光ディスクから成っている。対象となるフィルムをサブトラクトしてから、最大 2048×2048画素にデジタル変換して光ディスクに登録する。合成する画像間の基準点を2カ所に決めてカーソルで指示すると、拡大率が自動的に補正されて、中大脳動脈閉塞の造影される動脈相早期がネガに、側副血行路が描出される後期がポジとして合成表示され、循環動態が1つの画像に集約されて評価できる。

B-35) 回転立体撮影法：Shimadzu ROTATO-360 応用での透視造影サブトラクション法の諸問題

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)
 尾金 一民・蛭名 国彦 (弘前大学 脳神経外科)
 菅原 孝行・高橋 明 (東北大学 脳神経外科)

目的：従来、胃や大腸の透視造影が言われてきたが、最近コンピュータ・メモリーの大容量化、或いはビデオ・ディスクの開発により、ビデオ画像の記録と放映がリアル・タイムに可能となり、脳室或いは脊髄造影像の透視画像と同じように、脳血管透視造影像の再現ができるようになった。我々は三次元放射線診断装置 Shimadzu ROTATO-360 と付属の DSA 装置を、脳或いは脊髄

の造影に応用した。回転立体造影サブトラクション法では単純と造影像の撮影の為に、2回X線管球を回転する必要があるが、この間に被写体が動くと良いサブトラクション像は得られないので次の様にした。方法・結果：脳室或いは脊髄造影は、ドレナージを介して造影剤を注入する必要があった。全過程を呼吸を止めたままで行った方が良かった。結論：本装置では透視像が立体的に180°方向から観察できるので、選択的脳血管造影では、サブトラクションをしなくともそれに匹敵する画像が得られた。

B-36) 小開頭術のための Direct skull marking

長谷川 健・宮森 正郎 (富山市民病院 脳神経外科)
 浜田 秀剛・山野 清俊 (厚生連高岡病院 脳神経外科)
 北林 正宏・駒井杜詩夫 (脳神経外科)

大脳円蓋表層部を target とする顕微鏡下手術には、小皮切、限局性小開頭で済むものがある。その際、正確な骨窓の設定が要点である。従来、血管写や CT を用い target を頭皮上へ転写する報告が多々みられる。しかし頭皮と頭蓋間には容易にずれが生ずる。頭蓋直達固定器を用いた場合など、頭皮切開後頭皮の張力が変化し、そのずれは 1.5~2.5cm にも及ぶことがある。そこで麻酔導入後、頭皮上へマーキングした自然位で頭皮上の target point より皮内針を用いて少量のピオクタンインを直下の骨膜上へ注入する。これにより術前マーキングの精度は格段に向上する。この方法を用いた、5.0~7.0cm の線上皮切、2.0~3.5cm の小円形開頭で STA-MCA 吻合、脳表皮質枝動脈瘤クリッピング、転移性脳腫瘍摘出術などを安全、確実に行い得た。頭蓋直達マーキング法は、極めて単純、簡便なものであるが、手術時間、侵襲、整容面で利点の多い小開頭術を実施する上で有用である。

B-37) Teardrop 型、穴無し丸型骨ボタンの試作と前頭側頭開頭手術時の側頭筋の切開法

乙供 通則・尾金 一民 (青森労災病院 脳神経外科)
 中村 達美 (弘前大学 脳神経外科)
 相馬 正始

目的：前頭側頭開頭手術後の bar hole 部の陥没は、患者の顔貌を著しく損う場合がある。特に眼窩外側上部の bar hole は下方をかじるので、その後の陥没が著しい。これらを補正する骨ボタンを試作し、使用時の側頭筋の切開を工夫した。方法：材料はボンセラム P (ハ

イドロオキシアパタイト、住友製薬)である。Teardrop型骨ボタンの蓋部は、一方を10mm、他方を6mm、長さ20mm、厚さ1.5mmとし、脚部はこれより3mmだけ小さく3mmの高さとした。穴無し丸型骨ボタンの蓋分は、直径15mm、中心部厚さ1mmの半円型とし、脚分は直径5mm、高さを3mmとした。側頭筋の切開は、半円形に二重に行い、眼窩上外側部のbar hole部が隠れる小さなものと、皮膚切開線に平行な大きなものとし、前者の側頭筋は眼窩側に翻転した。結果・結論：上記方法で概ね目的は達せられたが、手回し穿孔器ではbar holeが大きいので、teardrop型の蓋部の一方を17mm、丸型も直径17mmのものも必要である。

B-38) Hydrostatic pressure valve の使用経験

山口日出志・高橋 州平
 武田利兵衛・中川原讓二 (中村記念病院)
 宇佐美 卓・松本 明彦 (脳神経外科)
 片岡 丈人・中村 順一
 末松 克美 (財団法人 北海道脳神経
 疾患研究所)
 松崎 隆幸 (函館赤十字病院
 脳神経外科)

水頭症に対するシャント術では、髄液の流量が適当であるか否かが問題となる。体位の変化により髄液の流量は変化し、臥位で正常に機能していても、立位ではover drainageを引き起こす。このため antisiphon device をそなえた shunt valve が開発されたが、遠位部に持続的に陰圧がかかると機能不全となることがある。今回我々は、患者の体位により valve pressure が変化する hydrostatic pressure valve を使用する機会を得たので、その特性及び臨床上的の問題点について報告する。患者は破裂脳動脈瘤 clipping 術後に続発性水頭症をきたした2症例である。各々の術前の L-P における pressure は65及び110mmH₂Oであった。V-P shunt は Sophy 社製 hydrostatic pressure valve model A.S. を用いた。この shunt valve は opening pressure が臥位で50mmH₂O、立位で250mmH₂Oと患者の本位により変化する。術後の RI シャント機能検査から本 valve の臨床的有用性が示された。

B-39) 極細プローブ超音波ドプラー血流計の術中使用経験

藤原 悟・溝井 和夫 (広南病院)
 高橋 明・菅原 孝行 (脳神経外科)

これまでの超音波ドプラー血流計はプローブの径が太過ぎ、頭蓋内の適応に難点があった。このたび我々は細

動脈や、脳深部で使用可能な極細プローブ(直径2mm)を有する米国 VTI 社製 MICRON を使用したので、その経験を報告する。《対象》脳動脈瘤32例、脳動脈瘤奇形4例、脳梗塞5例、モヤモヤ6例、脳腫瘍3例の計50例で全例術中に MICRON を使用した。《結果》対象となり得る血管の最小径は0.3~0.5mmで、本機の使用は下記の如く症例により異なるが、全例において有用であった。1. 動脈瘤：Clipping 後の親動脈 Kink による血流途絶、Clipping 不確実例の動脈瘤内血流、親動脈一時遮断効果の確認など。2. 血行再建：吻合部・吻合血管の Patency, 吻合前後の血流量・方向の把握など。3. 動脈奇形：脳内残存病巣の検出、流入動脈遮断後の nidus の血流変化の把握など。4. 脳腫瘍：involve された主要血管の patency や術前後の血流変化の確認など。

B-40) 小脳橋角部腫瘍に対する接触型レーザーロッドメスの使用経験

府川 修・相原 垣道 (市立総合警城共立
 病院 脳神経外科)
 伊藤 誠康・佐藤 慎哉

従来 Laser surgery は、脳幹部などの vital な部位の手術にたいしては危険が高いと言われて来たが、操作性の良いフレキシブルファイバーにセラミックスロッドを装着した接触型 Laser surgery は、この問題を克服しつつある様に思われる。

今回は3例の小脳橋角部腫瘍(症例1, 2は長径それぞれ27mm, 20mmの聴神経鞘腫, 症例3は長径40mmの髄膜腫)に対して、Nd-YAG レーザーによる接触型レーザーロッドを用いたが、その操作性の良好さについてビデオを供覧する。

いずれの手術の場合も、顕微鏡下に視野を妨げず、必要以上に深い凝固深達とならず、加えて確かな接触感が得られたため、術者の意による腫瘍内減圧、切開、止血が容易であった。

接触型レーザーロッドの使用による Laser surgery は、vital な部位での腫瘍摘出にも、その応用範囲は広がるものと思われた。

B-41) 髄膜腫摘出術における Nd-YAG Laser の有用性

青木 広市・松村健一郎 (新潟県厚生連中央
 総合病院
 脳神経外科)
 高橋 英明・山崎 英俊

脳腫瘍手術における Laser の併用は、深在性で血管に富む腫瘍の摘出を安全かつ可能にした。最近、3例の