

めず、蝶形骨洞嚢胞と診断され内視鏡下嚢胞開放術が行われたが、蝶形骨洞前壁開放後に激しい動脈性出血を生じた。圧迫止血ののち DSA 施行するも出血源所見なし。しかし 5 日後再検の DSA で C4 ~ C3 部に IC 狭小化を伴う仮性動脈瘤形成が確認された。左 IC 閉塞テストでは耐性なく、high flow bypass (HFB) と IC 遮断を予定したが、待機中動脈瘤は明らかに増大し視力障害が進行した。手術はまず左眼動脈を coil で閉塞したのち、橈骨動脈を用いた EC-M2 HFB を設け、頸部で近位 IC を遮断ののち、硬膜内操作で眼動脈遠位部 IC を遮断、仮性動脈瘤の trapping を完成させた。術後 DSA で HFB 開存良好と動脈瘤描出の消失を確認し、内視鏡下に蝶形骨洞内のガーゼとバルーンを除去し有茎粘膜炎で被覆修復した。検出された真菌と緑膿菌に対する抗菌剤投与、および副鼻腔洗浄と fibroblast 製剤塗布の局所処置を継続したところ、蝶形骨洞内の健常粘膜層が完成し、左失明以外の神経学的異常を残さず自宅退院となった。

【考察】本例は蝶形骨洞嚢胞による炎症と骨破壊で生じた IC 壁脆弱化を基盤に、手術による骨洞開放で減圧と物理的牽引が加わり、動脈壁を損傷して大量出血を来たしたのち、動脈損傷部に仮性動脈瘤が形成されたものと推測された。治療に際しては予め眼動脈を coil で閉塞した後に HFB を置き、頸部および頭蓋内で IC を遮断することで確実な trapping を完成させ再出血を防止した。頭蓋底操作を避けることで感染の頭蓋内波及を防止した。

【結論】感染を伴う仮性動脈瘤の治療としては、全身循環からの確実な隔離と嚴重な感染の制御が重要と考えられる。

## 5 脳出血術後の原因不明熱

小田 温・本橋 邦夫・小出 章

村上総合病院脳神経外科

症例は 60 代、男性。ワーファリン内服中に左頭頂葉から基底核部に 70cc 程の巨大脳出血を生じ、減圧開頭と血腫部分摘出を行った。術後 1 カ月後から連日 39 ~ 40 °C の高熱を発するようになり、肺炎や偽痛風などを疑い、抗生物質や NSAID を投与したが、全く効果が認められなかった。血液検査上も白血球増多や CRP 上昇が殆ど認められず、感染症は否定的と考え膠原病や腫瘍熱を検索したところ、sIL-2R と尿  $\beta$  2MG が高値であった。腫瘍熱の原因としては悪性リンパ腫の頻度が高く、腫瘍熱に有効であるとされるナイキサンを投与したところ、2 カ月間どのような治療を施しても効果のなかった熱が下がり、リンパ腫の存在が強く疑われたが、解熱後 6 日目に頭皮術創から膿が噴出した。これが熱の原因と考えられたが、その 2 週間前に施行した造影 MRI では皮下に膿瘍陰影を認めなかったことやナイキサンが有効であったことなどから、頭皮下膿瘍以外にも発熱の原因が存在する可能性が示唆された。

## 6 ハイビジョン (HD) 手術顕微鏡システム導入の初期経験

小澤 常德・青木 悟・岡田 正康

渡邊 潤・本道 洋昭

富山県立中央病院脳神経外科

イメージテクノロジーの進歩は、高画質なハイビジョン (HD) 映像を身近なものとした。医療用 HD カメラの開発に加え、画像圧縮技術の進歩と大容量記録メディアの発達によって医療映像の HD 化が可能となり、内視鏡手術では手術映像の HD 化は既に主流になっている。手術顕微鏡では術者の観察する接眼画像の進歩に力点が置かれて来たが、高画質映像記録と教育的な目的で HD モニター/映像記録システムが導入され始めた。今回我々の施設で導入した HD 手術顕微鏡システムの使用経験からその有用性を検討した。

【方法】OLYMPUS社製手術顕微鏡(OME-9000/8000)に掲載可能となったfull HD(1920×1080)カメラ(池上通信社製MKC-300HD)によるHD手術映像を、従来の標準画質(SD映像720×480)と比較した。24型WUXGA高画質LCDモニターを使用し、記録メディアはAVCHDフォーマットによるレコーダーを介したSDHCカード(32GB)と、MP4フォーマットによるレコーダーを介したポータブルハードディスクを併用した。

【結果】HD高精彩画像により脳表の微細血管やクモ膜、吻合術時の血管内膜、CEA時のvasa vasorumなどの細部まで、画像モニターで接眼画像に匹敵する描写が可能となり、16:9の横長画面効果もあり、奥行感や臨場感向上などの感覚的効果も認められた。HD映像編集では、AVCHDファイルは専用編集ソフトが必要であるのに対して、MP4ファイルでは再変換することなくQuickTime等で簡単に編集可能であった。

【考察】映像の編集までを考慮したHD手術顕微鏡映像システムの導入は、脳神経外科手術教育の向上に寄与すると考えられた。

## 7 眼窩内 ophthalmic aneurysm を伴った両側 ethmoidal dural AVF の稀な 1 例

中川 忠・小股 整\*・鎌田 健一  
森 宏・北澤 圭子

三之町病院脳神経外科  
新潟リハビリテーション病院\*

Anterior cranial fossa dural AVF はすべての dural AVF の 5.8% と比較的稀であり、頭蓋内出血の発生率は 62% ~ 91% と高率(脳内出血: 73%, くも膜下出血: 49%, 硬膜下出血: 19%)である。また出血例では venous channel の aneurysmal dilatation の近傍に dural-pial anastomosis が存在する。今回、眼窩内 ophthalmic aneurysm を伴った両側 ethmoidal dural AVF の稀な 1 例報告した。

症例は 72 才男性。突然の初回痙攣発作にて発症し、来院。神経学的にはせん妄状態であった。

CTにて右前頭葉皮質及び皮質下に小出血を認め、3DCTA, DSAにて両側 ethmoidal dural AVF を認め、右眼窩内 ophthalmic aneurysm に小動脈瘤を認めた。Borden 分類の type III と診断した。手術は Frontobasal craniotomy を行い、硬膜を開放し cribriform plate より見られる硬膜及び脳表に密着した異常血管を出来るだけ、広範囲に露出した。cribriform plate からの feeder を出来るだけ、底部で coagulation 後切断した。その後、異常血管と cortical vein 及び superior sagittal sinus との drainer を離断し、硬膜及び異常血管を含めて一塊として摘出した。病理組織所見は硬膜内外に動脈や静脈の構造を呈しない異常な血管で動静脈奇形であった。術後 DSA では両側 ethmoidal dural AVF は消失していた。9ヶ月後の DSA では眼窩内 ophthalmic aneurysm は縮小を認め、hemodynamic stress により生じたものと思われた。

## 8 窓付き clip の伊呂波

柿沼 健一・渡邊 秀明・菊池 文平  
根路銘千尋

新潟労災病院脳神経外科

杉田窓付き clip の有用性は、広く知られたところではあるが、やや難易度の高い動脈瘤でこそ、その真価が発揮されることから、実際の使用は容易ではない。そのため、当院での基本的な clip work について、未破裂、破裂の両 IC 動脈瘤において重要血管を避けての tandem clip, counter clip, counter-crosswise clip の実際を供覧した。更には複数個の clip で完成されることがしばしばであるので、first clip の apply 前に十分な戦略を練っておくことの重要性にも触れた。