

## 平成 5 年 京都大学脳神経外科同門会集談会

日 時：平成 5 年 12 月 5 日（日）午前 9 時 00 分

場 所：京都タワーホテル 9F 「八閤の間」

### 1) 上矢状静脈洞血栓症の一例

—特にその治療について—

京都市立病院 脳神経外科

井坂 文章, 弓取 克弘  
奥村 厚

上矢状静脈洞・静脈血栓症は、画像診断の発達により診断される機会が増加しているが様々な病態を呈するため治療に関しては現在なお議論が多い。我々は上矢状静脈洞の完全閉塞を経験し、その治療について反省すべき点が多かったのとくにその治療という点から原因も交えて報告する。

【症例】23歳、男性。主訴は左上肢より全身に広がる痙攣発作でCT上、出血と梗塞が同時に見られ脳静脈洞血栓症を疑い脳血管撮影を施行、上矢状洞の完全閉塞をみとめた。広範囲の血栓を少しでも溶解させる目的でt-PAを2400万単位を点滴静注した。しかし投与6時間後再出血を認めグリセオール、ステロイドにて保存的に治療を行ったが効果が乏しいため広範囲外減圧術およびバルビツレート療法を施行した。術後意識レベル、片麻痺も徐々に改善し現在リハビリ加療中である。follow-upの血管撮影では上矢状洞の2/3は開通していた。抗血栓対策としてワーファリン4.5mgにてコントロール中である。

脳静脈洞血栓症の原因には従来より報告されているものの中に遺伝的素因を有するものがあり、今回我々が経験した症例では家系内に静脈血栓症が多発しており、遺伝的なものがかなり示唆された（後の検査でプロテインC欠損症と診断された）。脳静脈洞血栓症の原因としてこれら凝固因子を検索しておくことは治療上有用と思われる。治療に関しては本疾患自身、spontaneous recoveryのあること及び出血性梗塞のあることから保存的治療がなされる場合が多いが、積極的治療として血栓溶解療法を行うことも多い。我々はt-PAを用いて血栓溶解を試みたが懸念していたとおり

再出血を引き起こした。そこで血栓溶解剤の投与経路、投与量及び投与期間について文献的考察を行った。

### 2) 不妊症に対するゴナドトロピン療法 (HMG-HCG療法)中に総頸動脈血栓症による片麻痺を生じた1例

静岡県立総合病院 脳神経外科

朝日 稔, 花北 順哉  
諏訪 英行, 久保 洋昭  
南 学, 藤田 晃司

現在HMG-HCG療法は比較的安全な方法として排卵障害による不妊症治療に広く行われている。HMG（ヒト閉経期婦人尿コナドトロピン）の筋注にて卵胞を刺激し、HCG（ヒト絨毛性ゴナドトロピン）に切り替えて排卵を誘発する。本治療法は非常に有効だが、その副作用として卵巣過刺激症候群が惹起され、卵巣腫大、腹部膨満、腹水胸水貯留などの症状が起こる。更に血液濃縮、凝固線溶系の異常が生じることがあり、まれに重篤な血栓症が報告されている。今回我々は同療法中に右総頸動脈血栓症による左片麻痺をきたした1例を経験した。

【症例】33歳、女性。不妊症のため1992年7月より他院にてHMG-HCG療法を受けていた。12月13日、腹痛、腹部膨満感が出現。エコーにて腹水貯留を確認したため卵巣過刺激症候群と診断され入院。このときヘマトクリット値は55.9%と高値を示した。翌14日、突然の左半身の脱力と構語障害が出現し当科に転院。神経学的には軽度の意識混濁、左片麻痺(1/5)、左半身知覚鈍麻および腱反射亢進を認めた。入院後直ちに血管撮影を施行。右総頸動脈と左内腸骨動脈の完全閉塞を認めた。発症後すでに13時間を経過していたため、血栓溶解療法は行わず、保存的治療を行った。翌日のCTにて右大脳基底核、側頭葉に梗塞巣が明かとなっ

たが、約 1 か月の経過で左不全麻痺は 3-4/5 に回復した。発症 53 日後の血管撮影にて両閉塞血管の再開通を確認した。

【考察】1960年に Lunenfeld らにより HMG-HCG 療法が臨床応用されて以来、同療法副作用としての卵巣過刺激症候群に伴う脳血管血栓症の報告は文献上、内頸動脈血栓症の 1 例、中大脳動脈血栓症の 1 例、横静脈洞とガレン大静脈血栓症の 1 例を認めるのみである。血栓症発生の機序としては、高エストロゲン状態による血液濃縮や、第 V 因子、フィブリノーゲン、トロンボプラスチンの増加などが指摘されている。

### 3) 脊髄転移後も摘出術、化学・放射線併用療法にて経過良好な髄芽腫の一例

市立舞鶴市民病院 脳神経外科

佐藤 幸, 石川純一郎  
松本 真人, 竹橋 勝茂  
大脇 久敬

髄芽腫は成人の神経膠芽腫と並んで極めて悪性度の高い脳腫瘍の代表として知られてきた。治療法の進歩、特に、外科的摘出・放射線治療・化学療法の併用に伴ってその予後も次第に改善し、5 年生存率 70% 以上との報告も見られているが、最も大きな問題の 1 つに髄液播種があり、その治療に関しても一定の結論は得られていない。われわれ舞鶴市民病院脳神経外科では、髄液播種を来しながら集学的療法により発症後 6 年を経過した現在も良好な経過をとっている髄芽腫の一例を経験しているのでここに報告する。

【症例】3 歳 8 ヶ月、女児。帝王切開による出生だが、その他の出生・発達歴には大きな問題を認めない。典型的な morning headache、嘔吐、歩行障害を主訴に来院、頭部 CT にて髄芽腫が疑われた。初回治療としては、まず CSF diversion を行いつつ摘出術を施行、次いで 45 Gy + 14 Gy の放射線治療、さらに計 2 回の ACNU の全身投与を行った。これにて画像上ほぼ腫瘍は消失し、軽度の軀幹失調を残すのみで退院となった。ところが、約 6 ヶ月後に Th9-L1、L5-S1 に多発性の脊髄播種、12 ヶ月後には C7、13 ヶ月後には延髄前面にも播種を来し、それぞれに対し外科的摘出術、放射線治療を施行した。現在は普通学級の小学校 3 年生になり、intelligence に問題はあろうが、motor

function は良好で起立・歩行はもちろん遅いながらも走れることも可能である。画像上も 3 年半に渡り変化なく、寛解期に入っていると思われる。

髄芽腫において、脊髄播種後も外科的治療を含めた multi-modality therapy の重要性を痛感させられた一例であった。

### 4) 硬膜内外に播種性の再発を示した olfactory neuroblastoma の一例

赤穂市民病院 脳神経外科

堀川 文彦, 金 秀浩

頭蓋内伸展を伴った初発時から 7 年を経て、硬膜内外に播種性の再発を示した olfactory neuroblastoma の稀な一例を経験したので、これを報告する。

【症例】47 歳、男性。1986 年、頭蓋内伸展を伴った左嗅神経芽腫により、京大病院脳外科および耳鼻科にて腫瘍摘出術を施行。術後、放射線療法・化学療法を併用し完全緩解が得られたが、1989 年、頸部リンパ節転移によりリンパ節郭清をおこなっている。その後当院耳鼻科にて経過観察中であったが、1993 年 2 月、CT にて左前頭葉に嚢胞性病変を指摘されたため、精査加療目的にて同年 3 月当科に入院した。入院時所見では嗅覚脱失と左眼球突出を認めた。MRI では左前頭蓋底外側縁の硬膜下に径 2 cm 弱の cystic lesion を認め、Gd により嚢胞壁及び周囲の硬膜が広範に増強効果を受けた。また、左眼窩上壁と前頭骨の骨肥厚が著明であった。

腫瘍の再発、或いは硬膜下膿瘍の可能性も考え、開頭による exploration を行なった。前回手術時の両側前頭開頭部に接して左前頭側頭開頭を行い、嚢胞壁の一部、周囲の硬膜、及び前回開頭部骨片間の皮下結合組織を標本として採取した。病理組織診では、嚢胞壁には円形から楕円形の chromatin に富む大型の核を有した腫瘍細胞が認められ、嗅神経芽腫の再発と考えられた。また、硬膜および皮下結合組織にも、同様の腫瘍細胞が散在性に認められ、硬膜内外での再発を示していた。このため術後、化学療法 (cisplatin + etoposid) を施行したところ、CT 上は嚢胞壁および硬膜の contrast enhancement は完全に消失し、化学療法が有効であった。しかし本腫瘍は非常に再発、転移をきたし易いので、今後も厳重な経過観察が必要であると考えられる。

## 5) 長期経過をたどり、非典型的な画像所見を示した軟骨肉腫の1全摘出例

かわらざき病院

福田 俊一, 河原崎 篤

国立循環器病センター 脳神経外科

橋本 信夫

今回我々は、非典型的な画像所見を呈した軟骨肉腫の1全摘出例を経験したので報告した。

【症例】44才, 女性. 1988年10月20日頭部外傷Ⅳ型にて当院入院となった. 既往症として10年前より軽度の左顔面神経麻痺を認めていた. CT上, 気脳症・脳室拡大および4×3cmの均一に低吸収域な右小脳橋角部腫瘍を認めた. 6日後にVP shunt設置術を施行, 左ⅥおよびⅦ脳神経麻痺を残し軽快退院した. 4年後うっ血乳頭による視力障害を来し, 1992年12月4日手術目的にて再入院となった. MRI上腫瘍は右小脳橋角部から脳幹部前方に位置し, T<sub>1</sub>WIで均一に低信号・T<sub>2</sub>WIで高信号を呈し, Gd-DTPAではほとんど増強効果を認めなかった. また, 造影CTでは全く増強効果は見られず, 脳血管写上も腫瘍陰影は認められなかった. 画像所見より類上皮腫と診断し, 12月10日 rt. lateral suboccipital approachにて摘出術を施行した. 腫瘍は境界鮮明で白く硬く, 右錐体部の硬膜に attachmentが見られ, 一部神経等との剝離が困難な部分も認められたが顕微鏡下に全摘出を行った. 病理診断は low grade の軟骨肉腫であった. 手術39日後右聴力障害と右顔面の軽度知覚障害を残し軽快退院した.

軟骨肉腫の画像上の特徴としては, 頭蓋単純写では石灰化および骨破壊像, CTでは等～高吸収域の中の石灰化があげられ, 造影CTでは約90%に増強効果が認められる. またMRIでは, 脊索腫と非常によく似た所見を呈し, T<sub>1</sub>WIで等～やや低信号・T<sub>2</sub>WIでは強い高信号の中に石灰化による低信号が見られ, Gd-DTPAで増強効果が認められる. 本例では, CT上石灰化や増強効果が見られず均一に低吸収域で, MRIでもT<sub>1</sub>WIで低信号・T<sub>2</sub>WIで均一に高信号で増強効果を認めないという特異的所見を呈した. 軟骨肉腫の場合手術的に全摘することが望ましく, 治療方針上, 類上皮腫等の良性腫瘍との術前鑑別が重要であり, 注意を要するものと思われた.

## 6) 胸椎硬膜外悪性リンパ腫の一例

医仁会武田総合病院 脳神経外科

西原 毅, 山上 達人

半田 肇

【症例】63歳, 宮崎県出身の男性. 2年前に両側大腿部に痛みを伴う下肢の筋力低下を覚え, HTLV-1 associated myelopathy (HAM) と診断されました. 平成5年8月始めより両背部のしびれ感に加えて, 9月より歩行障害, 膀胱直腸障害が出現したため, HAMの悪化として, ステロイドなどで治療を行うも軽快なく, MRIにて胸椎硬膜外腫瘍を指摘されました.

神経学的には, 両下肢の筋力低下, 歩行障害, Th3-Th4以下の dysethesia, 位置覚の低下, 下肢の発汗低下, 膀胱直腸障害を認めました.

胸椎MRIで, Th1-Th4の硬膜外腔にT<sub>1</sub>WIにて iso-low intensityの腫瘍を認め, Gdによる増強効果は認めませんでした.

C7-Th5椎弓を切除すると, 椎弓後面にわずかに癒着した柔らかい黄色の腫瘍を認め, 色, 硬さとも硬膜外腔の fatty tissue とほとんど同様で, 両者の境界は不鮮明でしたが, 椎体, 椎弓や硬膜への浸潤はありませんでした. また硬膜との剝離は容易で, 硬膜内腔への腫瘍の進展も認めず, 肉眼的全摘術を行い得ました.

摘出標本の免疫組織学的検索により, B-cell lymphoma と診断されました.

硬膜外悪性リンパ腫はほとんどがB-cell typeで, この症例も例外ではありませんでしたが, 興味あるのは, HTLV-1陽性で, 長期間HAMと診断されていた例に, 硬膜外悪性リンパ腫が合併したことにあります. 通常, HTLV-1陽性患者では椎体骨転移より浸潤するリンパ腫(ATLL)が見られることがありますがB-cell lymphomaの合併例は調べ得た範囲では報告がありませんでした. しかし, HTLV-1抗原陽性患者では, 免疫能の低下を指摘されており, AIDSと同様にEB virus infectionなどが関与しているかも知れません. またHAMは慢性的痙性脊髄麻痺という臨床的基準で診断され, HTLV-1抗原陽性以外は特徴なく, MRIなどによる脊髄腫瘍などの器質的疾患を否定する必要があると考えられました.

## 7) 両側脳室の巨大腫瘍の一例

大阪南脳神経外科病院

伊原 郁夫, 太田 文人

central neurocytoma の悪性像を示したと思われる症例を報告する。

【症例】22歳, 男性. 1993年10月15日頃より頭痛が出現. 10月22日転落して倒れているところを発見され, 近医より当院搬送. 意識障害, 右麻痺, 失語症あり CT にて両側側脳室内に大きな腫瘍を認め, 石灰化と少量の出血が認められた. enhancement では軽度の増強, 脳血管造影では腫瘍陰影は認められなかった. 10月23日 interhemispheric transcallosal approach にて腫瘍を全摘した. 腫瘍は柔らかく暗赤色で吸引管で容易に除去できた. 術後症状は改善し, 乳頭浮腫による視力低下のみ残存. 病理組織検査ではリンパ球の2~3倍の類円形, 時に大型の巨核をなす未分化な腫瘍組織が慢性, hypercellular に浸潤し, N/C 比は大きいものと, 細胞質が大きく, perinuclear halo の見られる部位もあり, atypic mitosis, chromatin 濃染した核が見られた. 核が類円形より楕円形或いは紡錘型を示すところでは eosin 好性の fibrillated な細線維からなる間質が存在しており, 豊富な血管壁の周囲には rosette が形成されている. 以上から anaplastic central neurocytoma と診断し, さらに GFAP 染色, 電顕, 免疫染色を行っている.

【考案】neurocytoma は通常良性とされており, 治療は全摘のみで十分とされてきたが, 近年 Yasargil らは anaplastic type の central neurocytoma を報告し, その一例に於いては origin は透明中隔ではなく, 脳室上外側部にあったとし, 本症例も同様と思われた. 今後更に neuroblastoma との関連を検索する.

## 8) くも膜下腔に破裂した類皮腫の一例

小倉記念病院 脳神経外科

湯川 弘之, 金子 隆昭

西川 方夫

類皮腫は, 時にくも膜下腔または脳室内に破裂して化学的刺激による髄膜炎を惹起することが知られている. 今回, 我々はいくも膜下腔への破裂を神経放射線学的に証明し得た類皮腫の一例を経験したので報告する.

【症例】44歳, 男性. 1993年2月12日頃より重篤な頭痛を呈しており19日入院した. CT 上脳腫瘍を認め, 手術目的にて当科に入院した. 既往歴, 家族歴には特記すべき点はなかった. 入院時神経学的には特に異常を認めなかった. 神経放射線学的には, CT では左直回後面に低吸収域を認め, また両側側溝にも多数の点状の低吸収域を認めた. MRI では鞍上槽の左前方に, T1 強調画像, T2 強調画像のいずれにおいても内部の一部に低信号, 大部分は高信号を呈する腫瘍を認めた. 大脳間裂, 脳底槽, 左外側溝に点状の高信号域の散在を認めた. 類皮腫のくも膜下腔への破裂という術前診断にて, 手術を施行した.

pterional approach にて左外側溝を解放したところ脳表に脂肪片が多数散在していた. 視神経に接した白色の腫瘍を確認後, 前視交叉槽を解放すると黄色の液体の流出を認めた. 腫瘍と周囲との癒着は疎で剥離は比較的容易であった. 腫瘍の内容物は白いラード状で容易に吸引できた. 被膜を含め腫瘍を全摘した.

病理組織学的には腫瘍の表面に扁平上皮を, また, 皮脂腺, 毛嚢, 毛, 汗腺を認め類皮腫と診断した.

術後は順調に経過し退院した.

今回, 我々はいくも膜下腔への破裂を神経放射線学的に証明し得た類皮腫の一例を経験した.

## 9) 後頭蓋窩 (小脳橋角部) 類皮腫, 類上皮腫32例の経験

北野病院 脳神経外科

齊木 雅章, 近藤 明恵

絹田 祐司, 岩崎 孝一

小畑 仁司, 長谷川浩一

沈 正樹, 中野伊知郎

epidermoid, dermoid は, 全脳腫瘍の0.8から1.8%を占める比較的稀なものだが, C-P angle や parasellar region に好発し, ささまざまな神経症状を引き起こす. 当施設にて過去12年間に経験した32例の C-P angle epidermoid, dermoid についてその臨床症状, 画像所見, 手術成績を解析し, 考察を加えた.

epidermoid 29, dermoid 3 で, 同時期の当施設の脳腫瘍737例中4.3%を占め, 女性24(75%), 男性8(25%)と女性に多く, 手術時の年齢も27-73(平均47.9)才と比較的若年層にみられた. 初発症状として, 三叉神経痛が27(84.3%)と非常に多くみられ, epider-

moid, dermoid による三叉神経痛は、当施設にての脳腫瘍による三叉神経痛49例中55%を占め、特発性三叉神経痛と比べると、その平均の発症年齢が36.6才対54.4才と若年だった。

通常のCT scanのみにては異常を認めないものも多く、CT cisternography やMRI が術前診断として有用であった。

手術は、全摘20, 亜全摘12, 部分摘出1例で、6例には三叉神経を圧迫していると考えられた血管に対して、microvascular decompression も施行した。術後、三叉神経痛を症状とした27例全例に痛みが消失したが、1例が誤嚥性肺炎にて死亡し、aseptic meningitis が3例に出現した。亜全摘に終わったものの1例に、6年後再発がみられた。

三叉神経痛を生じたものでは、1)三叉神経が腫瘍の進展により長軸の歪みを来しているか、2)腫瘍により完全に取り囲まれているか、あるいは、3)腫瘍が血管または神経を偏位させ、これがneurovascular compressionを生じている場合とがあり、治療としては、腫瘍摘出のみならず、周囲の十分な剝離やmicrovascular decompression も必要な場合があると考えられる。

## 10)脳神経外科領域におけるパーソナル

コンピュータの活用、特にMacintoshの有用性について

福井赤十字病院

増永 聡, 徳力 康彦  
武部 吉博, 細谷 和生  
川口 健司, 辻 篤司

近年コンピュータ技術の進歩により、脳神経外科領域においても日常診療や研究パーソナルコンピュータ(以下、パソコン)が活用される場面が増加しつつある。現状におけるパソコンの利用状況とその問題点、およびMacintoshの有用性について、いくつかの実例を供覧するとともに考察を加えた。

1. 脳外科領域においてパソコンが活用される場面という、ワープロや、各種診療記録のデータベース、学会用スライドの作成、CT・MRI等の画像処理への応用、パソコン通信やネットワーク構築といったことが挙げられる。いずれにしても、これらの処理をこなすには適当なソフトウェアが必要となるが、幸いにし

て多くの分野では市販ソフトがそのまま流用可能である。

2. 次にMacintoshと他機種(WindowsおよびPC-9801)との比較を行った。Macintoshは優れたグラフィック機能やGUI(Graphic User Interface)による簡便な操作性から、日常業務に多忙な脳神経外科医にとって、現時点では最も優れたパソコンと考えられる。但し、そのシステムエラーの多さなど、欠点も決して少なくない。

3. 今後は異機種間でのデータ互換性や、画像などの大容量データの保存・保守などが課題となってくるものと思われる。

## 11)加算脳波と誘発脳波

福德医学会病院

野川 徳二

脳外科手術時のインジケータとして、誘発脳波(SEP, VEPなど)の使用が有用であるとの報告が散見していますが、実際上の応用に対して当てにならない症例も実感されていることと思います。その理由として、誘発脳波はある刺激または運動に際して新しい脳波が発生するものと考えられていますが、加算脳波を使用した時にそのようなことが言えるか否かを検討した。

私は、光刺激後の1本1本の脳波をWavelet法を用いて2 Hz, 4 Hz, 8 Hz波成分の時間的変動について解析した。

1. 光刺激により2 Hz波成分は刺激後大きく、徐々に小さくなり1100 msecで最小となる。
2. 4 Hz波成分は刺激直後は大きく漸次小さくなり、750 msec付近で最小となり以後回復する。
3. 8 Hz波成分は刺激後より縮小し、250 msecで最小となり750 msecで最大となり以後減少することを示した。2 Hz, 4 Hz, 8 Hz波成分全体としてむしろ抑制効果が強いことを示唆した。
4. 光刺激後の50回加算脳波では5 Hz波成分より8 Hz波成分のほうが大きい。このことは、光刺激により8 Hz波成分の位相がランダムになり4 Hz波成分の位相は刺激により一致するものとする。光刺激後の脳波反応は、新しい波が形成されるものではなく一定の周波数成分の位相の一致する成分が加算法により出現するものとする。
5. 脳外科手術のインジケータとしては、この加算脳

波の特徴を充分に考慮して利用することが必要と考える。

て残されている。

## 12) 虚血性脳血管障害に対する血管内手術の経験

倉敷中央病院 脳神経外科

宇野 淳二, 藤田 雄三

最近、虚血性脳血管障害に対する血栓溶解療法の有効性が報告されるようになってきた。我々の施設では1990年11月より超急性期脳血管閉塞症に対して血栓溶解療法を施行している。また、急性期脳血管狭窄症・閉塞症、慢性期脳血管狭窄症に対して経皮的血管拡張術(PTA)を行っている。血栓溶解療法は、内頸動脈系では発症より6時間以内、椎骨脳底動脈系では発症より24時間以内の症例で urokinase (UK) (最大量96万単位まで) を超選択的に microcatheter (Tracker 18) を用いて動注した。症例は27例で再開通は16例(59%)に認められ、手技直後の症状の改善は11例であった。脳出血の合併は4例であった。PTAは23例で急性期例が12例、慢性期例が11例であった。拡張部位は、頭蓋外内頸動脈7例、椎骨動脈4例、鎖骨下動脈1例、頭蓋内内頸動脈6例、中大脳動脈4例、脳底動脈1例である。頭蓋内血管には Stealth balloon catheter を用い3 atm 程度で、頭蓋外血管では各種血管径に応じた balloon で6 atm 程度で拡張した。全例拡張に成功し、本手技による合併症はなかった。

【結語】1. 血栓溶解療法は閉塞部位が M2, VA, BA の場合は比較的 safely に施行でき効果的である。

2. lenticulostriate a. が関与している M1 occlusion では血栓溶解療法によって重篤な脳出血が生じる可能性がある。

3. 超急性期閉塞例では血栓溶解療法に PTA を併用することで時間を労する事なく血流の回復を期待できる。

4. 急性期脳血管狭窄による虚血性病変に対して PTA により病態の改善をはかることができる。

5. 慢性期脳血管狭窄症では潰瘍形成のない狭窄病変に PTA は安全にかつ効果的に施行できる。頭蓋外内頸動脈狭窄症に対しても embolism などの合併症なく行うことができた。

6. PTA の問題点として再狭窄がある。また、適応に関しては未だ議論のあるところであり今後の課題とし

## 13) 超選択的局所線溶療法による外傷性静脈洞血栓症の一治験例

秋葉病院 脳神経外科

田澤 俊明, 小川光太郎

秋葉 弥一

関東脳神経外科病院

血管内治療センター

奥野 哲治

【緒言】頭部外傷後遅発性に発症した上矢状洞からS状静脈洞に及ぶ静脈洞血栓症に対し逆行性に上矢状洞までカテーテルを誘導し、tPA 製剤による血栓溶解療法を行ない良好な結果を得たので報告する。

【症例】12才, 男, 既往歴はない。

【現病歴】1992年8月28日, 自転車に乗っていてタクシーと衝突し受傷, 受傷時意識消失数秒間, 救急車にて入院。

【入院時現症】意識清明, 麻痺なし, 頭痛強度, 嘔気なし, 右後頭部皮下出血あり, 頭部 X-P, 右人字縫合離解骨折, CT, 右乳突蜂巣内出血, MRI, 右小脳半球表面に脳挫傷

【入院後経過】8月29日, 頭痛増悪, 嘔気増悪, CT 上変化なし, 30日, 頭痛軽減, 右耳鳴, めまい出現, 9月3日, CT 上変化なし, 4日, 頭痛再悪化, 6日午前, 右下肢の異常知覚を訴える。午後, 運動失語, 右片麻痺出現, 脳血管造影施行, 上矢状洞からS状静脈洞まで閉塞, 左内頸動脈内ウロキナーゼ6万単位注入, 7日, JCS10, 右片麻痺進行, 脳血管造影施行, 前日の所見に同じ, 超選択的局所線溶療法施行, 静脈洞部分的再開通, 術後ヘパリン療法施行, 8日, 意識障害改善 JCS3, 10日, 呼吸困難出現, 肺塞栓を併発と診断, 14日, JCS2, 失語症改善, 呼吸困難改善, 17日, CT にて左前頭葉白質内出血を認めた。10月13日, 脳血管造影にて全静脈洞血流良好なることを確認, 10月22日, 独歩退院, 右片麻痺軽度, 上肢 4/5, 下肢 4/5。

【まとめ】頭部外傷後遅発性に発症した広汎な静脈洞血栓症に対し, 逆行性超選択的局所線溶療法を施行し良好な結果を得た。合併症として肺塞栓を併発したが治癒した。

## 14) 経皮的血管形成術の経験

高知医科大学 脳神経外科

森 貴久, 森本 雅徳  
森 惟明

【目的】内頸動脈と頭蓋内血管に対する経皮的血管形成術 (PTA) と臨床症状および血管造影による短期 follow-up の結果を報告する。

【対象・方法】内頸動脈分枝部狭窄12病変, 内頸動脈海綿静脈洞部狭窄6病変, 中大脳動脈狭窄12病変, 頭蓋内椎骨動脈閉塞1病変・狭窄2病変, 脳底動脈狭窄1病変, 後大脳動脈狭窄2病変の36病変。脳梗塞慢性期18例, 一過性脳虚血発作11病変。Bruit 4病変。再狭窄3病変。年齢42~77歳 (平均60歳)。有意な冠動脈病変を4例が合併していた。十分に拡張できた時, 再狭窄を早期発見するために, PTA 施行3カ月後と1年後に follow-up 血管造影を行うことを原則とした。

【結果】31病変で十分に拡張できたが, 中大脳動脈1例で急性閉塞が起きた。拡張できた31病変例の観察期間は PTA 後3カ月から約2年までである。3カ月後の造影で再狭窄が起きていたのは, 内頸動脈系2病変, 中大脳動脈2病変の計4病変のみであった。観察期間内に神経症状が再発したのは, 再狭窄が起きた中大脳動脈1例のみであった。再度 PTA を行い, 次の3, 12カ月の造影を終了したが再狭窄・症状の再発共に起きなかった。3カ月後再狭窄は併せて5/24(20.8%)であったが, 3カ月後に再狭窄を起こしていなかったものは, 12月後も十分に拡張が保たれていた。

【結論・考察】(1) 順行性血行再建ができる PTA は有効な治療法であるが, 頭蓋内病変については合併症として急性閉塞を念頭に置かなければならない。(2) 心疾患の危険性が高い症例や, bypass 手術や内膜剝離術の適応が問題となる部位や症例に対しては, 比較的 low profile な PTA は有効と考える。(3) PTA 後の follow-up 血管造影の時期としては, 3カ月前後が特に重要である。

## 15) 眼窩内炎症性貯溜液により眼球突出をきたした一例

大阪府済生会野江病院 脳神経外科  
鳴尾 好人, 古瀬 清次

【症例】41歳, 女性。左上眼瞼の腫脹・発赤・疼痛で発症し, 約1週間の経過で眼球突出が進行して入院となった。入院時, 左眼圧 28 mmHg, 左眼球突出度 25 mm, 左眼球の運動制限を認める以外, 神経学的異常なく, 炎症徴候も血沈の亢進のみであった。左眼球の後上方に, CT では iso~やや high, MRI では, T<sub>1</sub> で low, T<sub>2</sub> で high の lesion が存在し, これは enhancement をうけなかった。又, 左篩骨洞に同様の像を示す副鼻腔炎の所見を伴っていた。手術は, 冠状切開で左前頭開頭を行い, subfrontal extradural approach で orbital roof を開放した。orbital roof 直下にはカプセルなど存在せず, 漿液性滲出液が貯溜しており, periorbita は暗赤色肉芽様に肥厚していた。又篩骨洞と眼窩は連らなっており, 洞内には, 黄茶色の pus が充満していた。これらを除き, 十分に洗滌して, 篩骨洞は筋肉片で seal し, 又, orbital roof は骨膜で patch をあてて手術を終えた。

篩骨洞の副鼻腔炎が眼窩内へ波及し, periorbita の炎症性変化による滲出液が急速に眼窩内に貯溜して眼球突出をきたしたという点で興味ある症例であり, 報告した。

## 16) 外傷性動眼神経麻痺13例の検討

大津赤十字病院 脳神経外科

大塚 信一, 山添 直博  
菊田健一郎, 國枝 武治

頭部外傷による一次性動眼神経麻痺症例13例について検討した。発生頻度は, 過去8.5年間に入院した頭部外傷症例1052例のうち13例 (1.2%) であった。年齢は, 7歳から83歳, 平均32歳で, 男7例, 女6例であった。受傷機転は全例交通外傷で, 受傷部位は, 前頭部8例, 後頭部3例, 側頭部1例で, 残りの1例は不明であった。入院時の意識レベルは, GCS で4点から14点 (平均7点) であった。頭蓋単純写で骨折が3例に認められた。CT 所見は, くも膜下出血が4例, 脳室内出血が2例, 脳挫傷が5例に認められた。MRI は4例に施行され, 3例に脳挫傷が認められた。予後は6カ月の観察期間で, 完全回復10例, 不完全回

復2例, 不変1例であった. 今回検討した症例では, 前後方向の外力により, tentorial gap で動眼神経の損傷をきたした症例が多いと考えられた. 予後は比較的良好であった.

### 17) くも膜下出血と収縮関連蛋白質

国立循環器病センター 脳神経外科

後藤 泰伸, 橋本 信夫

小林 映, 塚原 徹也

西 正吾, 高木 康志

Virginia 大学 脳神経外科

竹中 勝信

Neal F Kassell

クモ膜下出血後の vasospasm の機構に関しては未だ明らかな説明がなされているとは言えない. 血管平滑筋の機能的変化が重要な役割を担っている事は明らかである. 本稿では, 脳底動脈の収縮関連蛋白質の定量分析を行い, SAH 後 vaso-spasm の病態との関連を考察した.

家兔自家血注入クモ膜下出血モデルを用い, 脳底動脈の収縮関連蛋白質3種の抗原性を Western blot により半定量した.

低分子量カルデスモン (l-caldesmon) は SAH により有意の低下, ミオシン軽鎖 (MLC<sub>20</sub>, MLC<sub>17</sub>) も有意の減少を見た. 一方高分子量カルデスモン (h-caldesmon), トロポマイオシン (Tropomyosin) は, SAH 前後にて有意の変化を認めなかった.

これらの事により SAH は収縮関連蛋白質の内, 一部の抗原性を変化させる事が明らかとなった. 又, 同時に収縮機構も修飾を受けている事が推測された.

### 18) 近赤外線スペクトロスコピーによる非侵襲的頭蓋内ヘモグロビンの測定 正常圧水頭症の診断への応用

浜松労災病院 脳神経外科

三宅 英則, 森 和夫

秋山 義典, 岩室 康司

京都大学 脳神経外科

小室 太郎

国立循環器病センター脳神経外科

橋本 信夫

【目的】痴呆をきたす疾患の中で正常圧水頭症は外科的治療により軽快する数少ない疾患である. しかし確実な診断方法はいまだ確立されておらず, また痴呆をきたす病態についても十分に解明されていない. 近赤外線は組織透過性が高く, 酸化ヘモグロビンおよび還元ヘモグロビンにより特異的に吸収されるために近年では, 手指で血液酸素飽和度を測定するパルスオキシメーターとしても広く臨床応用されている. 今回我々は, 正常圧水頭症例で Diamox 負荷を行ない近赤外線スペクトロスコピーを用いて, 非侵襲的にヘモグロビンの変化を測定して正常圧水頭症における新しい知見を得たので報告する.

【対象と方法】対象は, 臨床症状, CT scan, イソピスト CT 等で特発性の正常圧水頭症と診断された7例である. V-P shunt 術前に Diamox 負荷 test (500 mg) を行ない, そのときのヘモグロビンの変化を連続的に測定した. ヘモグロビンの測定には島津製作所製の生体酸素モニターを使用し, 前頭部で頭蓋外より780 nm, 805 nm, および830 nm の3波長の近赤外線の吸収値を測定し, その変化から酸化ヘモグロビン, 還元ヘモグロビン, 及びヘモグロビン量の変化量を計算した.

【結果】正常者では頭蓋内酸化ヘモグロビンは Diamox 静脈内投与後早期に酸化ヘモグロビンの増加を認め15~20分で最大となるが, 正常圧水頭症例では酸化ヘモグロビンの増加速度が緩やかで最大値が遅くなる傾向が認められた. 何れの例でも還元ヘモグロビンの増加はほとんど認めなかったが, 酸化ヘモグロビンが増加した分だけ総ヘモグロビンが増加した. この変化は, 外科的な治療により正常パターンに回復することが確かめられた.

【結論】Diamox 負荷時のヘモグロビンの測定は, 正常圧水頭症の手術の indication の決定に有用である可



能性が示唆された。血管反応の遅延が、正常圧水頭症の痴呆の原因である可能性が考えられた。

## 19) BDNF 産生細胞移植による神経再生の試み

京都大学 脳神経外科

高橋 淳 (B)

宝子丸 稔, 菊池 晴彦

移植技術の向上と分子生物学の発達とにより遺伝子療法、つまり遺伝子操作により疾患を治療しようという試みがなされるようになった。1990年に米国立保健研究所が最初の human gene-therapy protocol を発表して以来、1993年3月の時点ではその対象患者は、AIDS, advanced cancers を始め、42に及ぶ。神経疾患でもその基礎研究がなされており、特にアルツハイマー病、パーキンソン病に対する治療が注目を集めている。

我々は、神経栄養因子産生細胞を移植することによって神経損傷後の神経細胞死抑制あるいは再生線維形成促進が期待できるのではないかと考え、BDNF (Brain-derived neurotrophic factor) に注目した。BDNF は Nerve growth factor family に属する神経栄養因子で、中枢神経系においては網膜神経節細胞、ドパミン作動性ニューロン、コリン作動性ニューロン、運動神経の生存維持に関与している。

まず基礎的な実験として、プラスミドベクターを用いて BDNF 遺伝子をラット緑線芽細胞株に導入してその細胞上でラット胎児の網膜を培養したところ、胎生16日目の網膜において BDNF 産生細胞上での神経突起伸展促進がみられた。しかし、この効果は胎生の時期が進むにつれて減少し、胎生19日目では有意差はみられなくなった。胎生期から新生児期における BDNF receptor の発現を調べたところ、胎生後期から出生直後にかけて mRNA の増加がみられていることから、胎生時期による神経突起形成の減少は細胞外マトリックスなど他の因子の影響である可能性も考えられる。

現在はレトロウイルスベクターを用いてラット初期培養線維芽細胞に BDNF 遺伝子を導入し、この細胞を眼球内に移植して視神経損傷後の神経細胞死が抑制されることを期待して実験をすすめている。

## 20) 脳腫瘍とアポトーシス

国療宇多野病院 脳外科

近藤 精二, 森村 達夫

武内 重二

悪性脳腫瘍に対する化学療法が成功するかどうかは、アポトーシスに対する感受性が高まるかどうかにかかっている。今回、我々は抗癌剤 (シスプラチン, カンプトテシン誘導体 CPT-11), プロモクリブチン, TNF- $\alpha$  により脳腫瘍細胞 (U87-MG, U87-MG (シスプラチン耐性株)-CR: ヒトグリオーマ, C6: ラットグリオーマ, A1-T-20: マウスI体重腫瘍, G-26, G-261, 203-G: マウスグリオーマ) にアポトーシスを誘導し (MTT assay, DNA fragmentation, 電顕像, cell cycle analysis で確認), それに伴う wild-type & mutant p53, MDM2, bcl-2 遺伝子の関わりを解析し、興味ある結果を得られたのでここに発表します。

## 21) 下垂体後葉より発生した pituicytoma の1例

天理よろづ相談所病院 脳神経外科

鍋島 祥男, 樺 篤

金子 雅春, 高見 昌明

谷 正一

下垂体後葉より発生する腫瘍は極めて稀でそのうち特に pituicytoma として報告された症例は文献上数例にすぎない。最近の免疫抗体の開発により電顕所見が診断に役立つ症例は少なくなって来ている。著者等は視力障害、乳汁分泌等のプロラクチン産生腫瘍を疑わせる症状にて来院し、CT, MRI にてトルコ鞍内より鞍上に伸展する腫瘍を認めた症例に手術を施行し組織学的所見特に電顕所見より、極めて稀な pituicytoma と診断し得た症例を経験したのでその免疫組織学的所見および電顕所見について報告した。症例は44歳の女性で視力障害および乳汁分泌を主訴として来院した。

神経放射線学的所見では頭蓋単純写でトルコ鞍の軽度拡大がみられ MRI: T1w で isointensity, T2w で slightly high intensity, Gd enhancement にて mild diffuse enhancement が認められ腫瘍は視神経を上方に圧排しているのが認められた。

### 組織学的所見

【光顕像】腫瘍は円形あるいは楕円形の核をもち比較

的明るい胞体を持った細胞が豊富な血管網で境されている部分と楕円形の核をもった、やや細長い細胞が網上配列を示す部分が見られた。明らかな whorl formation は認められず、細胞の大小不同は少なく mitosis はごく僅かにみられた。免疫組織学的には NSE, Vimentin, S-100 が陽性であり、GFAP, EMA は陰性であった。下垂体ホルモンはプロラクチンを含めてすべて陰性であった。

【電顕所見】明るい胞体をもった円形の細胞と細胞質内に多数の糸粒体をもつやや胞体の暗い細胞を認めた。細胞間隙は密で所々に desmosome 様の構造を認めたが明かな gap junction 等は認めなかった。細胞質内には異常に豊富な糸粒体の他に endoplasmic reticulum, ribosome や lamellated body が認められたが、分泌顆粒はこれらの細胞内には認められなかった。血管に接する腫瘍細胞表面には basement membrane を認めた。細胞間隙には microvillai 様構造が観察された。細胞突起間には明かな interdigitation はみられなかった。

## 22) 難治性耳鳴に対する微小血管減圧術

大阪赤十字病院 脳神経外科

高橋 淳, 松林 景子  
岡本新一郎

めまい、めまい+耳鳴に対する第8脳神経の微小血管減圧術の報告は多いが耳鳴単独例にたいするものは少なく、その適応について確立された基準がない。われわれは難治性耳鳴に対し厳密な除外診断を行った上で手術を行い、良好な結果を得た。血管圧迫性耳鳴は器質的病変のない片側性の後迷路性耳鳴として表れる。過去の報告例及び自験例の検討から、片側性の後迷路性耳鳴で脳外科的耳鼻科的器質性病変が厳密に否定され、しかも聴力低下がないか軽度のものは、手術による改善の可能性があると考えた。また耳鳴の性状は問わないが拍動性のものが、より適応があると思われた。一般に耳鳴は大部分が難聴に伴うものであり、聴力低下のないものは従来耳鼻科領域で無難聴性耳鳴として分類され、原因不詳である。聴力低下のないことが手術での改善を予測させる大きな要因であることを考えると、このグループの中に治療可能な血管圧迫性耳鳴が含まれている可能性があると思われた。

## 23) 考えさせられた三叉神経痛の4例

国立京都病院 脳神経外科

西岡 達也, 新島 京  
辻 宏

愛媛大学 脳神経外科

渡辺 英俊

三叉神経痛は中枢側オリゴデンドログリアと末梢側シュワン細胞との移行部いわゆる Obersteiner-Redlich zone において当該神経を血管が圧迫することで発生するという Gardner の仮説に基づいて、微小血管減圧術がスタンダードな脳神経外科手術の一つとして広く行われ、良好な成績が報告されてきた。本報告では、興味ある手術所見を呈した三叉神経痛4例を供覧し、上記三叉神経痛の成因、手術手技に関し、若干の考察を加える。

【症例1】46歳、女性。手術時、三叉神経根の橋外側起始部において、前下小脳動脈による圧痕を伴う圧迫を認め、これを遊離せしめた。

【症例2】51歳、女性。錐体静脈が三叉神経根をメッケル腔進入部にて圧迫しており、同静脈を剥離、遊離せしめた。

【症例3】61歳、女性。症例2とほぼ同様の所見であった。

【症例4】60歳、女性。術前のCT、椎骨動脈撮影より、紡錘状椎骨動脈瘤による三叉神経圧迫が示唆された。手術では、小脳テント側に牽引することで、椎骨動脈の長軸を吻側に移動せしめ、同時に人工血管で被包することで動脈瘤壁を補強しえた。以上、全例において手術直後より三叉神経痛の消失をみた。

【結 語】1. 三叉神経痛に対する微小血管減圧術においては、Obersteiner-Redlich zone に明らかな圧迫血管の認められない症例もあり、三叉神経根を橋外側の起始部からメッケル腔への進入部に至るまでくまなく検索することが肝要である。2. 紡錘状椎骨動脈瘤の圧迫による三叉神経痛1例を合わせ報告した。

## 24) 頸椎症性脊髄症の手術治療成績

滋賀県立成人病センター

脳神経外科

小西 常起, 山形 専  
光野 亀義

頸椎椎間板障害や靭帯骨化症により頸髄症を来した94例の患者の手術治療成績を、日本脊髄外科研究会による、脊椎・脊髄疾患の神経症状判定基準 (NCSS) を用いて検討した。

NCSS よりみると

- 1) 術前は、先天性脊椎管狭窄症に伴うものや、多椎間にわたる後縦靭帯骨化症は、最も症状が強い。
- 2) 手術後6カ月目では、先天性脊椎管狭窄症に伴う脊髄症では症状の改善度は最も悪い。
- 3) 椎間板ヘルニアでは、術前の神経症状は悪くとも、手術後早期より、症状は改善する。
- 4) 変形性頸椎症や、後縦靭帯骨化症では罹患椎体が多い方が術前の神経症状は重く、手術により姑息的に後方より減圧しても術後1カ月目までは、前方より根治的に減圧した群に比して、症状の改善は悪いが、6カ月目になると手術法による差は無くなる。

## 25) 頸椎ヘルニアに対する三年間の経験

内田脳神経外科

内田 泰史, 三宅 博久  
西村 裕之

## 26) 頸椎々弓形成術における我々の工夫

葛西循環器脳神経外科病院

脳神経外科

阿波根朝光, 吉田 康成  
柴田 憲男, 原 靖  
新田 一美, 青木 和哉

我々の施設では、従来より、頸椎後方減圧の手段として、棘突起切除後に、単純な椎弓鏡音開き方式を行ってきた。しかし、同方式では、神経根症状や脊髄症状は改善するものの、中に、項部や肩の凝り感・重圧感を頑固に残す例が見られるのが悩みの種であった。その原因として、項靭帯などの切開、切断による後方

支持力の低下が考えられた。そこで、我々は、後方支持組織としての項靭帯か、その他、棘突起へ付着する筋群を極力温存する方法を考案、実施しているが、前記愁訴につき、良好な結果を得ている。今回、最も多く行われる C<sub>3</sub> から C<sub>7</sub> 椎弓形成術の新方式について報告する。全麻下に腹臥位とし、頭部は 20 から 30° 挙上する。頭部は、術中、後方筋群の牽引・展開が楽なように、その緊張を緩める為、軽度後屈とする。C<sub>2</sub> 棘突起上縁から C<sub>7</sub> 棘突起下縁迄、正中皮膚切開を行う。右利きの患者では、右上肢帯の ADL を重視し、項靭帯の左側で、これへ付着する僧帽筋と頭板状筋を、C<sub>2</sub> 棘突起レベルから C<sub>7</sub> 棘突起上縁直前迄、切除する。C<sub>7</sub> 棘突起へ付着する筋群は両側とも全て温存する。切開した筋群を牽引し、続いて左頭半棘筋を項靭帯より剥離し、更に、左頭半棘筋を棘突起側面、椎弓より剥離し、牽引展開する。この時、C<sub>2</sub> 棘突起への頭半棘筋の付着部は剥離せず温存する。C<sub>3</sub> から C<sub>6</sub> の棘突起を左面からリューエルで切断し、右側筋群、項靭帯、棘突起、棘間筋を一塊として右方へ牽引し、両側の椎弓を露出する。エアドリルを用い、中央を 1 ミリのバーで切断し、更に 3 ミリのバーで側溝をつくり、C<sub>3</sub> から C<sub>7</sub> の椎弓を鏡音開きに開く。開いた椎弓は、黄靭帯に糸をかけ、横突起へ付着する半棘筋の根元に縫い付けて固定する。C<sub>7</sub> の棘突起、及び付着する筋群を温存し、物側 1/2 から 2/3 の椎弓を切除する。硬膜を脂肪組織で被い、更にフィブリン糊でカバーする。左側筋群を、項靭帯に吸収糸で縫合し、皮膚をナイロンで縫合し、手術を終了する。

## 27) 腰椎椎間板ヘルニアの手術

—650例の経験から—

大津市民病院 脳・神経外科

五十嵐正至, 小山 素磨  
西浦 巖, 半田 寛  
西村 陽一

大津市民病院脳・神経外科では、78年10月1日以来顕微鏡による腰椎椎間板ヘルニア (以下ヘルニア) の手術を行ってきたが、91年2月31日までの手術症例について追跡調査を行った。術前診断がヘルニアの手術症例は644例で術後診断がヘルニアであったものは617例であった。これらは男388, 女229名, 平均年齢44.5才, 平均罹病期間5.3年であった。追跡調査はアン

ケットの郵送により行った。追跡期間は手術から最長15年、最短2年、平均8年であった。調査内容は症候について腰痛下肢痛が完全に消失、著明改善、不変、悪化の4段階に分けた。社会復帰については元の職業に完全に復帰、復帰したが軽作業または転職、痛みのため療養中、痛みのため退職、他の病気のため退職の5段階に分けて回答してもらった。ヘルニアの高位はL4/5またはL5/S1に関するものが全体の92%であった。ヘルニアに合併する腰椎疾患が椎管狭窄など約20%に認められた。手術合併症は椎間板炎、硬膜外膿瘍、硬膜損傷など58例、9%に認められた。ヘルニアの再発例は29例、4.7%であった。長期成績は痛みの完全な消失41、著明に軽快44、不変11、悪化4%であった。社会復帰は完全復帰67、復帰したが軽作業または転職18、痛みのため療養中6、退職4、他の病気退職5%であった。症候の長期成績に影響を与える要因として手術時の年齢が高くなるほど成績が悪化する事が判明した。顕微鏡下のヘルニアの手術の長期成績は術後平均8年で約85%の症例で満足の行く結果であった。手術成績は手術時の年齢と逆比例した。

## 28) 第三脳室内に進展した再発頭蓋咽頭腫：2手術例

大阪府済生会中津病院 脳神経外科  
青山 育弘, 松浦 伸樹

頭蓋咽頭腫は組織学的には良性であるが、発生部位、性状により全摘できず再手術をせざるをえないことがある。トルコ鞍上部から第三脳室全体に及ぶ再発頭蓋咽頭腫の2例を報告した。

【症例1】48歳、女性。10年前に鞍上部頭蓋咽頭腫に対して腫瘍部分切除と放射線治療を行った。今回の腫瘍は鞍上部及び第三脳室全体に広がっており、脳幹部にも入り込んでいた。

【症例2】63歳、男性。2年前に鞍上部腫瘍に対して部分切除とオンマヤバルブ設置を行っていた。今回腫瘍は鞍上部から第三脳室内に著しく増大していた。

手術は Anterior Interhemispheric Translaminar Approach にて行い症例1は亜全摘(90%以上)、症例2は全摘いずれも軽快・退院した。再手術のため視交叉部での癒着は著しく、さらに症例1では第三脳室内での放射線治療後の変化のため腫瘍の剝離が困難であった。再発時での再照射の問題点が起こった。

## 29) 多発性脳動脈瘤の手術アプローチ —術後合併症の検討から—

市立岸和田市民病院 脳神経外科  
中尾 哲, 南川 順  
大山 憲治, 景山 直樹

多発性脳動脈瘤の治療は、破裂脳動脈瘤の根治手術においてできる限り未破裂脳動脈瘤も手術すべきであり、同一手術アプローチで多発性脳動脈瘤が処置できる場合には、一期的手術が施行されるのが一般的である。前大脳動脈遠位部脳動脈瘤にウイリス輪脳動脈瘤を合併した場合には、通常の pterional approach に加えて、前頭骨正中までの前方拡大前頭側頭開頭術(福光)を行なうことにより、一期的手術が可能である。

私たちが、前大脳動脈遠位部脳動脈瘤にウイリス輪脳動脈瘤を合併した場合、前頭骨正中までの前方拡大前頭側頭開頭術を採用して一期的手術を行なってきた。しかし、このアプローチを施行した1例で、静脈損傷によると考えられる術後合併症をみたので、その詳細を報告し、本アプローチにおける問題点について考察した。

## 30) 狭頭症に対する miniplate を用いた新手術法

関西医科大学 脳神経外科  
河村 悌夫, 川上 勝弘  
久徳 茂雄, 稲垣 隆介

狭頭症に対する手術は、Tessier の報告以来前頭蓋顔面骨前進法が採用されており症例によっては頭頂、後頭骨の骨きり減圧術が追加されている。

これらの手術は生後6カ月より2-3年の間に第一期手術が施行されているようだが、より早期に施行されるのが望ましい。なぜならば、狭頭症児は頭蓋拡大が十分ならば正常知能発達をなしうるからである。

上記のような手術法は固定法に問題があり、従来の鋼線固定では固定が不十分で、前進させた骨片の relapse を起こす可能性があり、頭蓋骨片を形よく保ち強固に固定するためには術者の熟練と長い手術時間を要する。

最近、fixation instrument として用いられるように

なった Vitallium microplate を狭頭症手術に使用して良好な結果を得たので報告する。

microplate は、小児でも頭盖上から触診してもわかりにくい、また2-3点の固定ならば骨成長を妨げないと思われるが、使用経験が浅いので将来骨片とこの microplate がどのような関係になっていくか不明である。しかし同様な titan microplate はこれまでの経験から骨に埋没していくことがわかっている。まず安心して使用できるものと考えられる。

症例は、最近2年間に経験した狭頭症8例のうち、Crouzon disease 3 cases, Plagiocephaly 1 case, Oxycephaly 1 case の5症例である。平均年齢は2才7カ月、手術時間は平均7時間、追跡期間は8カ月である。

【結果】 Vitallium microplate は1)強固な骨固定を与え、2)頭蓋のすぐれた contour を保つ、3)固定に熟練を必要としない、4)手術時間を短縮しうる、5) Vitallium microplate は異物反応が非常に少ないなどの利点が認められた。

【結論】 Vitallium microplate は上記の結果を踏まえて狭頭症のみならず頭蓋手術の骨片固定に将来非常に有用であろうと思われる。

### 31) Late spasm 中の心エコーの所見は左心室だけには止まらない。(右心室収縮能障害)

荒木脳外科病院

松永 守雄

虚血性心疾患の場合心電図の変化よりずつと早く心機能障害が起る(小枅93)。一方 SAH では例えば佐藤等(90)の報告では QTC 延長76%に対し右室エコーの変化は6.9%に過ぎない。此の大差の原因は何であろう? 1)我々の観察では JCS 3桁の重症では確かに殆どの例で左室収縮能の著しい低下が見られたが、もっと軽症(全例ではないが)で既に右室機能も低下している。2)此に一致して、報告されている脈拍の特長も右冠状動脈領域の虚血性心疾患で起り易いとされる徐脈(Page 76 で SAH について32%)である。3)症状が増悪すると頻脈性不整に移行し、時には左脚ブロックから肺水腫の合併にも至る。4)こうしたエコグラム上の一連の悪化が左心室だけに局限しているとは考えられない。

### 32) 高齢者に対する脳神経外科手術の問題点

神鋼病院 脳神経外科

上野 康, 平井 収

西川 智文, 近藤 祐之

高齢化社会を迎え脳神経外科領域でも高齢患者を扱う機会が年々上昇している。特に手術適応を決定する際考えさせられることは多くなっている。我々の施設において93年1月から10月迄に施行された70歳以上の高齢患者の手術の経験から若干の考察を加え発表する。

患者は21人、28症例、平均年齢は76.8歳、内訳は慢性硬膜下血腫10例、腫瘍2例、高血圧性脳内出血3例、正常圧水頭症2例、三叉神経痛3例、脳血管障害1例である。

我々の施設では手術を施行する際の必要条件として1)心肺腎など生理機能に大きな障害がない、2)悪性腫瘍などを合併していない、3)術前に高度の痴呆症状を有していない、4)長期間安静臥床を必要としない疾患、5)絶え間ない家族の介護が可能である、などを挙げている。特に高齢者特有の性格変化は術後評価を困難にする例も少なくないので、術前の communication を充分に取る必要があると考えている。

また、老化を生理的老化、病的老化という二元論で考えた際、高齢者治療の目的は病的老化を最小限に抑え最大限の successful aging を送って頂く、という事になると思われる。その達成度に関しても本人、家族との十分な話し合いを持ち、決して過度の期待はさせない事は高齢者治療では重要なことである。

手術に際する問題点と対策として、1)合併症が多く、術前的心肺機能のチェックは充分に必要、2)内服薬の量が多くなりがちで、骨髄抑制、肝機能障害などの副作用を考えると服薬管理が重要、3)手術に際し、長時間、複数回手術は避けるような治療方針をたてるべきである、などを挙げてみた。

未だ数は少ないがこれ迄のところ幸いにも重要な morbidity, mortality は認めていない。

最近では高齢者とはいえ生理的に驚くほど若い方が多く、従来のように一定の年齢で線を引くことは非常に困難である。一方で生理的予備能は確実に低下しており充分な評価と計画に基づき、case by case に対応していかななくてはならない。その意味でも高齢患者の

手術決定に際し、研修医とはいえその役割は決して小さくない、と考える。

### 33)胎児期水頭症疫学調査

島根医科大学 脳神経外科

森竹 浩三

胎児超音波診断法の普及によって中枢神経系奇形が出生前診断されるようになり新たな対応が迫られている。自験例の分析結果から、水頭症が最も重要な病態であり、その管理がポイントとなると考えられた。厚生省難治性水頭症班(班長:菊池晴彦・森 惟明)への参加を機に胎児期水頭症の実態調査を目的に近畿地区、次いで島根地区を対象に疫学調査を開始した。その結果、有病率(1000の出生に対する患者数)は0.27であった。大学病院例で1ヶタ高い有病率を示した。他の重度中枢神経奇形合併例を除くと、出生後シャントにより頭囲が正常範囲のものが転帰良好な傾向がみられた。現在、全国調査を行っており、調査結果を踏まえて胎児期水頭症の診断と治療に関するプロトコルを作成する予定である。本調査へのご協力をお願いする次第である。

### 34)自治体病院救命救急センターにおける救急体制

—私たちの工夫と実績—

神戸市立中央市民病院 脳神経外科

山本 豊城, 新宮 正  
吉田 真三

【目的】本院は昭和51年11月に全国にさがかけて救命救急センターの指定を受け、以後同センターの機能を十分発揮できるようハードとソフト面で毎年種々の工夫と改善がなされている。以下その主なものを挙げる。

【方法】ハード面では救急外来と救急病棟(21床)を隣接させ、その他にICU(24床)CCU(4床)も設置している。単純X線撮影、CT、血管撮影は随時使用可能。ソフト面では救急病棟は勿論、救急外来、ICU、CCU、手術室の看護婦はともに3交替制をとっている。研修医(1学年16名)はローテイト方式で、3か月間の救急病棟勤務、3か月間の麻酔科とICU勤

務のほか、毎日交替で救急当直し、全科の救急患者のfirst aidに当たる。またチーフレジデント(専攻医が担当)制を設け、研修医を直接指導する。バックアップ体制として各診療科の医師も当直しているが、脳外科では1名が当直、他の1名が宅直して救急手術に備えており、研修医の要請により救急外来に赴き、研修医と共に救急診療に当たる。すなわち何時でも患者を引受け、緊急検査、緊急手術ができる24時間態勢が整っている。

【結果】1987年より1991年までの5年間に全診療科で155519(年平均31104)名の救急外来患者、13222(年平均2644)名の救急入院患者を診療した。脳外科に限ると5年間で6175(年平均1235)名の救急外来患者1141(年平均228)名の救急入院患者を診療した。救急入院患者のうち頭部外傷患者は779名、クモ膜下出血患者は342名であった。

【結論】本院は公立病院に併設された救命救急センターとしてユニークな救急体制をとり、一定の診療実績を挙げているので報告した。

### 35)modified JCS 試案

大阪医科大学脳神経外科

太田 富雄, 竹内 栄一

すでにJCSは広くわが国で用いられており、パラメディカル分野でも広く行き渡っている。画像診断法の進歩に伴い、臨床症状とくに意識障害の把握および対処の仕方が重要性を増すと思われるので、世界共通のスケールが必須であろう。そこで、GCSおよびJCSの長所を止揚したスケール作成の一段階として、JCSを改変(mJCS,表1)し、その検者間の一致性について検討した。

大きな改変点は、①3桁を100~400の4段階にした。②覚醒という用語の代わりに、GCS同様、開眼、運動、言語反応で覚醒程度を表現することにした。③睡眠と意識障害の鑑別を可能にするため、刺激の加え方を指定した。

経験の豊富な看護婦と、比較的経験年数の少ない看護婦(各5名)の2群で、ICU入室中の意識障害患者31名を対象に検討した。観察者間の一致性はカップー値で示された。その結果、mJCSのカップー値は両群で0.70、0.71と極めて良好な値を示し、GCSのそれと比較して、何ら遜色のないことが分かった。今後、

mJCS を積極的に発表していくか否か、色々な方面からの声を聞きながら決めてゆきたいと思っている。一旦、広く利用されているスケールを、発案者であろうとそう簡単に変更するわけには行かないだろう。さらに“International Coma Scale (ICS)”の提案も、慎重にしてゆくつもりである。