

## 平成8年 京都大学脳神経外科同門会集談会

日 時：平成8年12月8日（日） 午前9時

場 所：京都ホテル 4F「暁雲 北の間」

### 1) 髄膜炎に合併したクモ膜下出血の

#### 1例

京都市立病院 脳神経外科

○小出 智朗, 奥村 厚  
緒方 伸好

ウィルス性髄膜炎の年間発生率は10万人につき11-27例で、enterovirus, coxachi-B, echo-V, HSV, mumps, varicella zoster, HIV等が病因ウィルスとして考えられている。発症は通常潜行的で4-10日の前兆期があるが、悪化は比較的急速であり、数時間の内に発熱、全身倦怠、筋肉痛が増悪し、場合によっては、痙攣、意識障害に至る。鑑別診断の一つにクモ膜下出血があげられるように、症状発現以後のウィルス性髄膜炎はクモ膜下出血と症状が似かよっており、特にクモ膜下出血と前後して発症するような場合には純粋に症状をとらえることは困難であろう。しかし両者の鑑別は病歴の十分な聴取により可能であり、確定診断には髄液中の抗体価の測定が有効である。今回、我々が経験した例は幸にも両疾患が別々に診断しえる、時間的条件にあった。過去に、両疾患が併発した報告例は我々が調べた限りではなく、ウィルス性髄膜炎の診断は抗体価検査でなしえた。希な一例と考えられたので報告した。

### 2) 遅発性出血を生じたワーファリン内服中の外傷性脳内出血の1例

赤穂市民病院 脳神経外科

○川那辺吉文, 金 秀浩

ワーファリン内服による抗凝固療法中に起こる頭蓋内出血の頻度は、ワーファリン内服による全出血例の0.4-1.8%であるが、予後は非常に悪い。頭蓋内出血

の治療としては、まずビタミンKによる抗凝固剤の中和を行ない、患者の症状、血腫の大きさなどを参考に決定される。今回我々は頭部外傷による頭蓋内出血にて当科入院し、受傷より約12時間後に突然再出血を来した1例を経験したので報告する。

【症例】64歳、男性。5年前に閉塞性動脈硬化症にて右腋窩-大腿動脈及び右大腿-膝窩動脈の人工血管置換術を受け、その後ワーファリンを内服していた。平成8年1月7日午前6時30分に廊下を歩行中誤って転倒し、頭部を打撲した。受傷後意識障害、右半身の運動障害が認められ、午前9時当院に緊急搬送された。初診時意識レベルはII-1、応答は正確であった。また軽度の右片麻痺を認めた。頭部X線にて頭頂部から後頭部に線状骨折を認め、頭部CTにて左前頭葉に脳内出血及び硬膜下血腫を認めた。入院時トロンボテストは27%であった。この時点では緊急手術も考慮しながら、ワーファリンの中和療法を行うこととした。入院6時間後にはトロンボテストは53%まで回復し、意識レベルの悪化や神経症状の増悪も認めなかった。画像上血腫の増大もなく、保存的加療にて経過を見ることとした。午後6時の時点でも症状に変化なく、トロンボテストは62%であったが、午後6時30分に突然意識レベルがIII-2と急変した。CTでは脳内、硬膜下ともに血腫が増大しており、緊急手術を行ったが、術後1週間目に死亡した。

【結論】今回の症例から、保存的加療にて経過をみる場合、トロンボテストが改善し、症状が安定していても遅発性出血が起こる可能性を考慮しておくべきと考える。

### 3) 前頭洞巨大 mucocele の1例

大阪府済生会中津病院 脳神経外科

○長安 慎二, 小林 修一  
青山 育弘

臨床経過の非常に長い, mucocele を経験したので報告する。

【症例】60歳, 女性. 20年前より左眼球突出あるものまま放置. 本年7月, 卵巣腫瘍の治療のため本院婦人科入院中眩暈を生じ, 頭部CT施行したところ頭蓋内病変を認め, 9月29日転科した. 既往歴には慢性副鼻腔炎があるも, 詳細不明であった. 初診時, 左眼球突出を認めたが, 他の神経脱落症状は認めず. Xpでは左前頭洞, 篩骨洞, 眼窩上壁に, 広範囲にわたる骨融解像を認め, 境界鮮明なる辺縁には骨硬化像を伴っていた. 断層撮影では左前頭洞, 篩骨洞から頭蓋内にかけて巨大腫瘍が描写された. CTでは左側前頭蓋底から前頭洞, 篩骨洞を占拠する iso-density mass が認められ, 硬膜に接する面のみが造影された. MRIでは, T1WIでやや high-intensity, T2WIで high-intensity の境界鮮明なる mass が, 対側の篩骨洞へも進展しているのが認められた. 内部には intensity の異なる部分が認められた. 10月2日, 両側前頭開頭にて嚢胞切除・経鼻的ドレナージを試みたが, 術中嚢胞が破綻し, 造袋術・経鼻的ドレナージとなった. 前頭蓋底眼窩上壁の欠損部は, チタンメッシュを用いて頭蓋形成を行った. 病理組織診断では, 嚢胞壁は線毛を有する円柱上皮で, 嚢胞内容は炎症細胞の変性壊死物ということであり, 嚢胞内容の細菌培養検査は陰性であった. 術後, 嚢胞内腔と鼻腔が恒久的に連続するように, 約2週間ネラトンカテーテルを留置し, ドレナージ孔が粘膜で被われるのを待った. 11月9日, 神経脱落症状なく独歩退院された.

【考察】文献によれば, Mucocele の MRI 所見は, T1WI で iso-intensity, T2WI で high-intensity, Gd で増強されないというのが一般的で, T1WI で high-intensity になるのは, 陳旧性出血, コレステロール成分, 脂肪成分が存在する場合であると記載されている. 本例においても T1WI にて high-intensity を呈したが, これは炎症性細胞が脂肪壊死したためと解釈された. 治療法には, drainage, marsupialization, excision があるが, 経鼻的ドレナージが良いという報告が多い. しかも, ドレナージは恒久的であることが重要とされている. 開頭術は, 髄膜炎等の合併症の問題が

あり, 避けるべきとの報告がある. しかし, 視覚障害を生じた例では慢性的に変形した骨性圧迫が原因のことが多く, この場合には extra-dural approach による減圧術が必要といわれている. 本例は, 症状緩和のためにはドレナージだけで十分と考えられたが, 前頭蓋底欠損があり, 頭蓋形成術も必要と考えられ, extra-dural approach による嚢胞切除と経鼻的ドレナージを行った後, 頭蓋底形成術も行うという治療方針となった. 術後経過は極めて良好で, チタンメッシュを使用しているの頭蓋形成術は好結果をもたらした. ネラトンカテーテル留置による恒久的ドレナージ形成も順調に行われた.

### 4) 脳原発 Malignant melanoma の1例

福井赤十字病院 脳神経外科

○瀧川 聡, 徳力 康彦  
細谷 和生, 井手 久史  
辻 篤司, 中久木卓也

【症例】55歳, 男性. 左片麻痺を主訴に来院した. MRI にて T1 で高吸収域, T2 で低吸収域を示し Gd にて造影効果を受ける mass を認めた. 開頭腫瘍摘出術を施行した. 術中所見では微小血管に富み, 内部に出血を伴った境界明瞭な黒色腫瘍であった. 病理組織学的には malignant melanoma と診断された. 手術治療に加え全身化学療法 (DAV 療法) および動注化学療法を行った. 全身検索では negative study であり脳原発であると判断した.

経過観察中に dissemination 様の再発が認められたが化学療法によりこの画像上の再発は消失した.

primary intracranial malignant melanoma は稀な疾患であり文献報告も少ない. また予後は皮膚悪性黒色腫と同様に極めて不良である. 治療としては外科的摘出が第一選択で, 化学療法, 放射線治療が試みられるが効果的なものではないといわれている. 今回我々は動注および全身化学療法を併用し治療中である1症例について若干の文献的考察を加え報告する.

5) 大脳皮質運動領硬膜外刺激療法の経  
験 (ビデオ)

大津市民病院 脳・神経外科

○伊飼 美明, 五十嵐正至  
小山 素麿

大脳皮質運動領硬膜外刺激療法は、坪川らが開発した治療法で、これを症候性三叉神経痛に応用し、良好な成績を収めたので報告する。手術症例は、視床痛、求心路遮断痛として脳幹出血、顔面外傷、ヘルペス後三叉神経痛である。このうち視床痛、脳幹出血について症例を呈示する。

【症例1】56歳、女性。主訴は左顔面、半身の疼痛。現病歴は、1994年4月PCA動脈瘤のtrapping術を施行。術後2年後に左顔面、左半身の疼痛が出現。神経学的所見として、左顔面痛、左半身の疼痛、左上肢の不随意運動、左不全麻痺を認めた。視床痛と診断、大脳皮質運動領硬膜外刺激療法を計画した。まずTaylor & Haughtonに従い、頭部の右側にRolandic fissureを作図した。これを元に局麻下に皮切、開頭を行った。硬膜上を電極を移動させ、刺激を行い、患者の左顔面、左上肢の反応を観察し、運動野を決定した。この部位に電極を固定した。術後テスト刺激で左顔面痛が消失したため、電極の永久植え込み術を行った。1回:0.1V, 50Hz, 20分, 1日3回刺激で疼痛は消失した。

【症例2】51歳、女性。主訴は右顔面痛。現病歴は、脳幹出血後、右顔面痛を訴えるようになった。神経学的には、Millard-Gubler症候群を呈した。頭部MRI(T1, T2)でponsの右側にlow intensity areaを認めた。三叉神経脊髄路核障害による求心路遮断痛と診断、大脳皮質運動領硬膜外刺激療法を行った。術後の血管撮影で電極が、運動野にあるのを確認した。1回:0.7V, 50Hz, 20分, 1日3回刺激で疼痛は消失した。

【結語】大脳皮質運動領硬膜外刺激療法は、視床痛のみならず、症候性三叉神経痛に対しても有効であり安全な治療法である。

6) High speed drill 使用中における術中  
Thermal Monitoring System の工夫

市立長浜病院 脳神経センター 脳神経外科

○近藤惣一郎, 小林 映  
永田 裕一

【目的】skull base surgeryの普及につれhigh speed drillの使用頻度が増加しているが使用中に熱が発生し周囲組織への影響が危惧される。安全なoptic canal unroofingを施行するため独自の工夫を凝らしたthermographyによるdrillおよび近傍組織の温度モニタリングと冷却水(<4°C)による術野洗浄を試みたので報告する。

【方法】対象はhigh speed drill (a.v. 70,000 rpm)を用いた5例のclipping術でのoptic canal unroofingであった。thermographyはscan speedが10 frame/secで測定範囲は-10°Cから300°Cまでの赤外線カメラである。リアルタイムに術野表面温度画像をモニター上に写し出し、データはvideo tapeまたは3.5 floppyで記録した。確実に狭く深い顕微鏡術野を被写範囲内に捕えるため、特殊ミラーに反射させた像を望遠レンズで拡大する工夫を行った。また実験的に遊離頭蓋骨弁をφ=4.8mmのsteel burrとφ=4.4mmのdiamond-coated burrでdrillingし、1cc/secの室温水(RW)と4°C以下の冷水(CW)洗浄および非洗浄(NW)におけるdrill先端温度の違いを比較した。

【結果】狭く深い顕微鏡術野でも我々の工夫を凝らしたthermographyは温度計測を可能とした。アラーム警告(42°C)に注意し、適宜回転数を落としたり冷却水を投与し温度上昇を未然に押さえ術後視神経障害の発生は無かった。5例の術中drill先端温度は15.5±2.36°Cとなった。骨弁実験ではdrill先端最高温度はSteel burr: NW 49.2±2.39°C, RW 34.5±2.44°C\*, CW 20.4±1.26°C\*\* Diamond burr: NW 86.3±4.68°C, RW 42.8±3.99°C†, CW 21.5±1.33°C††となり洗浄時はdrill先端最高温度は優位に低下した。(\*p=.032, \*\*p<.001, †p=.011, ††p<.001)

【結論】我々のthermal monitoring systemおよび冷却水洗浄法は、安全なhigh speed drillの使用に有益であった。

## 7)ぶどう膜炎を合併した CNS lymphoma の2例

天津赤十字病院 脳神経外科

○山本 一夫, 川上 理  
山添 直博, 大塚 信一

CNS lymphoma (以下 lymphoma) にぶどう膜炎を合併する頻度は、10%前後といわれており決して稀ではなく、重大な合併症ともなり得る。我々は、lymphoma にぶどう膜炎を合併した2症例を経験したので、その経過と治療上の問題点を若干の文献的考察を交えて報告する。

【症例1】46歳、女性。顔面を含む右片麻痺にて発症。左前頭葉に約3cmの腫瘍を認めた。生検にて B cell lymphoma と診断。診断前よりぶどう膜炎を合併しており眼窩を含めた全脳放射線照射を施行し腫瘍は消失、眼症状の再発を認めない。

【症例2】51歳、女性。両上肢の一過性筋力低下及び霧視にて発症。右側頭葉と左基底核に多発性腫瘍を認めた。生検にて B cell lymphoma と診断。照射前にぶどう膜炎の診断がつかず、眼窩を含めず全脳照射を施行し腫瘍は消失したが、照射2ヶ月後に2回の右眼網膜剥離を起こし著明な視力障害を残した。

症例1では lymphoma の眼内浸潤も疑い全脳+眼窩に照射を行い、lymphoma の発症後約1年経過し眼症状の再発は今のところ認められない。症例2では術前より視力障害があったにもかかわらずぶどう膜炎の診断がつかず眼窩を照射野からはずした。照射2ヶ月後に網膜剥離を起こし、2回の入院及び手術を余儀なくされた。少なくともぶどう膜炎に対する対策を放射線照射前より考慮する必要があったと反省される。

眼症状をきたす頭蓋内病変の鑑別診断に CNS lymphoma を必ず念頭に置くべきで、眼底検査のみにてうっ血乳頭と容易に判断せず眼科的な精査を行う必要がある。lymphoma に合併するぶどう膜炎はステロイドによる治療に抵抗的で予後も決してよくなく、その原因に応じた放射線療法、化学療法を含めた適切な治療法の確立が望まれる。そのためには、頭蓋内と脊髄の腫瘍制圧のみに目を奪われず、眼科医とも連携し、ぶどう膜炎のより早期の診断及び厳重な経過観察をこころがけるべきであると思われる。

## 8)頭蓋内悪性リンパ腫治療上の問題点

天理よろづ相談所病院 脳神経外科

○樺 篤, 鍋島 祥男  
森 久恵, 宇治 敬浩

頭蓋内悪性リンパ腫の症例は年々増加傾向にあるものの、治療成績の著明な改善がみられていない現状である。今回、当施設で経験した組織診断ならびに転帰の明かな頭蓋内原発悪性リンパ腫15例につきその治療上の問題点を中心に検討を加えた。年齢は39歳~79歳(平均62歳)、男性5例、女性10例。組織診断はすべて手術時摘出標本で得られ、手術はCT 定位的生検術3例、開頭生検術4例、開頭腫瘍部分摘出術8例。頭部への放射線治療は全例に行われ、うち脊髄照射は3例で施行された。化学療法は11例に行われた。転帰は死亡7例平均生存期間21.8ヶ月、生存8例、平均追跡期間17.7ヶ月、1年生存率73%、2年生存率27%であった。治療上の問題点として次の4点をあげ、その代表例を呈示した。1)初発症状が多彩であること。ブドウ膜炎で発症したり、脊髄症状で発症する例もある。2)照射野に含まれていた頭蓋内他部位での再発や脊髄への転移、神経系外への転移のコントロールの難しさ。3)生存例での白質障害に伴う dementia, ataxia 等の問題。4)最も有効な化学療法は?という問題がある。第3世代の化学療法が必ずしも第1世代を上回るものでないとの報告より、頭蓋内原発リンパ腫においても種々の化学療法剤が各施設で行われている現状である。当施設で最近行っている化学療法は Procarbazine (P), Endoxan (E), Adriacin (A), Carboplatin (C), Etoposide (E) からなる PEACE 療法であるが、まだ症例数も少なく今後の検討が必要と考えられた。

## 9)側脳室内髄膜腫によって発症した多発性髄膜腫の一例

市立舞鶴市民病院 脳神経外科

○岸 陽, 上村 喜彦  
飯原 弘二, 明田 秀太  
野村 哲志

髄膜腫のうち脳室内発生のは2%程度の稀なものである。脳室内にとどまるものには患者の機能的予後の面から様々なアプローチが考えられるが、脳室内から脳実質内に大きく伸展している場合アプローチの

選択に苦慮する。側脳室三角部に発生し脳実質内に伸展したと考えられる髄膜腫を経験したので、本症例での手術アプローチの選択方法につき述べる。また本症例は多発性髄膜腫でもあり多発性髄膜腫の特徴を文献からまとめる。症例は58才右利きの女性で、1996年8月頃より活動性の低下・歩行障害が出現し、10月近医受診し当科に紹介入院となった。入院時精神症状・着衣失行・左同名半盲・左片麻痺を認め、CT・MRIにて右側脳室三角部から右側頭葉皮質下まで伸展している径6cmの腫瘍が存在した。CAGにて右前脈絡叢動脈が主栄養血管で、三角部原発の髄膜腫が脳実質内に伸展したものと考えた。腫瘍が大きく、かつその伸展方向が横方向であること、また非優位半球で術前から左同名半盲を認めたことから、腫瘍に最も近い経路で栄養血管にも早く到達可能な temporal approach を選択し、全摘出した。術前から認められた左同名半盲は残存したが、精神症状・左片麻痺は著明に改善し独歩にて退院した。腫瘍の大きさ、伸展方向によっては temporal approach を選択せざるを得ないこともあると思われる。多発性髄膜腫は全髄膜腫の10%近くに上り、髄膜腫は比較的多発しやすい腫瘍である。30歳以上の女性に多く、発生要因として女性ホルモンの関与が報告されている。多発する機序としては、脳脊髄液播種・血行性・多中心性が考えられている。組織には特異性はないとされており、本症例では fibrous type と transitional type であった。

## 10) 小脳橋角部髄膜腫の術前後の症状および Simpson's grade について

北野病院 脳神経外科

○服部伊太郎, 近藤 明彦  
岩崎 孝一, 小畑 仁司  
西岡 達也, 中野伊知郎  
戸田 弘紀

小脳橋角部に発育する髄膜腫は、その部の解剖学的構築上、脳神経、橋、小脳等重要な構造物に近接している。手術を考える場合には、全摘出し再発を防ぐこと、神経症状の改善、手術による神経脱落症状を残さないこと、の3つのかねあいを十二分に考慮しなくてはならない。これらの関係について探るために、今回我々は過去12年間に経験した35例の小脳橋角部髄膜腫につき、術前の症状、術後合併症状および Simpson's

grade を調査した。平均年齢60.2歳、男性4例、女性31例、平均追跡期間67.6ヶ月。

【結果】術前症状は三叉神経痛および聴力障害が15例で最も多く、耳鳴、めまい、顔面痙攣、小脳症状が各々4例ずつとつづいた。術後合併症状は一過性のものを含め、聴力低下が11例、複視が9例、顔面神経麻痺が8例、顔面知覚異常6例、嚥下障害4例であった。Simpson's grade はⅠが3例、Ⅱが16例、Ⅲが3例、Ⅳが13例で1例のみ再手術を要した。

【考察・結論】術前症状は聴力障害以外は、ほぼ全例で軽快した。術後合併症は聴力障害以外は、軽減してくる例が多い。一般に髄膜腫の術後再発の頻度はひくく、発育速度も遅いことから、まず周囲正常組織構造を温存することを念頭に置き、神経、血管へ強く癒着している場合は無理に全摘出を目指さないという手術方針がよいと考えられた。

## 11) 悪性奇形腫摘出後同部位に発生した第3脳室胚芽腫の1例

大阪府済生会野江病院 脳神経外科

○三矢 幸一, 絹田 祐司  
中谷 英幸, 橋本 憲司  
古瀬 清次

今回我々は悪性奇形腫摘出後同部位に発生した第3脳室胚芽腫を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】17歳、男性。平成5年2月第3脳室悪性奇形腫摘出術施行。術後化学療法追加し、外来 follow-up していたが、平成8年5月頃より視力障害を自覚し、徐々に進行。MRIにて腫瘍再発を認め入院となる。神経学的所見では、視力・視野障害、汎下垂体機能不全症、体温調節障害、高Na血症を認めた。MRI上は前回同様、鞍上部から第3脳室、透明中隔に及ぶmassを認めたが、腫瘍が不均一に造影されるのに対し、今回の腫瘍は比較的均一に造影された。anterior transcallosal と trans lamina terminalis の両 approach にて腫瘍を可及的に摘出した。病理診断では典型的な two cell pattern を示す胚芽腫であり、胎盤性アルカリフォスファターゼ染色で陽性所見を示したため、放射線照射を開始した。20 Gy 照射時点のMRIにて、ほぼ腫瘍は消失し、total 48 Gy 照射した後、独歩退院した。3年前の標本について、胎盤性アルカリフォスフ

ターゼ染色したところ、陽性部分があり、前回腫瘍は悪性奇形腫主体で、胚芽腫の成分を有する腫瘍であることが判明した。germ cell tumor の中で、mixed type は29.1%あり、そのなかでも奇形腫と胚芽腫の混合型が最多である。文献を渉猟しえた奇形腫摘出後の胚芽腫再発例は5例あり、ほぼ2～4年で再発をみている。悪性奇形腫の中には胚芽腫の成分が混在するような mixed type もあり、摘出標本の綿密な組織学的検査が必要である。組織学的に mixed type であれば、術後放射線治療の追加も考慮しなければならない。さらに、再発率も高いとされ、十分な follow-up が必要である。

## 12) 当施設におけるてんかん手術の検討

国立療養所宇多野病院

○久保 洋昭, 森村 達夫  
武内 重二

【緒言】当施設の側頭葉てんかんの手術について、その内容と結果を報告する。

【検討対象】'88年から '95年に手術を行い1年以上経過した25例を対象とした。術後評価は Class A: 発作消失, Class B: aura のみ, Class C: 90%以上発作減少, D: それ以下, とした。

【術前検査及び手術】MRI は写真の白黒を逆転させた reverse T2 画像で冠状断を撮影し海馬の萎縮を評価した。PET は ictal の画像で海馬付近の血流を評価した。深部脳波は電極を後頭より海馬の長軸方向に串刺しにする形で行った。手術は、下側頭回から下の側頭葉を切除して海馬にアプローチし、海馬を切除した。

【検査結果及び手術成績】MRI は25例に施行し24例に海馬萎縮などの左右差を認めた。PET は20例中17例、深部脳波は19例中18例で左右差が認められた。術後成績は25例中 Class A は21例, Class B は2例, Class C 及びDはそれぞれ1例であった。手術合併症は特に認められなかった。症例の予後不良因子を検討すると、Class D の1例は、MRI と深部脳波では左右差のない症例であった。Class C の1例は、MRI 上萎縮が広範囲に及んでいる症例であった。Class B の2例は、手術による切除が不十分であったと考えられた。

【考察】術前検査として MRI, 深部脳波は false positive, negative とともに少なく信頼が置けたが、検査の侵襲を考えると MRI が最も有用であると思われた。

手術結果は、発作消失率は90%を越えており、側頭葉てんかんの治療としては有効であると思われた。

### 【結語】

1. 側頭葉転換の術前検査としては MRI が有用であった。
2. 発作消失率は90%を越え、良好であった。
3. 手術適応を考慮し、的確な手術を行えば手術は側頭葉てんかんにとって有効な治療法であると言える。

## 13) 錐体骨髄膜腫に伴った脊髓空洞症の1例

彦根市立病院 脳神経外科

○戸田 弘紀, 金子 隆昭

脊髓空洞症はキアリ奇形を含め大孔周囲の髄液動態の異常に伴い認められる病態であるが後頭蓋窩の腫瘍に伴い頸髄空洞症が見られることは稀であり自験例を呈示する。

【症例】47歳、女性。主訴：頭痛。現病歴：6ヶ月間の頭痛が夜間から早朝に現れ悪心嘔吐を伴うようになった。神経学的所見：つき足歩行にて右側に転倒傾向。神経画像所見：MRI にて右小脳半球に最大径6cmのT1強調画像にて等信号域、ほぼ均一な増強効果を受け、T2強調画像にて高信号域の腫瘍像を認め周囲に浮腫性変化を認めた。また第4脳室は圧排され閉塞しており小脳扁桃ヘルニアによる大孔閉塞、頸髄空洞症、さらに上位脳室拡大像と empty sella を認めた。脳血管造影では横静脈洞及びS字静脈洞の閉塞所見を認めた。手術所見：後頭下開頭により腫瘍は黄色弾性硬で易出血性であり附着部位は横静脈洞S字静脈洞移行部硬膜を含めた錐体骨後面外側部硬膜で附着部位を含めた肉眼的全摘出術を施行した。手術後頭蓋内圧亢進症状は消失しMRIにて水頭症、頸髄空洞症は改善が認められた。

【考察】これまで報告された後頭蓋窩腫瘍に伴う脊髓空洞症は14例でありその発生機序が検討されている。本症例の如く水頭症併発例では小脳扁桃ヘルニアあるいは腫瘍による大孔閉塞のために障害される髄液下行流が上位脳室から中心管へ流入するという Gardner の説あるいは一度流入した髄液が ball-valve effect により流出できなくなり中心管に流入するとする Williams の説による発生機序が本態をなすと考えら

れた。またこれら後頭蓋蓋腫瘍に伴う脊髄空洞症の手術報告例全例において腫瘍摘出により脊髄空洞症の改善が得られていることから頸髄空洞症に用いられている大孔減圧術の有用性を裏付けることが予測される。

#### 14) 保存的に腰椎椎間板ヘルニアの縮小が MRI により確認された 5 症例

静岡県立総合病院 脳神経外科

○鈴木 啓史, 花北 順哉  
諏訪 英行, 高見 昌明  
中村 威彦, 後藤 和生

【はじめに】腰下肢痛を主訴として来院する患者のうち保存的に経過観察中、症状の改善を見る場合が少なからずあり、運動麻痺がある場合でも保存療法で症状が完全に消失することもある。近年、MRI が多くの病院で導入されるようになるに従い、この経過を MRI で捉えた報告が散見されるようになった。今回我々は MRI で腰椎椎間板ヘルニアの退縮が確認された 5 症例を報告する。

【対象・方法】対象は腰下肢痛と Lasague test を呈する腰椎椎間板ヘルニアで、保存的に治療し症状が改善し治療後 MRI で治療前に見られたヘルニアの明らかな退縮が確認できた 5 例である。年齢は 17 から 53 歳で男性 3 例、女性 2 例である。MRI はシーメンス社製の MAGNETOM Impact 1.0T で、スライス幅は矢状断で 5 mm、冠状断で 5 mm とし腰椎の矢状断と病変高位の冠状断を撮影して発症来院後と症状改善後で比較した。治療は外来通院にて安静の指示と内服薬の投与を行っている。1 例は経過中に脊髄造影のため 1 週間入院した。

#### 【結果】

##### 1. 症状とヘルニアの高位

初診時の訴えは腰痛と臀部から下肢にかけての痛みである。Lasague test は全例陽性であった。ヘルニアの高位は L3/4 が 1 例、L4/5 が 2 例、L5/S1 が 2 例であった。右側の症例は 3 例、左が 2 例であった。

##### 2. 症状の経過

腰下肢痛は保存療法により全例軽快あるいは消失した。発症から症状改善までの平均期間は 4 ヶ月であった。

##### 3. MRI 所見

全例で退縮していることが MRI で確認されたが消

失して痕跡もない例はなかった。

【考察】諸家の報告では後縦靭帯を破って脱出したヘルニアは吸収され縮小しやすい可能性が高い。MRI で protrusion と extrusion の区別は困難であるが今回の症例でも後縦靭帯を破って脱出した症例が多いと思われる。

ヘルニアの自然治癒の機序としては組織に対する自己免疫機序により縮小・消失するとの考えが有力である。既存の組織に進入してきた異所組織の吸収修復過程と考えられる。

#### 15) 診断に苦慮した頸椎腫瘍の 1 例

小倉記念病院 脳神経外科

○石崎 竜司, 西川 方夫  
松本 真人, 水谷 朋彦  
米田 浩, 金子 彰

【症例】67歳、男性。主訴：頸部痛、両手指しびれ。現病歴：3年前に頸部痛を自覚。頸部痛の増強と両手指のしびれ認めため、平成8年6月27日頸部CTを施行し頸椎腫瘍を認め、入院となる。既往歴：副鼻腔炎手術、脳梗塞神経学的所見：C2 レベルの頸部痛、両手指しびれ。画像所見：第2頸椎レベルで spinal cord の左前方に mass を認め、CT にてやや low density で周囲に enhance を認めた。MRI で同 mass は、T1 W.I. にてやや low intensity, T2 W.I. にて high intensity, Gd enhance にて周囲が enhance された。入院後経過：7月10日 C2 椎弓半切除術+腫瘍摘出術を施行。術後、症状は消失し、CT にて腫瘍の摘出を確認できた。7月26日退院。12月2日外来で施行した MRI にて再発を認めなかった。病理標本：硝子化した結合織内に粘液状物質を認めた。腫瘍細胞は認めなかった。ガングリオンが最も疑われた。

【考察】脊椎における ganglion は、非常に稀であり、頸椎に限ると現在までの報告は 10 例に満たない。今回、我々も腫瘍性病変や炎症性病変を考えたが、炎症反応や骨シンチでは異常を認めず、病理標本にて診断にいたった。以上より頸椎の ganglion の診断においては、その可能性は非常に稀であるが念頭に置くことが肝要であると思われる。

【結語】今回我々は診断に苦慮し、外科的手術により良好な経過が得られた頸椎における ganglion という稀な症例を経験したので報告した。

## 16) 転移性脊髄・脊椎腫瘍の治療

滋賀県立成人病センター 脳神経外科  
○伊藤 昌広

我々の施設で、1987年から1996年までの10年間に手術治療を行った転移性脊髄・脊椎腫瘍について、手術法と経過について検討を加えたので報告する。

当院の放射線科における癌治療患者数は年間約260例であった。その内訳は、肺癌が100例と最も多く、乳癌49例と続いていた。その内、転移性脊髄・脊椎腫瘍は30例を数えた。原発巣は、肺癌15例、乳癌8例であった。一方、当科での手術例は、年間1～2件程度であった。当科での手術対象例は、他科での癌原発巣治療中に麻痺症状が出現した11例であった。男性7例、女性4例で、年齢47～78歳(平均61歳)であった。原発巣は、肺癌3例、腎癌2例、乳癌、前立腺癌、直腸癌、甲状腺癌、縦隔洞腫瘍が各1例、原発巣不明が1例であった。手術は、前方固定が1例、椎弓除去減圧術が3例で、7例に減圧術＋インスツルメンテーションを行った。術後評価 Quality of Life (QOL) は、起立不能、起立可能、歩行可能の3段階で行った。

### 【結果】

1. 癌放射線治療患者数は年間約260例で、その内、転移性脊髄・脊椎腫瘍は30例を数えた。
2. 手術例11例中5例に症状の改善が見られた。
3. 髄内転移例では予後不良であった。

【結論】転移性脊椎腫瘍において、麻痺症状出現より比較的長い経過の症例にも減圧固定術を行い QOL の改善が得られた。手術手技の向上、MRI、3D-CT 等の診断の進歩、延命治療の進歩から手術適応について再検討する時期に来ていると考えられた。

## 17) 当院における年間医療統計

(救急医療を中心に)

神戸市立中央市民病院 脳神経外科  
○中沢 和智、織田 祥史  
松本 茂男、吉田 真三  
姜 裕

神戸市立中央市民病院は昭和51年に本邦初の救命救急センターに指定されて以来、神戸地区の基幹救急病院として24時間体制で三次救急患者のみでなく一次、二次救急患者をも幅広く受け入れ地域医療に貢献して

いる。そのため、年間救急外来受診患者数は、30000人以上に及びその疾患も内科系35%、外科系20%、小児科30%と多様である。救急車搬入数も年間2200-2500件と全救急外来受診患者数の約8～9%であった。

当院脳神経外科入院患者数の約半数が救急入院患者であり、その数は年間約220人ほどであった。救急入院患者中の年間手術件数は100例弱程度でありこれは全脳神経外科手術件数の約40～45%にも及んでいる。

脳神経外科救急入院患者数の約半数は、頭部外傷患者であり、その後にくも膜下出血患者が続く、頭部外傷患者数は近年変化は無いが、くも膜下出血患者数は毎年緩やかな減少傾向にある。

これには、くも膜下出血の治療を手がける病院の増加や、近年普及しつつある脳ドックで発見される未破裂動脈瘤の破裂前治療の進歩などが考えられた。

これらの統計の提示と救急病院としての当院の今後の展望を私的意見を加えて発表する。

## 18) 当院における虚血性脳血管障害の現況

神鋼病院 脳神経外科  
平井 収

演者が神鋼病院に赴任した1993年4月から1996年9月末までの3年6ヵ月に脳神経外科に入院した脳血管障害患者は590名で、全入院患者1154名の約半数に当たる。そのうち2回以上の入院となる術後の血管撮影目的や社会的入院を除く535名中、348例が虚血性脳血管障害であった。その内訳と外科的療法の結果を表に示す

当院では虚血性脳血管障害は脳神経外科診療の重要な部分を占める。80歳以下ならば積極的に血管撮影を行い、最近では負荷 SPECT なども全例に行っている。外科的治療も内臓剥離以外は研修医の積極性に負うところが大きい。さらにこの調査を契機にして、より systematic な診療を行う予定である。

	全 例 数	搾取性病変の数
無症候性狭窄性病変	16	16
一過性脳虚血発作	58	18
椎骨脳底動脈不全	82	4
穿通枝系梗塞	113	9
皮質系梗塞	28	21
多発性脳梗塞	19	7
脳幹部梗塞	13	2
小脳梗塞	6	1
脊髄梗塞	1	0
モヤモヤ病	6 (4例6側)	6
高血圧性脳症	6	0

	件数	死亡	合 併 症
ECIC バイパス	31	0	2 対側の梗塞 1 硬膜下水腫と痙攣
頸動脈内膜剝離	6	0	0
急性期血栓溶解	10	7	0
PTA	4	0	0

### 19) 3D CT scan による頸部頸動脈狭窄症の診断

浜松労災病院 脳神経外科  
○三宅 英則

【はじめに】頸部頸動脈の狭窄症や閉塞症の診断は、超音波断層撮影や脳血管撮影で行われることが多い。しかしこれらの検査は侵襲があったり、再現性に問題があるなど欠点がある。今回我々は、3D CT イメージによる頸部頸動脈の検査について発表する。

【対象と方法】脳血管障害の38症例で平均年齢71歳、男25例、女13例である。CT scan (High speed advantage ST (GE 社製)) を用いて、造影剤を投与しながら1分間で1 mm slice で60枚、頸部の撮影し、3次元画像に再構成して頸動脈の狭窄と石灰化の有無に関して検討した。

【結果】頸部頸動脈に狭窄があったのは26例であった。また頸動脈の石灰化を認めたものが29例であった。

【考察と結語】これまで頸動脈の検査は血管撮影や、超音波断層を使用して行ってきたが、脳血管撮影は侵襲的な検査であり撮影方向も限られること、また超音波断層撮影では、日本人の平均的な頸動脈分枝部が第3頸椎の高さにあり欧米人の場合に比べておおよそ1椎体分高くなっており下顎骨がじゃまになり測定しにくいこと、検査術者の技量により結果が変わることや解像度に限界があることなどの欠点があった。3D CT イメージによる頸部頸動脈の検査は侵襲が少なく、短時間で行うことができ、360度様々な角度から、頸動

脈を見ることができ非常に有用である。特に頸動脈血栓内膜剝離術の follow up 検査では、超音波断層撮影や脳血管撮影では脳塞栓を誘発する心配があったが、CT angio では造影剤を静脈内投与するためにそのような危険はなく術後の早期の検査には最適であると考えられる。さらに 3D CT イメージでは、容易に頸動脈の石灰化が描出される。今回の脳血管障害例では、高齢者で石灰化を伴うことが非常に多かった。

### 20) 胸椎黄色靭帯骨化症，“3D-CT を中心に”

武田総合病院 脳神経外科  
○西浦 巖, 西原 毅  
半田 肇

【目的】最近の 3D-CT 撮影は黄色靭帯骨化症 (OYL) の進展様式を一層明らかにし、その画像所見に基づいた容易かつ正確な手術を可能にした。症候、神経学的所見をまとめると共に、3D-CT を中心とした画像所見から導き出された minimal surgery の有用性に検討を加えた。

【対象と方法】15年間に手術を受けた37例 (含、大津市民病院例) を対象とした。全例脊髄撮影、CT 脊髄撮影等を行ない、一部例に単純 CT 撮影、最近の症例に MRI および 3D-CT 撮影を追加した。手術は一部を除き、最初当該レベルの key hole foraminotomy 後骨化部分のみを菲薄化摘出するか、あるいはその後小さな laminectomy を追加した。

【結果】平均年齢は54歳，男女比は3:1で男に多かった。多椎体発生例も含めて OYL レベルを計算すると，下部胸椎に35例，上部胸椎に7例，中部胸椎に5例と下部胸椎に圧倒的に多くみられた。初発時の愁訴は知覚障害92%，歩行障害は16%であったが初診時には後者は75%にまで増加していた。神経症候では下肢運動力低下，後索障害，歩行障害を各50，54，75%に認めた。腱反射亢進は54%に認めたが46%では正常ないし低下していた。CT 脊髓撮影で全例陽性所見を得たが，多くはその上下2椎間以上に骨化が存在した。MRI 撮影は存在レベルの診断に役立つが，手術に際しては3D-CTが最も有用と考えられた。

#### 【結語】

1. 神経学的に多彩な症状を呈し，必ずしもそのレベル，大きさとも一致しない。
2. 多椎体レベルや，離れたレベルに存在することがあるので画像上全脊椎レベルにわたって調べる必要がある。
3. 手術は正確なレベル確認後，3D-CT 所見を参考に当該レベルの foraminotomy を中心に行なうべきで，広範な椎弓切除を通常は必要としない。

## 21) 脳幹部血管性病変の2例

大阪府済生会泉尾病院 脳神経外科

○西村 英祥，金 崔坤

脳幹部血管性病変に対して手術アプローチに若干の工夫を加え良好な結果を得たので報告する。

【症例1】42歳，男性。起床時に左半身脱力，構語障害を認めた。頭部CT上橋出血と診断され，精査後脳幹部の cavernoma を疑い手術を施行した。手術は右 presigmoid approach にて行った。presigmoid の錐体骨を約12mm削ることにより十分な working space をつくることのできた。血腫腔に到達し cavernoma を摘出した。

【症例2】40歳，女性。数年前より右半身脱力発作を認めていたが今年になって頻回となった。精査にて medulla の錐体交叉より下方の部分で右 V4 portion による圧迫があるものと考えられこの部の減圧手術を行った。手術は右後頭下開頭で行い前方は sigmoid sinus が十分確認できるまで，下方は posterior condylar emissary canal が確認できるまで開頭を広げた。そのため硬膜を開くと直下に右 V4 portion が確認できた。

VA による medulla の indentation を確認しこの部にスポンジを挿入した。術後経過良好にて症状は消失した。

いずれの症例においてもアプローチに工夫を加えることにより，脳幹部をほとんど圧迫することなく手術を行うことができた。

## 22) 低位脳底動脈幹動脈瘤の3例

馬場記念病院 脳神経外科

○魏 秀復，宇野 淳二

中村 隆二，芳賀 整

馬場 武彦

低位脳底動脈幹動脈瘤には，BA-AICA 分岐部，V-B 移行部に発生する動脈瘤がある。外科的アプローチが最もやっかいな場所の一つで発生頻度も少なく術後成績を云々するには術者の経験は乏しいが3例経験したので報告した。脳底動脈は斜台と脳幹の間にありアプローチするには，sub-temporal, sub-occipital の通常二つのルートがあり，我々は外側後頭下開頭法によって3例の手術をした。

【症例1】62歳，女。他院より SAH の診断で紹介入院。H & K Gr4, 呼吸状態が悪く挿管し脳血管撮影施行。脳底動脈底部の BA-AICA 動脈瘤の診断でレベルがやや改善傾向にあったため発症当日に手術した。術後一過性の外転神経麻痺と永続的な聴力障害を残し V-P シェント術をして退院。意識清明，運動障害(一)。

【症例2】56歳，男。昏睡状態，救急車の中で心マッサージを受けながら担送された。全身管理後 CT スキャンで SAH の診断。脳血管撮影で脳底動脈底部に動脈瘤を認めた。意識レベルの改善傾向を認めたため当日手術施行。聴力障害を残し独歩退院した。外転神経麻痺は起きなかった。

【症例3】80歳，女。CT スキャンで SAH の診断も状態が悪く保存的加療を施行。約1ヵ月後から意識レベルの改善。介助レベルで経口摂取ができるようになったため，脳血管撮影施行。前交通動脈瘤と脳底動脈底部に BA-AICA 動脈瘤を認めた。発症時の CT から破裂 Acom, 未破裂 BA-AICA の診断。一期的手術を施行。一過性の外転神経麻痺をきたしたが，聴力障害はきたさなかった。介助レベルで転院した。

以上3例の結果は急性期手術ではアプローチ側の聴

力障害が生じた。また一過性の外転神経麻痺を2例に経験したが回復した。posterior circulationの破裂動脈瘤ではinitial shock時の全身管理の重要性も強調した。

## 23) インターネットで脳神経外科を

高松赤十字病院 脳神経外科

○元持 雅男, 新宮 正  
宮地 由樹

1969年の米国防省高等研究計画庁 ARPA のアイデアに端を発し、色々の紆余曲折を経てインターネットは成長した。特に近年のインターネットの普及・発展には眼を見張るものがある。阪神淡路大震災でのインターネットの活躍は、パソコン通信、アマチュア無線と共に緊急事態での有用性についての意義を確立した。演者は上記震災の救護の経験から、インターネットの重要性とその他の分野への無限の可能性に目覚め、本年2月よりこれを始めた。それ以降もソフト面、システム面でも急激な進歩を遂げつつある。

情報収集のメディアとしても、通信手段としても、これ迄のものと比較して優れている。即ち、その情報は常にダイナミックに更新されており、広報性の素晴らしさ、更に場合により情報提供範囲を自在に限定し得る点で斬新である。更に最近では静止画像、動画、音声まで送り得る迄になっている。ICDNの導入で通信速度も、高速化の傾向が窺える。

今年の日本脳神経外科学会でも、インターネットの脳神経外科領域への応用が討議されていた。アメリカの脳神経外科も大学を中心にホームページを公開しており、国内外の脳神経外科との議論・情報交換・研究成果の発表を行っている。又、一般への脳神経外科疾患の指導・教育も詳細に行っている処が多い。日本でも山形大学脳神経外科が <http://www.id.yamagatau.ac.jp/NeuroSurge/NeuroSurge.html> に世界規模での脳神経外科関係のホームページを網羅したリンクを張っているので、参考にして欲しい。AANC/CNS の NEUROSURGERY://ON-CALL (<http://www.neurosurgery.org>) も文献検索に極めて有用である。私のページは下記の通り URL=<http://service.kagawa-net.or.jp/motomoma/homepage.html> E-mail=motomoma@kagawa-net.or.jp

## 24) 外頸動脈系の塞栓が生じた内頸動脈塞栓の1例

京都きづ川病院 脳神経外科

○山上 達人, 中野 博美  
石田 泰史, 浦西龍之介

内頸動脈塞栓の経過観察中に外頸動脈を介して視力障害を呈した1例を経験したので報告する。

【症例】65歳、女性。昭和54年から昭和55年にかけて、右上肢の脱力が3回あり、昭和57年4月に、構音障害、左半身不全麻痺にて入院した。この時、左内頸動脈閉塞と右中大脳動脈の狭窄を認め、右側の STA-MCA anastomosis を受けた。その後、薬物療法を続けていたが、平成8年5月、左下肢の脱力が一時的にあり、同年7月に、左視力障害が急速に進行し、来院時には、左眼はほぼ失明に近かった。ウロキナーゼの投与を開始した。眼科的に、網膜中心動脈閉塞の所見であった。左内頸動脈の頸部での閉塞端からの embolism が考えられた。

左総頸動脈から左内頸動脈断端にかけての endarterectomy を施行し、ulcer を伴う atheromatous plaque を摘出した。SPECTにて、左前頭葉と左側頭葉の CBF の低下があったので、4週間後に左側の STA-MCA anastomosis を施行した。術後経過は順調であった。

内頸動脈閉塞により作られた盲端での stump や cul-de-sac からの embolism により、amaurosis fugax や同側大脳半球の血流低下による TIA を生じることがよく認められているが、失明かそれに近い状態になることは稀である。本症例では、内頸動脈閉塞端から、外頸動脈、さらに頸動脈から periorbital collateral を介して、眼動脈さらに網膜中心動脈への microembolism が生じたと考えられる。軽度或いは一過性の視力障害のうちに、眼動脈系への embolic source を取り除けば、高度の視力障害は未然に防ぐことができると考えられる。

## 25) 国立循環器病センターでの頸動脈狭窄病変に対する血栓内膜剝離術

国立循環器病センター 脳血管外科

○秋山 義典, 橋本 信夫  
塚原 徹也, 西 正吾  
柳本 広二, 児島 正裕  
森本 将史

近年我が国においても頸部頸動脈狭窄病変が増加しており, また, 欧米での共同研究で外科的治療である血栓内膜剝離術 (以下 CEA) の有効性が示された。従って, 今後我が国においても CEA 施行例が増加するものと予想される。しかし, CEA は予防的手術であるので, その有効性を維持するためには手術合併症を出来るだけすくなくすることが重要である。当施設で施行している“合併症のない CEA”のための工夫を紹介するとともにその結果につき報告する。まず第一に, 十分な術前検査を施行する事が重要である。狭窄病変は, 血管撮影だけでなくエコー, 3D-CT, MRA を用いて十分な検率を施行する。病態を把握するために脳血流検査や TCD による塞栓の検出を施行する。double balloon catheter を用いた頸動脈閉塞試験は術中頸動脈遮断時のシュミレーションとして有用で, 内シャントの使用の有無を決定できる。また, 冠動脈疾患の検索も必須である。手術は十分なモニターのもとに, 経鼻挿管, 横切開にて行う。病変部位の露出に際しては脳神経を障害しないように注意し, 十分な範囲を剝離する。plaque の切除に際しては, 全身へパリン化し, 断端部の処理に留意する。術後も十分なモニター下に, 血圧の変動に注意しゆっくり覚醒させる。以上の方針のもとに1991年より1996年の5年間に133例の CEA を施行した。年齢は39歳から79歳で, symptomatic case が73例, asymptomatic case が60例で, 術者は13名である。成績は mortality 0.79%, morbidity 3.8% であった。

## 26) 中大動脈狭窄に対する経皮的血管形成術 (PTA) の有効性

倉敷中央病院 脳神経外科

○西崎 順也, 山形 専  
後藤 泰伸, 善積 秀幸  
佐藤 徹

【目的】我々の施設では以前より急性期脳梗塞に対して direct PTA, 血栓溶解療法を用いて積極的に治療を行ってきたが, この経験を基に近年動脈硬化性頭蓋内狭窄性病変による TIA, progressing stroke の患者に対しても PTA を試みている。最近徐々に頭蓋内外脳血管の狭窄性病変の治療に PTA やステント利用し有効だったという報告が増えてきたが, 我々の施設でも中大脳動脈の狭窄性病変に対して PTA を用いた治療が有効だった症例を経験したので報告する。

【対象】平成8年6月~10月の間に来院した中大脳動脈の狭窄性病変により発症したと診断された TIA, progressing stroke 患者, 4 症例, 5 病変。

【方法】術前に神経学的症状, CT (MR), 脳血流評価 (SPECT), 脳血管撮影を施行した。手技は, 全身へパリン投与後, Seldinger 法により親 catheter 選択的に内頸動脈内に留置し, 各種 guide wire と STEALTH balloon catheter を病変部に導入し PTA を行った。術後約1週間は抗凝固療法, 抗血小板療法を併用し, その後は, 抗血小板治療のみを行っている。今の所 follow-up の血管撮影は術後1週間~3ヶ月まで施行している。

【結果】前例とも PTA の有効な血管の拡張認められ, 症状は軽快した。

【結語】

1. 今回中大脳動脈の狭窄性病変に対して PTA を行った4症例, 5病変において全例術中に合併症無く手技を行うことができ, 良好な拡張が得られ術後症状が軽快した。
2. 全例で, 中大脳動脈の穿通枝領域の脳梗塞及び末梢の血管に対する脳塞栓症の合併は認められなかった。

## 27) Transverse-sigmoid sinus dural AVF の治療経験

高知医科大学 脳神経外科

○森本 雅徳, 森 貴久  
森 惟明

【目的】Transverse-Sigmoid Sinus Dural AVF (T-S DAVF) は、症例毎に異なる血行動態、臨床症状を示すため、それぞれに適した治療法の選択が必要である。我々の施設で経験した T-S DAVF に対する治療結果をもとに、本疾患に対する治療方法を検討した。

【対象】1982年以降、当施設で経験した T-S DAVF は 9 症例（男：4 例，女：5 例，初診時平均年齢：60.7 歳）であった。脳血管撮影での Lalwani 等による grade では、grade 2: 2 例，grade 3: 4 例，grade 4: 3 例であり、全例静脈洞の閉塞ないし狭窄所見を認めた。治療法としては、静脈洞遊離術：3 例（1 例では放射線療法追加）、放射線療法のみ：1 例，経動脈的塞栓術に放射線療法追加：2 例，経動脈および静脈洞塞栓術併用：3 例であった。

【結果】十分な追跡ができていない放射線療法のみ 1 例以外の 8 例では、脳血管撮影上 T-S DAVF は根治できた。しかし、著明な頭蓋内圧亢進を呈していた 1 例では、視力障害を改善することはできなかった。最近では、主として塞栓術により治療しているが、根治させるには静脈洞塞栓術が必須であった。

【結語】難治性とされていた T-S DAVF は、血管内手術を主とした治療により根治させ得るものとなり、外科的な静脈洞遊離術や切除術は必要ないものと考えられた。静脈還流状態に応じて経動脈塞栓術，静脈洞塞栓術，放射線療法を用いた治療方法を呈示し，また，多発性静脈洞閉塞をきたした非常に興味ある症例の問題点も含めて報告した。

## 28) 小脳梗塞を生じた頸椎骨棘圧迫による椎骨動脈狭窄症の 1 例

東邦大学付属佐倉病院 脳神経外科

横浜新都市脳神経外科病院 脳神経外科

○田中 正人, 岡 伸夫  
松元 幹郎, 伊藤建次郎

小脳梗塞で発症した頸椎骨棘圧迫による椎骨動脈狭窄症の 1 例を経験したので報告する。

【症例】50 歳，男性。以前より右上肢のしびれ感を自覚していたが放置していた。起床時に突然のめまいを生じ，入院した。神経学的にはめまい，嘔気などの自覚症状のみで，初回 CT スキャンでは異常所見はみられなかった。翌日よりめまいは増悪し，軽度構語障害，右測定障害，変換運動障害などの小脳症状が出現した。CT スキャンでは右小脳上部，上小脳動脈領域に低吸収域を認め，小脳梗塞と診断した。保存的治療にて症状は軽度のめまいと右上肢のしびれ感を残し軽快，4 週間後に血管撮影を行った。血管撮影では右椎骨動脈は V2 segment, C5/6 椎間で骨棘により外側に偏移し内腔は約 80% 狭窄していた。左椎骨動脈は後下小脳動脈を分岐後途絶していた。また両側上小脳動脈の描出は良好であった。脳血流検査では椎骨脳底動脈領域に梗塞による血流欠損以外脳血流，脳血管予備能とも異常は認められなかった。また頸椎 MRI では C5/6 椎間で前方からの骨棘による脊髄圧迫所見を認めた。今回の原因は C5/6 椎間で骨棘圧迫により生じた右椎骨動脈狭窄部からの上小脳動脈領域への塞栓症と診断し，塞栓原除去を目的として血行再建術を計画した。手術は頸椎前方からのアプローチで術中ドップラーで椎骨動脈を確認しながら C5/6 骨棘除去，椎間固定を行っていた。現在術後 8 ヶ月経過しているが，小脳梗塞の再発はなく，頸椎根症状の増悪も見られていない。

この症例を通して VBI の原因としての変形性頸椎症について文献的考察を加え報告する。

## 29) 微小血管減圧術が奏効した痙性斜頸，難治性耳鳴，難治性めまいの 3 例

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, 渡辺 徳明

【症例 1】61 歳，女性。2~3 年前より，「右回旋後斜頸」発作が出現し，徐々に進行。発作は，臥位にて軽減，起坐位で増強し，水平回旋が主であった。アーテン投与は，動悸が強く，断念。頭部 MRI 異常なく，血管撮影では，左 PICA が，C1 レベルで椎骨動脈より分岐し，脊髄後面を蛇行横断，頸椎管右端へ達していた。僧帽筋・胸鎖乳突筋の EMG では，左側で，より強い放電。手術は後頭下開頭・C1 椎骨切除術にて

行う。左副神経は、C1 吻合枝口より、椎骨動脈上に、固定伸展され、後面より PICA、前面より歯状靭帯により圧迫されていた。C1 吻合枝・歯状靭帯を切断、PICA を移動させ、左副神経を減圧した。右副神経についても、蛇行して来た左 PICA により圧迫され、C1 吻合枝・歯状靭帯も左と相似しており、同様に切断又は移動させた。減圧された状態を teflon と fibrin 糊で固定した。術直後より、発作は著明に減少。鏡を見ながら、頭を静止させる練習を続けさせ更に改善した。10ヶ月後、再発を見ていない。

【症例2】59歳、女性。2年前強いめまい。その後、歩行時のフラツキ発作出現。最近、左下眼瞼痙攣も出現。耳鳴・難聴・他覚的平衡障害なし。ABR、頭MRI、血管造影共にnp。Pt.の強い要望もあり、左前庭神経のMVD施行す。原因血管は、entry zone 近くの静脈と思われた。術後、フラツキは消失している。

【症例3】59歳、女性。3年前より「カンカン」という右耳鳴出現。9ヶ月前、頭部打撲後「ガーッ」という「ガード下の様な音」に変わり、めまいも加わり、耐えられなくなる。耳鳴は右側臥で出やすく、頭位変換で突然消失することがあり、10~20秒間隔で断続的に起こり、10~20秒つづく。ABRでは右IPL<sub>1-3</sub>が延長。頭MRI、血管造影はnp。Pt.の強い要望もあり、右蝸牛神経のMVDを施行。原因血管は、内耳口部のAICA meatal loopと考えられた。術後、耳鳴は完全に消失している。

### 30) 特殊な条件下での手術を余儀なくされた2症例—妊娠25週の破裂AVMの全摘術及びSlipping-outしたIC-Ophth動脈瘤のRe-clipping—

国立京都病院 脳神経外科

○新島 京, 辻 宏  
波多野武人, 新宮多加志  
堀口 聡士

【症例1】頭部激痛と嘔吐で突然発症し右同名半盲を呈した、妊娠25週の36歳の経産婦の破裂AVMに対して以下の治療を行った。X線CTは避けてMRIで病変と血腫の位置と大きさを確認した後、妊娠30週まで待機して脳血管造影を行い、中及び後大脳動脈からの流入動脈を確認した。被曝の多い血管内手術は行わ

ず、妊娠35週目に、まず腰麻下に帝切で胎児を確保した後、体位変換し急速導入で全麻下にAVMの全摘を行った。術中は、80 mmHgの低血圧、barbiturate, mannitol, steroidの投与を行って脳保護に努めた。術後経過は良好で、術前からみられた同名半盲が残った以外には母子共に障害はなく退院した。

【症例2】三叉神経の術前検査で未破裂の内頸動脈-眼動脈動脈瘤がみつきり、まず動脈瘤の治療を優先して行った。硬膜内外からのpterional-transclinoidal(modified Dolenc's) approachでclippingを行ったが、術野が狭くclipが視神経を圧迫屈曲するのが避けられなかった。視野視力障害を生じないようにやや浅めに親動脈に直角にclippingする方法を選択した。本患者は、高血圧を有し、動脈硬化も強くclipのslippingが懸念されたが、術後脳血管造影でslippingが確認された。再手術の際には2本のclipを深く確実にかけたうえでwrappingとcoatingをも施した。視神経はoxycelで保護した。術後脳血管造影で動脈瘤の消失を確認した後に、三叉神経痛に対するmicrovascular decompressionを施行した。術後、三叉神経痛は消失し、視野視力障害をも含めて神経学的異常は認められず、患者は術前の生活に復帰した。

### 31) 破裂脳動脈瘤術中輸血後移植片対宿主病(GVHD)の1例

秋葉病院 脳神経外科

○田澤 俊明

日本赤十字社中央血液センター研究部  
矢作 裕司, 内他 茂治  
中島 一格, 田所 憲治

破裂脳動脈瘤手術時輸血によるGVHDの1例を報告する。

【症例】74歳、女性。右中大脳動脈動脈瘤破裂、術中800 ml、術後200 mlの輸血施行。術後は神経症状もなく順調に経過したが、術後16日目より前胸部に発疹および全身倦怠感が出現し、肝機能障害、白血球減少、高熱が続き、全身性の紅斑となった。GVHDを疑い、患者末梢血と爪を日赤血液センターにて検査、マイクロサテライトDNA法で術中輸血した1本の赤血球MAPによるGVHDと診断された。患者は術後24日目に死亡した。輸血後GVHDは治療法が確立されておらず、自己血か、放射線照射済血液の使用により予

防するほかはない。脳外科領域では GVHD の報告は極めて少なく1995年の日本輸血学会の輸血用血液放射線照射ガイドラインにもものっていないが、当科においても必要と考え報告した。

## 32) 血管内手術手技を応用した内頸動脈 Large Aneurysm の手術

三重大学 脳神経外科

○村尾 健一, 和賀 志郎

内頸動脈の large, giant aneurysm は broad neck の事が多く、クリッピングに際し parent artery を形成する必要がある。術中 DSA と balloon suction decompression technique を用い、良好な結果が得られた。

【症例】47歳、女性。他疾患の検査中、18 mm 大の内頸動脈瘤を認めた。Balloon occlusion test では、低血圧負荷により左前頭葉の血流低下を認めた為、内頸動脈を温存するクリッピング術を行う事とした。

【方法】手術室でポータブル DSA 下に右大腿動脈から 8.0F ヘパリン加工カテーテルを左内頸動脈に留置しておく。開頭し動脈瘤を確認後、ツェッペリン 842 balloon catheter (MIS) を内頸動脈内へ誘導する。動脈瘤から直接 M1, A1 が出ている為、heparinization 後これらに temporary clip をかけ、balloon を inflate し、ゆっくりと血液を吸引する。動脈瘤は退縮し、3個の直角有窓クリップを用いて内頸動脈を形成するようにクリッピングした。術中 DSA にて anterior choroidal artery の温存を確認した。

【結果】術後一過性の右不全麻痺と軽度の運動性失語症を来したが、軽快した。血管撮影上クリッピングは良好で、狭窄も認めていない。

【考察】この方法は非常に有用であり、今後 posterior circulation の動脈瘤にも応用が期待される。

## 33) 後頭蓋窩動脈瘤における血管内治療

香川医科大学 脳神経外科

○入江 恵子, 川西 正彦  
長尾 省吾

京都大学 脳神経外科

滝 和郎, 中原 一郎

【目的】直達手術が困難な後頭蓋窩動脈瘤に対して離

脱型コイルを用いて塞栓術を行い、その有用性について検討した。

### 【対象および方法】

【症例1】73歳、女性。脳底動脈先端部破裂動脈瘤で入院時 Hunt & Kosnik grade III であった。待機手術を予定していたが、動脈瘤が再破裂し全身状態が悪化したため、離脱型コイル (Interlocking detachable coils: IDCs) を用いて瘤内塞栓術を施行した。術後の血管撮影で、動脈瘤は完全に消失し、親動脈も温存できた。

【症例2】51歳、女性。後頭部の鈍痛で MRA で動脈瘤を疑われ紹介入院となった。血管造影で、右脳底動脈上小脳動脈分岐部に直径約 15 mm 未破裂動脈瘤が見つかった。患者が直達手術を拒否したため、IDCs を用いて瘤内塞栓を行った。術後の血管造影で、動脈瘤は約95%塞栓され、親動脈も温存できた。

【結果及び考察】直達手術が困難な後頭蓋窩動脈瘤において血管内手術による瘤内塞栓は有用であると考えられた。今後は、定期的な血管造影を行い、coil compaction などの有無を観察する必要がある。

## 34) LINAC Radiosurgery (X-Knife) の初期治療経験

市立岸和田市民病院 脳神経外科

○中尾 哲, 高家 幹夫  
大山 憲治, 足立 秀光  
景山 直樹

定位的放射線治療 (Stereotactic Radiosurgery) は、脳動静脈奇形の治療から発展し、その有効性、副作用の検討が進められてきた。現在では脳動静脈奇形ばかりでなく、頭蓋内腫瘍性病変に対しても広く施行されるようになり、頭蓋内病変に対する重要な治療法の一つとなっている。

本院においても、Linear Accelerator の導入を機会に、定位的放射線治療が可能となった。本院で行なっている、Linear Accelerator を用いた定位的放射線治療—LINAC Radiosurgery (X Knife) の概要、また約6ヶ月間に施行した血管性病変4例、腫瘍性病変8例の初期治療経験について報告した。

### 35) 頭蓋内良性腫瘍の剝離法

大阪赤十字病院 脳神経外科  
岡本新一郎

頭蓋内良性腫瘍を安全にかつ完全に摘出するためにもっとも大切な点は、適切な到達法と適切な剝離法である。到達法についてはよく議論されているが、剝離法については成書でも比較的詳しい記載が少ないので、自分の経験を述べる。髄膜腫などほとんどの頭蓋内髄外の良性腫瘍では、腫瘍と脳組織との間にクモ膜、クモ膜下腔が介在している。このクモ膜を温存しながらその外面で剝離することが重要である。クモ膜の外面で剝離すれば、剝離は容易で、クモ膜下腔の細い血管もすべて温存でき、脳に対しても保護膜となる。さらに場合によっては死角なる部分も剝離できる。クモ膜は透明で、薄く破れやすいので、これを温存して剝離するには、いつも自分がクモ膜の内面を見ているのか外面を見ているのかを把握しておくこと、できるだけクモ膜の連続性を保つように丁寧に剝離すること、クモ膜を見失わないように常にクリーンな術野を保つことが大切である。今回は、大脳鎌髄膜腫、聴神経腫瘍、トルコ鞍部腫瘍（下垂体腺腫、髄膜腫、頭蓋咽頭腫）について、腫瘍とクモ膜の関係を術中ビデオにより呈示した。頭蓋咽頭腫以外の上記の腫瘍ではクモ膜外面での剝離が可能である。頭蓋咽頭腫は鞍上槽内の腫瘍であるから、鞍上槽内を走行する血管の剝離には充分注意する必要がある。

### 36) 我国の小児難治性てんかんに対する 外科治療の歴史と現状

島根医科大学 脳神経外科  
森竹 浩三

【目的・方法】我国のてんかん外科の動向を知る目的で小児難治性てんかんに対する手術に関するアンケート調査ならびに小児てんかん外科に関連する2つの学術集会、すなわちペンフィールド記念懇話会と日本小児神経外科学研究会におけるてんかん外科の演題発表件数を過去に遡って調査した。

【結果】92%の施設で小児てんかん症例を手術する方針をとっていた。手術総件数は過去10年間で833例で、このうち小児例は193人と23%を占めていた。1985年は12件のみであったてんかん外科手術件数はその後徐

々に増加し、1994年には145件と10年前の10数倍に達していた。それとともに小児の手術件数も漸増していた。上記2つの学会のいずれにおいても、ここ数年、“小児てんかん外科”に関する発表が増加する傾向にあった。

【結語】上記調査結果から、我国においても小児難治性てんかんに対する外科的治療の意義が認識されてきていると考えられた。

### 37) 松果体部腫瘍に対する坐位手術

金沢大学 脳神経外科  
山下 純宏

過去7年間に22例の松果体部腫瘍に対して infratentorial supracerebellar approach を行った。手術はすべて坐位で行われた。症例の内訳は germ cell tumor 9, astrocytoma 2, meningioma 2, hemangioblastoma 2, metastasis 2, medulloblastoma 1, pineal cyst 1, dermoid cyst 1, epidermoid cyst 1, AVM 1 であった。

空気塞栓予防のために術者は常に空気が侵入しないように注意し、麻酔医は術中に全身血圧のみならず、1) 食道ドップラー聴診器、2) 呼吸終末二酸化炭素分圧、3) 肺動脈圧をモニターして、空気塞栓の早期発見に努め、もしも空気が入った場合には、前もって右心房内に留置した、Bunegin-Albin catheter にて吸引除去した。

四丘体部から第3脳室内に伸展する腫瘍、正中部天膜下面に付着する腫瘍が本法のよい適応と考えられた。利点として、1) 出血が少ないこと、2) 深部静脈が妨げにならないこと、3) 第3脳室との解剖学的関係が判りやすいこと、が挙げられる。22例中手術死亡例はなく、空気塞栓は2例に起こったが、morbidity は残らなかった。ただし、予期しない頸髄屈曲によると思われる脊髄損傷が1例、9歳男児の choriocarcinoma の症例に発生した。

【結語】麻酔医の協力が得られれば、松果体部腫瘍に対する坐位による infratentorial supracerebellar approach は優れた手術接近法といえる。予防策さえしっかりと講じれば空気塞栓は予防可能である。頸部が過屈曲にならないように十分な注意が必要である。

## 38)手術器具の試作

札幌医科大学 脳神経外科  
端 和夫

従来の手術器具の不満足な部分を改良して便利な器械を作ることは、手術を仕事とするものにとって大変楽しいことである。これをコッドマン社と瑞穂医科工業が実現に協力してくれ、バイポーラ・ピンセット式と開頭セットを試作する機会に恵まれた。バイポーラはKHゴールド・チップ、開頭セットはミズホ・マスターズ・リングと言う名で市販されている。

バイポーラは、先端がくっつかないこと、すぐ消毒出来ること、変な角度がついていないこと、色々な種類があること、と言う特徴を追及した結果、先端を金メッキしてイリゲーション付き、ステンレス製となった。使い勝手はなかなか良く現在好調の売れ行きらしい。

開頭セットは20種類以上の新しいアイデアが混ざったもので、特徴は手に馴染みやすく、機能的で、区別が容易ということで、ピンセット類に親指がおさまるリングがついていること、それぞれが機能に応じた角度をもつこと、色によって種類が判別できること、などである。

スライドとビデオでこれらを紹介する。

を参考に、痴呆は意識障害の“量的”減少の表現であり、精神病は“質的”変容の表現（意識野の構造解体、Henri Ey, 1969）であると仮定してよいのではないかと結論に達した。その考え方の過程を述べ、現在試用している慢性期意識障害スケールを紹介しながら、この難問題に対する今後の取り組み方および方向性について言及した。

## 40)京大脳神経外科のあけぼの

京大名誉教授（麻酔科）

稲本 晃

同門会年報に転載しました。

39)意識障害スケールと痴呆スケールの  
相関

大阪医科大学 脳神経外科  
太田 富雄

昨年の本会において、「treatable dementia は本当に dementia か」をテーマに発表し、NPH で典型的にみられる「治癒可能な痴呆」は慢性意識障害であってもおかしくないことを述べた（日本外科宝函, 65: 77, 1996）。その後、DSM-IVth (1994) での痴呆の定義、「Dementia is a psychological syndrome of a deterioration of multiple cognitive functions in clear consciousness.」において、痴呆患者は意識清明であるとの文言を発見し、意識についてのわれわれの理解との間に大きな違いのあることを痛感したので、慢性または慢性期意識障害と痴呆の相関について検討することにした。

その結果、人間の意識は生命そのもの、実在そのものであるとのベルグソンの把握の仕方（澤瀉, 1979）