



第 152 回

日本脳神経外科学会九州支部会

プログラム・抄録集

日時

2026 年 9 月 12 日 (土)

会場

産業医科大学 医学部 2 号館 2305 講義室

住所

〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1

開催形式

現地開催のみ

会長

山本 淳考 (産業医科大学 脳神経外科学 教授)

主催：日本脳神経外科学会九州支部

開催事務局：産業医科大学 脳神経外科学

開催概要

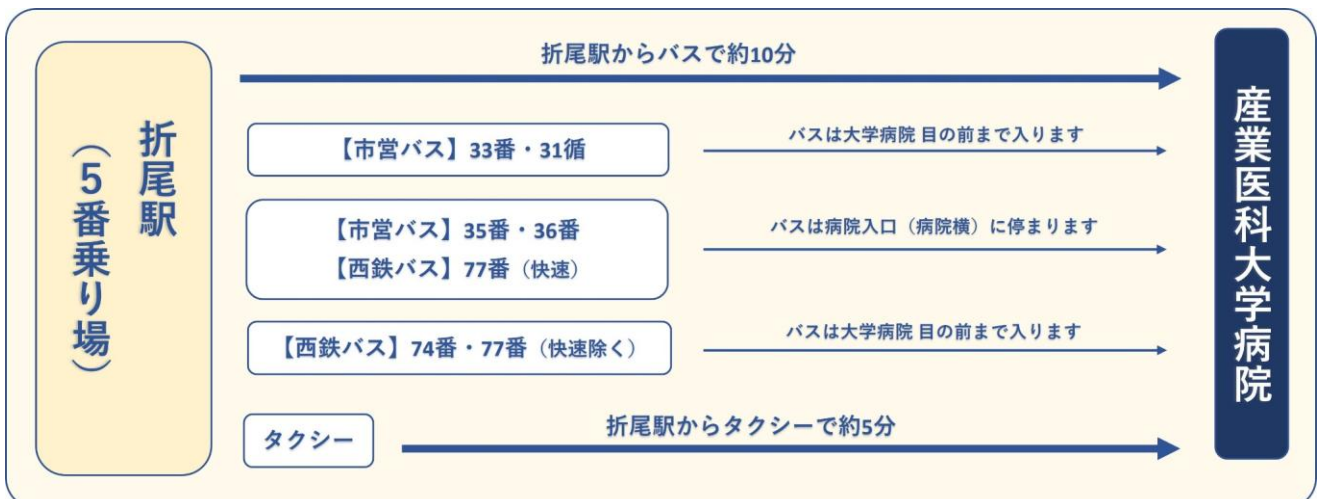
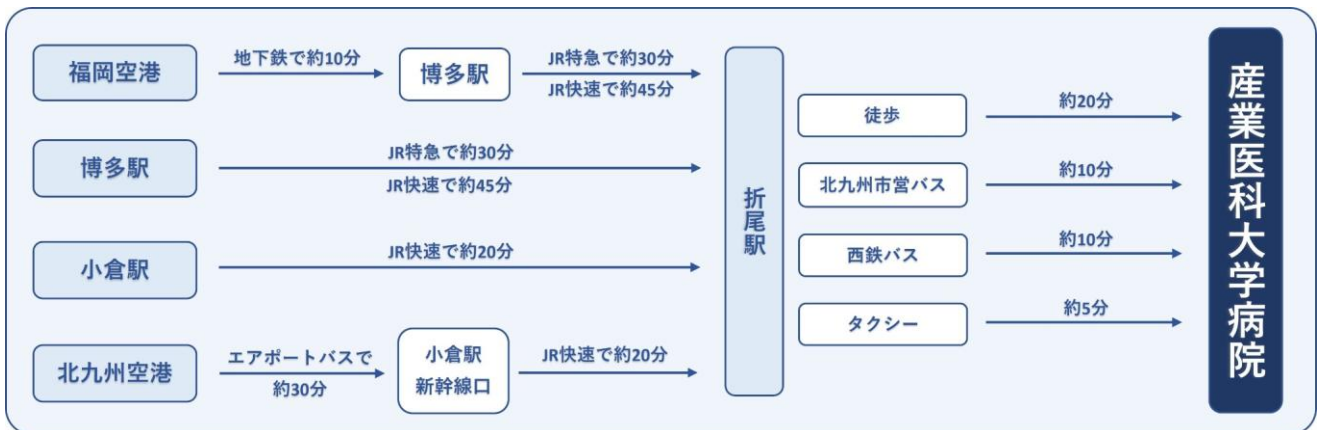
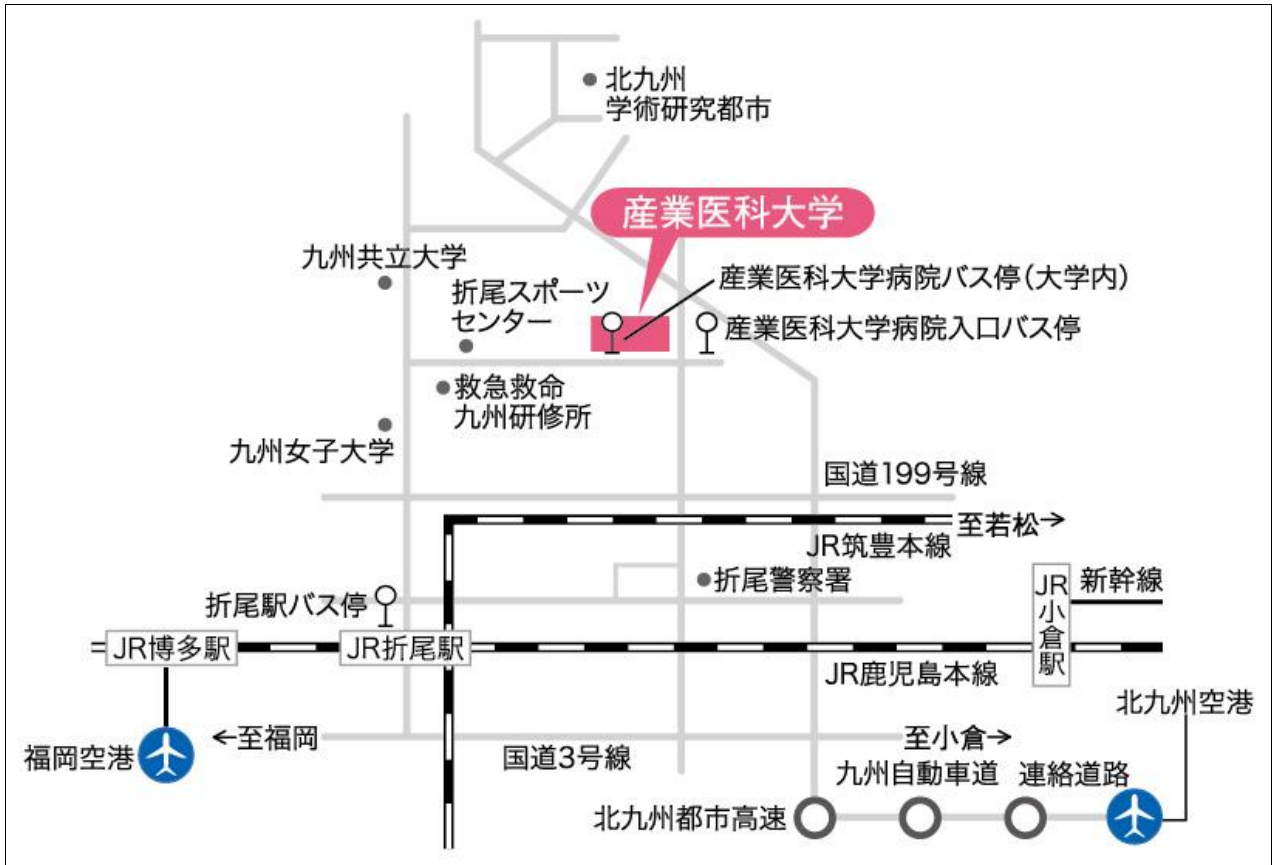
受付開始	7:30-
開会	8:00-
一般演題・English Session (2305 講義室)	8:05-17:00
ランチョンセミナー (2305 講義室) (脳神経外科領域講習 1 単位)	12:00-13:00
理事会 (2208 講義室)	12:00-13:00
支部総会 (2305 講義室)	13:00-13:30
第 151 回支部会賞 授賞式 (2305 講義室)	13:30-13:40
特別企画 (2305 講義室)	14:00-14:15
FD 講習会 (2305 講義室) (脳神経外科領域講習 1 単位)	17:00-18:00

会場案内

会場：産業医科大学 医学部 2 号館 2305 講義室

〒807-8555 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1

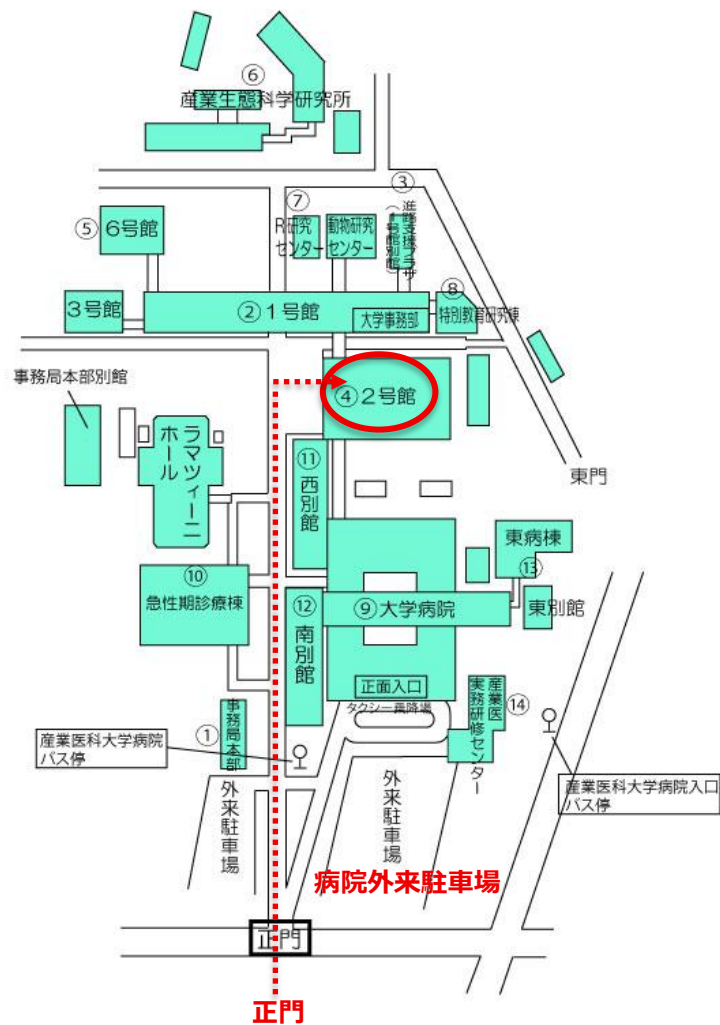
- なるべく公共交通機関をご利用ください。お車の場合は、病院外来有料駐車場をご利用ください。
- PC 受付および参加受付の場所は、当日の案内表示をご確認ください。



産業医科大学 構内案内図



会場は医学部 2 号館 2305 講義室です。構内では当日の案内表示に従ってください。



基本連絡事項

- 本支部会は現地開催のみです。
- 参加希望者は、九州支部会ホームページ（<https://jnsk.jp>）から前日までに参加登録と参加費の支払いを完了してください。
- 一般演題は発表 6 分（予鈴 5 分）、質疑応答 2 分です。時間厳守をお願いします。
- 学会賞を設けております。初期研修医の先生方も対象です。
- 活発な討論となるよう、若手の先生方の積極的な発言・質問をお願いします。
- コメンテーターは発表症例の診断／治療などについて質問・討論をお願いしますが、一般的な知見や統計データなどを引用して無理に発言する必要はありません。

託児室のご案内

- 学術集会の開催中、会場内に無料託児室を設置します。利用には事前手続きが必要です。必要書類は <https://jnsk.jp/branch/> からご確認ください。

利用資格	第 152 回日本脳神経外科学会九州支部会 参加者のお子様
託児時間（予定）	2026 年 9 月 12 日（土）8:30-17:30
定員	なし
対象年齢	生後 3 か月-未就学児
託児場所	学会会場内（セキュリティ確保のため、申込者にのみ案内）
託児形態	株式会社テノ．コーポレーションへ委託
託児料	無料

本支部会に参加される先生方へ

- 参加費は 2,000 円です。会員の先生方は、事前のオンライン登録・決済をお願いします。
- 現地での登録用紙・現金による参加は、日本脳神経外科学会非会員の初期研修医等に限ります。
- ランチョンセミナーおよび FD 講習会は、脳神経外科領域講習 1 単位として認定されています。
入場時と退場時に会員カードで受付をしてください。
- 無料託児所の利用には事前手続きが必要です。必要書類は <https://jnsk.jp/branch/> からご確認ください。
- 日本脳神経外科学会が行う学術総会・支部学術集会における発表者は、利益相反 conflict of interest (COI) 状態を開示する義務があります。COI 自己登録および発表スライドにその旨を記載することが必要ですのでご注意ください。＊詳細は日本脳神経外科学会[ホームページ](#)をご参照ください。

ご発表の先生方へ

- 発表は九州支部会員で年会費を納めていることが条件です。ただし、初期研修医または他支部に入会し会費を納入している方は、支部会参加費のみで発表できます。
- 発表開始 30 分前までに PC 受付で試写を行い、前演題の開始時には次演者席にご着席ください。
- スライドサイズは 16:9 で作成してください。発表者ツールは使用できません。
- USB メモリでのデータ持参、または PC 持込みが可能です。PC 持込みの場合は HDMI 等の変換コネクタをご持参ください。
- 動画がある場合は、念のためご自身の PC をお持込みください。
- 演台上のモニターとマウスを使用し、ご自身で操作してください。
- 発表データは本学術集会終了後、責任を持って事務局が廃棄致します。

当日緊急連絡先

- 第 152 回日本脳神経外科学会九州支部会事務局 TEL : 093-691-7257

事務局 中野 良昭 yo-naka@med.uoeh-u.ac.jp

プログラム概要

産業医科大学 2305 講義室			
時間	セッション	座長	コメンテーター
8:00-	開会の辞 山本 淳考（産業医科大学）		
8:05-8:37	セッション 1 血管障害 1	折戸 公彦（久留米大学）	田中 俊也（九州大学）
8:40-9:12	セッション 2 血管障害 2	緒方 敦之（佐賀大学）	松下 航（大分大学）
9:15-9:55	セッション 3 血管障害 3	阿南 光洋（大分大学）	前田 肇（長崎大学）
9:55-10:35	セッション 4 血管障害 4	高原 正樹（福岡大学）	河野 朋宏（宮崎大学）
10:40-11:20	セッション 5 血管障害 5・脊髄	齋藤 健（産業医科大学）	新屋 貴裕（琉球大学）
11:20-11:52	セッション 6 てんかん・機能	迎 伸孝（九州大学）	神崎 由起（福岡大学）
	ランチョンセミナー（領域講習） 脳卒中における高血圧治療 ～How to use ARNI～ 平松 亮 （大阪医科薬科大学脳神経外科学 講師）		
12:00-13:00	宮岡 亮（産業医科大学）		
12:00-13:00	理事会（2208 講義室）		
13:00-13:30	支部総会		
13:30-13:40	第 151 回九州支部会賞 授賞式		
13:40-13:56	セッション 7 English Session	齋藤 清貴（宮崎大学）	音琴 哲也（久留米大学）
14:00-14:15	特別企画 海外の学会で発表するための基礎知識 -日本脳神経外科国際フォーラムから- 名取 良弘（飯塚病院 特任部長）	吉本 幸司（九州大学）	
14:20-15:00	セッション 8 外傷・神経内視鏡	永野 祐志（鹿児島大学）	鈴木 恒平（産業医科大学）
15:00-15:40	セッション 9 腫瘍 1・炎症・感染	竹崎 達也（熊本大学）	牧野 隆太郎（鹿児島大学）
15:45-16:17	セッション 10 腫瘍 2	外間 洋平（琉球大学）	山本 隆広（熊本大学）
16:20-16:52	セッション 11 腫瘍 3	氏福 健太（長崎大学）	並川 裕貴（佐賀大学）
16:55-	閉会の辞 山本 淳考（産業医科大学）		
17:00-18:00	FD 講習会		

ランチョンセミナーのご案内

日時	2026 年 9 月 12 日（土）12:00-13:00
場所	産業医科大学 2305 講義室
座長	宮岡 亮（産業医科大学 脳神経外科学 講師）
演者	平松 亮（大阪医科薬科大学 脳神経外科学 講師）
演題	脳卒中における高血圧治療～How to use ARNI～
共催	第 152 回日本脳神経外科学会九州支部会 大塚製薬株式会社／ノバルティス ファーマ株式会社

理事会のご案内

日時	2026 年 9 月 12 日（土）12:00-13:00
場所	産業医科大学 2208 講義室

支部総会のご案内

日時	2026 年 9 月 12 日（土）13:00-13:30
場所	産業医科大学 2305 講義室

特別企画のご案内

日時	2026 年 9 月 12 日（土）14:00-14:15
場所	産業医科大学 2305 講義室
座長	吉本 幸司（九州支部会 支部長 / 九州大学 脳神経外科学 教授）
演者	名取 良弘（飯塚病院 特任部長）
演題	海外の学会で発表するための基礎知識 －日本脳神経外科国際フォーラムから－

プログラム

——セッション 1 血管障害 1 (8:05-8:37) ——

座長：折戸 公彦（久留米大学）

コメンテーター：田中 俊也（九州大学）

1-1. 血栓回収術後に遅発性高度中大脳動脈狭窄を呈した 1 例

¹九州医療センター脳血管内治療科

森田 隆雄¹、大隈 壮¹、長嶋 孝昭¹、徳永 聡¹

1-2. 機械的血栓回収療法後に 8 日目に過灌流のピークを呈した 1 症例

¹今村総合病院脳神経外科、²鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科

福添 大地¹、松田 大樹¹、八代 一孝¹、花谷 亮典²

1-3. 急性期血栓回収術中に診断した Carotid web による脳塞栓症の一例

¹池友会福岡和白病院脳神経外科

塚田 博希¹、山田 真吾¹、齋藤 亮也¹、原田 啓¹、一ノ瀬 誠¹、福山 幸三¹

1-4. 脳底動脈閉塞を来した線維軟骨塞栓症の 1 例

¹大分大学医学部脳神経外科

前田 寛太¹、松下 航¹、阿南 光洋¹、阿部 新¹、有松 海人¹、加賀 駿¹、大西 晃平¹、札幌 博貴¹、松田 浩幸¹、川崎 ゆかり¹、粕井 泰朋¹、秦 暢宏¹

——セッション 2 血管障害 2 (8:40-9:12) ——

座長：緒方 敦之（佐賀大学）

コメンテーター：松下 航（大分大学）

2-1. 肩甲舌骨筋の剥離・牽引が有効であった低位頸動脈狭窄症に対する頸動脈内膜剥離術の 1 例

¹済生会福岡総合病院脳神経外科、²久留米大学医学部脳神経外科

宮城 皓平¹、大津 裕介¹、安藤 尊康¹、梶原 壮翔¹、河野 隆幸¹、坂田 清彦²

2-2. 神経症候と解離した広範な灌流低下が遷延した内頸動脈閉塞の一例—急性期 STA-MCA バイパスの介入時期の考察—

¹新古賀病院 初期臨床研修医、²新古賀病院脳卒中脳神経センター脳神経外科

山羽 優輝¹、亀田 勝治²、溝邊 真由²、下川 能史²、石堂 克哉²、一ツ松 勤²

2-3. 高度石灰化および再狭窄病変を伴う頸部主幹動脈狭窄に対する Scoring Balloon の使用経験

¹福岡大学医学部脳神経外科、²福岡大学病院救命救急センター

齋藤 優香¹、神崎 貴充¹、岡 雄太²、古賀 隆之¹、手賀 丈太¹、神崎 由起²、高原 正樹¹、榎本 年孝¹、小林 広昌¹、森下 登史¹、竹本 光一郎¹、岩朝 光利²、安部 洋¹

2-4. Snare-assisted stabilization と段階的 bailout により完遂した放射線誘発性長区域頸動脈狭窄症に対する CAS の 1 例

¹産業医科大学脳卒中血管内科学・脳神経外科、²産業医科大学脳神経外科、³産業医科大学脳卒中血管内科学

野澤 優太¹、吉原 拓馬²、岸本 拓也²、新原 淳²、黒川 暢³、山本 淳考²、田中 優子³

——セッション 3 血管障害 3 (9:15-9:55) ——

座長：阿南 光洋（大分大学）

コメンテーター：前田 肇（長崎大学）

3-1. クリッピング術後 3 週間で再破裂をきたした破裂微小 ICPC 動脈瘤の 1 例

¹九州医療センター 脳神経外科

田島 皓太¹、西村 中¹、米倉 康太郎¹、雨宮 健生¹、溝口 昌弘¹

3-2. 形成的クリッピングを施行した 破裂 MCA M2 fusiform aneurysm の 1 例

¹鹿児島県立大島病院脳神経外科、²鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科

三原 悠大¹、樋渡 貴昭¹、花谷 亮典²

3-3. くも膜下出血発症と発症前日較差の関連

¹社会医療法人製鉄記念八幡病院脳卒中・神経センター

佐藤 航平¹、佐山 徹郎¹、山口 慎也¹、横溝 明史¹

3-4. 治療直前に自然完全血栓化を認めた症候性末梢中大脳動脈大型部分血栓化動脈瘤の 1 例

¹宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野、²都城市郡医師会病院脳神経外科

森 夢実¹、河野 朋宏¹、日高 正登¹、河野 智樹²、大田 元²、沖田 典子¹

3-5. 出血性ショックで救急搬送された浅側頭動脈瘤の一例

¹北九州総合病院脳神経外科初期研修医、²北九州総合病院脳神経外科、³産業医科大学脳神経外科

武藤 詠周¹、浦勇 春佳²、安次嶺 裕²、外尾 要²、野上 健一郎²、出井 勝²、山本 淳考³

——セッション 4 血管障害 4 (9:55-10:35) ——

座長：高原 正樹（福岡大学）

コメンテーター：河野 朋宏（宮崎大学）

4-1. グラス型ヘッドマウントディスプレイを用いたハイブリッド手術室での脳動静脈奇形摘出術の一例

¹小倉記念病院脳卒中センター脳神経外科

福井 貞孝¹、梅村 武部¹、安部倉 友¹、小野 功朗¹、小川 智也¹、阪本 宏樹¹、朴 実樹¹、安部 大介¹、橋本 隼¹、中安 慎太郎¹、北澤 良明¹、古賀 多門¹、住田 莞¹、波多野 武人¹

4-2. 3 歳児の頭蓋内 pial AVF と頭皮 AVF の合併例に対し一期的直達手術を施行した一例

¹九州大学大学院医学研究院脳神経外科

久保 裕太郎¹、田中 俊也¹、有村 公一¹、黒木 亮太¹、中溝 玲¹、吉本 幸司¹

4-3. テント部 dural arteriovenous fistula (dAVF) に対する経動脈的塞栓中に straight sinus 内に Onyx が迷入した一例

¹産業医科大学 脳卒中血管内科学、²産業医科大学 脳神経外科学

新原 淳¹、水野 航佑¹、岸本 拓也¹、黒川 暢¹、山本 淳考²、田中 優子¹

4-4. 両側椎骨動脈解離によるくも膜下出血に対し段階的血管内治療を行った 1 例

¹佐賀大学医学部脳神経外科

桃崎 明彦¹、熊本 光希¹、緒方 敦之¹、伊藤 優宏¹、穴井 智¹、前山 元¹、並川 裕貴¹、伊藤 寛¹、吉岡 史隆¹、増岡 淳¹、阿部 竜也¹

4-5. 再発上咽頭癌に合併した内頸動脈仮性動脈瘤破裂に対するフローダイバーター治療の一例

¹琉球大学病院脳神経外科、²琉球大学病院第三内科、³敬愛会中頭病院脳神経外科

上原 未琴¹、福田 健治¹、友寄 龍太²、平 直記³、新屋 貴裕¹、下里 倫¹、浜崎 禎¹

——セッション 5 血管障害 5・脊髄（10:40-11:20）——

座長：齋藤 健（産業医科大学）

コメンテーター：新屋 貴裕（琉球大学）

5-1. 頸椎症性椎骨動脈高度狭窄により小脳梗塞を繰り返した一例

¹九州労災病院 門司診療センター脳神経外科、²脳神経センター大田記念病院 脊椎脊髄外科、³産業医科大学脳神経外科

酒井 恭平¹、三井 敬仁¹、野口 祥平²、太田 浩嗣¹、大隣 辰哉²、山本 淳考³

5-2. 上位頸椎固定術後の椎骨動脈障害に対する予防的血管内治療の有用性 — 2 症例の検討 —

¹鹿児島大学病院臨床研修医、²鹿児島大学脳神経外科

永野 聡大¹、永野 祐志²、菅田 淳²、東 拓一郎²、山畑 仁志²、花谷 亮介²

5-3. 側副血行路の温存を意識したコイル塞栓術を施行した頸椎骨棘による vertebral artery stump syndrome の一例

¹長崎大学医学部脳神経外科、²長崎大学病院脳神経内科

魚谷 周平¹、松永 裕希¹、立石 洋平²、小川 由夏¹、前田 肇¹、辻野 彰²、松尾 孝之¹

5-4. くも膜下出血で発症した頭蓋頸椎移行部 perimedullary arteriovenous fistula の 1 例

¹福岡市民病院脳神経外科、²福岡大学医学部脳神経外科

松下 龍仁¹、福島 浩¹、吉野 慎一郎¹、平川 勝之¹、安部 洋²

5-5. 皮膚徴候を契機に診断された脊髄脂肪腫・split cord malformation (SCM) の 2 例

¹久留米大学医学部脳神経外科

宮原 夏子¹、下川 尚子¹、橋本 洋佑¹、牧園 剛大¹、音琴 哲也¹、坂田 清彦¹

——セッション 6 てんかん・機能 (11:20-11:52) ——

座長：迎 伸孝 (九州大学)

コメンテーター：神崎 由起 (福岡大学)

6-1. 超難治性てんかん重積状態に対し準緊急的に焦点切除術を施行し制御し得た一例

¹九州大学大学院医学研究院脳神経外科、²九州大学大学院医学系研究院脳神経外科、³九州大学大学院医学系研究院脳神経内科、⁴

九州大学大学院医学系研究院病理診断科、⁵九州大学病院検査部

石井 知温¹、迎 伸孝²、桑原 和久²、今林 悠大²、田尾 友里絵²、田中 俊也²、有住 嘉洋³、増本 陽介⁴、立石 悠基⁴、持丸 明美⁵、渡邊 恵利子⁵、酒田 あゆみ⁵、有村 公一²、吉本 幸司²

6-2. 脳アミロイドアンギオパチー関連脳葉型出血に伴う薬剤抵抗性てんかん重積に対して外科治療を施行した 1 例

¹済生会八幡総合病院 脳神経外科、²久留米大学医学部脳神経外科

松村 舜祐¹、高島 知央¹、大久保 卓¹、宮城 尚久¹、坂田 清彦²

6-3. 抗アミロイド β 抗体薬治療中に痙攣重積をきたした Alzheimer 型認知症の 1 例

¹九州労災病院 門司メディカルセンター脳神経外科、²産業医科大学脳神経外科

三井 敬仁¹、酒井 恭平¹、太田 浩嗣¹、山本 淳孝²

6-4. 薬物療法が奏功した小児重症頭部外傷後発生交感神経過活動の 1 例

¹久留米大学医学部脳神経外科、²久留米大学医学部医学科救急医学講座

高岡 晋彦¹、菊池 仁¹、松村 舜祐¹、橋本 洋佑¹、高須 修²、坂田 清彦¹

——セッション 7 English Session (13:40-13:56) ——

座長：齋藤 清貴（宮崎大学）

コメンテーター：音琴 哲也（久留米大学）

7-1. Brain Metastasis from Secretory Carcinoma of the Parotid Gland Revealed by Surgical Resection after Stereotactic Radiotherapy

¹長崎大学医学部脳神経外科、²長崎大学病院 病理診断科

白濱 麻衣¹、日宇 健¹、上木 望²、竹内 雅臣¹、内田 大貴¹、松尾 彩香¹、松永 裕希¹、前田 肇¹、馬場 史郎¹、氏福 健太¹、吉田 光一¹、松尾 孝之¹

7-2. Drug-Induced Allergy to Antibiotic-Impregnated Shunt Catheter (Bactiseal)

¹北九州総合病院脳神経外科、²産業医科大学脳神経外科

浦勇 春佳¹、出井 勝¹、安次嶺 裕²、外尾 要¹、野上 健一郎¹、山本 淳考²

——セッション 8 外傷・神経内視鏡（14:20-15:00）——

座長：永野 祐志（鹿児島大学）

コメンテーター：鈴木 恒平（産業医科大学）

8-1. 小児頭部外傷に合併した外傷性脳室内出血の 1 例

¹福岡大学病院救命救急センター、²福岡大学医学部脳神経外科

板谷 太郎¹、神崎 由起¹、岡 雄太¹、神崎 貴充²、古賀 隆之²、手賀 丈太²、高原 正樹²、榎本 年孝²、小林 広昌²、森下 登史²、竹本 光一郎²、岩朝 光利¹、仲村 佳彦¹、安部 洋²

8-2. 軽症頭部外傷後に SIADH を合併し、長期のトルバプタン管理を要した 1 例

¹佐賀県医療センター好生館脳神経外科

根路銘 安允¹、香野 草太¹、井戸 啓介¹、松本 健一¹

8-3. トルコ鞍近傍に発生した collision tumor に対し一期的に内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術を行った 2 症例

¹久留米大学医学部脳神経外科、²久留米大学医学部病理学講座

貞方 創志¹、橋本 彩¹、山川 曜¹、音琴 哲也¹、吉武 秀展¹、中村 英夫¹、古田 拓也²、三好 寛明²、坂田 清彦¹

8-4. 視床神経上皮性嚢胞による非交通性水頭症に対し神経内視鏡手術が奏功した 1 例

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科

森 美流¹、牧野 隆太郎¹、米澤 大¹、藤尾 信吾¹、花谷 亮典¹

8-5. 神経内視鏡下血腫除去術後に広範な静脈洞内への空気流入を認めた 1 例

¹福岡赤十字病院脳神経外科、²福岡大学医学部脳神経外科

渡邊 恵理子¹、山城 慧¹、武村 有祐¹、安部 洋²

——セッション 9 腫瘍 1・炎症・感染（15:00-15:40）——

座長：竹崎 達也（熊本大学）

コメンテーター：牧野 隆太郎（鹿児島大学）

9-1. 閉塞性水頭症を伴う Lhermitte Duclos-disease に対し外科治療を行った一例

¹産業医科大学脳神経外科

小林 由佳¹、藤 圭太¹、隈部 理子¹、新原 淳¹、野澤 優太¹、岸本 拓也¹、切石 唯菜¹、吉原 拓馬¹、井上 雅皓¹、佐藤 甲
一朗¹、長坂 昌平¹、鈴木 恒平¹、宮岡 亮¹、齋藤 健¹、中野 良昭¹、山本 淳考¹

9-2. 術前聾から術後有効聴力まで著名な改善を認めた 前庭神経鞘腫の 1 例

¹新古賀病院脳卒中脳神経センター脳神経外科

溝邊 真由¹、一ツ松 勤¹、下川 能史¹、亀田 勝治¹、石堂 克哉¹

9-3. 類表皮嚢胞から扁平上皮癌への悪性転化が示唆された小脳橋角部嚢胞性腫瘍の 1 例

¹熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座、²熊本大学病院病理診断科

坂口 諒¹、出来田 祐治¹、内川 裕貴¹、竹崎 達也¹、三上 芳喜²、武笠 晃丈¹

**9-4. 含気化前床突起内炎症による急速進行性視力障害に対し視神経管開放と有茎骨膜弁被覆を行っ
た 1 例**

¹産業医科大学脳神経外科

隈部 理子¹、藤 圭太¹、小林 由佳¹、新原 淳¹、野澤 優太¹、岸本 拓也¹、切石 唯菜¹、吉原 拓馬¹、井上 雅皓¹、佐藤 甲
一朗¹、長坂 昌平¹、鈴木 恒平¹、宮岡 亮¹、齋藤 健¹、中野 良昭¹、山本 淳考¹

9-5. Streptococcus canis による硬膜下膿瘍の 1 例

¹佐賀大学医学部脳神経外科、²独立行政法人国立病院機構 嬉野医療センター

並川 裕貴¹、萩原 大晴²、伊藤 優宏¹、穴井 智¹、前山 元¹、桃崎 明彦¹、伊藤 寛¹、吉岡 史隆¹、緒方 敦之¹、増岡 淳¹、
阿部 竜也¹

——セッション 10 腫瘍 2（15:45-16:17）——

座長：外間 洋平（琉球大学）

コメンテーター：山本 隆広（熊本大学）

10-1. 頭蓋冠リンパ腫の自然退縮：症例報告

¹琉球大学医学部医学科、²琉球大学病院脳神経外科、³那覇市立病院脳神経外科、⁴琉球大学病院病理診断科、⁵琉球大学
医学研究科腫瘍病理学、⁶琉球大学病院放射線科

町田 宗丈¹、外間 洋平²、喜舎場 一貴³、國仲 倫史²、宮平 博史⁴、富田 真理子⁵、和田 直樹⁴、與儀 彰⁶、浜崎 禎²

10-2. 難治性三叉神経痛を契機に診断された Neurolymphomatosis を伴う Nodal Marginal Zone Lymphoma 再発の一例

¹宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野、²宮崎大学医学部病理学講座腫瘍形態病態学分野

中村 拓哉¹、齋藤 清貴¹、山下 真治¹、佐藤 勇一郎²、沖田 典子¹

10-3. 成人で発症した SMARCA4 変異型非定型奇形腫様ラブドイド腫瘍(AT/RT) の一例

¹熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座、²熊本大学病院病理部

桶谷 溪一郎¹、山本 隆広¹、黒田 順一郎¹、泉 俊介¹、松浦 任¹、田中 一仁²、山田 倫²、宮里 祐子²、三上 芳喜²、武笠 晃丈¹

10-4. 頭蓋内孤立性線維性腫瘍の腫瘍出血により脳ヘルニアを来した一例

¹川内市医師会立市民病院脳神経外科

齊藤 大倫¹、田上 なつ子¹、時村 洋¹、横田 航士¹、田實 謙一郎¹

——セッション 11 腫瘍 3 (16:20-16:52) ——

座長：氏福 健太（長崎大学）

コメンテーター：並川 裕貴（佐賀大学）

11-1. 21 トリソミーに発症した Posterior Fossa Group A (PFA) 上衣腫の 1 例

¹熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座、²熊本脳神経外科病院、³熊本大学病理診断科（病理部）、⁴群馬大学大学院医学系研究科病態病理学分野

藤本 雄太¹、井上 博貴¹、黒田 順一郎¹、山本 隆広¹、藤本 健二¹、井上 信博²、塩田 拓也³、吉井 大貴³、三上 芳喜³、横尾 英明⁴、武笠 晃丈¹

11-2. 診断に難渋した High-grade astrocytoma with piloid features の一例

¹福岡大学医学部脳神経外科、²福岡大学医学部病理学講座

橋川 武史¹、榎本 年孝¹、千住 和正¹、神崎 貴充¹、古賀 隆之¹、手賀 丈太¹、高原 正樹¹、小林 広昌¹、森下 登史¹、竹本 光一郎¹、埜本 僚太²、青木 光希子²、濱崎 慎²、安部 洋¹

11-3. 初回手術から 25 年後に悪性に変化発症した Oligodendroglioma の 1 例

¹医療法人 正島脳神経外科、²静便堂白石共立病院脳神経脊髄外科、³静便堂白石共立病院 放射線科、⁴久留米大学医学部 病理学教室

正島 弘隆¹、本田 英一郎²、劉 軒²、松本 幸一³、古田 拓也⁴

11-4. 髄腔内播種と多発骨転移を伴い急速に進行した Oligodendroglioma の 1 例

¹大分大学医学部附属病院卒後臨床研修センター、²大分大学医学部脳神経外科

水江 昂之介¹、有松 海人²、札幌 博貴²、前田 寛太²、加賀 駿²、松下 航²、大西 晃平²、松田 浩幸²、川崎 ゆかり²、阿南 光洋²、粕井 泰朋²、秦 暢宏²

抄録集

第 152 回 日本脳神経外科学会九州支部会

1-1

血栓回収術後に遅発性高度中大脳動脈狭窄を呈した 1 例

*A Case of Delayed Severe Middle Cerebral Artery Stenosis After Mechanical Thrombectomy*¹九州医療センター脳血管内治療科森田 隆雄¹、大隈 壮¹、長嶋 孝昭¹、徳永 聡¹

【背景】頭蓋内動脈硬化性主幹動脈閉塞（ICAD-LVO）に対する血栓回収術では、手技に伴う血管損傷の可能性も念頭におく必要がある。今回、combined technique 施行後にくも膜下出血を併発し、慢性期に高度狭窄へ進行して PTAS を要した一例を経験したため報告する。【症例】83 歳女性。失語および右麻痺（NIHSS 9 点）で発症し、左 M1 閉塞に対し血栓回収術を施行した。Combined technique で一時再開通を得たが早期再閉塞を認めた。DAPT 投与下に Stent Retriever Waiting Method（SRWM）を施行し開存を得た。術後 CT ではシルビウス裂にくも膜下出血を認め、術後 3 日目、6 日目に症候性脳血管攣縮に対してファスジル動注を施行した。フォローアップの血管造影検査では M1 狭窄は認めず mRS 1 で退院した。しかし約半年後の MRI で左 M1 高度狭窄を認め、脳血流 SPECT で Powers Stage II の血流低下を認めたため PTAS を施行した。術後経過は良好で自宅退院した。【考察】本症例では、急性期に明らかな狭窄を認めなかったにもかかわらず、慢性期に高度狭窄へ進行し PTAS を要した。その機序として、ICAD の自然経過に加え、血栓回収手技に伴う血管損傷の関与も鑑別として考えられた。

1-2

機械的血栓回収療法後に 8 日目に過灌流のピークを呈した 1 症例

*A case hyperperfusion on the 8th day after mechanical thrombectomy*¹今村総合病院脳神経外科、²鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科福添 大地¹、松田 大樹¹、八代 一孝¹、花谷 亮典²

【緒言】 頸動脈狭窄症に対する血行再建術を行う場合、過灌流症候群はよく知られた現象であり、脳組織の需要を超える脳血流の増加による神経学的な障害が生じる状態を指す。最近の研究では、一部の急性脳梗塞でも同様の再灌流症候群を発症することが指摘されている。今回、経時的な MRI ASL (arterial spin labeling) 撮像が有用であった 1 例を経験したので報告する。【症例】 68 歳男性。mRS : 0、右利き。自宅で倒れて駆けつけた家族によって発見された。JCS3、左共同偏視、全失語、顔面を含む右片麻痺、(NIHSS20 点)、CT-ASPECTS7 点、左 M1 水平部に Hyperdense MCA sign を認めた。発症 55 分でアルテプラゼ静注療法を実施、機械的血栓回収療法により発症 127 分で再灌流 (TICI 3) を得た。術後に右上下肢は MMT1 から MMT3 へと改善したが、運動性失語が残存した。術翌日の MRI では MCA の開存は良好であったが、DWI では皮質に広汎な高信号変化がみられ、その後も失語症状は遷延した。8 日目に撮像した ASL で左 MCA 領域に灌流上昇所見と、DWI、FLAIR では皮質の高信号所見の増強、MCA 末梢までの血管描出の増強がみられ、再灌流後の過灌流と診断した。降圧による過灌流の管理を行い、出血を合併することなく経過した。血管閉塞の機序については、再開通した血管に優位な狭窄病変はみられず、入院中に心房細動が検出され、血栓の病理が赤血球優位であったことなどから、心原性脳塞栓症の病態が考えられた。【考察】 血栓回収により良好な再灌流が得られたのちに、過灌流に関連すると考えられる失語症状が遷延した。再灌流後 8 日目ごろに画像所見のピークを迎えており、術直後のみの評価では過灌流を過小評価する可能性が示唆された。【結語】 過灌流の検出および出血の予防のためには灌流画像検査が有用であり、そのピーク時期の推察には、経時的な ASL 撮像も考慮すべきである。

1-3

急性期血栓回収術中に診断した Carotid web による脳塞栓症の一例

*A Case of Embolic Stroke Due to Carotid Web Diagnosed During Acute Mechanical Thrombectomy*¹池友会福岡和白病院脳神経外科塚田 博希¹、山田 真吾¹、齋藤 堯也¹、原田 啓¹、一ノ瀬 誠¹、福山 幸三¹

【背景】 Carotid web (CW) は内頸動脈起始部後壁に生じる棚状の内膜突出病変であり、血流停滞に伴う血栓形成を介して脳塞栓症を来す比較的稀な疾患である。若年～中年の塞栓源不明脳梗塞 (ESUS) の原因として注目されており、抗血小板療法単独では再発率が高く、外科的治療の有効性が報告されている。今回、急性期血栓回収術を契機に診断し、頸動脈内膜剥離術 (CEA) を施行した 1 例を経験したので報告する。【症例】 54 歳女性。突然の意識障害、左片麻痺で救急搬送され、右中大脳動脈閉塞による急性期脳梗塞と診断した。血栓回収療法にて完全再開通を得た。術中頸動脈造影で内頸動脈起始部後壁に突出する病変を認め、3D-CTA および Black-blood MRI にて棚状病変を確認し CW と診断した。心原性塞栓や凝固異常などの他の塞栓源は認めず、CW を責任病変と判断した。抗血小板薬 1 剤併用のうえ第 23 病日に CEA を施行し、術後経過は良好で術後 2 ヶ月時点で再発を認めていない。病理所見は内膜線維性肥厚を主体とし、一部動脈硬化性変化を伴っていた。

【考察】 症候性 CW は内科的治療単独では脳梗塞再発率が高く、既存のレビューでは CEA および頸動脈ステント留置術 (CAS) は周術期合併症が少なく再発予防効果に優れることが報告されている。診断には CTA に加え高分解能 MRI が有用とされ、本症例でも術中造影を契機に 3D-CTA と Black-blood MRI を組み合わせて診断精度を高めた。CAS と比較し CEA は病理学的評価が可能な点で本症例では有用と考え選択した。【結語】 若年・中年の主幹動脈閉塞例では CW を念頭に置いた画像評価と、CEA・CAS を含めた適切な再発予防戦略の検討が重要である。

1-4

脳底動脈閉塞を来した線維軟骨塞栓症の 1 例*A Case of Fibrocartilaginous Embolism Causing Basilar Artery Occlusion*¹大分大学医学部脳神経外科

前田 寛太¹、松下 航¹、阿南 光洋¹、阿部 新¹、有松 海人¹、加賀 駿¹、大西 晃平¹、札幌 博貴¹、松田 浩幸¹、川崎 ゆかり¹、靱井 泰朋¹、秦 暢宏¹

【緒言】

線維軟骨塞栓症(fibrocartilaginous embolism: FCE)は椎間板由来の線維軟骨が血流内へ流入し塞栓をきたす稀な疾患であり、獣医学においては犬・猫の脊髄梗塞の原因として知られている。ヒトにおいても散発的な報告があるが、その多くは脊髄梗塞であり、脳主幹動脈閉塞として発症した報告は極めて少ない。今回脳底動脈閉塞を来した FCE の 1 例を経験したため報告する。

【症例】

53 歳男性。突然の嘔気・嘔吐と意識障害を発症し前医へ救急搬送された。MRI で脳底動脈と右後下小脳動脈閉塞による超急性期脳梗塞と診断され、当院へ紹介搬送となった。当院搬入時は JCS 10、右共同偏視、不全右片麻痺を認めた(NIHSS 6 点)。脳底動脈閉塞に対して血栓回収術を行い、白色血栓を回収して TICI 2b の再開通を得た。しかし術翌日、右後下小脳動脈領域の広範な小脳梗塞による上行性ヘルニアを来したため、外減圧術・内減圧術を行った。最終的に小脳失調および両側外転神経麻痺が残存し、リハビリテーション目的に転院となった。回収血栓の病理組織学的評価で線維軟骨組織を認めた。塞栓源検索を行ったが他に明らかな塞栓源は認めず、FCE と診断した。

【考察】

ヒトにおける FCE は主として脊髄梗塞として報告され、脳主幹動脈閉塞として発症することは極めて稀である。本症例は脳底動脈閉塞をきたした稀な FCE であり、塞栓源不明の脳主幹動脈閉塞における塞栓源の一つとして本疾患も鑑別に上げる必要があると考えられた。さらに、回収血栓の病理学的評価は稀な塞栓源の診断に有用となる可能性が示唆された。

2-1

肩甲舌骨筋の剥離・牽引が有効であった低位頸動脈狭窄症に対する頸動脈内膜剥離術の 1 例

Carotid Endarterectomy for Low-Lying Carotid Artery Stenosis Facilitated by Omohyoid Muscle Mobilization and Retraction: A Case Report

¹ 済生会福岡総合病院脳神経外科、² 久留米大学医学部脳神経外科

宮城 皓平¹、大津 裕介¹、安藤 尊康¹、梶原 壮翔¹、河野 隆幸¹、坂田 清彦²

頸動脈内膜剥離術（carotid endarterectomy: CEA）は頸動脈狭窄症に対する標準治療の一つである。通常の CEA では頸動脈分岐部周囲を対象とすることが多く、胸鎖乳突筋の展開により十分な術野が得られる。高位病変では下顎亜脱臼や顎二腹筋後腹切離など術野展開の工夫が広く報告されている一方、総頸動脈近位に及ぶ低位病変に対する術野確保に関する報告は少ない。今回、術野展開に肩甲舌骨筋の剥離・牽引が有効であった低位頸動脈狭窄症の 1 例を経験したため報告する。症例は 75 歳男性。右頸動脈狭窄症に対して当院神経内科で経過観察中であった。左上肢感覚障害を発症し、MRI で右前頭葉急性期脳梗塞を認めた。頸動脈狭窄病変は総頸動脈遠位部から内頸動脈起始部まで連続し、総頸動脈病変は C6 椎体レベルまで及んでいた。頸動脈プラークイメージでは不安定プラークを認めた。狭窄率は正常総頸動脈径と比較して約 70% であり、症候性病変であったことから再発予防目的に CEA を施行した。胸鎖乳突筋内側縁より通常どおり頸動脈鞘を展開後、尾側へ剥離を進めると肩甲舌骨筋が頸動脈鞘前面を横走り近位総頸動脈への展開を制限していた。肩甲舌骨筋を周囲組織から剥離して尾側へ牽引することで近位総頸動脈まで十分な術野を確保でき、CEA を完遂した。周術期合併症は認めず、術後 9 日目に自宅退院した。肩甲舌骨筋は低位頸動脈病変に対する CEA では術野展開の障害となり得るが、その点は脳神経外科領域では必ずしも広く認識されていない。本症例では肩甲舌骨筋の剥離・尾側牽引のみで近位総頸動脈まで十分な術野を確保することができた。頭頸部外科領域では肩甲舌骨筋は術野確保を目的として切離されることもあり、低位病変に対する CEA においても、まずは肩甲舌骨筋の剥離・牽引を行い、十分な術野が得られない場合には切離も考慮することが、安全な術野展開につながると考えられた。

2-2

神経症候と解離した広範な灌流低下が遷延した内頸動脈閉塞の一例—急性期 STA-MCA バイパスの介入時期の考察—

Prolonged Extensive Hypoperfusion Disproportionate to Neurological Deficits in a Patient With Internal Carotid Artery Occlusion

¹新古賀病院 初期臨床研修医、²新古賀病院脳卒中脳神経センター脳神経外科

山羽 優輝¹、亀田 勝治²、溝邊 真由²、下川 能史²、石堂 克哉²、一ツ松 勤²

【緒言】急性期 STA-MCA バイパス術の適応と至適介入時期は確立しておらず、内科的治療抵抗性の増悪例に施行されることが多い。症状と解離した広範な灌流低下が持続し、神経症候増悪後に STA-MCA バイパス術を要した一例を報告する。

【症例】78 歳男性。ふらつきを主訴に発症 3 日目に受診（NIHSS 1 点）し、MRI で右内頸動脈閉塞と右分水嶺に微小かつ散在性の急性期アテローム血栓性脳梗塞を認めた。CT 灌流画像（CTP）では中大脳動脈領域に広範な灌流低下を認め、神経症候と脳梗塞巣および灌流低下域との解離が著明であった。発症 24 時間以降かつ軽症であり血栓回収療法は施行せず、抗血小板剤 2 剤、アルガトロバン、低分子デキストランによる内科的治療を行った。症状増悪や梗塞巣拡大に応じて STA-MCA バイパス術を検討する方針とした。入院 2 日目、症状軽微なまま軽微な梗塞巣が増加し、CTP 上灌流低下が遷延したが、内科的治療を強化継続した。入院 5 日目に NIHSS 14 点と悪化し、梗塞巣は限局的（DWI-ASPECTS 7 点）であり STA-MCA バイパス術を施行した。術後、灌流低下域は縮小し、神経症候は改善傾向を認めた（NIHSS 7 点）。現在 mRS4 で入院加療中である。

【考察と結語】本例では、入院治療開始から手術介入までの 6 日間、内科的治療による低灌流域の改善は得られなかった一方で、梗塞巣の拡大は限局的であった。すなわち、比較的長めの脳虚血救済の時間的猶予（Time Window : TW）が存在した病態と考えられ、内科的治療の限界は症状増悪を待たず灌流画像上明らかであった。後方視的には、無症候性梗塞巣が増加した入院 2 日目が外科的介入の契機となり得た可能性がある。TW は症例ごとに長短があり、本症例のように比較的長い TW を有する症例では急性期 STA-MCA バイパス術を検討する余地がある。また、灌流画像評価は内科的治療の限界を予測し、介入時期の判断に有用となる可能性がある。

2-3

高度石灰化および再狭窄病変を伴う頸部主幹動脈狭窄に対する Scoring

Balloon の使用経験

Cervical Artery Stenosis with Severe Calcification and Restenosis Treated with a Scoring Balloon

¹福岡大学医学部脳神経外科、²福岡大学病院救命救急センター

齋藤 優香¹、神崎 貴充¹、岡 雄太²、古賀 隆之¹、手賀 丈太¹、神崎 由起²、高原 正樹¹、
榎本 年孝¹、小林 広昌¹、森下 登史¹、竹本 光一郎¹、岩朝 光利²、安部 洋¹

【目的】

頸部内頸動脈狭窄や鎖骨下動脈狭窄に対して、PTA やステント留置術が行われている。一方、拡張困難な高度石灰化病変や、再狭窄を繰り返し、通常のパルーン拡張のみでは十分な拡張が得られず難治症例を経験する。循環器領域では高度石灰化および再狭窄を繰り返す冠動脈狭窄および四肢・腎臓などの末梢動脈に対する血管形成術に Scoring balloon が有用とされている。今回、我々は Scoring balloon を使用した頸部主幹動脈狭窄病変の 3 例を経験したため報告する。

【対象・方法】

対象は 2021 年から 2026 年までに Scoring balloon (NSE PTA) を用いた血管形成術を施行した頭蓋外狭窄病変 3 例である。内訳は内頸動脈狭窄症 2 例、鎖骨下動脈狭窄症 1 例で、高度石灰化病変 2 例、ステント内再狭窄病変 1 例であった。周術期成績および追跡期間中の再狭窄の有無について検討した。

【結果】

Scoring balloon は 4-6mm, 8-12atm で前拡張後に 2 例で stent を留置(Precise)、1 例は PTA のみであった。全例で病変部の十分な拡張が得られ、脳梗塞、血管解離、穿孔などの周術期合併症は認めなかった。追跡期間は 3 か月から 3.5 年であり、全例で良好な開存が維持され、再狭窄は認めなかった。特に高度石灰化病変では通常の balloon PTA で elastic recoil による再狭窄が改善し、scoring balloon 後には拡張が維持された。

【結語】

Scoring balloon は高度石灰化病変や再狭窄病変を伴う頭蓋外狭窄病変に対して安全かつ有効な血管形成を可能とする治療選択肢となる可能性が示唆された。高度石灰化や再狭窄を繰り返す血管狭窄病変に対する Scoring balloon 使用の有用性に関して文献的考察を含めて報告を行う。

2-4

Snare-assisted stabilization と段階的 bailout により完遂した放射線誘発性 長区域頸動脈狭窄症に対する CAS の 1 例

A Case of Carotid Artery Stenting for Radiation-Induced Long-Segment Carotid Artery Stenosis Using Snare-Assisted Stabilization and Stepwise Bailout Techniques

¹産業医科大学脳卒中血管内科学・脳神経外科、²産業医科大学脳神経外科、³産業医科大学脳卒中血管内科学

野澤 優太¹、吉原 拓馬²、岸本 拓也²、新原 淳²、黒川 暢³、山本 淳考²、田中 優子³

【背景】放射線誘発性頸動脈狭窄症は、照射野に一致するびまん性・長区域病変を呈し、頸動脈ステント留置術（CAS）ではガイディングの安定性やデバイス通過性に難渋する。今回、snare-assisted stabilization と段階的 bailout により CAS を完遂した 1 例を報告する。

【症例】84 歳男性。喉頭癌に対する頸部放射線治療約 40 年後に一過性脳虚血発作と一過性黒内障を繰り返し、右総頸動脈から内頸動脈に約 80 mm の狭窄を認めた。網膜中心動脈閉塞による視野障害増悪のため CAS を施行した。右橈骨動脈から腕頭動脈に Goose Neck Snare を留置し、右総頸動脈内の 8 Fr Optimo を捕捉して安定化した。左 ECA はほぼ造影されず peroximal balloon protection 下に flow reversal を確立したが、FilterWire は高度狭窄を通過できなかった。Tempo 4 を送達し、マイクロガイドワイヤーへ交換後、pre-pre PTA を行うことで FilterWire を病変遠位へ留置した。追加の pre-PTA 後、PRECISE 8×40 mm を 3 本展開し、post-PTA 後に IVUS で良好な拡張を確認した。FilterWire がステントのセル部に干渉して回収困難となったが、ガイディングカテーテルの位置調整と頸部右回旋により回収した。術後、新規脳梗塞および過灌流症候群を認めなかった。【考察】Snare によるガイディングの安定化と、flow reversal 下での低プロファイルデバイス通過、段階的前拡張、distal filter 追加により、塞栓防止を維持して治療を完遂できた。放射線誘発性長区域病変では、支持性の確保と各工程でのデバイス干渉を予測し、複数の bailout を準備することが重要である。

3-1

クリッピング術後 3 週間で再破裂をきたした破裂微小 ICPC 動脈瘤の 1 例

A case of rerupture of a very small ICPC aneurysm three weeks after clipping

¹九州医療センター 脳神経外科田島 皓太¹、西村 中¹、米倉 康太郎¹、雨宮 健生¹、溝口 昌弘¹

【はじめに】微小脳動脈瘤 (<3mm) の破裂によるくも膜下出血は破裂脳動脈瘤全体の 12～21%を占めることが報告されており、薄壁かつ wide neck であることが多くクリッピング術および血管内治療のいずれにおいても慎重な治療が求められる。今回われわれは、3mm の破裂微小 ICPC 脳動脈瘤に対し開頭クリッピング術を施行後、3 週間で再破裂をきたし再開頭クリッピング術を要した 1 例を経験したので報告する。【症例】76 歳女性。突然の頭痛を認めたため当院に緊急搬送、頭部 CT を撮影した直後に JCS100 まで意識レベルが低下した。頭部 CT でびまん性のくも膜下出血を認め、3D-CTA では左 ICPC 分岐部に 3mm の動脈瘤を認め血管外漏出を伴っていた。緊急で開頭クリッピング術を施行、動脈瘤は壁が薄く fetal type の Pcom に直行するようにクリッピングした。術後の CTA では動脈瘤は完全閉塞しており、症候性の脳血管攣縮は起こさず経過し失語は認めるものの歩行可能な状態まで改善した。術後 3 週間に突然の意識レベル低下が出現 (JCS100)、頭部 CT を施行したところ左側頭葉内側から左側脳室に至る出血を認め、CTA では初回クリップの脇にわずかな動脈瘤の再発を認めた。緊急で再開頭クリッピング術を施行、初回のクリップを除去し Pcom に並行に一部母血管を挟む形でクリッピングを行った。術後 CTA では動脈瘤は完全閉塞しており頻回にフォローアップを行ったが再発は認めなかった。意識障害は徐々に改善し、再破裂後に増悪した水頭症に対し VP シャント術を行った。【結語】微小破裂脳動脈瘤に対するクリッピング術は高い初回閉塞率と低い再治療率が期待できる治療選択肢であるが、瘤壁の脆弱性やクリップの slip out などにより、過去の報告では稀とされるものの術後早期再破裂をきたしうる。微小動脈瘤に対するクリッピング術後は、たとえ術直後の閉塞が良好であっても、早期からの厳重な画像フォローアップが推奨される。

3-2

形成的クリッピングを施行した 破裂 MCA M2 fusiform aneurysm の 1 例

*Reconstructive Clipping for a Ruptured Fusiform Aneurysm of the Middle Cerebral Artery M2 Segment*¹鹿児島県立大島病院脳神経外科、²鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科三原 悠大¹、樋渡 貴昭¹、花谷 亮典²

【背景】中大脳動脈（MCA）M2 fusiform aneurysm の破裂例は比較的稀であり、標準的治療戦略は確立していない。Fusiform aneurysm では病変に母血管や分枝を含むことがあり、trapping や血行再建術を要する症例が少なくない。今回、術前に血行再建を想定したが、術中所見に基づき母血管を温存した形成的クリッピングを施行した 1 例を報告する。【症例】58 歳女性。突然の激しい頭痛で発症した。Hunt & Kosnik grade II、WFNS grade II。頭部 CT では右シルビウス裂優位のくも膜下出血（Fisher group 3）を認めた。3D-CT angiography では右 MCA M2 inferior trunk に約 6 mm の fusiform aneurysm を認めた。母血管遠位血流の温存が治療上の課題と考えられた。浅側頭動脈（STA）の発達は不良であり、donor 血管としての使用は困難と判断した。血行再建が必要な場合には M2-M2 吻合を想定した。術中所見では母血管壁が半周以上で正常に保たれており、母血管を温存した形成的クリッピングが可能であった。術中 ICG および Doppler 血流計により、母血管遠位血流の温存と動脈瘤内血流の消失を確認した。術後経過は良好で自宅退院となった。【考察】MCA M2 fusiform aneurysm では、病変形態や分枝との位置関係から trapping や血行再建術を要する症例が報告されている。本症例でも、出血源の確実な遮断と母血管遠位血流の温存を両立させることが重要であった。術前画像で血管走行の解剖学的位置関係を十分に把握して手術を計画し、術中に母血管壁の性状を慎重に評価することで、母血管温存を図った形成的クリッピングを安全に施行することができた。M2 fusiform aneurysm の破裂例では、病変形態によっては母血管を温存した形成的クリッピングも有効な治療選択肢となり得る。

3-3

くも膜下出血発症と発症前日較差の関連

Association between diurnal temperature range and onset of aneurysmal subarachnoid hemorrhage

¹社会医療法人製鉄記念八幡病院脳卒中・神経センター

佐藤 航平¹、佐山 徹郎¹、山口 慎也¹、横溝 明史¹

【目的】くも膜下出血（SAH）と気象因子の関連は多く報告されてきたが結論は一貫していない。日較差を曝露としたケース・クロスオーバー研究（中国 33 施設・6,004 例）では日較差 14.1℃以上で SAH リスクの上昇が報告された一方、深層学習を用いた独の検討（1,271 例）は関連を否定している。寒冷曝露は交感神経性の血管収縮を介して血圧を急上昇させ、動脈瘤壁の応力が壁強度を超えると破裂に至ると考えられる。日較差の大きい日はこの負荷を日内で反復することから、発症前の平均日較差が SAH 発症と関連するとの仮説を本邦で検証した。

【方法】北九州市の 2 施設で 2022 年 4 月～2026 年 4 月に発症した破裂脳動脈瘤による SAH 78 例を対象としたケース・クロスオーバー研究。各症例につき同一曜日・前後±4 週の非発症日 4 日（計 312 日）を対照とし、曝露因子は日較差（日最高気温-日最低気温）とした。主要評価項目は発症前 3 日間の平均日較差と事前規定し、条件付きロジスティック回帰（層＝症例）で解析した。副次的に先行研究で用いられた気温・湿度・風速・降水・気圧等の計 41 指標を探索的に検討した。

【結果】発症前 3 日間の平均日較差は発症前 8.09℃、対照日 7.60℃であり、発症と有意に関連した（OR 1.17 per 1℃、95%CI 1.01-1.34、p=0.034）。感度分析でも 3 日累積（OR 1.67）、4 日累積（OR 1.49）が有意で、曝露窓が短いほど効果が大きく、効果は発症直近に局限していた。一方、気温低下、季節性、気圧を含む他の 38 指標では有意な関連を認めなかった。

【結語】発症前の日較差は SAH 発症と有意に関連し、同一デザインによる中国の大規模研究と一致する所見であった。気圧に関連を認めない点は本邦の既報と同様であった。単一の気象要素ではなく気温変動性が発症に関与する可能性が示唆される。

3-4

治療直前に自然完全血栓化を認めた症候性末梢中大脳動脈大型部分血栓化動脈瘤の 1 例

A Case of Symptomatic Large Partial Thrombosed Aneurysm of the Distal Middle Cerebral Artery with Spontaneous Complete Thrombosis Immediately Before Surgical Treatment

¹宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野、²都城市郡医師会病院脳神経外科

森 夢実¹、河野 朋宏¹、日高 正登¹、河野 智樹²、大田 元²、沖田 典子¹

【緒言】末梢中大脳動脈部分血栓化大型動脈瘤は血栓性塞栓症や増大・破裂を来しうするため、外科的治療介入を要することが多い。一方、自然血栓化を伴う病態変化により、治療方針の再考を要する症例はまれである。今回、ハイブリッド手術室での STA-MCA bypass および母血管閉塞術を予定したが、術直前の画像再評価により手術を回避し得た症例を経験した。

【症例】40 歳代男性。一過性の右上下肢しびれを繰り返し、前医 MRI/CTA で周囲浮腫性変化を伴う左中大脳動脈末梢の部分血栓化大型動脈瘤を指摘された。当院 DSA では左 MCA inferior trunk 末梢に局在する紡錘状大型動脈瘤を認め、最大径 20mm、造影剤流入部は 10mm であった。血栓性 TIA を反復していたため、ハイブリッド手術室での STA-MCA bypass 併用母血管閉塞術を計画した。入院待機期間約 1 ヶ月の間も TIA を認めたため術前日に MRI を施行した。急性期脳梗塞は認めなかったが、TOF-MRA および ASL で瘤内血流シグナルは消失し、周囲浮腫も軽度改善していた。このため予定手術手順を変更し皮膚切開前に DSA を先行させ、動脈瘤へ連続する母血管は分岐直後から閉塞し動脈瘤は描出されなかった。一方、正常分枝の灌流は温存され、自然閉塞により末梢灌流が維持されていると判断し、予定していた bypass および母血管閉塞は施行しなかった。1 ヶ月後の CTA、3 ヶ月後の MRI、6 ヶ月の DSA でいずれも完全血栓化した動脈瘤の再開通や新規脳梗塞は認めず、瘤径および周囲浮腫は縮小傾向であった。

【考察・結語】本症例では術前日 MRI で血行動態変化を疑い、DSA を先行して自然閉塞を確認することで、不要な血行再建および母血管閉塞術を回避できた。末梢中大脳動脈部分血栓化大型動脈瘤は治療待機中にも病態が変化しうるため、術直前の血管評価は術式決定のみならず不必要な外科的侵襲を回避する上でも重要である。

3-5

出血性ショックで救急搬送された浅側頭動脈瘤の一例

A case of Superficial Temporal Artery Aneurysm presenting with hemorrhagic shock

¹北九州総合病院脳神経外科初期研修医、²北九州総合病院脳神経外科、³産業医科大学脳神経外科

武藤 詠周¹、浦勇 春佳²、安次嶺 裕²、外尾 要²、野上 健一郎²、出井 勝²、山本 淳考³

【はじめに】浅側頭動脈瘤は比較的稀な疾患であり、多くは外傷後に生じる。今回、粉瘤との誤診による切開を契機に出血性ショックを呈し、手術を施行したのちに良好な経過が得られた浅側頭動脈瘤の1例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

【症例】90歳代、女性。X-1年Y-1月に転倒し左後頭部を打撲し、そのころから左耳介前部の腫瘍を自覚していた。X年Y-1月に腫瘍の急激な増大を認めたため前医を受診した。左側頭部に2cm大の腫瘍を認め、化膿性粉瘤の診断で切開排膿が試みられたところ、拍動性出血を来し当院へ救急搬送された。縫合および用手圧迫で止血が得られたため帰宅した。X年Y月にベッド上で同部位からの大量出血を認め出血性ショックで搬送され入院となった。来院時Hb4.9で輸血を施行、循環動態を整えたうえで3D-CTAを行った。STA本幹から頭頂枝にかけて拡張した動脈瘤を認め、肉眼的初見と併せて浅側頭動脈瘤と診断した。翌日に局所麻酔下で手術を施行し、左耳珠前部でSTA本幹および遠位枝を結紮・確保した上で、動脈瘤を剥離・摘出した。術後1週間で退院した。

【考察】浅側頭動脈瘤は、造影CTや超音波検査に加え、動脈瘤近位部のSTAを用手的に圧迫することで拍動が消失する所見などから診断可能である。本例は化膿性粉瘤と誤診されて切開され、また縫合や圧迫止血などで対応された結果、最終的に止血困難な大量出血から出血性ショックに至った例である。浅側頭動脈瘤の治療は摘出術がベースであり、本症例のように90歳代と超高齢発症であっても局所麻酔下の手術で比較的low侵襲性に良好な結果が得られた。

【結語】浅側頭動脈瘤は稀な疾患であるが、側頭部や耳介周辺の拍動性腫瘍の診断にあたっては、本疾患の可能性を常に念頭に置いて適切に対処すべきである。また、超高齢であっても比較的low侵襲に局所麻酔下での手術で根治が見込めるため、結紮摘出術を選択肢として考慮すべきである。

4-1

グラス型ヘッドマウントディスプレイを用いたハイブリッド手術室での脳動静脈奇形摘出術の一例

Exoscopic Microsurgery Assisted with Head-Mounted Display for Cerebral AVM Resection in a Hybrid Operating Room: A Case Report

¹小倉記念病院脳卒中センター脳神経外科

福井 貞孝¹、梅村 武部¹、安部倉 友¹、小野 功朗¹、小川 智也¹、阪本 宏樹¹、朴 実樹¹、安部 大介¹、橋本 隼¹、中安 慎太郎¹、北澤 良明¹、古賀 多門¹、住田 莞¹、波多野 武人¹

【背景】当院では外視鏡下で直達手術を行っている。外視鏡下手術では大型モニターを直視しながら操作を行うため、術者の姿勢や清潔台との位置関係を工夫する必要があった。ヘッドマウントディスプレイ（HMD）は術者の頭部に装着し、眼前に外視鏡映像を提示することで、大型モニターの位置に依存しない自由な手術姿勢を可能にする。一方、従来型 HMD では、そのゴーグル状の構造のために周囲の視覚情報が制限され、手術スタッフとの連携を保ちにくい点が課題であった。今回、グラス型 HMD を hybrid OR での脳動静脈奇形（AVM）摘出術に用いた経験を報告する。【症例】26 歳女性。頭痛、意識消失で発症し、前医で左前頭葉皮質下出血と診断された。保存加療後、軽度失語が残存し、AVM 疑いにて当院紹介となった。脳血管撮影で左前頭葉皮質下を主座とする最大径約 1 cm の nidus を認め、中大脳動脈 M3 を feeder、皮質静脈を drainer とする Spetzler-Martin grade 2 の AVM と診断した。出血発症の表在性 AVM であり、hybrid OR にて外科的摘出を施行した。術中血管撮影で nidus 直上を同定後に開頭し、ORBEYE の映像をグラス型 HMD に表示して摘出操作を行った。術者は眼前に提示される術野映像を確認しながら、周囲環境の把握や助手、清潔看護師、アンギオ術者との連携を維持して手術操作を行うことができた。最終造影でシャントの残存を認めず、手術を終了した。術後、新たな神経脱落所見を認めず自宅退院となった。【考察】hybrid OR では、透視装置や清潔台の配置により、大型モニターの視認性や術者姿勢に影響を受けることがある。本症例では、グラス型 HMD により術野映像を確認しながら周囲環境も把握でき、スタッフとの連携を維持して手術を遂行できた。グラス型 HMD は、外視鏡下手術を hybrid OR で行う際に有用な表示デバイスであると考えられた。

4-2

3 歳児の頭蓋内 pial AVF と頭皮 AVF の合併例に対し一期的直達手術を施行した一例

A Case of Single-Stage Direct Surgery for Concomitant Intracranial Pial Arteriovenous Fistula and Scalp Arteriovenous Fistula in a 3-Year-Old Child

¹九州大学大学院医学研究院脳神経外科

久保 裕太郎¹、田中 俊也¹、有村 公一¹、黒木 亮太¹、中溝 玲¹、吉本 幸司¹

【背景】Pial arteriovenous fistula (pial AVF) は毛細血管床を介さず脳動脈と皮質静脈が直接交通する稀な脳血管奇形で、小児に好発する。一方、頭皮動静脈瘻 (scalp AVF) は頭蓋外の高流量シャント病変であり、pial AVF との合併は極めて稀である。今回、pial AVF と scalp AVF を合併した小児例に対し一期的直達手術を施行した一例を報告する。

【症例】3 歳男児。出生時より左前頭部の発赤・腫脹を認め、発語を認めず発達遅滞を指摘されていた。精査で左中大脳動脈 M2 inferior trunk を流入動脈とし、拡張した Sylvian vein へ流出する左前頭葉 pial AVF、および浅側頭動脈を流入動脈とする左側頭部 scalp AVF を認めた。発達遅滞以外に神経脱落所見は認めなかったが、出血や静脈圧亢進のリスク、発達遅滞への影響を考慮し手術を施行した。scalp AVF を皮弁内に含めて皮膚切開・開頭し、pial AVF のシャント部をクリップで遮断した。続いて皮弁内の scalp AVF を同定し、結紮・切離した。術中脳血管造影でシャント消失を確認した。術後、新規神経脱落所見を認めず、CT、MRI でも両病変の消失を確認した。

【考察】Pial AVF は小児では先天性病変と考えられ、AVM とは異なり nidus を有さないためシャント部の遮断が治療の基本となる。一方、頭蓋内 pial AVF と scalp AVF の合併は稀であり、両病変の血行動態やシャント構築を評価した上で治療方針を決定することが重要である。本症例では術前脳血管造影により両病変の血行動態を評価し、一期的手術により病変は消失し良好な転帰を得た。小児の複合性 AVF では病態を正確に評価し、病変に応じた治療戦略を立案することが重要と考えられた。また皮膚血管病変を伴うことから RASA1 関連血管病などの遺伝性血管形成異常症候群も考慮し遺伝子解析を施行中である。

4-3

テント部 dural arteriovenous fistula (dAVF) に対する経動脈的塞栓中に straight sinus 内に Onyx が迷入した一例

Inadvertent Onyx Migration into the Straight Sinus during Transarterial Embolization of a Tentorial Dural AVF

¹産業医科大学 脳卒中血管内科学、²産業医科大学 脳神経外科学

新原 淳¹、水野 航佑¹、岸本 拓也¹、黒川 暢¹、山本 淳考²、田中 優子¹

【はじめに】テント部 dAVF は皮質静脈逆流を伴い積極的治療の対象となるが、straight sinus (SS) は深部静脈系の唯一の流出路であり、塞栓物質の到達は重篤な合併症となりうる。経動脈的塞栓術中に Onyx が予期せず SS へ到達した 1 例を報告する。【症例】69 歳女性。めまいで発症し失調症状はなかったが、小脳虫部に血栓化 varix を疑う所見があり当院を受診した。MRI では varix と小脳に多数の flow void を認めた。DSA で両側 posterior meningeal artery (PMA) ・ MMA ・ OA を feeder とし、SS 下方にシャントポーチを形成するテント部 dAVF (straight sinus type, Borden III, Cognard III) を認め、drainage は小脳皮質静脈であった。TAE を施行し左 MMA より Onyx を注入したが、シャントポイントに到達せず注入中に SS 内腔へ到達した。シャント残存のため、main feeder である右 PMA に Scepter C 4×10 を誘導し、balloon inflate 下に Onyx を注入、シャント～drainer を塞栓して根治を得た。【考察】MMA 注入時には main feeder 由来の血流・圧勾配が対抗圧として存在し、Onyx はシャントポイント手前で停滞、逃げ場を失って潜在的経路へ流入したと考えられた。すなわち MMA と SS の間に、術前 DSA で描出されない動静脈短絡が存在したことになる。正常硬膜には径 40～80μm の微小動静脈シャントが小脳テントおよびテント下硬膜に存在することが組織学的に報告され、静脈圧上昇により開通しうることも実験的に示されている。本例の Onyx はこうした吻合路を経て SS へ到達したと考えられた。【結語】main feeder が温存された状態での他 feeder からの塞栓は、シャントポイント手前での停滞と予期せぬ経路への逸脱を生じうる。

4-4

両側椎骨動脈解離によるくも膜下出血に対し段階的血管内治療を行った 1 例

A Case of Subarachnoid Hemorrhage Due to Bilateral Vertebral Artery Dissections Treated with Staged Endovascular Therapy

¹佐賀大学医学部脳神経外科

桃崎 明彦¹、熊本 光希¹、緒方 敦之¹、伊藤 優宏¹、穴井 智¹、前山 元¹、並川 裕貴¹、伊藤 寛¹、吉岡 史隆¹、増岡 淳¹、阿部 竜也¹

【はじめに】両側椎骨動脈解離（VA 解離）によるくも膜下出血（SAH）は稀で、責任病変の同定や両側病変の治療方針は確立されていない。今回、両側 VA 解離による SAH に段階的血管内治療を行い、良好な転帰を得た 1 例を報告する。

【症例】46 歳男性。突然の頭痛と嘔気で発症し、前医へ搬送された。頭部 CT で SAH、3D-CTA で両側 VA に pearl-and-string sign を認めた。受診中に JCS 3 桁へ低下し、再破裂が疑われたため、鎮静・挿管下に当院へ転院した。WFNS grade 5 であった。延髄左側に厚い血腫を認め、左 VA 解離を出血源と判断した。両側病変はいずれも後下小脳動脈（PICA）起始部より遠位に位置していた。急性水頭症に対し脳室ドレナージ術を施行し、同日に血管内治療を行った。右 VA 病変部は高度狭窄を呈し、左 VA の internal trapping 後の血行力学的負荷増大が懸念されたため、右 VA 狭窄部に経皮的脳血管形成術（PTA）を施行し、Neuroform Atlas を留置後、左 VA 解離部をコイルで internal trapping した。右 VA 解離部の瘤状拡張は経過観察とし、待機的にフローダイバーターを留置する方針とした。第 17 病日の脳血管撮影で左 VA の再開通を認め、25% Histoacryl で追加塞栓した。また右 VA 解離部の瘤状拡張増大を認めたため、第 23 病日に Pipeline Flex を留置した。再破裂や症候性脳血管攣縮を認めず、第 60 病日に mRS 1 で自宅退院した。

【結語】両側 VA 解離による SAH では、一側の internal trapping に伴う対側病変への血行力学的影響を考慮し、治療方針を決定する必要がある。また、internal trapping 後の再開通をきたしたことから、初回治療後の綿密なフォローアップも重要と考えられた。

4-5

再発上咽頭癌に合併した内頸動脈仮性動脈瘤破裂に対するフローダイバーター治療の一例

A case of flow diverter treatment for rupture of a pseudoaneurysm of the internal carotid artery complicated by recurrent nasopharyngeal cancer

¹琉球大学病院脳神経外科、²琉球大学病院第三内科、³敬愛会中頭病院脳神経外科

上原 未琴¹、福田 健治¹、友寄 龍太²、平 直記³、新屋 貴裕¹、下里 倫¹、浜崎 禎¹

【目的】上咽頭癌に対する放射線治療後、再発病変に合併した内頸動脈仮性動脈瘤破裂による大量鼻出血に対し、二度のフローダイバーター（flow diverter : FD）留置術を行った一例を報告する。

【症例】40 代男性。十数年前、内頸動脈近傍まで浸潤する上咽頭癌に対し化学放射線療法が施行され一時寛解した。数年前に再発し以後化学療法が継続されていた。約半年前、右内頸動脈仮性動脈瘤破裂による大量鼻出血を来し、コイル併用 FD 留置術を施行した。瘤内にコイル 3 本を留置し Pipeline1 本で病変部をカバーした。術後は動脈瘤の増大やステント閉塞なく化学療法が継続されていた。初回治療半年目の MRI で F D 部の近位側に壁不正を認め精査予定であったが翌日に再度大量鼻出血を来した。DSA で前回留置した FD 近位端を中心に、長区間に及ぶ新規仮性動脈瘤形成を認め出血源と判断した。前回コイル留置部より遠位側から新規病変の十分近位側までをカバーするように、Pipeline 2 本を追加留置した。術後鼻出血の再燃なく経過したが、複数回の仮性動脈瘤からの出血であり、原疾患に対する化学療法継続は困難と判断され、緩和治療の方針となった。

【結語】再発上咽頭癌に合併した内頸動脈仮性動脈瘤破裂に対し、コイル併用 FD 留置術により一時的に良好な止血効果を得たが、その後新規仮性動脈瘤を形成し再出血を来した。上咽頭癌に合併する内頸動脈仮性動脈瘤は、血管内治療により局所制御が得られても進行癌の一病態であり、再発・再出血を来しうる予後不良な病態である。

5-1

頸椎症性椎骨動脈高度狭窄により小脳梗塞を繰り返した一例

Recurrent Cerebellar Infarction Caused by Severe Vertebral Artery Stenosis due to Cervical Spondylosis: A Case Report

¹ 九州労災病院 門司メディカルセンター脳神経外科、² 脳神経センター大田記念病院 脊椎脊髄外科、

³ 産業医科大学脳神経外科

酒井 恭平¹、三井 敬仁¹、野口 祥平²、太田 浩嗣¹、大隣 辰哉²、山本 淳考³

【背景】頭部回旋に伴う椎骨動脈（VA）の一時的狭窄・閉塞は Bow hunter's syndrome として知られるが、頭部中間位で閉塞し回旋や屈曲時に再開通する病態も存在し、これらを含め椎骨動脈間欠的圧迫症候群と称される。今回、本症候群に対し前方除圧術を施行した症例の経過を報告する。【症例】80 歳男性。回転性めまいを反復し、左小脳梗塞の再発を繰り返した。DSA では正中位・右回旋位・後屈位で左 VA の血流低下を認め、CTA で C3/4・C4/5 レベルの骨棘形成と VA の蛇行・狭窄を認めた。抗血栓療法に抵抗性で、頭部中間位でも血流低下を生じ、骨性狭窄からステント留置も困難と判断し、頸椎前方アプローチによる除圧術を選択した。C3/4・C4/5 左 Luschka 関節近傍の骨棘と C4 左横突孔前壁の骨削除を行った。術直後は VA 血流の消退を認めたが新規梗塞の出現はなく、術後 9 ヶ月では VA の描出が改善し脳梗塞の再発を認めなかった。【考察】本症例のように頭部中間位で VA の狭窄・閉塞を生じる場合、MRA や CTA では慢性閉塞と判断されやすいが、後方循環系脳卒中を繰り返し、特に左 VA の V2 segment に狭窄を有する症例では DSA での動的評価が望ましい。本症例では術前の CTA にて pearl and string sign および double lumen sign を示唆する所見があり、術前より骨性狭窄に伴う VA 解離を生じており、その治癒により再開通が得られた可能性が考えられた。また、CUSA による熱が血管の過収縮を誘起し VA 解離を増悪させた可能性があるため、前方除圧固定術にて内側から骨棘を削除し ligamentotaxis を利用することで VA へのストレスを最小限に除圧を行えた可能性もある。

【結語】後方循環虚血性脳卒中を繰り返す場合、頸椎症に伴う VA 狭窄を考慮し DSA での動的評価が必要である。狭窄の原因として VA 解離の存在も念頭に置き、VA にストレスを与えない愛護的操作が望ましい。

5-2

上位頸椎固定術後の椎骨動脈障害に対する予防的血管内治療の有用性 — 2 症例の検討 —

Usefulness of Preventive Endovascular Treatment for Vertebral Artery Injury after Upper Cervical Spine Fixation: A Report of Two Cases

¹ 鹿児島大学病院臨床研修医、² 鹿児島大学脳神経外科

永野 聡大¹、永野 祐志²、菅田 淳²、東 拓一郎²、山畑 仁志²、花谷 亮介²

【背景・目的】上位頸椎固定術における椎骨動脈（vertebral artery：VA）損傷は重篤な合併症となり得る。特にスクリューによる VA 狭窄・閉塞は無症候性であっても、塞栓症や再手術時の出血といった潜在的リスクを伴う。今回、上位頸椎固定術後に VA 障害を認め、予防的に血管内治療を併用した 2 例を経験したため、その治療戦略について報告する。【症例】症例 1 は 70 代女性。環軸椎亜脱臼および偽腫瘍に対し C1-C2 後方固定術を施行した。術後 CT で左 C1 スクリューによる VA 圧排を認め、MRI で虚血所見はなかったが左 VA の信号低下を認めた。DSA で左 VA に造影剤の滞留を認め、塞栓性合併症のリスクを考慮し、術翌日に parent artery occlusion（PAO）を施行した。症例 2 は 70 代男性。歯突起骨折・環軸椎亜脱臼に対し 3 年前に後頭骨-C2 固定術を施行され、骨癒合不全および C2 スクリューの緩みを認めた。スクリュー抜去・再固定術を計画するにあたり、術前 DSA で右 VA は閉塞し、遠位は対側から還流されていた。抜去時の VA 再開通による塞栓症および出血リスクを考慮し、抜去前に近位側で PAO を施行した。いずれの症例も術後に神経学的悪化は認めなかった。【考察】上位頸椎スクリューによる VA 障害は無症候性であっても潜在的リスクを有する。特に慢性的な VA 狭窄・閉塞例では、スクリュー抜去による再灌流が塞栓症の誘因となる可能性がある。症例ごとの血行動態を十分に評価した上で、予防的に血管内治療を併用することは、安全な外科的介入を行う上で有用な選択肢となり得る。【結語】上位頸椎固定術後に椎骨動脈障害を認めた症例において、血管内治療を併用した予防的戦略は、塞栓症および出血リスク低減に寄与する可能性がある。

5-3

側副血行路の温存を意識したコイル塞栓術を施行した頸椎骨棘による vertebral artery stump syndrome の一例

A Collateral-preserving coil embolization for recurrent stroke associated with vertebral artery stump syndrome due to cervical osteophytic compression

¹長崎大学医学部脳神経外科、²長崎大学病院脳神経内科

魚谷 周平¹、松永 裕希¹、立石 洋平²、小川 由夏¹、前田 肇¹、辻野 彰²、松尾 孝之¹

【症例】74 歳男性、頸椎骨棘に起因する両側椎骨動脈狭窄による後方循環領域の散在性梗塞を認め、抗血小板薬投与で経過観察されていた。その後左椎骨動脈 V2 部の閉塞、脳梗塞再発を認めた。脳血管造影検査では、左椎骨動脈 V2 部は閉塞していたが深頸動脈と上行頸動脈から側副血行を認め、順行性血流と対側椎骨動脈からの逆行性血流で右椎骨動脈閉塞部以遠の V2 部で血流鬱滞を認めた。その後抗凝固療法へ変更後も脳梗塞再発を認め、内科治療抵抗性であったため、血流鬱滞を認める左椎骨動脈 V2-3 部の塞栓を行うこととした。今後対側椎骨動脈も骨性閉塞した場合、後方循環系に重篤な脳梗塞を発症する可能性もあったため、側副血行を温存した塞栓を計画した。経橈骨動脈アプローチで、深頸動脈経由に椎骨動脈 V3 部へマイクロカテーテルを誘導し、逆行性に V2 閉塞部までカテーテルを留置した。同部位よりコイル塞栓を行い、深頸動脈合流直前の椎骨動脈まで塞栓を行った。最終造影で血流鬱滞消失と深頸動脈からの側副血行路温存を確認した。周術期合併症なく、現在は抗凝固療法も終了し術後 6 か月間脳梗塞再発を認めていない。【考察】vertebral artery stump syndrome は、一側椎骨動脈閉塞後に閉塞部以遠の発生した血栓が側副血行によって遊離移動して後方循環領域に塞栓性脳梗塞を再発させる病態である。治療法として抗血栓療法のほか、血流鬱滞部の塞栓が挙げられるが、今回対側椎骨動脈にも骨性狭窄を認めており、将来的に両側椎骨動脈閉塞へ変化する可能性も考慮して側副血行路の温存を意識した塞栓計画が重要であった。一側椎骨動脈閉塞後も脳梗塞を繰り返す際は、本病態を鑑別すべきであり、血管内治療時には個々の血行動態に応じた治療計画が必要である。

5-4

くも膜下出血で発症した頭蓋頸椎移行部 perimedullary arteriovenous fistula の 1 例

A Case of Craniocervical Junction Perimedullary Arteriovenous Fistula Presenting with Subarachnoid Hemorrhage

¹福岡市民病院脳神経外科、²福岡大学医学部脳神経外科

松下 龍仁¹、福島 浩¹、吉野 慎一郎¹、平川 勝之¹、安部 洋²

【背景】頭蓋頸椎移行部（CCJ）動静脈瘻（AVF）は、稀な病変であり、なかでも Perimedullary AVF は静脈瘤(varix)等を伴い、破裂によるくも膜下出血を来すことがある。今回、我々は深部静脈血栓症（DVT）による抗凝固療法中に発症した本病変の 1 例を経験したので報告する。【症例】52 歳男性。DVT がありエリキュース錠内服していた。突然の後頸部痛で発症したくも膜下出血（WFNS grade IV、Hunt and Kosnik grade V）にて搬送された。脳血管撮影上、明らかな脳動脈瘤は認めず、左椎骨動脈（C1、C2 radiculomedullary artery）を流入血管とし、varix を伴い延髄表面の静脈へ流入する CCJ perimedullary AVF を認めた。待機手術の方針としたが、DVT 再発を認めた。慎重な血圧管理のもと抗凝固療法を再開・継続したが、再出血は認めなかった。下大静脈フィルター挿入後、第 21 病日に左後頭下開頭および C1・C2 部分椎弓切除による AVF 摘出術を施行し、仮性動脈瘤様構造を含むシャント部を摘出した。術中 ICG でシャント消失を確認した。術後左上下肢不全麻痺を残すも改善傾向で第 35 病日に転院となった。【考察】CCJ perimedullary AVF では、varix や仮性動脈瘤様構造は出血源となり得る。本症例では DVT 再発に対する抗凝固療法の併用を要する高リスクな急性期管理であったが、再出血リスクと血栓塞栓症リスクのバランスを考慮した集学的治療により再出血を回避し、IVC フィルター下の待機的根治術でシャントの完全消失を得た。【結語】出血源不明のくも膜下出血では CCJ AVF も念頭に置いた詳細な血管評価が重要である。抗凝固療法を要する重症例においても、適切な全身管理と手術時期の判断により安全な根治術が可能となる。

5-5

皮膚徴候を契機に診断された脊髄脂肪腫・split cord malformation (SCM) の 2 例

Two Cases of Spinal Lipoma and Split Cord Malformation (SCM) Diagnosed Based on Cutaneous Findings

¹久留米大学医学部脳神経外科

宮原 夏子¹、下川 尚子¹、橋本 洋佑¹、牧園 剛大¹、音琴 哲也¹、坂田 清彦¹

【はじめに】乳幼児健診で仙尾部皮膚陥凹や多毛などの皮膚徴候 (skin marks) がある場合、潜在性二分脊椎の精査が必要となる。当院では初期評価として脊髄超音波検査 (SUS: spinal ultrasound) を施行し、結果に応じて MRI を追加している。脊髄脂肪腫および split cord malformation (SCM) と診断し、予防的手術に至った 2 例を経験したので報告する。

【症例 1】女児。4 か月健診で臀部皮膚陥凹・腰背部多毛を指摘され当科紹介となった。神経学的異常や発達遅滞はなかった。SUS では円錐低位 (L3-4)、硬膜管内に約 14×5 mm の腫瘍性病変があり、CT・MRI の結果、Th12-L1 レベルの脊髄空洞症、L2 高位の骨性中隔、背側型脊髄脂肪腫を認め、SCM Type I・脊髄脂肪腫と診断した。生後 5 か月で脊髄脂肪腫摘出術・骨性中隔切除術を施行した。術後経過は良好で、神経学的脱落症状なく術後約 2 週間で自宅退院した。

【症例 2】女児。生後 1 か月時に近医小児科で MRI を実施され紹介となった。皮膚徴候は臀部皮膚陥凹・腰背部多毛で、SUS で SCM Type I・脊髄脂肪腫と診断した。CT・MRI では円錐低位 (L4)、L1/2 高位の骨性中隔、尾側型脊髄脂肪腫があり、生後 5 か月で症例 1 と同様の手術を施行した。

【考察】skin marks がある乳幼児の診療に際して、SUS は低侵襲かつ迅速に異常を検出し、MRI へ円滑につなげることが可能である。手術を前提とする症例では鎮静下 MRI 検査を要する場合もあるが、SUS による事前評価によって集団としての鎮静リスクを軽減できる。新生児期の画像診断の選択基準・フローチャートを示すとともに、skin marks 例の検査方法の文献的考察を行う。

【結論】乳児期における SUS は、MRI 施行例を適切に選別する有用なスクリーニング法であり、潜在性二分脊椎の早期診断・早期治療に寄与すると考えられた。

6-1

超難治性てんかん重積状態に対し準緊急的に焦点切除術を施行し制御し得た一例

A case of super-refractory status epilepticus controlled by semi-urgent focal resection

¹九州大学大学院医学研究院脳神経外科、²九州大学大学院医学系研究院脳神経外科、³九州大学大学院医学系研究院脳神経内科、⁴九州大学大学院医学系研究院病理診断科、⁵九州大学病院検査部

石井 知温¹、迎 伸孝²、桑原 和久²、今林 悠大²、田尾 友里絵²、田中 俊也²、有住 嘉洋³、増本 陽介⁴、立石 悠基⁴、持丸 明美⁵、渡邊 恵利子⁵、酒田 あゆみ⁵、有村 公一²、吉本 幸司²

【緒言】超難治性てんかん重積状態(super-refractory status epilepticus: SRSE)は全身麻酔薬使用下でも重積が遷延・再燃する病態である。難治性てんかんでは焦点が同定できれば切除が選択肢だが、通常は待機的な multimodal 評価を要し、重積下に準緊急で行われる例は少ない。今回、限局性皮質異形成(FCD)を背景とする SRSE に対し、重積解除のため術中皮質脳波(ECoG)に基づく準緊急焦点切除で制御し得た一例を報告する。【症例】23 歳両利き女性。幼少期より前頭部起始疑いの潜因性局在関連てんかんとして加療されたが病変の指摘はなかった。発作は夜間主体で、右方への眼球偏位を伴う左口角攣縮・左上肢過運動を呈し、脳波は F7 優位のてんかん性放電を示した。2025 年末より内服調整が難航し、2026 年 2 月、疲労・発熱を契機に発作が群発、脳波は左前半球優位の 2.5Hz LPD を呈し、重積状態として挿管・持続鎮静を要した。前医の画像精査・髄液・自己免疫性脳炎抗体に異常なく、ステロイドパルスも無効であった。当院転院後も抗てんかん薬と静脈麻酔薬で加療するも、減量で発作が再燃する SRSE が持続した。頭部 MRI 再検で左前頭葉外側眼窩回～三角部・島に皮質肥厚と FLAIR 高信号を認め FCD を疑い、前医 MRI でも後方視的に同様の所見を認めた。FDG-PET で同部～左頭頂葉皮質に高集積(SUVmax 7.48)を認め脳波と一致した。病変は言語野を含み、両利きで優位半球が不明なうえ覚醒下評価の余裕もなく、言語野を温存し左眼窩部～前頭蓋底部を中心に、重積発症約 5 週で準緊急切除の方針とした。術中 ECoG で periodic discharge は眼窩部で最も活発で、同部を中心に切除し放電の減弱を確認した。術後は放電が著減し重積から離脱し、良好な言語コミュニケーションが可能となった。摘出標本は FCD type IIb であった。【考察・結語】SRSE に対する準緊急焦点切除は稀だが報告が増えている。FCD を当初とらえきれない例も散見され、SRSE でも速やかに multimodal 評価を加え、脳機能温存に配慮した切除外科の検討は有用な選択肢となりうる。

6-2

脳アミロイドアンギオパチー関連脳葉型出血に伴う薬剤抵抗性てんかん重積に対して外科治療を施行した 1 例

Surgical Treatment for Drug-Resistant Status Epilepticus Associated with Cerebral Amyloid Angiopathy–Related Lobar Intracerebral Hemorrhage: A Case Report

¹ 済生会八幡総合病院 脳神経外科、² 久留米大学医学部脳神経外科

松村 舜祐¹、高島 知央¹、大久保 卓¹、宮城 尚久¹、坂田 清彦²

【背景】脳アミロイドアンギオパチー（cerebral amyloid angiopathy : CAA）は高齢者脳葉型出血の主要な原因であり、てんかん発作を合併することが知られている。一方、CAA 関連脳葉型出血に伴う薬剤抵抗性てんかん重積（refractory status epilepticus : RSE）に対する外科治療の適応や術式については一定の見解が得られていない。今回、内科的治療に抵抗した RSE に対して外科的介入を行い、重積状態から離脱し得た症例を経験したので報告する。【症例】88 歳男性。誤嚥性肺炎で当院入院中、突然の支離滅裂言動に続いて左顔面痙攣、左上肢強直間代発作を認めた。頭部 CT および MRI で右側頭葉と左橋に急性期脳出血を認め、脳波では右側頭葉優位の spike and wave、ASL では右側頭葉病変周囲に過灌流を認めたことから、右側頭葉病変を責任病変とする RSE と診断した。ブリーバラセタム、ラコサミド、ペランパネルに加えミダゾラム持続投与を行ったが、鎮静減量のたびに発作が再燃し、持続鎮静からの離脱が困難であった。責任病変が限局していると判断し、第 11 病日に右側頭葉血腫除去術を施行した。術中皮質脳波では血腫除去後も異常波形が残存したため、血腫周囲皮質を追加切除し、異常波形の消失を確認した。病理診断は CAA であり、血管奇形や腫瘍性病変は認めなかった。術後はブリーバラセタムおよびラコサミド内服下に持続鎮静から離脱し、その後も明らかなてんかん重積の再燃なく経過した。【結語】CAA 関連脳葉型出血に伴う RSE では、責任病変が明らかで、薬物療法のみでは持続鎮静からの離脱が困難な場合、外科的介入は重積状態からの離脱を目的とした治療選択肢となり得る。今後、CAA 関連 RSE に対する適応や至適切切除範囲についてさらなる症例の蓄積が必要である

6-3

抗アミロイド β 抗体薬治療中に痙攣重積をきたした Alzheimer 型認知症の 1 例

Convulsive Status Epilepticus during Anti-Amyloid Beta Monoclonal Antibody Therapy in a Patient with Alzheimer Disease Dementia: A Case Report

¹九州労災病院 門司メディカルセンター脳神経外科、²産業医科大学脳神経外科

三井 敬仁¹、酒井 恭平¹、太田 浩嗣¹、山本 淳考²

抗アミロイド β 抗体薬は Alzheimer 型認知症の発症メカニズムから、病理病態を改善させる治療薬として期待されているが、稀に痙攣発作をきたす恐れがある。

【症例】 79 歳女性、独居(遠方の妹)。自宅玄関で倒れているところを発見され救急搬送された。診察時、傾眠傾向で左共同偏視、運動性失語と右上下肢麻痺を認め、MRI FLAIR 画像で左後頭葉軟髄膜の高信号を伴う浮腫性病変、左島と視床に淡い高信号を認めたため入院とした。レベチラセタムを投与し、原因検索を並行した。症状は経時的に改善傾向にあったが、入院 3 日目に自動運動発作が生じ、同症状が再燃した。脳波では α 波は乏しく、全般性速波に加え、左側頭部 (T3) 優位の高振幅活動を認めたため、集中管理を強化しレベチラセタムを増量した。症状は改善し、MRI FLAIR 画像で左島と視床の高信号は改善したものの、左後頭葉軟髄膜の高信号の増悪と新規に右前頭葉、側頭葉、両側小脳半球の軟髄膜高信号を認めた。妹からの情報で、抗アミロイド β 抗体薬の投与歴が判明し、投与施設と情報を共有した。一連の MRI FLAIR 所見は ARIA (Amyloid-related imaging abnormalities ; アミロイド関連画像異常)と考え、ステロイドパルス療法を施行した。画像所見は改善し、痙攣発作の再燃はないものの認知機能悪化を認めたため、投与施設へ転院とした。

【考察・結語】情報量の少ない意識障害の症例では、特有の画像所見(ARIA)を有する場合、抗アミロイド β 抗体薬による有害事象も念頭に置くべきと考える。本症例では、抗アミロイド β 抗体薬により除去されたアミロイド β の排泄機構障害により、脳溝・軟髄膜領域の病変が進展し、皮質・島・視床への刺激を介して痙攣重積に関与した可能性が考えられた。

6-4

薬物療法が奏功した小児重症頭部外傷後発生交感神経過活動の 1 例

A case of Paroxysmal Sympathetic Hyperactivity Following Severe Pediatric Traumatic Brain Injury Successfully Treated with Pharmacological Therapy

¹久留米大学医学部脳神経外科、²久留米大学医学部医学科救急医学講座

高岡 晋彦¹、菊池 仁¹、松村 舜佑¹、橋本 洋佑¹、高須 修²、坂田 清彦¹

【背景】発作性交感神経過活動（paroxysmal sympathetic hyperactivity : PSH）は、重症脳損傷後に頻脈、高血圧、高体温、発汗、筋緊張亢進などの交感神経および運動活動の亢進が発作性に出現する病態であり、集中治療管理上重要である。感染症、中枢性発熱、てんかん発作などとの鑑別を要し、特に小児では年齢によりバイタルサインの基準が異なるため診断に難渋することがある。今回、小児重症頭部外傷後に PSH を呈し、薬物療法と体温管理の併用により病態の安定化を得た 1 例を経験した。【臨床経過】10 歳台男性。自転車走行中に自動車と衝突し受傷した。来院時 GCS 7 点（E2V1M4）で、頭部 CT では右基底核および左前頭葉に出血を認め、びまん性脳損傷と診断した。気管挿管後に集中治療管理を開始し、頭蓋内圧（ICP）モニタリングを導入した。受傷早期より高体温を認めたため、血管内冷却による体温管理療法（目標体温 36.0℃）を開始した。ICP は低値で推移し血管内冷却を中止したが、その後、発作性に高体温、頻脈、筋緊張亢進を反復して認めた。感染症やてんかん発作などを鑑別し、PSH Assessment Measure の概念および年齢調整された小児 Clinical Feature Scale を参考に PSH と診断した。体表冷却とともに、プロプラノロールおよびガバペンチンを導入したところ、発作性症状は軽減し全身状態の安定化が得られた。意識障害は遷延し、第 35 病日にリハビリテーション目的に転院となった。最終的に復学可能な状態となった。【結論】小児重症頭部外傷後に反復する発作性高体温、頻脈、筋緊張亢進を認めた場合、PSH を重要な鑑別として念頭に置く必要がある。小児では年齢に応じた生理学的基準を考慮して臨床所見を評価することが重要であり、早期診断と薬物療法に加え、体温管理を併用することが病態の安定化に寄与する可能性がある。

7-1

Brain Metastasis from Secretory Carcinoma of the Parotid Gland Revealed by Surgical Resection after Stereotactic Radiotherapy

Brain Metastasis from Secretory Carcinoma of the Parotid Gland Revealed by Surgical Resection after Stereotactic Radiotherapy

¹長崎大学医学部脳神経外科、²長崎大学病院 病理診断科

白濱 麻衣¹、日宇 健¹、上木 望²、竹内 雅臣¹、内田 大貴¹、松尾 彩香¹、松永 裕希¹、前田 肇¹、馬場 史郎¹、氏福 健太¹、吉田 光一¹、松尾 孝之¹

Background

Brain metastasis from secretory carcinoma of the parotid gland is extremely rare. Secretory carcinoma is a distinct salivary gland tumor characterized by ETV6-NTRK3 fusion and was only recently recognized as a separate entity. We report a patient whose diagnosis was revised after surgical resection of an enlarging brain lesion following stereotactic radiotherapy.

Case Description

A woman in her 60s had undergone parotidectomy for a tumor originally diagnosed as acinic cell carcinoma 19 years earlier and subsequently developed multiple pulmonary metastases requiring repeated local treatments. Nineteen years after the initial diagnosis, a solitary brain metastasis was detected and treated with stereotactic radiotherapy (30 Gy in 4 fractions). Because the lesion enlarged during follow-up, gross total resection was performed. Histopathological examination demonstrated findings inconsistent with conventional acinic cell carcinoma, and fluorescence in situ hybridization revealed an ETV6 rearrangement, leading to revision of the diagnosis to secretory carcinoma. The patient remains free of intracranial recurrence without additional systemic therapy.

Conclusion

This case demonstrates that surgical resection of enlarging brain metastases after stereotactic radiotherapy can provide substantially more than local tumor control. Molecular analysis of the resected specimen enabled revision of the original diagnosis, identified a therapeutically actionable alteration, and expanded subsequent treatment options, underscoring the evolving role of surgical resection in precision oncology.

7-2

Drug-Induced Allergy to Antibiotic-Impregnated Shunt Catheter (Bactiseal)

Drug-Induced Allergy to Antibiotic-Impregnated Shunt Catheter (Bactiseal)

¹北九州総合病院脳神経外科、²産業医科大学脳神経外科

浦勇 春佳¹、出井 勝¹、安次嶺 裕²、外尾 要¹、野上 健一郎¹、山本 淳考²

Background

In ventriculoperitoneal (VP) shunting for normal pressure hydrocephalus, Bactiseal, a catheter impregnated with clindamycin (CLDM) and rifampicin (RFP), has recently been increasingly used to prevent infections. While highly effective, allergic reactions to the impregnated antibiotics can rarely occur, and distinguishing them from reactions to systemic antibiotics is challenging. We report a conservatively managed case of Bactiseal allergy after VP shunt reinsertion.

Case Description

A male in his 80s with a history of VP shunting developed retrograde meningitis after cholecystitis surgery. He received antibiotics including meropenem (MEPM) and vancomycin. Following meningitis improvement, VP shunt reinsertion using Bactiseal was performed under continued antibiotics. Eosinophilia appeared on postoperative day (POD) 3, and a delayed rash on POD 16. An MEPM drug lymphocyte stimulation test (DLST) was positive. Although the rash subsided after discontinuing MEPM, eosinophilia persisted and peaked at 33%. Subsequent DLSTs for CLDM and RFP revealed positivity for RFP, confirming a Bactiseal-induced allergy. As drug elution decreases over time, the device was retained. Eosinophilia spontaneously improved to 11% with clinical resolution.

Conclusion

If a delayed rash and persistent eosinophilia occur after VP shunt insertion despite altering systemic antibiotics, impregnated antibiotic allergy should be suspected. This delayed onset reflects gradual drug elution. Natural resolution without device removal is possible, aiding therapeutic decisions.

8-1

小児頭部外傷に合併した外傷性脳室内出血の 1 例

A Case of Traumatic Intraventricular Hemorrhage Associated with Pediatric Head Trauma

¹福岡大学病院救命救急センター、²福岡大学医学部脳神経外科

板谷 太郎¹、神崎 由起¹、岡 雄太¹、神崎 貴充²、古賀 隆之²、手賀 丈太²、高原 正樹²、榎本 年孝²、小林 広昌²、森下 登史²、竹本 光一郎²、岩朝 光利¹、仲村 佳彦¹、安部 洋²

【はじめに】小児頭部外傷において外傷性脳室内出血を認めることは比較的稀であり、頭蓋内損傷を伴う症例の約 3.7%と報告されている。また、多くの症例で来院時に意識障害（GCS<14）を呈し、外科的治療を要する割合や死亡率が高いことが知られている。今回、小児頭部外傷に合併した外傷性脳室内出血に対して外科的手術を行い良好な転帰を得た 1 例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。【症例】1 歳 11 か月、男児。公園に設置された高さ約 50 cm の遊具から転落し、後頭部を打撲して受傷した。受傷後より徐々に意識レベルが低下し、当院救命救急センターへ搬送された。来院時の意識レベルは GCS 9 点（E2V2M5）で、嘔吐を認めた。頭部 CT では大孔近傍の後頭蓋窩急性硬膜下血腫に加え、両側側脳室から第三・第四脳室に及ぶ脳室内出血を認め、急性水頭症を合併していた。造影 CT では脳動脈瘤、脳動静脈奇形、もやもや病などの血管性病変は認めなかった。急性水頭症に対して受傷当日に緊急脳室体外ドレナージ術を施行した。術翌日の CT では頭蓋内出血の増大は認めなかったが、意識障害が遷延したため、後頭蓋窩急性硬膜下血腫に対して開頭血腫除去術を施行した。術後は意識状態が改善し、第 18 病日目神経学的後遺症なく自宅退院した。【考察】小児頭部外傷に伴う外傷性脳室内出血は稀な病態であり、一般に重症頭部外傷に合併し予後不良とされる。一方、本症例では後頭蓋窩急性硬膜下血腫に伴う急性水頭症に対して適切な外科的介入を段階的に行うことで、良好な神経学的転帰が得られた。

8-2

軽症頭部外傷後に SIADH を合併し、長期のトルバプタン管理を要した 1 例*A Case of SIADH Following Mild Traumatic Brain Injury Requiring Long-Term Tolvaptan Management*¹佐賀県医療センター好生館脳神経外科**根路 銘 安允¹、香野 草太¹、井戸 啓介¹、松本 健一¹**

頭部外傷後には低ナトリウム血症を来すことがあり、SIADH や中枢性塩類喪失症候群が鑑別となる。症例は受傷時 15 歳女性。X 年 7 月、ヘルメット未着用で自転車走行中に時速約 40km の軽自動車と衝突し当院へ搬送された。搬送時 GCS E3V5M6、JCS10 であり、頭部 CT で右ラムダ縫合離開、皮下気腫、気脳症、大脳縦裂・左シルビウス裂の外傷性くも膜下出血、左小脳テント急性硬膜下血腫を認めた。右鎖骨遠位端骨折を合併したが、いずれも保存的加療を行った。入院時血清 Na は 140mEq/L であったが、第 7 病日より低下し、第 11 病日に 107mEq/L まで低下した。頭痛、嘔吐を認め、3%NaCl、塩化ナトリウム内服、フロリネフ、水分制限により補正を行った。第 17 病日の検査では血清 Na 122mEq/L、BUN 4.0mg/dL、Cr 0.41mg/dL、尿浸透圧 550mOsm/kg、尿 Na 239mEq/L であった。甲状腺機能および副腎機能に明らかな異常はなく、低ナトリウム血症に対する不適切な尿濃縮と尿 Na 高値を認めたことから SIADH と診断した。第 23 病日よりトルバプタン 7.5mg/日を開始し血清 Na は改善したため、第 29 病日に一旦退院し、第 31 病日に外来にてトルバプタン中止した。しかし第 38 病日に血清 Na 120mEq/L まで再低下し再入院となり、3%NaCl 投与およびトルバプタン再開により第 41 病日に血清 Na 138mEq/L で退院した。退院後もトルバプタン中止により血清 Na 118mEq/L まで再低下したため、飲水制限を併用しながら漸減した。X+2 年 3 月にトルバプタンを中止し、以後は飲水制限のみで低ナトリウム血症の再燃なく経過している。本症例は、交通外傷後の SIADH が遷延し、長期管理を要した点が特徴的であった。神経学的脱落症状を認めない軽症頭部外傷においても長期にわたる SIADH による低ナトリウム血症を合併する場合があります。注意が必要である。

8-3

トルコ鞍近傍に発生した collision tumor に対し一期的に内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術を行った 2 症例

Two Cases of Single-Stage Endoscopic Endonasal Tumor Resection for Collision Tumor Occurring Near the Sella Turcica

¹久留米大学医学部脳神経外科、²久留米大学医学部病理学講座

貞方 創志¹、橋本 彩¹、山川 曜¹、音琴 哲也¹、吉武 秀展¹、中村 英夫¹、古田 拓也²、三好 寛明²、坂田 清彦¹

Collision tumor とは、単一の腫瘍または臓器内に、異なる起源を持つ 2 つ以上の腫瘍が共存し、多くの場合正常組織によって隔てられている状態を指す。トルコ鞍近傍にこれらが同時に発生することは稀であるものの、いずれも正中領域に発生すれば内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術のよい適応となる。症例 1：56 歳女性。高次脳機能障害にて発症。鞍上部に石灰化を伴う充実成分を認め、第三脳室内に 34mm 大の大きな嚢胞成分を伴っていた。IGF-1 360ng/mL（基準値 74～208ng/mL）と高値であり、鞍内左翼に micro-PitNET を認め、acromegaly を伴う頭蓋咽頭腫と診断した。経鼻内視鏡下に先に micro-PitNET を摘出することで下垂体を transposition させ、頭蓋咽頭腫を摘出した。病理学的に somatotroph-PitNET と adamantinomatous craniopharyngioma と診断した。症例 2：76 歳男性。無症候性の斜台部腫瘍を指摘され、当院紹介となった。腫瘍は硬膜下腔まで進展しており、脊索腫と診断した。同時に鞍内を占拠する腫瘍性病変を認め、非機能性 PitNET と診断した。経鼻内視鏡下に一期的にこれらを摘出しえた。病理学的に chondroid chordoma および gonadotroph-PitNET と診断した。最近経験したこれら 2 症例につき文献的考察を加えて報告する。

8-4

視床神経上皮性嚢胞による非交通性水頭症に対し神経内視鏡手術が奏功した 1 例

Endoscopic Treatment for Thalamic Neuroepithelial Cyst with Obstructive Hydrocephalus

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科

森 美流¹、牧野 隆太郎¹、米澤 大¹、藤尾 信吾¹、花谷 亮典¹

【背景】神経上皮性嚢胞は、迷入・遺残した神経外胚葉前駆細胞が嚢胞化することで生じる先天性病変とされ、頭蓋内嚢胞性病変の 0.4%未満と非常に稀である。好発部位は大脳半球白質や脳室周囲であり、視床発生報告は少ない。今回、非交通性水頭症で発症した視床神経上皮性嚢胞に対し、神経内視鏡手術が奏功した 1 例を経験したため報告する。【症例】50 代女性。X-6 年に一過性の浮動感を契機に頭部画像評価が施行され、左視床に異常陰影が指摘され当院紹介となった。頭部 MRI で左視床に 40mm 大の嚢胞性病変を認め、同病変により中脳水道が圧排され閉塞性水頭症を呈していた。当初は外科的介入の同意が得られず画像経過観察の方針となった。その後 6 年間の経過で画像所見の変化は乏しかったが、徐々に歩行障害、尿失禁、認知機能低下が出現、増悪したため、再度手術を提示し、内視鏡下嚢胞開窓術および第三脳室底開窓術を施行した。術後 1 週間で嚢胞および脳室は縮小し、歩容や尿失禁の改善を認めた。病理組織学的検査において、嚢胞壁は単層円柱上皮によって裏打ちされ、免疫染色で CK 陰性、GFAP 陽性、S-100 陽性であったため、神経上皮性嚢胞と診断された。【結語】視床発生の神経上皮性嚢胞は稀な病態であるが、第三脳室や Monro 孔を圧排し、閉塞性水頭症を呈することがある。近年では神経内視鏡手術による奏功例が報告されており本例も良好な臨床経過が得られた。

8-5

神経内視鏡下血腫除去術後に広範な静脈洞内への空気流入を認めた 1 例

*A case of extensive intracranial venous sinus air following neuroendoscopic hematoma evacuation*¹福岡赤十字病院脳神経外科、²福岡大学医学部脳神経外科渡邊 恵理子¹、山城 慧¹、武村 有祐¹、安部 洋²

背景：神経内視鏡手術に伴う静脈性空気塞栓（venous air embolism：VAE）は極めて稀であり、内視鏡的第三脳室底開窓術や経蝶形骨洞手術で少数の報告がある。一方、脳内出血に対する神経内視鏡下血腫除去術後に VAE を認めた報告は、われわれが渉猟し得た限りでは認められない。今回被殻出血に対する神経内視鏡下血腫除去術後に広範な静脈洞内への空気流入を認めた 1 例を経験し、これまで明らかにされていなかった病態機序の解明に繋がる所見が観察されたため、文献的考察も踏まえて報告する。症例：維持透析中の 70 歳男性患者が意識障害、右共同偏視、左不全片麻痺を発症し当院搬送となった。頭部 CT で推定血腫量 44 mL の右被殻出血を認め、緊急神経内視鏡下血腫除去術を施行。体位は仰臥位、頭部を約 15°挙上させ右前頭葉経由でアプローチした。術中バイタルの変動は認めなかった。術後 CT で、上矢状静脈洞から静脈洞交会、直静脈洞および両側横静脈洞に及ぶ広範な静脈洞内の空気流入を認めた。体循環への空気の移動を予防するために、挿管管理中であったため PEEP 設定圧を上げ、頭部挙上とした。フォローの頭部 CT にて術後出血の増大を認めた一方、静脈洞内空気は消失し、経過中に VAE を示唆するバイタル変動は発生しなかった。考察：過去の文献では神経内視鏡手術中の bridging vein 損傷に伴う VAE や、急速な減圧後の brain shift による bridging vein 損傷が報告されているが、両者を一連の病態として示唆した報告はない。本症例では、右被殻血腫除去後の急激な brain shift により左側 bridging vein が牽引・損傷され、さらに頭高位による損傷部と右心房との圧較差が加わることで、広範な静脈洞内へ空気が流入した可能性が考えられた。結語：本症例から、神経内視鏡手術に伴う VAE 発生機序として bridging vein の関与が示唆され、病態解明につながり得る所見と考えられた。

9-1

閉塞性水頭症を伴う Lhermitte Duclos-disease に対し外科治療を行った一例

*A case of Lhermitte-Duclos Disease with Obstructive Hydrocephalus Treated Surgically*¹産業医科大学脳神経外科

小林 由佳¹、藤 圭太¹、隈部 理子¹、新原 淳¹、野澤 優太¹、岸本 拓也¹、切石 唯菜¹、吉原 拓馬¹、井上 雅皓¹、佐藤 甲一郎¹、長坂 昌平¹、鈴木 恒平¹、宮岡 亮¹、齋藤 健¹、中野 良昭¹、山本 淳考¹

【緒言】Lhermitte-Duclos disease (LDD) は小脳に発生するまれな異形成性神経節細胞腫である。症候性病変には外科的治療が検討されるが、正常小脳との境界が不明瞭で摘出範囲の判断が難しい。閉塞性水頭症を伴う LDD に対し、部分摘出後の小脳の減圧と第四脳室内の髄液交通性を確認して摘出終了を判断した一例を報告する。

【症例】42 歳男性。頭痛、嘔吐を主訴に受診し、MRI で右小脳半球に腫瘤性病変と閉塞性水頭症を認めた。Tiger-stripe sign を呈する画像所見より LDD を疑い、脳室ドレナージ併用下に正中後頭下開頭、大孔開放、C1 椎弓切除を施行した。静脈を可能な限り温存しながら病変を摘出し、迅速病理で gangliocytoma が示唆された。正常小脳との境界は不明瞭であったが、摘出後に小脳の緊満が解除され十分な減圧が得られたため、機能温存を優先し追加摘出は行わなかった。さらに下垂した小脳扁桃を焼灼・縮小すると頭側へ移動し、obex 付近から第四脳室内を観察して髄液交通性を確認した。最終病理診断は LDD であり、腫瘍組織を用いた遺伝子パネル検査で PTEN 遺伝子変異を認めた。術後は症状が速やかに改善し、術後 3 年間、残存病変の増大及び水頭症の再燃なく経過している。

【考察】LDD は正常小脳との境界が不明瞭であり、全摘出は神経機能障害のリスクを伴う。部分摘出や亜全摘でも良好な症状改善と長期的な病変制御が報告されており、機能温存を重視した部分摘出が許容される。本症例では、小脳が弛緩し十分な後頭蓋窩減圧を得られたことから部分摘出に留め、第四脳室の髄液交通性を術中確認したことが、閉塞性水頭症に対する減圧の十分性と手術終了判断の補助所見となった。

【結語】閉塞性水頭症を伴う LDD では、全摘出に固執せず機能温存下に十分な後頭蓋窩減圧を得ることが重要であり、小脳の弛緩と第四脳室の髄液交通性の術中確認は、手術終了判断の補助所見となり得る。

9-2

術前聾から術後有効聴力まで著名な改善を認めた 前庭神経鞘腫の 1 例

Remarkable Recovery from Preoperative Deafness to Serviceable Hearing Following Resection of a Vestibular Schwannoma: A Case Report

¹新古賀病院脳卒中脳神経センター脳神経外科

溝邊 真由¹、一ツ松 勤¹、下川 能史¹、亀田 勝治¹、石堂 克哉¹

【背景】前庭神経鞘腫の有効聴力喪失例では、一般に腫瘍摘出率を優先し、聴力温存は企図されない。術前高度難聴例で術後聴力改善を認めた報告は稀であり、その病態も十分に解明されていない。今回術前聾から有効聴力まで改善した症例を経験したので報告する。

【症例】60 歳男性。2～3 年前より右聴力低下を自覚し、突発性難聴の既往はなかった。MRI で右小脳橋角部に約 30mm 大の多房性腫瘍を認め、内耳道内への進展は乏しかった。術前右聴力は PTA scale out、SDS 0% (Gardner–Robertson class V、AAO-HNS class D) で、ABR は右刺激で 1～5 波が消失していた。Retrosigmoid approach による腫瘍摘出術を施行し、聴力温存は企図せず術中 ABR も施行しなかった。腹側へ fanning した顔面神経と共に近接する蝸牛神経を温存し、腫瘍を 95%以上摘出した。術後合併症なく退院した。術直後の聴力は不変であったが、術後 6 週頃より回復の自覚があり、術後 3 か月で PTA 28 dB、SDS 90% (Gardner–Robertson class I、AAO-HNS class A) まで改善した。ABR は術前同様 1～5 波消失で、OAE は nearly not detectable であった。

【考察】前庭神経鞘腫による聴力障害の機序として、蝸牛神経圧迫や内耳動脈の血流障害などが考えられている。本症例では術後 ABR 所見は改善しなかったが、PTA および SDS は著明に改善し、術後 OAE では一部周波数で反応を認め、外有毛細胞機能は少なくとも部分的に保たれていたことが示唆された。これらの所見は本症例の高度難聴は腫瘍による可逆的な蝸牛神経伝導障害や内耳・後迷路障害が複合的に関与していた可能性が考えられた。術前 ABR 消失を伴う高度難聴例であっても、病態によっては腫瘍摘出後に著明な聴力改善を得られる可能性があり、示唆に富む症例と考えられた。

9-3

類表皮嚢胞から扁平上皮癌への悪性転化が示唆された小脳橋角部嚢胞性腫瘍の

1 例

Malignant Transformation of an Epidermoid Cyst into Squamous Cell Carcinoma in the Cerebellopontine Angle : A Case Report

¹熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座、²熊本大学病院病理診断科

坂口 諒¹、出来田 祐治¹、内川 裕貴¹、竹崎 達也¹、三上 芳喜²、武笠 晃丈¹

背景：頭蓋内類表皮嚢胞は頭蓋内腫瘍の約 1%未満を占める良性腫瘍であり、扁平上皮癌への悪性転化は極めて稀である。今回、初回手術で類表皮嚢胞と診断後、残存腫瘍の急速な再増大を認め、再手術で扁平上皮癌と診断した症例を経験したため報告する。症例：74 歳、男性。左耳鳴を主訴に受診し、MRI 検査で外側小脳延髄槽に 2cm 大の嚢胞性腫瘍を認め、神経鞘腫を疑い経過観察の方針とした。約 2 年間の経過で、腫瘍の増大とともに複視、顔面神経麻痺、嚥下障害が出現したため開頭腫瘍摘出術を施行した。術中、腫瘍被膜の大部分で下位脳神経や小脳などの周囲組織との剥離が困難で、NIM 刺激への反応も認めたことから、神経機能温存を優先し内減圧および被膜の部分切除にとどめた。病理組織学的検査で類表皮嚢胞と診断した。しかし、術後 2 ヶ月の MRI 検査で残存腫瘍の急速な再増大を認め、脳幹圧迫解除及び病理学的再評価のため再手術を施行した。病理組織学的に扁平上皮癌と診断し、類表皮嚢胞の悪性転化が示唆された。過去の報告を参考に術後放射線治療を施行した。考察：頭蓋内類表皮嚢胞の扁平上皮癌化は極めて稀であり、診断および治療方針について一定の見解は得られていない。本症例では、初回部分摘出術術後早期に残存腫瘍の急速な再増大を認めたため再手術を施行し、扁平上皮癌の診断に至った。類表皮嚢胞は一般的に緩徐に増大するため、短期間での画像変化や神経症状の進行を認めた場合には悪性転化の可能性を考慮する必要がある。術後補助療法については標準療法は確立されていないため、過去の報告を参考に局所制御を目的として分割放射線治療を選択した。結語：頭蓋内類表皮嚢胞から扁平上皮癌への悪性転化が示唆された極めて稀な小脳橋角部嚢胞性腫瘍の 1 例を経験した。術後の急速な再増大や神経症状の増悪を認めた際には本病態を念頭に置き、再手術による病理学的再評価および術後放射線治療を含めた集学的治療を検討することが重要である。

9-4

含気化前床突起内炎症による急速進行性視力障害に対し視神経管開放と有茎骨膜弁被覆を行った 1 例

A Case of Rapidly Progressive Visual Loss Caused by Inflammation within a Pneumatized Clinoid Process Treated with Optic Canal Decompression and Pedicled Pericranial Flap Coverage

¹産業医科大学脳神経外科

隈部 理子¹、藤 圭太¹、小林 由佳¹、新原 淳¹、野澤 優太¹、岸本 拓也¹、切石 唯菜¹、吉原 拓馬¹、井上 雅皓¹、佐藤 甲一郎¹、長坂 昌平¹、鈴木 恒平¹、宮岡 亮¹、齋藤 健¹、中野 良昭¹、山本 淳考¹

【背景】含気化した前床突起は蝶形骨洞・篩骨洞と交通し得る解剖学的変異であり、同部位の炎症性病変は視神経管に近接するため急速な視力障害を来し得る。今回、含気化前床突起内炎症に伴う急速進行性視力障害に対し、経頭蓋的視神経管開放と有茎骨膜弁被覆を行い良好な視力回復を得た症例を経験した。【症例】48 歳男性、4 日間で急激に右眼の視力低下が進行し、右視神経炎の疑いで当科紹介となった。診察時、右眼の耳側視野は保たれているも視力は光覚弁以下まで低下しており、CT では右前床突起の含気化、造影 MRI で同部分に液体貯留及び粘膜肥厚を伴う炎症性変化を認めた。病変は右視神経管に近接しており、炎症波及または圧迫による視神経障害と診断した。同日緊急で右前頭側頭開頭で視神経管を十分に開放し、含気化前床突起病変を開放した。内部には乳白色の液体を認めた。前床突起自体は削除せず、再交通及び炎症再燃を予防する目的で、有茎前頭骨膜弁を病変部に敷き込み被覆した。その後ステロイドパルス療法を行い、視力は術後 1 ヶ月で矯正視力 1.2 まで回復し、感染や炎症の再燃なく経過している。【考察】本症例では、含気化前床突起内炎症が視神経管近傍へ波及し、視神経炎様の急速進行性球後視神経障害を呈した点が特徴的であった。前床突起含気化は一定頻度で存在する解剖学的変異であるが、同部位に炎症が生じた場合、通常の視神経炎や副鼻腔炎として見逃される可能性がある。急速進行性視力障害では保存的加療のみでは不可逆的障害を残す恐れがあり、CT 骨条件で視神経管近傍の含気化病変を確認することが重要である。経頭蓋的アプローチは視神経管を広範に開放できることに加え、有茎骨膜弁による病変部被覆を同時に行える点で有用な選択肢となり得る。

9-5

Streptococcus canis による硬膜下膿瘍の 1 例*A Case of Subdural Abscess Caused by Streptococcus canis*¹佐賀大学医学部脳神経外科、²独立行政法人国立病院機構 嬉野医療センター**並川 裕貴**¹、萩原 大晴²、伊藤 優宏¹、穴井 智¹、前山 元¹、桃崎 明彦¹、伊藤 寛¹、吉岡 史隆¹、緒方 敦之¹、増岡 淳¹、阿部 竜也¹

【背景】硬膜下膿瘍の起炎菌として連鎖球菌属や黄色ブドウ球菌は報告されているが、イヌの常在菌である *Streptococcus canis*(*S. canis*)が検出される症例は非常に稀である。今回我々は、基礎疾患に慢性肝硬変と 2 型糖尿病を有する患者に発症した、同菌による硬膜下膿瘍の 1 例を経験したため報告する。【症例】73 歳女性、運動性失語を契機に慢性硬膜下血腫を指摘され、穿頭血腫ドレナージ術によって症状は改善していた。手術から 4 日後に症状再燃したことから、同側に残存する別の血腫腔に対してドレナージを行う方針とした。穿頭して硬膜切開すると乳白色の膿汁が充満しており、硬膜下膿瘍の所見であった。検体培養にてイヌの常在菌である *S. canis* が同定され、当患者はイヌを飼育しており、直近で明らかな咬傷歴はなかったが、日常的な接触があることが判明した。また、基礎疾患として 2 型糖尿病・C 型肝炎による慢性肝硬変に罹患しており、免疫機能低下を生じる背景を有していた。菌種ならびに感受性試験に基づいた抗生剤治療により臨床症状は急速に改善し、硬膜下膿瘍は消退した。【考察】*S. canis* は主にイヌやネコなどの愛玩動物の皮膚・粘膜に常在する G 群 β 溶血性連鎖球菌である。ヒトへの感染事例は比較的稀であるが、咬傷による皮膚バリアの破綻や、免疫不全者では日常的な接触を介して感染・重症化した事例も報告されている。硬膜下膿瘍は多くが隣接臓器からの波及や外傷・外科手術に伴う直接感染とされるが、時に血行性感染を生じることもある。実際に慢性硬膜下血腫を有する患者が、動物咬傷を契機に硬膜下膿瘍に移行した事例も報告されており、本症例もそれに類する経過であったと推察された。【結語】免疫機能低下を背景とし、イヌとの日常的な接触を介して *S. canis* による硬膜下膿瘍を発症した稀な 1 例を経験した。

10-1

頭蓋冠リンパ腫の自然退縮：症例報告

Spontaneous Regression of Cranial Vault Lymphoma: A Case Report

¹琉球大学医学部医学科、²琉球大学病院脳神経外科、³那覇市立病院脳神経外科、⁴琉球大学病院病理診断科、⁵琉球大学医学研究科腫瘍病理学、⁶琉球大学病院放射線科

町田 宗丈¹、**外間 洋平**²、**喜舎場 一貴**³、**國仲 倫史**²、**宮平 博史**⁴、**富田 真理子**⁵、**和田 直樹**⁴、**與儀 彰**⁶、**浜崎 禎**²

頭蓋冠原発のリンパ腫は極めて稀であり、画像診断上は他の頭蓋骨腫瘍と類似した所見を呈することが多い。我々は、頭皮の腫瘍と間欠的な頭痛を主訴とする 70 代女性の症例を経験した。MRI では、頭蓋冠を中心に頭蓋内外へ進展する病変が認められた。当初は骨内髄膜腫が疑われたが、治療を行わなかったにもかかわらず、病変は数週間で急速に縮小した。生検の結果、非ホジキンリンパ腫に合致する組織像が確認された。詳細な分類の結果、頭蓋冠に発生する稀な疾患である辺縁帯 B 細胞リンパ腫が示唆された。画像による経過観察を行ったところ、6 ヶ月間再発は認められなかった。本症例は、頭蓋骨に発生する低悪性度リンパ腫もまた、他の組織におけるリンパ腫と同様に自然退縮する可能性があることを示唆している。病変が自然退縮する場合であっても、正確な診断には病理組織学的な確認が必要である。病勢の進行や悪性転化に注意深く留意しつつ経過観察を行う（watch-and-wait）という方針は、特定の症例においては妥当な選択肢となり得る。

10-2

難治性三叉神経痛を契機に診断された Neurolymphomatosis を伴う Nodal Marginal Zone Lymphoma 再発の一例

A Case of Recurrent Marginal Zone Lymphoma with Neurolymphomatosis Diagnosed Following Refractory Trigeminal Neuralgia

¹宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野、²宮崎大学医学部病理学講座腫瘍形態病態学分野

中村 拓哉¹、齋藤 清貴¹、山下 真治¹、佐藤 勇一郎²、沖田 典子¹

【緒言】Neurolymphomatosis(NL)は末梢神経・脳神経へ悪性リンパ腫が浸潤する稀な病態であり、多くはびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫(DLBCL)に伴う。一方、NodalMarginalZoneBcelllymphoma(MZL)に合併するものは極めて稀である。今回我々は難治性三叉神経痛を契機に診断された MZL 再発による NL の一例を経験したので文献的考察を含めて報告する。

【症例】69 歳、女性。X-7 年前に全身 CT で全身のリンパ節の腫大を認め、鼠径リンパ節生検で MZL と診断された。抗 CD20 抗体療法を含む複数の化学免疫療法を施行後に長期寛解を得ていた。X-1 年に左顔面の三叉神経第 2、3 枝領域に電撃痛が出現し近医で左三叉神経痛と診断された。症状は改善せず X 年に左顔面神経麻痺も併発した。頭部造影 MRI 検査で、左動眼神経、左三叉神経、左顔面神経の腫大を伴う造影増強効果を指摘された。悪性リンパ腫再発に伴う中枢神経浸潤が疑われ当科紹介となった。FDG-PET 検査で左顔面神経、左三叉神経、脾臓、上咽頭に異常集積を認めた。頭蓋内病変以外は生検困難と判断され、確定診断目的に開頭腫瘍生検術を施行した。側頭下到達法で左海面静脈洞外側の軟部組織を部分摘出した。病理組織診断では CD79a 陽性の B 細胞性リンパ腫と診断された。初発時の病理標本と比較すると、腫瘍細胞の形態は類似しており DLBCL への形質転換を示唆する所見は認めなかったことから、MZL 再発による NL と診断された。CD20 発現は初発時と比較して消失しており抗 CD20 抗体療法の影響が示唆された。術後経過は良好で当院血液内科で化学療法が検討されている。【考察】長期寛解後に NL として再発した MZL の 1 例を経験した。NL の約 70-80%は DLBCL に伴うが、MZL に伴う NL は極めて稀である。本症例では頭部 MRI 検査のみでは診断困難で、FDG-PET による病変分布評価が生検部位決定に有用であり確定診断に寄与したと考えられた。悪性リンパ腫の既往患者で難治性三叉神経痛や複数脳神経障害を呈する場合には、NL を伴うリンパ腫再発を念頭に置く必要がある。

10-3

成人で発症した SMARCA4 変異型非定型奇形腫様ラブドイド腫瘍(AT/RT) の一例

A case of SMARCA4/BRG1 negative Atypical Teratoid/Rhabdoid Tumor

¹熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座、²熊本大学病院病理部

桶谷 溪一郎¹、山本 隆広¹、黒田 順一郎¹、泉 俊介¹、松浦 任¹、田中 一仁²、山田 倫²、
宮里 祐子²、三上 芳喜²、武笠 晃丈¹

非定型奇形腫様ラブドイド腫瘍(AT/RT)は一般的に小児脳腫瘍として知られ、SMARCB1 変異/INI1 陰性を特徴とするが、一方で SMARCA4 変異/BRG1 陰性の稀な亜型が存在する。今回我々は成人発症の SMARCA4 変異型 AT/RT を経験した。症例は 58 歳男性。頭痛精査で右前頭葉に病変を指摘された。MRI 撮影で最大径 77mm の増強効果のある充実成分と嚢胞成分が混在した腫瘍であった。画像所見から悪性神経膠腫、Neuroblastoma 等を鑑別に挙げ、開頭腫瘍摘出術を施行した。手術は肉眼的全摘出。群馬大学コンサルトを含めた病理検討では、N/C 比が高い腫瘍細胞が増殖しており、上皮マーカー（サイトケラチン、AE1/AE3、CAM5.2）がびまん性に陽性、神経分化マーカー（Olig2、Nestin）一部陽性、神経内分泌マーカー（INSM1、Synaptophysin）一部陽性であり、MIB-1 陽性が約 50%、INI1 は保持、BRG1 は保持か判定困難との判断であった。総合して、上皮型分化を示す頭蓋内 Olfactory neuroblastoma と診断した。後療法は摘出腔周囲に陽子線治療 65Gy/26 回を行ったが、照射後 10 か月で照射範囲外の右前頭葉に再発を認め、再度開頭摘出術を行った。左側頭葉および脊髄にも播種性病変を認めたことから、後療法として PE 療法を施行した。並行して施行していたパネル検査で SMARCA4 変異が確認され、再検討後に SMARCA4 変異型 AT/RT の最終診断となった。PE 療法 1 クール後に頭蓋内の播種性病変の縮小を認めたため、診断確定後の 2 クール目も同様に PE 療法を選択した。SMARCA4 変異型 は AT/RT の中でも 0.5-2%以下と稀な亜型で、通常よりも低年齢で発症するとされている。本症例は極めて稀な成人発症の SMARCA4 変異型であった。現時点で成人発症例の臨床経過や治療に関して確定的なものはなく、今後の症例の蓄積が重要である。

10-4

頭蓋内孤立性線維性腫瘍の腫瘍出血により脳ヘルニアを来した一例

A Case of Brain Herniation Caused by Tumor Hemorrhage in an Solitary Fibrous Tumor

¹川内市医師会立市民病院脳神経外科齊藤 大倫¹、田上 なつ子¹、時村 洋¹、横田 航士¹、田實 謙一郎¹

【背景】

頭蓋内孤立性線維性腫瘍（Solitary Fibrous Tumor 以下 SFT）は比較的稀な疾患であり、その診断や治療に難渋することがある。頭蓋内 SFT の腫瘍出血により脳ヘルニアを来した 1 例を経験したため報告する。

【症例】

患者は生来健康な 50 歳男性。X 年 Y 月、外出時に意識障害、嘔吐を認め近医へ救急搬送された。JCS200、瞳孔不同を認め、頭部 CT により頭蓋内出血と診断され当院へ転送された。静脈洞血栓症による出血性梗塞、脳浮腫による鉤ヘルニアと診断し、救命目的で緊急開頭減圧術を施行した。急性期を脱し、意識レベル、ADL が回復傾向となったのちに造影 MRI を撮影したところ、頭蓋内腫瘍性病変の腫瘍出血によるものと判明した。JCS3、小脳失調、高次脳機能障害が残存するも歩行訓練可能なレベルまで回復したため、腫瘍内栄養血管塞栓術、開頭腫瘍摘出術を施行した。病理診断は SFT であった。現在は退院し外来で再増大の有無を定期的に評価している。

【考察】

頭蓋内 SFT は間葉系由来の稀な実質外腫瘍で、頭蓋内原発腫瘍全体の 1 %未満とされ、腫瘍の位置、大きさ、浸潤程度により非特異的な臨床症状を示す。頭蓋内 SFT は局所再発や遠隔転移を来することが知られているが我々の渉猟した範囲で、腫瘍出血を契機に発症した症例報告は認めなかった。SFT は豊富な血管網を有する高血流性腫瘍で、血管壁の脆弱性や腫瘍増大に伴う血行動態の変化が出血の一因として考えられ、特に高悪性度病変では腫瘍増殖に伴う壊死や異常血管形成が生じやすく、出血リスクが増加する可能性が指摘されている。本症例では悪性頭蓋内 SFT に腫瘍出血と急性硬膜下血腫を合併し脳ヘルニアに至った。頭蓋内 SFT の多くは緩徐な進行を示すが、本症例のように出血を契機に急激な神経学所見の悪化を来す可能性があり、急性発症の脳ヘルニアであっても腫瘍性病変も鑑別に上がることを念頭に置かなければならない。

11-1

21 トリソミーに発症した Posterior Fossa Group A (PFA) 上衣腫の 1 例

Posterior fossa group A ependymoma in trisomy 21

¹熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座、²熊本脳神経外科病院、³熊本大学病理診断科（病理部）、⁴群馬大学大学院医学系研究科病態病理学分野

藤本 雄太¹、井上 博貴¹、黒田 順一郎¹、山本 隆広¹、藤本 健二¹、井上 信博²、塩田 拓也³、吉井 大貴³、三上 芳喜³、横尾 英明⁴、武笠 晃丈¹

【緒言】小児脳腫瘍は小児期に最も多い固形腫瘍である。一方、21 トリソミーでは中枢神経系腫瘍、特に髄芽腫の発生が稀とされる。今回われわれは、21 トリソミー患者に発生した posterior fossa group A (PFA) 上衣腫の 1 例を経験したため報告する。【症例】13 歳男児。染色体検査で 47,XY,+21 と診断されていた。約 1 か月前から嘔吐および歩行障害が出現した。神経学的所見では左外転神経麻痺と体幹失調を認めた。頭部 MRI で第四脳室内に最大径 54 mm の不均一に造影される腫瘍を認め、水頭症を伴っていた。第四脳室上衣腫を疑い腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は第四脳室底に強固に付着しており、脳幹損傷回避のため亜全摘とした。病理組織学的には血管周囲偽口ゼット形成、高細胞密度、限局性壊死を認め、WHO grade 3 上衣腫と診断した。免疫染色では EMA の dot-like expression、Olig2 陰性、H3K27me3 発現低下を認め、PFA 上衣腫と分類した。残存腫瘍に 54 Gy の局所放射線治療を施行した。腫瘍組織の FISH 解析では 21 番染色体コピー数の不均一性を認めた。術後 2 年間再発なく経過している。【考察】21 トリソミーに合併した上衣腫の報告は本症例を含め 4 例のみであり、PFA 上衣腫としては初の報告である。21 トリソミーでは DSCR1 (RCAN1) など 21 番染色体上の遺伝子の腫瘍抑制作用が示唆されている。一方、本症例では FISH 解析で 21 番染色体コピー数の不均一性を認め、腫瘍細胞における染色体不安定性やモザイク状コピー数変化が腫瘍発生に関与した可能性が示唆された。【結論】21 トリソミーに発生した PFA 上衣腫の極めて稀な 1 例を経験した。本症例は 21 トリソミーにおける中枢神経系腫瘍の発生機序を考える上で貴重であり、21 番染色体コピー数異常と腫瘍形成との関連解明にはさらなる症例の蓄積が望まれる。

11-2

診断に難渋した High-grade astrocytoma with piloid features の一例

A challenging case of High-grade astrocytoma with piloid features.

¹福岡大学医学部脳神経外科、²福岡大学医学部病理学講座

橋川 武史¹、榎本 年孝¹、千住 和正¹、神崎 貴充¹、古賀 隆之¹、手賀 丈太¹、高原 正樹¹、
小林 広昌¹、森下 登史¹、竹本 光一郎¹、埜本 僚太²、青木 光希子²、濱崎 慎²、安部 洋¹

【はじめに】

High-grade astrocytoma with piloid features (HGAP) は、2021 年 WHO 中枢神経系腫瘍分類で新たに提唱された稀な腫瘍であり、組織学的に毛様細胞性星細胞腫様の所見を有しながら、高悪性度の分子学的プロファイルを有する。高齢発症例の報告は限られており、その診断および治療方針については十分な知見が蓄積されていない。

【症例】

78 歳女性。歩行障害を主訴に受診した。頭部 MRI で左小脳半球にリング状造影効果を伴う腫瘍性病変を認め、悪性神経膠腫が疑われたため、開頭腫瘍摘出術を施行した。病理組織学的には顕著な Rosenthal fiber を認め、核分裂像や壊死を認めず、毛様細胞性星細胞腫様の形態を示した。しかし、二相性構造は不明瞭で、細胞異型や多形性が目立ち、microvascular proliferation を認めるなど、毛様細胞性星細胞腫としては非典型的であった。分子病理学的検討では IDH-wildtype、H3K27-wildtype であり、KIAA1549::BRAF fusion および BRAF V600E 変異はいずれも認めなかった。HGAP を疑い DNA メチル化解析を施行したところ、Bethesda classifier により HGAP methylation class に分類され、総合的に HGAP と診断した。その後、術後早期に再発を疑う画像所見を認めたため、腫瘍再摘出術および放射線化学療法を施行した。

【考察】

HGAP は MAPK 経路異常を背景とすることが多く、DNA メチル化解析を含めた分子診断が確定診断に重要とされる。一方、画像所見や病理組織像のみでは他の高悪性度神経膠腫や毛様細胞性星細胞腫との鑑別が困難な場合がある。高齢者に発症した HGAP の稀な一例を経験したため文献的考察を加え報告する。

11-3

初回手術から 25 年後に悪性に変化発症した Oligodendroglioma の 1 例

A case of malignant transformation of oligodendroglioma occurring 25 years after initial surgery

¹医療法人 正島脳神経外科、²静便堂白石共立病院脳神経脊髄外科、³静便堂白石共立病院放射線科、⁴久留米大学医学部 病理学教室

正島 弘隆¹、本田 英一郎²、劉 軒²、松本 幸一³、古田 拓也⁴

症例：75 歳、男性主訴：てんかん発作、Todd's palsy 既往歴：患者は 25 年前（2001 年）に右 sylvian fissure 沿った腫瘍を認め、部分腫瘍摘出術を施行、病理診断は顕微鏡診断のみで pure oligodendroglioma WHO grade 2 を示し、化学療法 ACNU + vincristine + Procarbazine が施行された 2009 年まで follow され、変化見られなかった。2010 年大腸癌（リンパ節転移あり）摘出術が施行され、2025 年に大腸癌再発したが、再手術後の経過良好であった。現病歴：2025 年に大腸癌再発術後にて外科にて経過観察中に左上肢から marching する全汎性てんかん発作をきたし、一過性の上下肢不全麻痺を伴ったために当科に紹介入院となった。MRI にて以前と同様に sylvian fissure に沿って前頭側頭葉に広がり、特に側頭葉は tip までの広がりを示した。初回術後の組織診断は均一な円形核で halo の細胞形態で honeycomb 配列を示し、石灰化は見られなく、組織形態から悪性変化のない pure oligodendroglioma と診断された。この時代には IDH1/2 や 1p/19q co-deletion の分子診断がなかったが、25 年も経て組織ブロックが存在していたので分子診断を行ったところ IDH-mutant で 1p/19q codeleted が示された。2 回目の病理診断は分子診断は同様であったが、光学的には異形細胞が密に増殖、異形細胞は多形成で halo の形成は見られ、一部に血管増生を伴った。核分裂像 5/10HPF、MIB-1 hot spot は 3 5 %を示し、WHO grade 3 に相当する悪性変化が見られた。考案：IDH mutant, 1p/19q codeleted oligodendroglioma でも化学療法が効果的であり、20 年近い長期生存が既に報告されている。今回 25 年を経て悪性化した原因は腫瘍内での遺伝子異常が発現したか、加齢による遺伝子素因が関与した可能性が考えられた。

11-4

髄腔内播種と多発骨転移を伴い急速に進行した Oligodendroglioma の 1 例*A rapidly progressive case of oligodendroglioma with leptomeningeal dissemination and bone metastases*¹大分大学医学部附属病院卒後臨床研修センター、²大分大学医学部脳神経外科

水江 昂之介¹、有松 海人²、札幌 博貴²、前田 寛太²、加賀 駿²、松下 航²、大西 晃平²、
松田 浩幸²、川崎 ゆかり²、阿南 光洋²、粕井 泰朋²、秦 暢宏²

【症例】49 歳男性。右上下肢麻痺のため前医を受診し、左頭頂葉に嚢胞や石灰化を伴う腫瘍性病変を指摘され、当科紹介。頭蓋内腫瘍摘出術を施行(部分摘出)した。病理像は、円形の核を有する腫瘍細胞がびまん性に増殖しており、石灰化や壊死を伴っていた。免疫組織学的には、IDH-1R132H 弱陽性、ATRX 陽性、Ki67 陽性細胞は 9%であった。分子学的検査では、FISH 法で 1p19q の共欠失を認め、in house の MLPA では IDH-1R132H と TERT promoter(C250T)の変異が確認された。Oligodendroglioma Grade3(IDH-mutant,1p19q-codeleted)と診断し、後療法として、化学療法(ACNU)を開始した。初回手術から約 8 か月後、腫瘍再発を認めたため、2 回目の頭蓋内腫瘍摘出術を行った(亜全摘)。病理所見では壊死や小血管の増加は広範囲に出現しており、Ki67 陽性細胞は 80%、IDH-1 は陰転化、ATRX 陽性、GFAP 陰性、olig2 陽性の所見であった。TMZ 併用放射線療法(54Gy/30Fr)を行ったが、術後 4 か月目に髄膜炎症状をきたし、髄液細胞数上昇と共に、細胞診で異型細胞を認めた。髄液中の cfDNA を用いた digital PCR により TERT(C250T)の変異を確認し、Oligodendroglioma の髄腔内播種と判断した。MRI では後頭蓋窩から脊髄に多発造影病変を認め、さらに PET-CT では多発骨転移が示唆された。また、左腸骨の生検検体は、転移巣として矛盾ない所見であった。後頭蓋窩と全脊髄を含む放射線治療(36Gy/20Fr)を施行したが、初回手術から 14 か月で死亡した。

【考察】髄腔内播種と多発骨転移に至った Oligodendroglioma の症例は稀である。本症例の初発時および再発時の病理検体に加え、骨転移巣の病理検体も評価し、その分子病理学的な特徴と臨床経過を、文献的考察を加えて報告する。

FD 講習会のご案内

第 152 回日本脳神経外科学会九州支部会

日時

2026 年 9 月 12 日（土） 17:00～18:00

場所

産業医科大学 2305 講義室