

**第105回**

# 日本脳神経外科学会中部支部学術集会

---

令和6年4月13日(土)  
午前8時50分より

会場：福井県民ホール（JR福井駅東口 アオッサ8階）

〒910-0858 福井市手寄1丁目4-1 TEL：0776-87-0003

URL：http://www.aossa.jp



会長：菊田 健一郎（福井大学医学系部門脳神経外科学分野 教授）

---

事務局長：有島 英孝

事務局：福井大学医学系部門脳神経外科学分野

〒910-1193 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23-3

TEL：0776-61-8387/FAX：0776-61-8115

## 【同時開催】

### 第41回 中部神経内視鏡研究会

会 期：令和6年4月13日(土) 18:00～(世話人会 17:30～)

会 場：福井県民ホールリハーサル室 (アオッサ8階 中部支部会会場隣)

### FD (Faculty Development) コース

会 期：令和6年4月13日(土) 18:00～19:00

会 場：福井県民ホール (アオッサ8階 中部支部会会場)

### 市民公開講座

会 期：令和6年4月14日(日) 14:00～

会 場：ハピリンホール (JR 福井駅西口 ハピリン3階)

〒910-0006 福井市中央1丁目2番1号 TEL: 0776-20-2901

テーマ：みんなで脳卒中を考えよう！

## 【次回開催ご案内】

### 第106回 日本脳神経外科学会中部支部学術集会

開催日：令和6年9月21日(土)

会 場：三重大学医学部 総合医学教育棟 臨床第3講義室

会 長：鈴木秀謙 (三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学 教授)

事務局：三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

連絡先：(〒514-8507 三重県津市江戸橋2-174)

TEL: 059-232-1111 / FAX: 059-231-5212

## 第105回 日本脳神経外科学会中部支部学術集会ご挨拶

早春の候、三寒四温と気温の変動が続きますが、皆様方におかれましてはおかわりなくご健勝のこととお慶び申し上げます。

さてこの度、第105回日本脳神経外科学会中部支部学術集会を、令和6年4月13日(土)に開催致すこととなりました。チャンスを賜りました、中部支部会理事の諸先生および齋藤竜太理事長に心より御礼申し上げます。

新型コロナウイルスが5類扱いになったとはいえ、インフルエンザと合わせ病院内では局所的に流行しております。しかし、黒住会長のご英断により104回支部会では久しぶりの現地開催となりました。直接濃密な議論を行うことの大切さ、中部支部会の魅力の一つでもある一体感が再確認されたように感じました。そのため今回も現地開催で行いたく存じます。

第105回は「支部会は若者の登竜門」という原点に帰り、「若手医師による症例報告を中心に」演題募集を行いました。幸いにも58演題と多数のご応募をいただきました。心より感謝申し上げます。

これまで先輩諸氏から、若かりし時に初めて中部支部会で発表した時の緊張感、立ちんぼを食らわされた悔しい経験など、多くの思い出を伺って参りました。中部支部会はこれまでも、これからも、日本の脳神経外科を背負って立つ中部支部の若手を優しく、厳しく指導する教育の場であり続けるべきではないかと考えております。

最近拝聴した講演会の中で、京セラの故 稲森和夫会長がお作りになった京セラフィロソフィーという従業員指針を知る機会がございました。ここでは「信念もなく部下に迎合する上司は一見愛情深いように見えるが、結果として部下をダメにする、これを小善という。逆に信念をもって厳しく指導する上司は、けむたいかもしれないが、長い目で見れば部下を大きく成長させる、これを大善という。」と説明されています。指導医の先生におかれましては、若手を成長させる視点で、大善を持って、本会でも積極的にご発言、ご指導をお願い申し上げます。

また今回はランチョンセミナーに京都大学脳神経外科教授 荒川芳輝先生に脳腫瘍について、スポンサードシンポジウムは、昨年岐阜大学脳神経外科教授にご就任された出雲剛先生に脳血管障害についてのご講演を賜ることとなりました。お忙しい中、お引き受けいただいた両教授に感謝申し上げますとともに、ご講演を心待ちにしております。

発表演題が多数となったことでプログラムが18時までとなりました。また今年から事情により、18時以後にFD講習会と中部内視鏡研究会が開始されます。遠方の先生が無事に帰路につきますよう、発表者の時間厳守、および座長の進行の時間厳守につき何卒よろしくお願い申し上げます。

福井県は今年度3月16日に長年の夢であった新幹線が開通することになり、久しぶりに皆ワクワクしております。恐竜推しが少し強すぎる感がありますが、駅前にも恐竜たちが増加し皆様をお待ち申し上げております。至らない点も多いかと存じますが、医局員一同精一杯盛会になるよう努めさせていただきます。何卒よろしくお願い申し上げます。

最後に、春寒のみぎり どうかご自愛ください。

令和6年2月26日

第105回 日本脳神経外科学会中部支部学術集会 会長

菊田 健一郎

福井大学医学系部門 脳神経外科学分野 教授



## 【学会参加者の皆様へ】

### ● 入館時刻

アオッサは午前8:30になるまで入館できません。午前8:30になりましたら入館し、8階の福井県民ホールまでお越しください。

### ● 参加登録

参加登録は日本脳神経外科学会 IC 会員カードで行いますので、ご持参下さい。お忘れの場合でも対応は可能です。

### ● 参加費

学会当日に参加費(1,000円、現金のみ)を受け付けます。新入会員のみ年会費(1,000円)を受け付けます。なお、IC 会員カードでの自動支払いは対応しておりませんので、ご了承ください。参加証、領収書は受付時に発行いたします。

### ● 専門医クレジット

本学術集会により学術業績・診療以外の活動実績1単位が適用されます。

### ● 脳神経外科領域講習(ランチョンセミナー)【領域講習1単位】

12:00～13:00

福井県民ホール(アオッサ8階 中部支部会会場)

学術集会参加登録を済ませていることが必要です。来場及び退場時に領域講習受付を IC 会員カードで行ってください。

### ● FD (faculty development) コース【領域講習1単位】

18:00～19:00

福井県民ホール(アオッサ8階 中部支部会会場)

平成23年4月施行となりました新規「脳神経外科専門医制度」における専門医・指導医の更新にあたり、本学術集会ではFD(faculty development)コースを上記のとおり開催します。最初から最後までビデオ講習を視聴して頂くことが受講の要件ですので、途中退室は原則認めません。予めご了承ください。また、FDコースの受講のみを目的に参加されます場合にも、必ず受講前に学会参加受付を済ませてください。

入場時には学会参加受付でお渡しする参加証を確認させていただきますので提示して下さい。講習会終了後、退場の際に IC カードにて講習会の参加登録をさせていただきます。

### ● 演者の方へ

#### 1. 発表時間

#### 発表5分、討論2分

5分でチャイムを鳴らします。時間厳守をお願いします。

#### 2. 発表形式

発表データは、PC 本体を持参されるか、メディア(USB フラッシュメモリー)で持参ください。動画を使用する場合や、MAC PC で発表される方は、必ずご自身の PC をご持参ください。コネクタの形状は HDMI 端子となっております。PC 持参でこの形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。

### 3. PC 受付

スライド試写は PC 受付で行います。発表の 20 分前までにお越しください。スクリーンセーバー、スリープモードは off にしておいてください。

### 4. COI (conflict of interest 利益相反) について

筆頭演者となる会員は、直近 3 年間のオンライン COI 自己登録が完了している必要があります。日本脳神経外科学会 HP の会員専用ページから必ず登録を済ませてください。

非会員および入会后 3 年未満の会員が筆頭演者である場合は、COI 自己申告書を提出していただく必要があります。日本脳神経外科学会 HP(<http://jns.umin.ac.jp/meeting/system/coi>) から申告書 (Word ファイル) をダウンロードしてご記入の上、学会当日に受付に提出してください。

発表の際は、下記の例のように 1 枚目のスライドに COI の有無について記載の上、開示すべき COI がある場合は 2 枚目のスライドに開示してください。

#### 1) 開示すべき COI が無い場合

脳動脈瘤の外科治療 (演題名)  
日本脳神経外科病院 (施設名)  
脳卒中太郎 (氏名)

筆頭演者は日本脳神経外科学会への過去 3 年間の COI 自己申告を完了しています。本演題の発表に関して開示すべき COI はありません。

#### 2) 開示すべき COI がある場合

脳動脈瘤の外科治療 (演題名)  
日本脳神経外科病院 (施設名)  
脳卒中太郎 (氏名)

筆頭演者は日本脳神経外科学会への過去 3 年間の COI 自己申告を完了しています。

#### 筆頭演者の COI 開示

日本脳神経外科学会への COI 自己申告を完了しており、過去 3 年間 (いずれも 1 月から 12 月) において本講演に関して開示すべき COI は以下の通りです。

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 役員、顧問職 | なし        |
| 2. 株の保有   | なし        |
| 3. 特許権使用料 | なし        |
| 4. 講演料    | あり (〇〇製薬) |
| 5. 原稿料    | あり        |
| 6. 研究費    | あり (〇〇製薬) |

日本脳神経外科病院 (施設名)  
脳卒中太郎 (氏名)

# 【交通アクセスのご案内】

## ■ 会場周辺図



### ● 電車でのアクセス

JR	福井駅より徒歩1分
福井鉄道	福井駅より徒歩1分
えちぜん鉄道	福井駅より徒歩1分

### ● バスでのアクセス

京福バス	福井駅停留所より徒歩1分
福鉄バス	福井駅停留所より徒歩1分
すまいるバス	福井駅停留所より徒歩1分

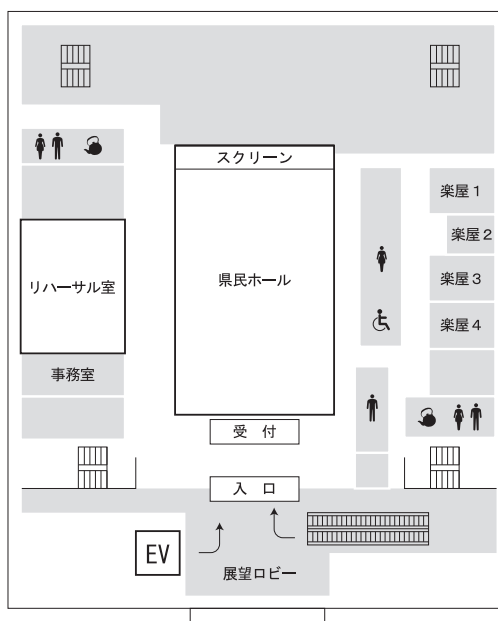
### ● 自動車でのアクセス

北陸自動車道	福井ICから10分
--------	-----------

### ● 駐車場情報

アオッサ地下駐車場	営業時間 7:30 ~ 23:30
プリズム福井駐車場	24時間営業
福井駅東パーキング	24時間営業
サカエパーキング	24時間営業

### 【アオッサ 8階フロアご案内】



# 第105回 日本脳神経外科学会中部支部学術集会プログラム

〔発表時間：発表5分 討論2分〕

8:50～8:55 開会のあいさつ

---

キクタ ケンイチロウ  
菊田 健一郎 (福井大学)

## 【午前の部】

8:55～9:30 血管障害1

---

キタノ ヨウタロウ  
座長：北野 詳太郎 (三重大学)

### 1 脳底動脈に微小瘤状変化を認め、自然消失したくも膜下出血の2例

ハギハラ リョウタ  
萩原 峻太<sup>1</sup>, 荒井 大志<sup>1</sup>, 木村 智輝<sup>2</sup>, 山田 慎太郎<sup>3</sup>, 細田 哲也<sup>2</sup>, 新井 良和<sup>2</sup>, 廣瀬 敏士<sup>1</sup>

<sup>1</sup>杉田玄白記念公立小浜病院脳神経外科, <sup>2</sup>市立敦賀病院脳神経外科,  
<sup>3</sup>福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野

### 2 急性硬膜下血腫のみを発症した破裂脳動脈瘤の一例

ハセガワ タカシ  
長谷川 貴士, 青山 慎平, 北原 孝宏, 佐々木 夏一, 山本 優, 取越 貞治, 西村 真樹

福井赤十字病院脳神経外科科

### 3 心停止で発症しParoxysmal Sympathetic Hyperactivity (PSH) を合併したものの早期外科的治療により良好な転帰を得たくも膜下出血の一例

ワタナベ ユキミ  
渡邊 幸美, 榎 英樹, 野田 智之, 今井 資, 川端 哲平, 雄山 隆弘, 脇坂 懂子, 左合 央明

大垣市民病院脳神経外科

### 4 破裂中大脳動脈瘤術後クラゾセンタン投与中に可逆性の症候性基底核浮腫を呈した一例

オオイシ ヒロユキ  
大石 紘之, 加藤 丈典, 丹羽 洋天, 長谷川 俊典, 内藤 丈裕, 水野 晃宏, 蔭山 明紀

小牧市民病院脳神経外科

## 5 不妊治療目的のエストラナテープ開始後に発症した脳静脈血栓症の一例

イシザキ シノホ  
石崎 志歩, 平田 晴樹, 金城 雄太, 浦野 裕美子, 村田 敬二

島田市立総合医療センター脳神経外科

## 9:31~10:06 血管障害2

---

シラガ シュンスケ  
座長：白神 俊祐（金沢医科大学）

## 6 病理学的に明らかとなった動脈硬化病変に合併した症候性carotid webの1例

A case of symptomatic carotid web accompanied with atherosclerosis proved by histopathology

ハシモト ムネアキ  
橋本 宗明<sup>1</sup>, 釘持 博昭<sup>1</sup>, 井上 翼<sup>1</sup>, 山添 知宏<sup>1</sup>, 佐藤 晴彦<sup>1</sup>, 山本 貴道<sup>1</sup>,  
高橋 青志郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>聖隷三方原病院脳神経外科, <sup>2</sup>聖隷三方原病院病理診断科

## 7 茎状突起過長症による頸部内頸動脈解離の3例

イオク テツヤ  
猪奥 徹也<sup>1</sup>, 杉 直記<sup>1</sup>, 井面 利昂<sup>1</sup>, 阿藤 文徳<sup>1</sup>, 横田 麻央<sup>1</sup>, 川口 礼雄<sup>1</sup>, 松尾 直樹<sup>1</sup>,  
大島 共貴<sup>2</sup>, 岩味 健一郎<sup>1</sup>, 渡邊 督<sup>1</sup>, 宮地 茂<sup>1</sup>

<sup>1</sup>愛知医科大学脳神経外科, <sup>2</sup>愛知医科大学脳血管内治療センター

## 8 舌骨の可動性により twisted carotid bifurcation が繰り返して形成された1例

ミズノ ハヤテ  
水野 颯, 山村 泰弘, 松井 秀介

焼津市立総合病院脳神経外科

## 9 内頸動脈内膜剥離術が奏功した hemichorea の2例

タンサトル  
檀 聡<sup>1</sup>, 牧野 健作<sup>1</sup>, 藤田 修英<sup>1</sup>, 眞上 俊亮<sup>1</sup>, 中尾 保秋<sup>1</sup>, 野田 和幸<sup>2</sup>, 山本 拓史<sup>1</sup>

<sup>1</sup>順天堂大学医学部附属静岡病院脳神経外科, <sup>2</sup>順天堂大学医学部附属静岡病院脳神経内科

## 10 偶発的に指摘した free floating thrombus に対して緊急頸動脈内膜剥離術を施行し、塞栓症を回避し得た一例

ノザキ ヨウシロウ  
野崎 耀志郎, 日向 崇教, 杉野 文彦, 小出 和雄, 神田 佳恵

蒲郡市民病院脳神経外科

## 10：07～10：35 血管障害 3

---

座長：<sup>カワグチ</sup>川口 <sup>レ オ</sup>礼雄（愛知医科大学）

### 11 血栓回収術後、遅発性にくも膜下出血を来した1例

<sup>ヤゴウ テツシ</sup>矢合 哲士<sup>1</sup>, <sup>シメムラ ヒロ</sup>種村 浩<sup>1</sup>, <sup>ヤナカ ヒロ</sup>山中 拓也<sup>1</sup>, <sup>イチカワ トモ</sup>市川 智教<sup>1</sup>, <sup>サノ タカ</sup>佐野 貴則<sup>1</sup>, <sup>イシ垣 トシ</sup>石垣 共基<sup>1</sup>,  
小林 和人<sup>2</sup>, <sup>ミヤ ヒロ</sup>宮 史卓<sup>1</sup>

<sup>1</sup>伊勢赤十字病院脳卒中センター-脳神経外科, <sup>2</sup>伊勢赤十字病院脳卒中センター-脳神経内科

### 12 血栓回収術により副中大脳動脈が判明した内頸動脈閉塞の一例

<sup>ヒロセ キョウヘイ</sup>廣瀬 恭兵, <sup>カサハタ ナオ</sup>加藤 直毅, <sup>オホタ シン</sup>太田 慎次, <sup>イサネ ヒロ</sup>家永 惇平, <sup>イトダ リサ</sup>伊藤 里紗, <sup>ウラベ マコ</sup>島戸 真司, <sup>ワタベ ヒロ</sup>渡辺 和彦  
半田市立半田病院脳神経外科

### 13 バルーンガイディングカテーテルからの用手吸引による血栓回収術により頸動脈反射が引き起こされた1例

<sup>クボタ ユウキ</sup>窪田 雄樹, <sup>オオヤ ヒロ</sup>大屋 房一, <sup>トヤマ マコ</sup>東山 史子

独立行政法人国立病院機構信州上田医療センター-脳神経外科

### 14 左後下小脳動脈瘤に対する血管内治療後、上下肢の親水性ポリマー塞栓症を発症した一例

<sup>マルヤマ クニタカ</sup>丸山 邦隆, <sup>アキオカ ナオ</sup>秋岡 直樹, <sup>ヤマモト シウ</sup>山本 修輔, <sup>カサハタ ナオ</sup>柏崎 大奈, <sup>クロダ トシ</sup>黒田 敏

富山大学医学部脳神経外科

## 10：36～11：11 脳腫瘍 1

---

座長：<sup>フジイ</sup>藤井 <sup>ユウ</sup>雄（信州大学）

### 15 リュープロレリン酢酸塩開始後に急速な増大を認めた髄膜腫 — 基礎実験を含めた検討 —

<sup>イチノセ トシヤ</sup>一ノ瀬 惇也, <sup>キノシタ ナオ</sup>木下 雅史, <sup>タマキ ヒロ</sup>玉井 翔, <sup>タナカ シン</sup>田中 慎吾, <sup>ナカタ ヒロ</sup>中田 光俊

金沢大学脳神経外科

## 16 髄液過産生のコントロールに難渋した脈絡叢乳頭腫の1例

キドグチ タケン  
木戸口 健士<sup>1</sup>, 笹川 泰生<sup>1</sup>, 玉井 翔<sup>1</sup>, 酒井 清祥<sup>2</sup>, 野村 皓三<sup>2</sup>, 田中 慎吾<sup>1</sup>, 中田 光俊<sup>1</sup>

<sup>1</sup>金沢大学脳神経外科, <sup>2</sup>金沢大学小児外科

## 17 ヒト脳腫瘍血管内皮グリコカリックスの探求

オオムラ カズフミ  
大村 一史<sup>1</sup>, 富田 弘之<sup>2</sup>, 中山 則之<sup>1</sup>, 大江 直行<sup>1</sup>, 出雲 剛<sup>1</sup>, 原 明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>岐阜大学脳神経外科, <sup>2</sup>岐阜大学医学系研究科腫瘍病理学分野

## 18 三叉神経領域に発生する neurolymphomatosis の治療経験

ドウバ コウヘイ  
道場 浩平, 前田 憲幸, 高須 俊太郎, 秋 禎樹, 藤田 王樹, 左合 史拓, 寺野 瑞希, 池田 公

JCHO中京病院脳神経外科

## 19 頭蓋骨腫瘍で見つかった悪性リンパ腫の一例

ササモト ケイスケ  
笹本 佳甫, 圓若 幹夫, 吉澤 勇輝, 木村 啓佑, 水谷 高輔

中部労災病院脳神経外科

## 11:12~11:47 脳梗塞、感染

---

オオバ シゲオ  
座長：大場 茂生 (藤田医科大学)

## 20 髄膜腫に対する開頭術を契機に生じた Guillain-Barre 症候群の一例

ヒロセ トシアキ  
廣瀬 俊明, 出口 彰一, 三矢 幸一, 林 央周

静岡県立静岡がんセンター脳神経外科

## 21 肺炎球菌性髄膜炎に続発した脳血管攣縮を認めた小児の一例

ワカバヤシ マサヒロ  
若林 正浩<sup>1</sup>, 伊野 学<sup>2</sup>, 伊藤 翔平<sup>1</sup>, 大島 良介<sup>1</sup>, 林 重正<sup>1</sup>

<sup>1</sup>春日井市民病院脳神経外科, <sup>2</sup>春日井市民病院小児科

## 22 Eyebrow orbital mini-osteotomy による排膿術を施行した眼窩内膿瘍の一例

ゴトウ フキ  
後藤 芙希, 北野 詳太郎, 毛利 元信, 畑崎 聖二, 岡田 健, 堀内 康孝, 伊藤 翔太,  
西川 拓文, 藤本 昌志, 安田 竜太, 当麻 直樹, 鈴木 秀謙

三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

## 23 中枢性低換気を発症した左延髄外側梗塞の1例

シヨウムラ ケイジロウ  
正村 啓二郎, 工藤 誠也, 南部 育, 宮下 勝吉, 東馬 康郎

福井県立病院脳神経外科

## 24 令和6年能登半島地震後1か月間の脳卒中患者の特徴について

アイダ ヤスヒロ  
会田 泰裕, 喜多 大輔, 勝山 裕翔, 圓角 文英

公立能登総合病院脳神経外科

## 11：48～11：53 第104回日本脳神経外科学会中部支部会

### 座長賞、優秀論文賞 表彰

---

#### ● 座長賞

- ・ 感染・炎症 ナカムラ タクヤ  
中村 卓也 先生 (信州大学)

#### ● 優秀論文賞

##### ・ 腫瘍2-8.

家族性成長ホルモン産生下垂体腺腫の一例

ヨシムラ ジュンイチ  
吉村 淳一 先生 (長野赤十字病院)

##### ・ 血管障害2-18.

ポナチニブ内服中に頭蓋内内頸動脈狭窄を来たし緊急 STA-MCA bypass 術を施行した慢性骨髄性白血病患者の1例

ササキ ノゾミ  
佐々木 望 先生 (岐阜大学)

##### ・ 腫瘍3-28.

当院にて膠芽腫に対してペムブロリズマブを使用した3例の臨床経過

シミズ ヒロキ  
清水 大輝 先生 (名古屋大学)

##### ・ 感染. 炎症 50.

スパイナルドレナージの合併症軽減を目的とした簡便な皮下トンネル作成法

ノロ アカリ  
野呂 朱里 先生 (鈴鹿回生病院)



## 【午後の部】

12：00～13：00 ランチオンセミナー

---

座長：<sup>キクタ ケンイチロウ</sup>菊田 健一郎（福井大学）

### 「脳腫瘍の診断・治療の up to date」

<sup>アラカワ ヨシキ</sup>  
荒川 芳輝

京都大学大学院医学研究科 脳神経外科 教授

共催：第一三共株式会社  
ユーシービージャパン株式会社

13：10～13：40 スポンサーードシンポジウム

---

座長：<sup>ホリウチ テツヨシ</sup>堀内 哲吉（信州大学）

### 「脳卒中の外科における技術伝承」

<sup>イズモ ツヨシ</sup>  
出雲 剛

岐阜大学大学院医学系研究科医科学専攻 脳神経外科学 教授

共催：エーザイ株式会社

25 腫瘍内出血を繰り返した High-grade astrocytoma with piloid features の一例

丹羽<sup>ニフ ヒロタカ</sup> 洋天<sup>1</sup>, 加藤 文典<sup>1</sup>, 大岡 史治<sup>2</sup>, 長谷川 俊典<sup>1</sup>, 内藤 丈裕<sup>1</sup>, 水野 晃宏<sup>1</sup>, 蔭山 明紀<sup>1</sup>, 大石 紘之<sup>1</sup>, 齋藤 竜太<sup>2</sup>

<sup>1</sup>小牧市民病院脳神経外科, <sup>2</sup>名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科学

26 C11orf95 融合遺伝子を伴う分類不能な高悪性度腫瘍の一例

公文<sup>クモン マサノブ</sup> 将備<sup>1</sup>, 上甲 眞宏<sup>1</sup>, 大場 茂生<sup>1</sup>, 藤原 英治<sup>1</sup>, 田中 真己人<sup>2</sup>, 山田 勢至<sup>3</sup>, 日比谷 優子<sup>4</sup>, 松下 裕子<sup>4</sup>, 山崎 文子<sup>5</sup>, 義岡 孝子<sup>5</sup>, 吉川 哲史<sup>2</sup>, 平戸 純子<sup>5</sup>, 市村 幸一<sup>4</sup>, 廣瀬 雄一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>藤田医科大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>藤田医科大学医学部 小児科学,  
<sup>3</sup>藤田医科大学 病理診断学, <sup>4</sup>順天堂大学医学部 脳疾患連携分野研究講座,  
<sup>5</sup>日本病理学会小児腫瘍組織分類委員会

27 FGFR3-TACC3 融合を有する IDH 野生型膠芽腫の一例

新田<sup>ニッタ アユム</sup> 歩, 玉井 翔, 木下 雅史, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

28 急速増大し高悪性度脳腫瘍との鑑別を要した高齢者小脳毛様細胞性星細胞腫

中村<sup>ナカムラ アスカ</sup> 明日香, 藤井 雄, 渡邊 元, 縣 正大, 堀内 哲吉

信州大学医学部脳神経外科

29 low grade glioma の自然経過について PET による経時的解析を行った一例

安田<sup>ヤスダ ショウジ</sup> 祥二<sup>1</sup>, 池亀 由香<sup>1</sup>, 三輪 和弘<sup>2</sup>, 矢野 大仁<sup>1</sup>, 熊谷 守雄<sup>1</sup>, 篠田 淳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中部脳リハビリテーション病院・中部療護センター脳神経外科,

<sup>2</sup>中部国際医療センター脳神経外科

## 14：21～14：49 神経内視鏡

---

座長：小泉 慎一郎 (浜松医科大学)  
コイズミ シンイチロウ

### 30 膜性中脳水道狭窄症をうたがう水頭症に対し第三脳室底開窓術が奏功した1例

サカキバラ ユウト  
榊原 悠斗, 山本 光晴, 渡邊 隆之, 出村 光一郎, 大沢 知士

豊川市民病院脳神経外科

### 31 初回内視鏡下腫瘍生検術で診断できず、術中 Cone beam CT(CBCT) を用いて2回目の生検術で診断に至った1例

ヒガシグチ サエコ  
東口 彩映子, 山城 慧, 若子 哲, 大見 達夫, 早川 基治

藤田医科大学 岡崎医療センター脳神経外科

### 32 側脳室三角部髄膜腫に対する多方向からの Endoscopic cylinder surgery の有効性

サトウ ヨシキ  
佐藤 佳輝, 竹内 和人, 永田 雄一, 原田 英幸, 齋藤 竜太

名古屋大学脳神経外科

### 33 中頭蓋窩くも膜嚢胞に対し開窓術を施行した1例

アンドウ ユウト  
安藤 祐人, 住友 正樹, 河村 彰乃, 宗宮 大輝, 渡邊 亨, 吉川 尚吾, 立花 栄二

豊田厚生病院脳神経外科

## 14：50～15：25 骨病変・外視鏡

---

座長：木下 雅史 (金沢大学)  
キノシタ マサシ

### 34 頭頂骨板間層発生類表皮嚢胞の一例

ヨシムラ カズヤ  
吉村 和也<sup>1</sup>, 三輪 和弘<sup>1</sup>, 矢野 大仁<sup>2</sup>, 武井 啓晃<sup>1</sup>, 澤田 重信<sup>1</sup>, 横山 和俊<sup>1</sup>, 安田 祥二<sup>2</sup>,  
池亀 由香<sup>2</sup>, 熊谷 守雄<sup>2</sup>, 篠田 淳<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中部国際医療センター脳神経外科,

<sup>2</sup>中部脳リハビリテーション病院・中部療護センター脳神経外科

### 35 小児前頭骨の線維性骨異形成症に続発した動脈瘤様骨嚢胞の一例

ヤマモト ユウキ  
山本 侑樹<sup>1</sup>, 野上 健俊<sup>1</sup>, 中島 良夫<sup>1</sup>, 黒瀬 望<sup>2</sup>, 川島 篤弘<sup>2</sup>, 藤沢 弘範<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国立病院機構金沢医療センター脳神経外科,  
<sup>2</sup>国立病院機構金沢医療センター病理診断科

### 36 外視鏡手術における3次元ヘッドマウント・ディスプレイの使用経験

ヤマモト シュウスケ  
山本 修輔, 丸山 邦隆, 黒田 敏

富山大学医学部脳神経外科

### 37 若手術者による外視鏡を使用したCEA手術

マルヤマ ガクジ  
丸山 学二, 野崎 孝雄, 根木 宏明, 小泉 慎一郎, 神尾 佳宣, 望月 悠一, 大石 知也,  
山崎 友裕, 岡崎 諒, 鮫島 哲朗, 黒住 和彦

浜松医科大学脳神経外科

### 38 ViewSiteを用いた外視鏡下脳内血腫除去術の治療経験

ヤマダ タクミ  
山田 拓見, 石黒 光紀, 清水 陽平, 米澤 慎悟, 深澤 誠司

静岡市立静岡病院脳神経外科

## 15：26～16：01 血管障害 4

---

ヒガシノ ヨシフミ  
座長：東野 芳史 (福井大学)

### 39 重篤な脳血管攣縮により不幸な転帰を辿った脳動静脈奇形破裂による脳出血の1例

クマガイ ヨシノリ  
熊谷 吉哲, 森嶋 孝文, 竹中 俊介

浜松労災病院脳神経外科

### 40 頭蓋内くも膜下出血で発症した大孔部脊髓硬膜動静脈瘻の一例

ナカムラ トモヒロ  
仲村 友博<sup>1</sup>, 渡邊 水樹<sup>2</sup>, 林 正孝<sup>1</sup>, 佐藤 史崇<sup>1</sup>, 荒川 朋弥<sup>1</sup>, 川路 博史<sup>1</sup>,  
中戸川 裕一<sup>3</sup>, 山添 知宏<sup>4</sup>, 稲永 親憲<sup>1</sup>

<sup>1</sup>総合病院聖隷浜松病院脳神経外科, <sup>2</sup>総合病院聖隷浜松病院脊椎脊髄外科,  
<sup>3</sup>総合病院聖隷浜松病院小児脳神経外科, <sup>4</sup>聖隷三方原病院脳神経外科

#### 41 事前診断を行うことができた、後期高齢者の脳動静脈奇形破裂の一例

ミズタニ ヒサシ  
水谷 尚史<sup>1</sup>, 中林 規容<sup>1</sup>, 相見 有理<sup>1</sup>, 吉田 光宏<sup>1</sup>, 石田 衛<sup>1</sup>, 篠田 諭<sup>1</sup>, 伊藤 八峯<sup>2</sup>

<sup>1</sup>市立四日市病院脳神経外科, <sup>2</sup>菰野厚生病院脳神経外科

#### 42 出血源不明のくも膜下出血に対して脳生検を行い診断し得たA $\beta$ 関連血管炎の1例

イシダ モトキ  
石田 宗紀<sup>1</sup>, 相原 徳孝<sup>1</sup>, 大野 貴之<sup>1</sup>, 岩田 卓士<sup>1</sup>, 柴田 広海<sup>1</sup>, 帝釋 敦仁<sup>1</sup>, 山田 健太郎<sup>2</sup>,  
下谷 直輝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経外科,

<sup>2</sup>名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経内科

#### 43 右側頭頭頂葉に生じた大型脳動静脈奇形に対し外科的治療を行った1例

ツボタ タダヒロ  
坪田 忠大, 渡邊 晃史, 大岩 美都妃, 山田 慎太郎, 川尻 智士, 四方 志昂, 赤澤 愛弓,  
山内 貴寛, 東野 芳史, 磯崎 誠, 松田 謙, 有島 英孝, 菊田 健一郎

福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野

### 16:02~16:37 血管障害 5

---

アキオカ ナオキ  
座長：秋岡 直樹 (富山大学)

#### 44 BA-SCA 血栓化動脈瘤に対して STA-SCA bypass 後に瘤内血栓化が進行した一例

タイシャク アツヒト  
帝 釋 敦仁, 西川 祐介, 藤浪 亮太, 山中 智康, 内田 充, 柴田 帝式, 山田 紘史,  
岡 雄一, 山田 茂樹, 谷川 元紀, 片野 広之, 間瀬 光人

名古屋市立大学医学部脳神経外科

#### 45 中硬膜動脈塞栓術を行なった際、Artery of Davidoff and Schechter を介して視床梗塞を伴った一例

コジマ ミツル  
小島 光, 大石 裕美子, 望月 洋一

静岡市立清水病院脳神経外科

#### 46 皮質静脈への逆流による脳出血で発症した破裂内頸動脈海綿静脈洞部動脈瘤の1例

ナカヤ マサト

中谷 優仁, 高島 靖志, 山崎 法明, 若松 弘一, 宇野 英一, 向井 裕修

福井県済生会病院脳神経外科

#### 47 動脈瘤破裂による内頸動脈海綿静脈洞瘻に対する瘤内塞栓術後の待機的FD留置の有用性

ウノ タケヒロ

宇野 豪洋, 内山 尚之, 森田 一矢, 河原 庸介, 林 裕

石川県立中央病院脳神経外科

#### 48 Vessel wall imaging が破裂点の同定に有用であった紡錘状脳底動脈瘤の1例

ササキ ノゾミ

佐々木 望, 榎本 由貴子, 堀 貴光, 松原 博文, 江頭 裕介, 出雲 剛

岐阜大学脳神経外科

### 16 : 38~17 : 13 血管障害 6

---

座長：内田 <sup>ウチダ</sup> 充 <sup>ミツル</sup> (名古屋市立大学)

#### 49 内頸動脈解離によるくも膜下出血に対して wrapping 術後、解離所見の増悪を認め highflowbypass 術を必要とした1例

フタナベ トオル

渡邊 亨, 住友 正樹, 河村 彰乃, 宗宮 大輝, 安藤 祐人, 立花 栄二

豊田厚生病院脳神経外科

#### 50 内頸動脈血豆状動脈瘤に対し STA-MCA バイパス併用下クリッピング術を施行した1例

インザワ ユウイチロウ

磯澤 佑一郎, 坂本 悠介, 加藤 信靖, 酒井 洋輔, 石川 隆之, 塚田 哲也, 荒木 芳生, 永谷 哲也, 関 行雄

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院脳神経外科

51 第1/2頸椎レベルから起始する後下小脳動脈の遠位に発生した未破裂動脈瘤の一例

ノロ アカリ<sup>1</sup>, 芝 真人<sup>1</sup>, 宮崎 敬大<sup>1</sup>, 市川 尚己<sup>1</sup>, 水野 正喜<sup>2</sup>, 荒木 朋浩<sup>1</sup>

<sup>1</sup>鈴鹿回生病院脳神経外科, <sup>2</sup>三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

52 診断に苦慮した破裂中大脳動脈血豆状動脈瘤の1例

オカ ナオキ<sup>1</sup>, 村上 哲彦, 小林 寛樹, 野村 悠一, 石澤 錠二, 郭 泰彦

朝日大学病院脳神経外科

53 Treatment strategies and outcome analysis of challenging cases in recurrent cerebral aneurysm

キハラ コウタロウ<sup>1</sup>, 山田 康博<sup>1</sup>, 小松 文成<sup>1</sup>, 田村 貴光<sup>1</sup>, 田中 里樹<sup>1</sup>, 佐々木 建人<sup>1</sup>, 片山 朋佳<sup>2</sup>, 大久保 麻衣<sup>2</sup>, 加藤 庸子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>藤田医科大学ばんだね病院脳神経外科, <sup>2</sup>藤田医科大学病院中央診療部 FNP 室

17:14~17:49 脊椎・機能

座長：ヤマダ テツヤ  
山田 哲也 (岐阜大学)

54 脳幹梗塞を発症した患者に対して視線入力装置を導入した1例

フカミ シンノスケ<sup>1</sup>, 深見 真之介, 鳥飼 武司

中東遠総合医療センター

55 本態性振戦に対して3回目の視床凝固術を行った症例

スギヤマ ユウ<sup>1</sup>, 杉山 祐<sup>1</sup>, 伊藤 芳記<sup>2</sup>, 須崎 法幸<sup>1</sup>, 倉光 俊一郎<sup>1</sup>, 江口 馨<sup>1</sup>, 伊藤 真史<sup>1</sup>, 安藤 遼<sup>1</sup>, 松野 宏樹<sup>1</sup>, 前澤 聡<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国立病院機構名古屋医療センター脳神経外科, <sup>2</sup>名古屋大学脳神経外科

56 多発脊椎転移に対して、11椎体固定を施行した2例の検討

ツカモト エイスケ<sup>1</sup>, 塚本 英祐<sup>1</sup>, 灰本 章一<sup>2</sup>, 西村 由介<sup>1</sup>, 加藤 寛之<sup>1</sup>, 阿部 節<sup>1</sup>, 松尾 衛<sup>1</sup>, 永島 吉孝<sup>1</sup>, 齋藤 竜太<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学脳神経外科, <sup>2</sup>愛知県がんセンター脳神経外科部

## 57 進行性歩行障害にて発症した胸腰椎多発性側方髄膜瘤の1例

シラガ シュンスケ

白神 俊祐<sup>1</sup>, 佐藤 仁志<sup>2</sup>, 飯塚 秀明<sup>1</sup>, 林 康彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>金沢医科大学脳神経外科, <sup>2</sup>金沢医科大学小児科

## 58 血栓化椎骨動脈瘤術後に首下がり症候群が改善した1例

ハシダ シンノスケ

橋田 真之介, 上出 智也, 新田 歩, 高田 翔, 輪島 大介, 見崎 孝一, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

## 17：50～17：54 次回会長のあいさつ

---

スズキ ヒデノリ  
鈴木 秀謙 (三重大学)

## 17：54～17：58 閉会のあいさつ

---

キクタ ケンイチロウ  
菊田 健一郎 (福井大学)

## 18：00～19：00 FD (Faculty Development) コース

---





## 脳底動脈に微小瘤状変化を認め、自然消失したくも膜下出血の2例

Two cases of subarachnoid hemorrhage

with microaneurysmal changes and spontaneous disappearance in basilar artery

ハギハラ リョウタ

萩原 峻太<sup>1</sup>, 荒井 大志<sup>1</sup>, 木村 智輝<sup>2</sup>, 山田 慎太郎<sup>3</sup>, 細田 哲也<sup>2</sup>, 新井 良和<sup>2</sup>,  
廣瀬 敏士<sup>1</sup>

<sup>1</sup>杉田玄白記念公立小浜病院脳神経外科, <sup>2</sup>市立敦賀病院脳神経外科,

<sup>3</sup>福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野

1例目は79歳女性。突然の頭痛と嘔吐で受診し、頭部CTでびまん性のSAHを認めた。入院時および翌日のDSAでは血管の異常はみられなかったが、22日目のDSAでは脳底動脈の背側に約2mmの微小瘤状変化がみられた。しかし、フォロー中に瘤状変化は縮小を認め、73日目のDSAで完全に消失した。2例目は53歳男性で、同じく突然の頭痛と嘔吐で受診し、頭部CTで中脳周囲に局限したSAHを認めた。9日目と16日目のDSAでは脳底動脈背側に約1mmの瘤状変化を認めたが、保存的加療によって42日目のDSAで自然消失を認めた。2例とも再発は認めず経過している。これら2例の瘤状変化の出現および自然消失は、脳底動脈背側の微小解離とその自然治癒、あるいは小動脈瘤の破裂と血栓化であった可能性が考えられる。Basilar artery perforating aneurysm (BAPA) はangiogram-negative SAHの原因となり、自然消退することが報告されているが、BAPAの病理学的考察にまで言及した報告はない。これまでBAPAとして報告されてきた病変が脳底動脈本幹あるいはその穿通枝の急性解離を含んでいる可能性が否定できないことは、安易な外科的治療が病態の悪化を招きうることを示唆し、保存的加療も重要な選択肢の一つである可能性がある。

## 急性硬膜下血腫のみを発症した破裂脳動脈瘤の一例

A case of ruptured cerebral aneurysm resulting only in acute subdural hematoma

ハセガワ タカシ  
長谷川 貴士, 青山 慎平, 北原 孝宏, 佐々木 夏一, 山本 優, 取越 貞治,  
西村 真樹

福井赤十字病院脳神経外科

【緒言】破裂脳動脈瘤が急性硬膜下血腫のみで発症する症例は2.9%と珍しく、またその主な発症部位は内頸動脈-後交通動脈瘤とされている。今回我々はくも膜下出血を伴わず、急性硬膜下血腫のみで発症した前大脳動脈遠位部動脈瘤破裂の一例を経験したので報告する。

【症例】66歳男性。入浴中に生じた頭痛が2日間持続したため受診した。意識は清明で、頭痛を訴えるが、明らかな神経脱落所見は認められなかった。外傷の病歴が無かったが、頭部CTで右側頭部に限局した急性硬膜下血腫を認めた。頭部MRI T2\*で大脳鎌の一部が低信号域として描出されたが、くも膜下腔に明らかな血種は認められなかった。頭部CTAでは左前大脳動脈遠位部に12mm大の動脈瘤を認めたが、右側の急性硬膜下血腫との連続性はみられず、同動脈瘤の破裂とは断定できなかった。

しかし、翌日の脳血管撮影後に頭痛を呈し、直後に撮影した頭部CTでは、大脳鎌近辺を中心としたくも膜下出血と、それに連続するような急性硬膜下血腫が認められたため、一連の出血は脳動脈瘤破裂に伴うものと診断した。緊急で開頭血腫除去術及び動脈瘤クリッピング術を施行した。

【考察】今回の症例では、動脈瘤近傍の大脳鎌がT2\*で厚く低信号に描出されていた点が、動脈瘤破裂の可能性を示唆する唯一の所見であった。また、動脈瘤が左側に位置していたにも関わらず、対側の右側の遠隔部に血種を形成していた点も診断を困難にした。渉猟した限り、急性硬膜下血腫のみで発症した前大脳動脈遠位部動脈瘤破裂症例は13例に留まっており、また急性硬膜下血腫のみで発症する破裂脳動脈瘤の内の約15%を占める報告もあることから、稀な症例と考えられる。

【結論】外傷の既往が明らかではない急性硬膜下血腫の症例に遭遇した場合、脳動脈瘤の破裂を鑑別に挙げる必要があり、入念な画像検査と考察が必要である。

### 3

## 心停止で発症しParoxysmal Sympathetic Hyperactivity (PSH) を 合併したものの早期外科的治療により良好な転帰を得た くも膜下出血の一例

A case of subarachnoid hemorrhage presented with cardiac arrest and associated with PSH  
after cardiac arrest with good outcome after early surgical treatment

ワタナベ ユキミ  
渡邊 幸美, 榎 英樹, 野田 智之, 今井 資, 川端 哲平, 雄山 隆弘, 脇坂 懂子,  
左合 央明

大垣市民病院脳神経外科

【はじめに】くも膜下出血患者のうち院外心停止は3-11%と言われておりうち生存退院は0-9.1%と極めて予後不良である。今回、心停止で発症したくも膜下出血に対して脳室ドレナージ及び血管内治療を行い、PSHを呈したものの早期に回復し、良好な転帰を得た例を経験したため報告する。

【症例】49歳女性。頭痛と意識障害で発症し、救急隊到着時PEAで、1サイクルの心肺蘇生で心拍再開した。来院時GCS E1V1M3、頭部CT/CTAにて脳室内血腫及び閉塞性水頭症を伴うくも膜下出血及び、右後下小脳動脈瘤を認めた。経口気管内挿管を行い、全身麻酔下に脳室ドレナージ後、脳動脈瘤コイル塞栓術を行った。来院から8時間程度で、著明な発汗、過度な血圧変動、四肢強直といったPSHの病態を呈したが、術翌日には病態が安定し、従命可能となり抜管した。症候性血管攣縮を来すことなく経過し、第30病日にmRS2でリハビリテーション病院へ転院した。

【考察】心停止で発症するくも膜下出血は死亡率82.1%と極めて予後不良であり、転帰良好は3%に留まる。またPSHを合併すると過度な血圧上昇により再破裂のリスクが高まるが、本例は蘇生後PSHを呈したものの早期の脳圧管理及び破裂予防手術を行うことで良好な転帰を得た。心停止蘇生後など重症グレードのくも膜下出血に破裂予防手術を行うタイミングについては議論があるところだが、PSH合併例では再破裂リスクもあると考えられるため、若年かつ早期に心拍再開し、画像上典型的な低酸素脳症を認めない症例においては、全身状態を判断の上、早期の外科的治療が転帰を改善する可能性がある。

【結語】心停止から蘇生後のくも膜下出血にPSHを合併した例で、早期の脳圧コントロール及び血管内手術により良好な転帰を得た。蘇生後などの重症例でも、条件によっては早期の外科的介入が転帰を改善する可能性がある。

## 破裂中大脳動脈瘤術後クラゾセンタン投与中に 可逆性の症候性基底核浮腫を呈した一例

Reversible symptomatic brain edema in basal ganglia

during treatment of clazosentan after ruptured-aneurysmal surgery.

オオイシ ヒロユキ

大石 紘之, 加藤 丈典, 丹羽 洋天, 長谷川 俊典, 内藤 丈裕, 水野 晃宏,  
蔭山 明紀

小牧市民病院脳神経外科

【はじめに】クラゾセンタンは、エンドセリンA受容体拮抗作用によるくも膜下出血術後の脳血管攣縮予防薬であり、副作用の一つとして血管透過性亢進による体液貯留が報告されている。今回、クラゾセンタン投与経過中に可逆性の基底核浮腫を呈した一例を経験したため報告する。

【症例】高血圧既往のある生来健康な70歳代女性。突然の激しい頭痛を自覚し当院に救急搬送され、くも膜下出血（Fisher Group3、WFNS Grade1）と診断。頭部 3D-CTA にて左中大脳動脈瘤を認め、同日緊急開頭クリッピング術を施行した。術後、神経脱落症状なく翌日より攣縮予防にクラゾセンタン投与を開始した。術後6日目（投与後5日）に撮影した頭部MRAでは脳血管攣縮を認めないものの、頭部MRIにて左被殻を中心としたT2WI高信号域を認め、術後7日目（投与後6日）から右半身筋力低下や傾眠などの神経脱落所見が出現した。当初クリップによるアレルギーを考慮しステロイド投与するも奏功せず、神経症状は悪化していった。MRI所見も徐々に悪化したため、クラゾセンタンによる副作用の可能性を考慮し、術後9日目（投与後8日）に投与を中止した。その後、画像所見および神経脱落所見は経時的に改善し、術後27日目（中止後18日）に画像所見はほぼ消失した。注意機能障害は残存したものの、術後45日目に独歩自宅退院となった。

【考察】MRIにおける基底核所見はADCマップ高信号、DWI低信号であり、血管原性浮腫を反映していた。過去の報告からクリップアレルギーの所见到酷似していたがクラゾセンタン投与中は病変拡大し、投与中止によって速やかに画像所見、神経所見は改善したためクラゾセンタンの関与を疑った。

【結語】クラゾセンタンが関与した可能性のある可逆性脳浮腫を呈した一例を経験した。クラゾセンタン投与経過中に、血管原性浮腫を疑う所見を認めた場合には、クラゾセンタンによる脳浮腫の可能性を考慮して投与中止するのも選択肢である。

## 不妊治療目的のエストラナテープ開始後に発症した 脳静脈血栓症の一例

Cerebral Venous Thrombosis Following the Use of Estrana Tape for Infertility Treatment:  
A Case Report

インザキ シ ホ  
石崎 志歩, 平田 晴樹, 金城 雄太, 浦野 裕美子, 村田 敬二

島田市立総合医療センター脳神経外科

【背景】 不妊治療目的でのエストロゲン補充療法中に脳静脈血栓症を発症した場合、その後の不妊治療の選択肢が制限される。妊娠確率を上げるために早期の不妊治療再開が望まれる一方で、再発は避けなければならない。今回、不妊治療目的のエストラジオール経皮吸収型製剤が原因と考える脳静脈血栓症の一例を経験したので報告する。

【症例】 35歳女性。既往歴や血栓性素因はない。発症4日前からエストラジオール経皮吸収型製剤を貼付していた。数分間の全身性痙攣を主訴に救急搬送され、来院時JCS3、感覚性失語を認めた。CTで左側頭葉に周囲浮腫を伴う皮質下出血を認め、血管撮影では出血部周囲静脈血流が停滞していた。この時点のMRI、血管撮影では静脈血栓を指摘できなかったが、7日目のMRIでVein of Trolard内に血栓を確認できた。治療としては、入院時から静脈血栓症を疑い、ヘパリンナトリウムを投与しつつワーファリンコントロールを行った。再出血や新規梗塞はなく経過し、28日時点で意識レベルおよび失語は改善し、血管撮影で出血周囲静脈還流の改善を認めた。抗凝固薬はエドキサバンに変更したが、発症3ヵ月後には終了した。発症12ヵ月後現在も症状再燃なく経過し、挙児を目指している。

【考察】 一般的な脳静脈血栓症の治療として3ヵ月以上のワーファリン内服が推奨されている。しかし、妊婦の場合、胎児毒性があるワーファリンは使用できない。不妊治療中に関しては、妊娠を考慮した抗凝固薬の選択が必要となる上、ワーファリンによる流産率の上昇にも留意しなければならない。近年、直接経口抗凝固薬の脳静脈血栓症への有用性が報告されており、エドキサバンも不妊治療中に合併した脳静脈血栓症の患者への治療選択肢となり得るが、胎児への長期的な影響は不明である。脳外科医としては馴染みのない不妊治療と虚血性脳卒中の関連について考察を交えて報告する。

## 病理学的に明らかとなった動脈硬化病変に合併した 症候性carotid webの1例

A case of symptomatic carotid web accompanied with atherosclerosis proved by histopathology

ハシモト ムネアキ

橋本 宗明<sup>1</sup>, 釧持 博昭<sup>1</sup>, 井上 翼<sup>1</sup>, 山添 知宏<sup>1</sup>, 佐藤 晴彦<sup>1</sup>, 山本 貴道<sup>1</sup>, 高橋 青志郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>聖隷三方原病院脳神経外科, <sup>2</sup>聖隷三方原病院病理診断科

【はじめに】若年者の潜因性脳梗塞の原因としてcarotid webが注目されているが、自然歴や脳梗塞発症機序について明らかではない。今回、初診時に動脈硬化性の頸動脈病変による動脈原性塞栓と診断したが、後にcarotid webの関与を病理学的に確認できた症例を経験したため提示する。

【症例】75歳男性、高血圧症、脂質異常症あり。左不全片麻痺と構音障害を発症し当院を受診、頭部MRIで右前頭葉・島葉に皮質優位に散在する急性期脳梗塞と右頸部内頸動脈高度狭窄を認めた。動脈原性塞栓と診断し抗血小板薬を開始、入院中に症状は改善し(mRS0)第17病日に自宅退院した。頸動脈高度狭窄病変に対し外科的治療を計画、脳血管撮影では右内頸動脈球部後方から突出する棚状の構造による限局性高度狭窄を認め、右前方循環は右後交通動脈を介した後方循環からの側副血行路で維持されていた。発症から約1年後に頸動脈内膜剥離術を施行、摘出した病変の病理学的検査では泡沫細胞の集積やコレステリン結晶、石灰化といった動脈硬化所見に加え、carotid webに一致する棚状の繊維状組織を認めた。

【考察】carotid webは繊維化や粘液変性を伴う内膜過形成を病理学的特徴とし、潜因性脳梗塞の約6.4%に認められる。その成因や自然歴は不明であり、抗凝固薬が有用とされるものの治療抵抗性であることが多く、外科的治療の有用性が報告されている。潰瘍形成を有する動脈硬化病変との鑑別や動脈硬化性病変の合併など、抗血栓薬の選択や外科的治療の適応に迷うことも少なくない。高齢者の限局的頸動脈病変ではcarotid webが潜在する可能性があり、治療選択に慎重な検討が必要である。



## 茎状突起過長症による頸部内頸動脈解離の3例

Three cases of cervical internal carotid artery dissection  
caused by an Elongated Styloid Process

イオク テツヤ  
猪奥 徹也<sup>1</sup>, 杉 直記<sup>1</sup>, 井面 利昂<sup>1</sup>, 阿藤 文徳<sup>1</sup>, 横田 麻央<sup>1</sup>, 川口 礼雄<sup>1</sup>, 松尾 直樹<sup>1</sup>,  
大島 共貴<sup>2</sup>, 岩味 健一郎<sup>1</sup>, 渡邊 督<sup>1</sup>, 宮地 茂<sup>1</sup>

<sup>1</sup>愛知医科大学脳神経外科, <sup>2</sup>愛知医科大学脳血管内治療センター

【はじめに】茎状突起過長症は主に下位脳神経圧迫による咽頭・顔面・頸部痛を呈するが、機械的圧迫による頸部内頸動脈解離をきたし脳梗塞を呈することもある。症例1：55歳男性。数日前から左後頸部痛があり、前医にて左内頸動脈解離と診断され、当院を紹介受診した。頭部MRIでは急性期脳梗塞はなく、頭部CTAにて茎状突起過長症による頸部内頸動脈解離と診断した。保存的治療とし、発症1週間後のDSAでは解離部位は改善していた。発症3ヶ月後に茎状突起切除術を実施され、以後再発なく経過している。症例2：48歳男性。1週間前から咽頭痛、1日前より呂律困難があり、前医を受診したが、受診中に突然の意識障害と全失語、右片麻痺（NIHSS：26）が出現した。頭部MRIにて左大脳半球に散在性梗塞、頭部MRAにて左内頸動脈の描出が不良であり、当院に転院搬送された。緊急DSAでは左頸部内頸動脈解離と診断、引き続き解離部位にステント留置術を実施され、神経症状は著明に改善した。術後の頭部CTAにて茎状突起過長症が判明した。ステント留置後は頸部内頸動脈と茎状突起の接触はなく、切除術を追加しなかったが、再発なく経過している。症例3：56歳男性。数日前から左後頸部痛があり、2日前に一過性に言葉が出てこなかったが、改善した。発症当日、意識障害と運動性失語が出現しており（NIHSS：8）、当院に救急搬送された。頭部MRIにて左大脳半球に散在性梗塞、頭部MRAにて左内頸動脈閉塞・左中大脳動脈M1閉塞をみとめた。緊急DSAでは左頸部内頸動脈解離による脳塞栓症と診断され、引き続き頭蓋内血栓回収術と解離部位にステント留置術を実施され、神経症状は著明に改善した。術後の頭部CTAにて茎状突起過長症が判明した。ステント留置後も頸部内頸動脈と茎状突起は接触していたが、現時点では再発なく経過している。【結語】頸部内頸動脈解離の原因として茎状突起過長症は重要であり、脳梗塞予防に切除術やステント留置術を検討すべきである。



## 舌骨の可動性によりtwisted carotid bifurcationが 繰り返し形成された1例

Repeated twisted carotid bifurcation due to the hyoid bone mobility: A case report

ミズノ ハヤテ  
水野 颯, 山村 泰弘, 松井 秀介

焼津市立総合病院脳神経外科

【緒言】 Twisted carotid bifurcation(TCB)とは、頸部において内頸動脈が外頸動脈の内側を走行している状態であり成因として先天性素因や動脈硬化などによる後天性素因が考察されている。今回舌骨の可動性により繰り返しTCBが形成された症例を経験したので報告する。

【症例】 69歳の女性、中等度の内頸動脈狭窄に対して初診時より CT angiographyで経過観察を行なっている。右総頸動脈分岐部の角度が初診時には正常走行をしており1年後には90度捻転しTCBを形成していた。翌年の所見では再度正常走行に戻り、さらに1年後には再度TCBを形成していた。画像所見上はTCBの状態の際には頸動脈は舌骨の内側を走行しており正常時は外側を走行していた。

【考察】 TCBは内頸動脈剥離術の際にも注意が必要であり耳鼻科領域の手術治療でも合併症に注意が必要とされている。先天性の素因、後天性の素因の両者がTCB形成の仮説として提唱されているがいまだに明らかになってはいない。本症例は舌骨と頸動脈の走行の関係上、TCB形成に舌骨の可動性が強く関わっていると考えられる。舌骨の形態は個人差が大きく頸動脈との位置関係も多様性に富んでいることもあり、一概には言えないがTCBの成因の一つとなっている可能性は考えられる。

【結語】 舌骨の可動性に関連し繰り返し正常の血管走行からTCBへと変化する症例を経験し、TCBの成因の一つとして舌骨が関与している可能性がある。

## 内頸動脈内膜剥離術が奏功したhemichoreaの2例

Two cases of hemichorea successfully treated

with endarterectomy of the internal carotid artery

タン サトル

檀 聡<sup>1</sup>, 牧野 健作<sup>1</sup>, 藤田 修英<sup>1</sup>, 眞上 俊亮<sup>1</sup>, 中尾 保秋<sup>1</sup>, 野田 和幸<sup>2</sup>, 山本 拓史<sup>1</sup>

<sup>1</sup>順天堂大学医学部附属静岡病院脳神経外科, <sup>2</sup>順天堂大学医学部附属静岡病院脳神経内科

【緒言】 舞踏病様不随意運動は、ランダムな筋肉収縮によりもたらされる不規則で予測不可能な不随意運動とされ、遺伝性疾患、自己免疫疾患、代謝性疾患、腫瘍性疾患、脳血管障害などが原因として挙げられる。今回、高度内頸動脈狭窄による脳虚血が原因と考えられるhemichoreaに対して、内頸動脈内膜剥離術（CEA）による血行再建を行った2症例を報告する。

【症例1】 70代男性。3週間前からの左上下肢の不随意運動で発症し、石灰化を伴うアテローム性動脈硬化による95%内頸動脈狭窄（NACET法）を認めた。既往歴：高血圧、慢性腎臓病、脊柱管狭窄症。hemichorea以外の神経学的脱落所見なし。SPECTにて右大脳半球、基底核に血流低下を認めたが、急性期脳梗塞なし。発症から約二か月後、右CEAを施行。術後、下肢より症状軽快し、約1か月の経過で不随意運動は消失した。

【症例2】 70代女性。3週間前からの右上下肢の不随意運動で発症。頭部MRIで左半卵円中心に急性期脳梗塞を認め、CTAでは91%左頸部内頸動脈狭窄（NACET法）を認めた。既往歴：高血圧、脂質異常症、大腸癌術後。hemichorea以外に神経学的脱落所見なし。CT-perfusion画像で右大脳半球皮質、基底核を中心に広範囲な血流低下を確認した。入院から一週間後に左CEAを施行、手術直後より脳血流の改善を認め、約2週間の経過にて不随意運動は消失した。

【考察】 hemichoreaやathetosisは、尾状核、被殻でのGABA欠乏により淡蒼球や黒質での脱抑制が原因とされる。本症例では、内頸動脈狭窄による基底核を中心とした慢性虚血がchoreaの原因と考えられ、血流改善とともに症状改善が確認された。症例2では小梗塞を認めたものの不可逆的な脳虚血に陥る前の血行再建術が症状消失に寄与したと考察され、より早期の治療が有用と考えられた。

【結語】 CEAにて症状改善したhemichoreaの症例を報告した。動脈硬化性疾患の既往を持つ高齢発症の舞踏病様不随意運動では、脳虚血は重要な鑑別疾患の一つであり速やかな血行再建術が有効である。

## 偶発的に指摘したfree floating thrombusに対して 緊急頸動脈内膜剥離術を施行し、塞栓症を回避し得た一例

A case of emergency Carotid Endarterectomy  
for incidentally detected free floating thrombus to prevent embolism

ノザキ ヨウシロウ

野崎 耀志郎, 日向 崇教, 杉野 文彦, 小出 和雄, 神田 佳恵

蒲郡市民病院脳神経外科

【諸言】 free floating thrombusは稀な病態であるが、未治療での自然歴は不良であり治療介入が望ましい。今回free floating thrombusを有する内頸動脈狭窄症に対して緊急で頸動脈内膜剥離術を行い、良好な経過を得た一例を経験したため報告する。

【症例】 70歳女性、左肺上葉扁平上皮癌 cT4N0M0 stage3Aに対してX年7月5日に左上葉切除術を施行され、施設入所中。X年10月13日、肺癌の脳転移巣検索目的で施行した頭部MRIにて偶発的に右大脳半球にspot状の梗塞巣を複数指摘され、当科へ紹介となった。同日塞栓源精査目的で施行した頸動脈超音波検査にて石灰化を伴った右内頸動脈起始部の高度狭窄に加え、狭窄部の最遠位部に偶発的にfree floating thrombusを認めた。発見時はごく僅かな梗塞巣のみであったが、thrombusの動きは激しく、今後の梗塞巣の増大が懸念されたため、同日緊急でfloating thrombus摘出/頸動脈内膜剥離術を施行した。術後MRIで無症候性のspot状のDWI陽性所見を認めたが、術後経過は良好。mRS4で施設へ退院となった。

【考察】 free floating thrombusに対しては、内科的治療、直達手術、血管内治療などの報告があるものの、薬剤選択やその期間、直達手術と血管内治療の優劣、手術介入時期などを含め一定のコンセンサスは得られていない。本症例のような高度狭窄に合併するようなthrombusに対しては、頸動脈内膜剥離術が優位と考えられた。様々な治療法がある中で、個々の症例に応じてテーラーメイドに治療戦略を検討するべきである。

## 血栓回収術後，遅発性にくも膜下出血を来した1例

A case of delayed subarachnoid hemorrhage after mechanical thrombectomy

ヤゴウ テッシ  
矢合 哲士<sup>1</sup>，種村 浩<sup>1</sup>，山中 拓也<sup>1</sup>，市川 智教<sup>1</sup>，佐野 貴則<sup>1</sup>，石垣 共基<sup>1</sup>，小林 和人<sup>2</sup>，  
宮 史卓<sup>1</sup>

<sup>1</sup>伊勢赤十字病院脳卒中センター脳神経外科，<sup>2</sup>伊勢赤十字病院脳卒中センター脳神経内科

【目的】急性期脳主幹動脈閉塞症例で閉塞血管に脳動脈瘤を合併することがあるが，術前に把握できないことも多く，血栓回収術の際に注意を要する．今回，右中大脳動脈閉塞に対して血栓回収術を施行し，術中血管穿通を来して一旦止血が得られたが，遅発性にくも膜下出血を来し，穿通した脳動脈瘤からの再出血と判明した症例を経験したので報告する．【症例】78歳女性．突然の左片麻痺，右共同偏視で当院へ搬送となった．来院時，JCS 3 GCS E4V2M6，NIHSSは19点であった．右中大脳動脈（M1遠位）閉塞を認め，tPA投与および血栓回収術を施行した．術中，マイクロガイドワイヤー・マイクロカテーテルが血管外に穿通したが，血管外漏出がなかったため，TICI0で手技を終了した．術後8日目に意識レベル低下を認め，CTでsylvian hematomaを伴うくも膜下出血を認めた．CT angiographyで右中大脳動脈は再開通しており，M1-M2分岐部に脳動脈瘤を認めた．脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血と判断し，開頭クリッピング術を施行した．脳動脈瘤に血栓の付着を認め，M1からM2にはマイクロカテーテル穿通による損傷はなかったため，マイクロカテーテルは動脈瘤を穿通したものと判断した．【考察】急性期脳主幹動脈閉塞症例で閉塞血管に脳動脈瘤を合併する場合，血栓回収術前に脳動脈瘤が確認できた症例は38.1%のみであったとの報告がある．血栓回収術中に血管穿通を来した場合，コイル塞栓等での止血を試みることがあるが，本症例では血栓回収術前・術中には脳動脈瘤の存在は把握できず，M1は閉塞した状態で止血が得られていたため保存的加療とした．その後，M1の自然再開通に伴い，脳動脈瘤が遅発性に再破裂したと考えられた．血栓回収術の際に血管穿通を来した場合，未破裂脳動脈瘤の破裂も念頭に置いて入念な止血処置を検討する必要がある．また，術後も再出血の可能性を考慮して画像フォローアップを継続することが重要と考えられた．

## 血栓回収術により副中大脳動脈が判明した内頸動脈閉塞の一例

A case of occlusion of the internal carotid artery

in which mechanical thrombectomy revealed accessory middle cerebral artery.

ヒロセ キョウヘイ

廣瀬 恭兵, 加藤 直毅, 太田 慎次, 家永 惇平, 伊藤 里紗, 島戸 真司, 渡辺 和彦

半田市立半田病院脳神経外科

### 【はじめに】

脳主幹動脈閉塞に対する機械的血栓回収療法（MT）では、術前に血管構造を把握することは困難であり、術中は想定される血管の走行を元にした操作が必要となるが、解剖学的破格がある場合は治療に苦慮する可能性がある。今回は、中大脳動脈（MCA）本幹の再開通後にMCA領域の還流改善が認められず、最終的に副中大脳動脈(accessory middle cerebral artery, aMCA)が判明した症例を経験したので報告する。

### 【症例】

87歳男性、突然の右片麻痺と失語を主訴に救急搬送された。頭部MRIで左内頸動脈閉塞による急性期脳梗塞と診断した。DWI-ASPECTSは3点であったが、家族からの強い希望がありMTを行った。

左中大脳動脈(MCA)へマイクロカテーテルを誘導、ステントと吸引カテーテルを併用し、血栓を回収した。MCAは完全再開通したもののMCA領域の還流不足が存在し、前大脳動脈（ACA）の描出不良と内頸動脈へ突出する血栓を認めた。その後、ステント単独でA1から血栓を複数回に分けて回収し、A1の再開通が得られたと同時にaMCAが描出され、MCA領域の還流も改善した。しかし、翌日の頭部CTではACA・MCA領域の広範な脳梗塞を認め、第2病日に死亡した。

### 【考察】

aMCAは、前大脳動脈A1から分岐しシルビウス裂内をMCA主幹に沿って走行する破格血管として報告されている。aMCAは通常MCAの広範囲の領域の血流に関与し、その閉塞は重篤な神経症状の原因となる。本症例では、母血管であるA1の血栓回収によりaMCAが開通し得たが、少数ではあるがaMCA単独閉塞での血栓回収の報告もあり、本症例のようにMCA主幹開通後の還流範囲の不一致がある場合など、aMCAなどの破格の可能性を念頭に置く必要がある。

### 【結語】

血栓回収術により副中大脳動脈を含む中大脳動脈の再開通が得られた1例を経験した。血栓回収術の際は破格血管についても熟知が必要である。

## バルーンガイディングカテーテルからの用手吸引による 血栓回収術により頸動脈反射が引き起こされた1例

A case of carotid sinus reflex

caused by manual aspiration thrombectomy through the balloon-guiding catheter

クボタ ユウキ  
窪田 雄樹, 大屋 房一, 東山 史子

独立行政法人国立病院機構信州上田医療センター脳神経外科

【緒言】経皮的血栓回収術において内頸動脈にバルーンガイディングカテーテルを留置して用手吸引を行う手技は、血栓吸引を早期に実施することができるため有効な手技である。しかしこの手技に関する合併症は報告されていない。我々は内頸動脈閉塞に対してバルーンガイディングカテーテルからの用手吸引を実施した際に頸動脈洞反射が惹起され、術中に低血圧を呈した症例を経験したため報告する。

【症例】76歳、男性。心房細動の既往があり右麻痺、全失語で当院に搬送。左内頸動脈閉塞に対して経皮的血栓回収術を実施した。左内頸動脈の起始部にバルーンガイディングカテーテルを誘導した後に内頸動脈の血流を遮断するためにバルーンを拡張した際に収縮期血圧が114 mmHgから44 mmHgへ急激に低下した。バルーンの拡張を解除すると速やかに収縮期血圧は90 mmHgに改善したため頸動脈洞反射による低血圧が疑われた。手術を続行しTICI3の完全再開通を得た。術後MRIで左内頸動脈領域の脳梗塞が完成し右麻痺と全失語が残存した。入院36日目に既往の間質性肺炎が急性増悪し死亡退院となった。

【結論】脳血管内治療において頸動脈ステント留置術やフローダイバーター留置術で頸動脈洞反射が発生することが知られている。内頸動脈起始部でのバルーン拡張やステント留置、フローダイバーター留置では中間カテーテルが頸動脈洞窟を圧迫することで頸動脈洞反射が惹起される。頸動脈洞は内頸動脈分岐部から平均1cmの範囲で存在する。我々の知る限り、内頸動脈に留置されたバルーンガイドカテーテルによって誘発された頸動脈洞反射の報告はこれが初めてである。内頸動脈のバルーン閉塞を行う際には、頸動脈洞反射の発生を防ぐために、バルーンを内頸動脈分岐部から少なくとも1.5cm以上遠位部で拡張することが重要である。

## 左後下小脳動脈瘤に対する血管内治療後、 上下肢の親水性ポリマー塞栓症を発症した一例

Cutaneous hydrophilic polymer embolism

after endovascular treatment for PICA dissection aneurysm -a case report.

マルヤマ クニタカ

丸山 邦隆, 秋岡 直樹, 山本 修輔, 柏崎 大奈, 黒田 敏

富山大学医学部脳神経外科

【はじめに】今回われわれは、血管内治療後に上下肢の親水性ポリマー塞栓症を発症した稀な一例を経験したので文献的考察を踏まえて報告する。

【症例提示】55歳女性。左後下小脳動脈（PICA）近位部の解離による左小脳梗塞のため前医で保存的に加療された。経時的に病変部が膨隆して最大径4.2mmのside-wall typeの動脈瘤を呈した。治療目的に当院に転院して血管内治療を行った。右上腕動脈から4Fr.FUBUKIを右椎骨動脈（VA）に留置し、左大腿動脈から6Fr.FUBUKI XFを左VAに留置した。両側ともVA起始部には強い屈曲蛇行はなく、アクセスルートに問題はなかった。右VAからUnionを介して左PICAにEchelon-10を誘導。左VAから動脈瘤内にHeadway-17を誘導。左PICAから左VA遠位に3.5mm径Lvis Jr.を展開し、ステントアシストにてコイル4本（16.5cm）を留置して良好な塞栓を得た。術後3日目より右手指、手掌、左足の掻痒、痛みが出現し、同4日目には掻痒部に一致して紅色、暗赤色の網状皮斑が出現したため、コレステリン塞栓症を疑ってパンチ生検を施行した。生検検体の病理結果では、真皮下層の拡張した血管内に、繊維状の好塩基物質の塞栓像を認め、リンパ球や、好中球などの炎症細胞浸潤も見られた。明らかなコレステリン裂隙は見られず、親水性ポリマーによる塞栓症と診断した。治療としてプロスタグランジン製剤の点滴、ステロイドの内服を実施した。皮疹は改善して術17日後に自宅退院した。脳MRIでは親水ポリマー塞栓症を示唆する所見は認めなかった。

【結語】過去、脳血管内治療後の親水ポリマー塞栓症は脳、四肢に発生した報告があるが、本例では手、足指に発生したため、両側ガイディングカテーテルからのポリマー飛散が疑われた。本病態の発症機序や治療に関して考察する。



## リュープロレリン酢酸塩開始後に急速な増大を認めた髄膜腫 —基礎実験を含めた検討—

Progression of Intracranial Meningioma

during Leuprolide acetate Treatment for Prostate Cancer

イチノセ トシヤ  
一ノ瀬 惇也, 木下 雅史, 玉井 翔, 田中 慎吾, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【緒言】リュープロレリン酢酸塩 (Leu)は黄体形成ホルモン放出ホルモン(LHRH)アゴニストであり、進行性前立腺癌に対する標準治療薬である。Leu開始後に増大し、摘出を行った髄膜腫を2例経験した。

【症例1】67歳男性。4年前の脳梗塞発症時に2.4cmの左小脳橋角部髄膜腫を指摘された。MRIによる定期的な観察で変化を認めなかった。1年7ヶ月前から前立腺癌に対しLeuが開始された。その後10カ月で髄膜腫が3.0cmへ急速に増大し、摘出した。病理診断は線維性髄膜腫、WHO Grade 1であり、LHRHとLHRH受容体が腫瘍細胞に陽性を示した。

【症例2】72歳男性。8年前にてんかん発作で発症した6.0cmの左円蓋部髄膜腫に対して摘出された (Simpson grade IV)。病理診断は異型性髄膜腫、WHO Grade 2であり術後放射線治療を施行した。1年11ヶ月前に前立腺癌に対しLeuが開始されて以降、腫瘍増大を呈したため再発腫瘍を摘出した。病理診断は初回と同様であり、初回・再発腫瘍共にLHRHとLHRH受容体の陽性所見を認めた。さらに摘出した腫瘍を血清培地で培養し、7日間 Leu又は溶媒に曝露したところ、Leu濃度依存性に腫瘍細胞の細胞増殖が促進した。

【考察】以前当科でLeu投与開始後に髄膜腫術後残存病変が増大し摘出に至った一例を報告している (Tsutsui T et al; World Neurosurg. 2016)。今回の2例を含め、3例はいずれもLHRH及びLHRH受容体が陽性であった。また、Leuの曝露により髄膜腫細胞の増殖能が高まることを確認した。LHRHアゴニストはLHRHと近似した構造を有し、LHRH受容体に結合することで効果を発揮する。以上より、LeuはLHRH受容体陽性髄膜腫の増大を促進する危険性がある。

【結語】髄膜腫患者にLeuを開始する場合、急激な腫瘍増大を念頭に置く必要がある。



## 髄液過産生のコントロールに難渋した脈絡叢乳頭腫の1例

A case of choroid plexus papilloma with uncontrollable hydrocephalus  
due to cerebrospinal fluid overproduction

キドグチ タケシ  
木戸口 健士<sup>1</sup>, 笹川 泰生<sup>1</sup>, 玉井 翔<sup>1</sup>, 酒井 清祥<sup>2</sup>, 野村 皓三<sup>2</sup>, 田中 慎吾<sup>1</sup>, 中田 光俊<sup>1</sup>

<sup>1</sup>金沢大学脳神経外科, <sup>2</sup>金沢大学小児外科

【緒言】新生児の水頭症は通常、シャント手術により治療される。また、脳腫瘍を合併する際は閉塞性水頭症が一般的である。今回、新生児の脈絡叢乳頭腫において髄液の過剰産生により水頭症の管理に難渋した症例を経験した。

【症例】0歳、男児。妊娠32週の時点で脳室拡大を認めた。帝王切開にて出生し、MRIで第3脳室を占拠する腫瘍を認めた。生後2日目に内視鏡下生検術とオンマヤリザーバーを留置した。病理診断はAtypical choroid plexus papilloma, WHO grade2であった。後日、摘出術を行う方針とし、水頭症の管理のためリザーバーより随時、髄液を穿刺排液した。しかし、創部からの髄液漏が治まらず、生後15日目にVPシャント術を施行した。術後に硬膜下水腫、皮下の髄液貯留をきたし、髄液漏が増悪傾向を示したため、生後30日目にシャントチューブを硬膜下に再留置した。再留置の2日後に腹部膨満をきたし、多量の腹水貯留を認めた。髄液の過剰な産生により腹腔内での吸収不全を呈したと判断し、腹腔端チューブを外瘻化した。約2000mL/日の髄液排出により、創部からの髄液漏や皮下貯留が治まった。体液および電解質管理に努め、生後41日目に摘出術を施行した。腫瘍は垂全摘され、VPシャントにより水頭症のコントロールは可能となった。残存腫瘍に対して化学療法を予定している。

【考察】髄液の過剰産生を呈する脈絡叢乳頭腫は、渉猟する限り10例あり、排液量は平均で1700mL/日、最大で5000mL/日と報告されている。いずれもシャント不全もしくは腹水の貯留によって体外ドレナージを要していた。病態として乳児期におけるくも膜顆粒の未発達や脈絡叢乳頭腫の微絨毛構造の特殊性などが考えられている。新生児や乳児の脈絡叢乳頭腫では、髄液の過剰産生を念頭に置き、水頭症を管理する必要がある。

## ヒト脳腫瘍血管内皮グリコカリックスの探求

Exploring the Endothelial Glycocalyx in Human Brain Tumor Vasculature

オオムラ カズフミ

大村 一史<sup>1</sup>, 富田 弘之<sup>2</sup>, 中山 則之<sup>1</sup>, 大江 直行<sup>1</sup>, 出雲 剛<sup>1</sup>, 原 明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>岐阜大学脳神経外科, <sup>2</sup>岐阜大学医学系研究科腫瘍病理学分野

血管内皮グリコカリックスは血管内皮細胞の内腔面を覆っている構造物で血管の恒常性維持に重要な役割を果たしているだけでなく、腫瘍細胞の接着、腫瘍形成、腫瘍増殖など癌の進行過程にも深く関わっていることが報告されている。一般的に、腫瘍血管は血管透過性が亢進するとされているが、一部は正常脳血管を模倣し、薬剤バリア機能を保持するためblood-tumor barrierと呼ばれている。腫瘍血管に関する研究は本邦の脳神経外科医の貢献により、脳腫瘍血管の微細構造に関する多くの知見が得られている。しかし、ヒト脳腫瘍の血管内皮グリコカリックスに関する報告はなく、その全容は不明のままである。本研究の目的は、当院脳腫瘍患者の手術検体を用いてヒト脳腫瘍血管の血管内皮グリコカリックスにおける微細構造の変化、障害を証明することである。硝酸ランタンを用いた走査型電子顕微鏡による観察により、ヒト脳腫瘍血管内皮グリコカリックスおよびその微細構造の変化が確認された。将来的には、血管内皮グリコカリックスの解明が脳腫瘍の薬物治療成績の向上に寄与することが示唆される。

## 三叉神経領域に発生するneurolymphomatosisの治療経験

Experience in the treatment of primary neurolymphomatosis of the trigeminal nerve

ドウバ コウヘイ  
道場 浩平, 前田 憲幸, 高須 俊太郎, 秋 禎樹, 藤田 王樹, 左合 史拓, 寺野 瑞希,  
池田 公

JCHO中京病院脳神経外科

【はじめに】Neurolymphomatosis (NL) は脳神経を含む末梢神経、神経根、神経叢へのリンパ腫の浸潤を呈する稀な疾患とされている。さらに、脳神経に発生する原発性NLに関する報告は少ない。今回、三叉神経領域に発生した原発性NLの症例を経験したため、文献的考察を加え、これを報告する。

【症例】75歳女性。左顔面痛を主訴に近医を受診し、帯状疱疹と診断された。その後左顔面神経麻痺を発症したため、頭部MRI検査を施行したところ、橋前方に腫瘍性病変を認め、当科に紹介となった。来院時、意識清明。両側三叉神経痛、左外転神経麻痺、左顔面神経麻痺を認めた。造影MRI検査では、両側三叉神経周囲から海綿静脈洞内に至る均一に増強される腫瘍性病変を認めた。さらに、左顔面神経迷路部から乳突部にかけても造影効果を認めた。その後、左動眼神経麻痺も出現した。左三叉神経周囲の腫瘍に対して、開頭腫瘍生検術を施行した。病理組織検査で、Diffuse large B-cell lymphomaと診断された。術後よりステロイド投与を開始し、当院血液内科よりメソトレキセート、シタラビン、デキサメタゾンの髄注の後、1コース目にCHOP療法、2コース目よりR-CHOP療法を行い、寛解を得た。

【考察】NLは稀な病態で、原発する部位によって多彩な症状が見られるため、初期の誤診や確定診断の遅れがしばしば起こる疾患である。NLが脳神経の単神経障害を初発症状とすることは非常に稀ではあるが、鑑別疾患の一つとして留意しておく必要がある。

## 頭蓋骨腫瘍で見つかった悪性リンパ腫の一例

malignant lymphoma mimicking frontal bone tumor a case report

ササモト ケイスケ

笹本 佳甫, 圓若 幹夫, 吉澤 勇輝, 木村 啓佑, 水谷 高輔

中部労災病院脳神経外科

50代女性。うつ病で当院通院中。障害手帳あり。その他疾患なし。

受診2か月前に左前額部に膨隆あるも自然退縮。

その2か月後に右前額部に腫瘤あり徐々に増大傾向で当院を受診。

来院時意識レベル清明 四肢に目立った麻痺症状なし。

右前額部に5センチ大、弾性硬の皮下腫瘍あり。右上眼瞼腫脹、軽度眼瞼下垂あり。眼球運動障害なし。瞳孔同大。

頭部CT 右前頭骨から皮下に腫瘍性病変あり。一部骨破壊像あり。

頭部MRI皮下腫瘍は均一に造影される。骨腫瘍は部分的に造影される。硬膜肥厚あり。頭蓋内伸展なし。

診断目的に全身麻酔下に生検を施行。術中病理で悪性腫瘍疑われるが診断つかず。永久病理検体にて悪性リンパ腫（びまん性B細胞性リンパ腫）と診断。

CD20(+)CD3(-)Ki-67 70% CD56(-)AE1\_AE3(-)CD34(-)S-100(-)CD30(-)

頭蓋骨悪性リンパ腫は比較的稀な骨腫瘍であり初期診断に苦慮することが多い。他の骨腫瘍との比較や画像的特徴を踏まえ、文献的考察を加え報告する。

## 髄膜腫に対する開頭術を契機に生じたGuillain-Barre症候群の一例

A case of Guillain-Barre syndrome caused by craniotomy for meningioma.

ヒロセ トシアキ  
廣瀬 俊明, 出口 彰一, 三矢 幸一, 林 央周

静岡県立静岡がんセンター脳神経外科

### [はじめに]

Guillain-Barre症候群（GBS）は先行感染を伴う両側性弛緩性運動麻痺を呈する多発根神経炎である。

今回、髄膜腫に対する開頭術後に四肢麻痺を呈し、諸評価の結果GBSの診断に至った症例を報告する。

### [症例]

52歳女性。B型肝炎既往あり。乳がん術後、ホルモン療法中。人間ドックにて後頭蓋窩腫瘍性病変を認め当院紹介となった。

初診時、神経学的異常は認められず。頭部MRIにて右小脳円蓋部での36x36x31mmの髄外造影病変を認め髄膜腫と診断した。初診から2か月後、開頭腫瘍摘出術を施行しSimpson grade 2にて全摘出した。術翌日MRIでは腫瘍摘出腔での微小な虚血性変化を認めた。術後経過は良好で術後7日目にmRS0にて自宅退院とした。

術後12日目より下肢脱力、しびれ感を自覚、その後改善せず術後15日目に当院救急搬送された。搬入時、両上下肢でMMT2/5の脱力、嚥下困難感を認めた。感覚障害は認めず。頭部MRI、脊髄MRIでは頭部で術後性変化を認めるのみであった。血液検査上は肝酵素上昇を認めた。入院にて経過を見たが症状軽快せず。術後17日目に腰椎穿刺を施行、髄液細胞数104、蛋白421と蛋白の上昇を認めた。膝蓋腱反射、アキレス腱反射はいずれも減弱を認めた。鑑別としてGBSを考慮し追加で問診したが先行感染のエピソードは認めなかった。術後20日目に近医総合病院脳神経内科にコンサルトし、術後21日目に転院とした。転院先での末梢神経伝導検査にて正中及び尺骨神経MCV振幅低下、後脛骨神経MCV低下を認めGBSの診断となった。大量γグロブリン療法を計2回施行し、神経症状の改善を認め術後53日目に自宅退院となった。

### [結語]

脳神経外科術後早期にGBSを発症した稀な一例を経験した。本病態の発症を疑って早期に適切な診断を行い、専門診療科に相談することが重要であると考えられた。

## 肺炎球菌性髄膜炎に続発した脳血管攣縮を認めた小児の一例

A Pediatric Case Caused Cerebral Vasospasm after Pneumococcal Meningitis

ワカバヤシ マサヒロ

若林 正浩<sup>1</sup>, 伊野 学<sup>2</sup>, 伊藤 翔平<sup>1</sup>, 大島 良介<sup>1</sup>, 林 重正<sup>1</sup>

<sup>1</sup>春日井市民病院脳神経外科, <sup>2</sup>春日井市民病院小児科

### 【はじめに】

脳血管攣縮はくも膜下出血に続発する病態としてよく知られている。一方で、細菌性髄膜炎に続発する脳血管攣縮の報告は少なく、小児例は稀である。今回、肺炎球菌性髄膜炎に続発した脳血管攣縮、脳梗塞を認めた小児症例を経験したため報告する。

### 【症例】

10歳男性。特筆すべき既往なし。13価肺炎球菌ワクチン4回接種済。

X-11日より発熱し、A型インフルエンザと診断され、X-4日より発熱。その後症状改善なく、X日に幻覚と異常行動を認め、当院搬送。体温39.7℃で、GCS E3V4M5の意識障害と項部硬直を認め、Kernig徴候陽性であった。髄液細胞数 599/ $\mu$ L、髄液糖 5mg/dL以下であった。細菌性髄膜炎と診断され入院した。

入院同日よりvancomycin, meropenemでの治療を開始した。髄液および血液培養で同定された肺炎球菌はampicillin(AMPC)に感受性のあることが確認され、X+4日よりAMPC単剤に変更された。

X+5日に頭部MRI検査を施行したところ、拡散強調像・FLAIR像・T2強調像で右前頭葉・頭頂葉の中大脳動脈領域の辺縁に高信号を認め、MRAでは両側の内頸動脈から中大脳動脈、前大脳動脈にかけて分節上に多発する狭窄病変を認めた。髄膜炎に続発した血管炎、脳血管攣縮及び脳梗塞をきたしたものと考え、ステロイドパルス、ヘパリン投与、aspirin投与を開始した。

その後、意識障害と全身状態は改善したが、X+9日のMRI検査では右側頭葉に新規の小梗塞を認め、脳血管攣縮は残存していた。X+16日のMRIフォローでは中大脳動脈の狭窄病変は残存していたが、前大脳動脈の攣縮の改善を得られた。

X+16日で抗生剤治療は終了し、X+35日で退院となった。現在は神経学的異常所見なく、外来フォローされている。

### 【考察】

小児の細菌性髄膜炎に続発した脳血管攣縮の臨床像と、特に治療戦略について文献的考察を加えて報告する。

## Eyebrow orbital mini-osteotomyによる排膿術を施行した 眼窩内膿瘍の一例

A case of intraorbital abscess treated with Eyebrow orbital mini-osteotomy

ゴトウ フキ  
後藤 芙希, 北野 詳太郎, 毛利 元信, 畑崎 聖二, 岡田 健, 堀内 康孝, 伊藤 翔太,  
西川 拓文, 藤本 昌志, 安田 竜太, 当麻 直樹, 鈴木 秀謙

三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

【はじめに】近年、眉毛上を切開して眼窩の上に小開頭し、頭蓋底病変の手術を行うことがある。この方法を応用したアプローチ (eyebrow orbital mini-osteotomy) にて眼窩内膿瘍に対する排膿術を行い、良好な経過をたどった症例を経験した。

【症例】51歳男性。X-3日に右眼の腫れを自覚、X日に前医を救急受診し、発熱や意識障害を認めため、当院へ転院搬送となった。精査の結果、齶歯から波及した副鼻腔膿瘍、眼窩内膿瘍、海綿静脈洞血栓症、髄膜炎の診断となり、播種性血管内凝固症候群 (DIC) も伴っていたため、抗生剤投与などの内科的治療を開始された。X+1日にDICが改善傾向を示し、局所感染制御目的に齶歯の処置および副鼻腔膿瘍に対する経鼻排膿術が行われた。しかし眼窩内膿瘍は拡大をきたし、視力障害や眼球運動障害が悪化したため、眼窩内膿瘍に対して経頭蓋アプローチによる排膿術の適応と考えられ、当科に加療を依頼された。X+6日にeyebrow orbital mini-osteotomyによる排膿術を行った。術後は8週間以上の抗生剤治療を継続し、視力障害や眼球運動障害は軽快し、X+60日にmodified Rankin Scale 2で自宅退院となった。

【考察・結語】眼窩内膿瘍は副鼻腔炎などからの炎症波及により起こる比較的稀な疾患であり、悪化すると髄膜炎、海綿静脈洞血栓症、硬膜下膿瘍などの重篤な合併症を引き起こす。通常は内科的治療が行われるが、抗生剤投与で改善がない場合などは外科的治療を追加することがある。本症例も抗生剤投与では局所の感染制御が困難なため外科的加療を行なった。海綿静脈洞血栓に対して抗凝固療法中であったことから、より侵襲の低いeyebrow orbital mini-osteotomyによる排膿術を選択した。術中出血のコントロールに難渋することなく、局所の感染制御ができ、良好な経過を示した。本症例に対して有用な手術アプローチであったと考える。



## 中枢性低換気を発症した左延髄外側梗塞の1例

A case of left lateral medullary infarction with central alveolar hypoventilation

ショウムラ ケイジロウ

正村 啓二郎, 工藤 誠也, 南部 育, 宮下 勝吉, 東馬 康郎

福井県立病院脳神経外科

【背景】 延髄外側梗塞はWallenberg症候群を引き起こす他、稀に中枢性の呼吸抑制を呈することが知られている。左延髄外側梗塞により、特に睡眠時に中枢性の呼吸抑制を呈した症例を経験したので報告する。

【症例】 75歳男性。ふらつきと構音障害で発症。MRIで左延髄外側と左小脳に急性期脳梗塞、MRAで左椎骨動脈閉塞を認めた。入院後嘔声が出現。誤嚥と窒息による酸素化低下を繰り返したため気管挿管を行い、第3病日に気管切開術を施行した。第5病日には呼吸状態安定し指示動作も可能となり人工呼吸器の離脱を試みたが、約4時間後に無呼吸、意識レベル低下、著明な二酸化炭素貯留を認めたため強制換気を再開した。換気再開後は意識レベル、二酸化炭素貯留ともに速やかに改善した。患者は覚醒時には問題なく自発呼吸を行うが、睡眠時に無呼吸となっていた。第19病日から日中は人工呼吸器を離脱し夜間のみ人工呼吸器管理とした。第31病日に完全に人工呼吸器から離脱することに成功した。MRI上、脳梗塞の浮腫の軽減に伴い呼吸状態が改善した。

【考察】 延髄の呼吸中枢は、疑核を含むVentral Respiratory Group (VRG) と、孤束核を含むDorsal Respiratory Groupの2群が存在し、VRGが障害されると自律呼吸が障害されると報告されている。本症例では梗塞領域がVRGに及んだことで自律呼吸が障害され、睡眠時無呼吸を呈したと考えられる。覚醒時に呼吸が保たれていても睡眠時無呼吸となる病態をOndine curseと呼ぶこともある。片側の延髄外側梗塞で中枢性低換気を呈した報告は散見され、延髄外側梗塞の中でも延髄腹側に障害が及ぶと、中枢性低換気を呈しやすいとする研究もある。

【結語】 片側の延髄外側梗塞において、特に、梗塞領域や浮腫が腹側に進展し疑核を巻き込む場合は睡眠時に中枢性低換気を生じうるため、注意深く呼吸状態を観察することが重要である。



## 令和6年能登半島地震後1か月間の脳卒中患者の特徴について

Characteristics of stroke patients during the first month

after the 2024 Noto Peninsula Earthquake

アイダ ヤスヒロ

会田 泰裕, 喜多 大輔, 勝山 裕翔, 圓角 文英

公立能登総合病院脳神経外科

【目的】令和6年1月1日に発生した能登半島地震で地域の人々の生活は激変した。当院は石川県能登地域唯一の3次救急病院かつ血栓回収施行施設であり、地震後1か月間での脳卒中患者の特徴に関して検討を行った。

【対象と方法】2024年1月1日から31日までの1か月間に当院に入院となった脳卒中（脳梗塞/一過性脳虚血性発作、脳出血、くも膜下出血）患者と、2021年からの3年間の同時期の脳卒中入院患者を対象とした。この2群に対して、年齢・性別・脳卒中の病型・tPA 静注療法の件数・急性期血行再建術の件数に関して比較・検討を行った。

【結果】2024年は26例（女性14例）で平均年齢76.2歳、2021-2023年は平均29.3例（女性13.7例）で平均年齢74.9歳であった。脳卒中の病型は、2024年が脳梗塞/一過性脳虚血発作18例・脳出血6例・くも膜下出血2例、2021-2023年が各々平均20例・8.3例・1例であった。脳梗塞の病型に有意差は認めなかったが、2024年が心原性脳塞栓9例（50%）、2021-2023年が平均6.3例（31.7%）と地震後に心原性脳塞栓が多い傾向にあった。またtPA静注療法は6件と平均1.7件、急性期血行再建術は7件と平均1件と地震後に有意に増加していた（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）

【考察】能登半島地震後に有意にtPA静注療法と急性期血行再建術の件数が増加していた。この原因として、心原性脳塞栓が多い傾向にあったこと、能登地域の多くの病院が被災したことで当院に症例が集約化されやすかったこと、遠方の家族が来訪していたり親戚宅に避難していたことで発見までの時間が短縮されたこと、などが考えられた。

## 腫瘍内出血を繰り返した High-grade astrocytoma with piloid featuresの一例

A case of High-grade astrocytoma

with piloid features developing repeated intratumoral hemorrhage

丹羽 洋天<sup>1</sup>, 加藤 丈典<sup>1</sup>, 大岡 史治<sup>2</sup>, 長谷川 俊典<sup>1</sup>, 内藤 丈裕<sup>1</sup>, 水野 晃宏<sup>1</sup>,  
 蔭山 明紀<sup>1</sup>, 大石 紘之<sup>1</sup>, 齋藤 竜太<sup>2</sup>

<sup>1</sup>小牧市民病院脳神経外科, <sup>2</sup>名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科学

【はじめに】2021年WHO分類で新しくHigh-grade astrocytoma with piloid features(HGAP)が提唱されたが、まだ報告の少ない腫瘍である。今回、腫瘍内出血を繰り返したHGAPを経験したため報告する。

【症例】20歳代女性、突然の頭痛と回転性めまいを発症、救急外来受診した。明らかな神経脱落所見はないが、頭部CTにて左小脳に腫瘍内出血と石灰化を認めた。造影MRIおよび脳血管撮影を行い、海綿状血管奇形を第一に疑い、経過観察の方針となった。救急外来受診から18日後に再度の頭痛、めまいおよび小脳失調があり、頭部CTで腫瘍内再出血を認めた。緊急入院後、occipital transtentorial approachによる開頭腫瘍摘出術施行した。病理検査、遺伝子検査からHGAPの診断となった。術後経過は良好で自宅退院となった。画像評価で全摘出確認できており、後療法は行わずに慎重な経過観察を行っている。術後12ヶ月経過しているが再発はない。

【考察】HGAPは病理学的にpilocytic astrocytoma(PA)の特徴を有しながらMAPK変異、CDKN2A/B消失、ATRX変異あるいは消失などをもつ腫瘍である。一般的予後はPAより悪く、IDH-wild type glioblastoma(GBM)よりは良いとされる。2021年に分類された新しい腫瘍であるので、まだ十分なデータがない。特に出血症例は渉猟し得なかった。GBMや転移性腫瘍など悪性度の高い腫瘍のほうがPAなどの低悪性度の腫瘍に比べて出血率は高く、悪性度をもとに考えると、HGAPはPAに比べて易出血性の可能性はある。また、HGAPは後療法を行っても予後は一般的に悪いと報告されているが、本症例は肉眼的全摘出術後、後療法を行わなくとも、再発なく経過している。本腫瘍において全摘出できれば予後が良いタイプが存在している可能性がある。

【結語】腫瘍内出血を繰り返すHGAPの一例を経験した。後療法を行わず12ヶ月再発がないが、今後も慎重な経過観察を行っていく必要がある。

## C11orf95融合遺伝子を伴う分類不能な高悪性度腫瘍の一例

A Case of an Unclassifiable High-Grade Tumor Harboring a C11orf95 Fusion Gene

クモン マサノブ

公文 将備<sup>1</sup>, 上甲 眞宏<sup>1</sup>, 大場 茂生<sup>1</sup>, 藤原 英治<sup>1</sup>, 田中 真己人<sup>2</sup>, 山田 勢至<sup>3</sup>,  
日比谷 優子<sup>4</sup>, 松下 裕子<sup>4</sup>, 山崎 文子<sup>5</sup>, 義岡 孝子<sup>5</sup>, 吉川 哲史<sup>2</sup>, 平戸 純子<sup>5</sup>,  
市村 幸一<sup>4</sup>, 廣瀬 雄一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>藤田医科大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>藤田医科大学医学部 小児科学, <sup>3</sup>藤田医科大学 病理診断学,  
<sup>4</sup>順天堂大学医学部 脳疾患連携分野研究講座, <sup>5</sup>日本病理学会小児腫瘍組織分類委員会

C11orf95が関与する融合遺伝子を有するが病理組織学的に分類不能であった高悪性度腫瘍に対して、Ependymoma-like tumor with mesenchymal differentiation (ELTMD)という概念が提唱された。類似した症例を提示する。

患者は5歳の女兒で、発語困難と右上下肢の脱力を主訴に当院を受診した。左頭頂葉にのう胞性病変とそれに伴う鉤ヘルニアが確認された。緊急でのう胞開窓術および生検術を施行した後、病理所見から高悪性度の腫瘍が疑われたため、再度摘出術を行った。腫瘍は深部で錐体路と接していたため、部分的な摘出に留めた。追加手術2カ月、病変は再増大し、放射線治療が施行された。日本病理学会小児腫瘍組織分類委員会（JCCG）中央病理診断では、分化不明瞭な上皮細胞様の腫瘍細胞集塊と間葉系分化を示す細胞の増殖が確認され、免疫染色ではL1CAMが大部分で陽性、NF-κB p65は陰性であった。L1CAMが陽性であり、C11orf95 fusionが想定されたが、過去の文献で報告のあるC11orf95-RELAやC11orf95-NCOA1 fusionは認めなかったが、ELTMDが最も類似していると考えられた。その後再度増大を認めたため、過去の報告を踏まえ全摘出を行い、化学療法を施行した。

本症例は、現存のWHO分類では分類不能な疾患である。希少な疾患であり、疾患の病態や臨床的特徴の解明にも個々の症例報告の積み重ねや多施設での症例をまとめた報告が必須と考えられた。

## FGFR3-TACC3融合を有するIDH野生型膠芽腫の一例

IDH-wildtype glioblastoma with FGFR3-TACC3 gene fusion; a case report

ニッタ アユム

新田 歩, 玉井 翔, 木下 雅史, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【背景】膠芽腫の約3%がfibroblast growth factor receptor 3 (FGFR3)-transforming acidic coiled-coil 3(TACC3)融合遺伝子を有し、特異的病理所見を示すことが知られている。今回、病理所見から同遺伝子変異を疑い確定診断に至ったFGFR3-TACC3融合遺伝子を有するIDH野生型膠芽腫の一例を経験した。

【症例】55歳男性。1週間前から繰り返す嘔吐、食欲不振を主訴に、CTにて右側頭葉に出血を伴う腫瘍性病変が指摘された。MRIでは、周囲に広範囲のFLAIR高信号域を伴う最大径5cmのリング状造影病変を認めた。正中偏位および中脳圧排が強かったため、準緊急で全身麻酔下にgross total resectionを行った。病理所見は核の大小不正、高N/C比の異形グリア細胞の増殖、微小血管増殖および広範囲の細胞壊死を認めた。核分裂像は高倍率10視野あたり12個であった。IDH1 R132H、H3K27Mの免疫染色は陰性所見であった。ATRXの核染色性は保たれていた。p53は約50%の細胞で発現、Ki-67 labeling indexは24%であった。以上よりGlioblastoma, IDH-wildtype, WHO grade 4と診断された。一方で膠芽腫として非典型的な、単一円形核と淡い細胞質をもつ異形細胞、多数の毛細血管網および微小石灰化を認める部分があり、追加でDNAシーケンスを行いFGFR3-TACC3融合遺伝子を検出した。術後はStuppレジメンに則った化学放射線療法が施行され、術後6ヶ月再発なく経過している。

【考察】FGFR3-TACC3融合遺伝子を有する膠芽腫は乏突起膠腫に類似した形態が特徴であり、予後良好と言われている。また将来的にはFGFR3-TACC3融合たんぱくはFGFR阻害薬などの分子標的治療のターゲットとなる可能性がある。

【結語】FGFR3-TACC3融合遺伝子を有するIDH野生型膠芽腫の1例を経験した。乏突起膠腫に類似した形態が膠芽腫組織において認められた場合、本融合遺伝子の存在を考慮した積極的な遺伝子検査が勧められる。

## 急速増大し高悪性度脳腫瘍との鑑別を要した 高齢者小脳毛様細胞性星細胞腫

A case of rapid progressive pilocytic astrocytoma in an elderly patient

ナカムラ アスカ

中村 明日香, 藤井 雄, 渡邊 元, 縣 正大, 堀内 哲吉

信州大学医学部脳神経外科

【背景】成人発症の毛様細胞性星細胞腫の頻度は低い。通常急速増大を示す成人脳腫瘍では、high-grade gliomaや転移性脳腫瘍、悪性リンパ腫などの悪性腫瘍が鑑別に挙がる。高齢の担癌患者で腫瘍の急速増大を示したが、病理組織診断で毛様細胞性星細胞腫と診断された稀な一例を経験したため報告する。

【症例】70歳代、女性。めまいと頭蓋内圧亢進症状で発症し、MRI画像で、右小脳半球に最大径55mmで不均一なリング状造影を呈し、第4脳室および脳幹を強く圧排する腫瘤を認めた。これまでに頭部MRI施行歴はなく、発症9カ月前のCTでは明らかな腫瘤は認めず、急速増大と考えられた。子宮体癌の既往があったため、転移性脳腫瘍を疑い、緊急で可及的摘出を行った。術中迅速診断では転移性脳腫瘍は否定的で、high grade gliomaが疑われたが、最終病理診断はpilocytic astrocytoma, WHO grade 1（免疫染色でGFAP陽性、IDH-1 R132H陰性、ATRX陽性、Ki-67 labeling index 3%）であり後療法は行わなかった。しかし12ヶ月後に再発を認め、再手術を行った。今回は全摘出を達成し、病理診断は同様であったが、Ki-67 labeling indexは17.5%に上昇していた。

【考察】毛様細胞性星細胞腫は良性の経過をたどることが多いが、再発や悪性転化による予後不良群が存在し、特に成人発症例で多いことが知られている。また毛様細胞性星細胞腫の成人発症例は稀であるが、その中でも70歳以上の高齢発症はさらに稀である。高齢発症の毛様細胞性星細胞腫で短期間に悪性転化した症例が存在するため、病理診断がWHO grade 1であっても注意深い画像フォローと早期の後療法導入の検討が必要と考えられる。

## low grade gliomaの自然経過について PETによる経時的解析を行った一例

The analysis of positron emission tomography for evaluating the natural history  
in a case of low grade glioma

ヤスダ ショウジ  
安田 祥二<sup>1</sup>, 池亀 由香<sup>1</sup>, 三輪 和弘<sup>2</sup>, 矢野 大仁<sup>1</sup>, 熊谷 守雄<sup>1</sup>, 篠田 淳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中部脳リハビリテーション病院・中部療護センター脳神経外科,  
<sup>2</sup>中部国際医療センター脳神経外科

【症例】初診時33才男性。けいれん発作にて発症し、MRIにて右島回から前頭弁蓋部にかけてT2/FLAIRで高信号を呈し、造影効果がない比較的境界明瞭な病変を指摘された。<sup>11</sup>C-Methionine (MET), <sup>11</sup>C-Choline (CHO), <sup>18</sup>F-Fluorodeoxyglucose (FDG)の3核種PETを実施し、low grade glioma (LGG)と診断した。抗てんかん薬を投与しつつ、自然経過観察を行ってきた。

【経過】約3年2か月間で7回のMRIおよびPETを実施した。MRIとPETデータの解析にはDr. View/Linux software (Infocom Corporation, Tokyo, Japan)を使用した。経過中、腫瘍は緩徐な増大を示し、MRI上で計測した腫瘍体積は初診時101.9mLから3年2か月後144.6mLへ増加した。最終MRIで造影効果は認めていない。3核種の集積はstandardized uptake value (SUV)で評価した。初回PETでは、腫瘍内最大SUV/対側正常前頭葉SUVの比 (T/N ratio) が各々、MET 0.94、CHO 1.14、FDG 0.76であった。3年2か月後には各々、1.57、2.46、0.93といずれも増加を示した。またT2高信号病変の辺縁を基準線として、内側へ0-5mm, 5-10mm, 10-15mm, 15-20mmとregion of interest (ROI)を細分化したところ、3核種とも7回すべてにおいて、腫瘍辺縁に近い0-5mmのROI内のSUVが最高値であった ( $SUV_{Max0-5mm} > SUV_{Max5-10mm} > SUV_{Max10-15mm} > SUV_{Max15-20mm}$ )。

【結語】LGGが緩徐増大傾向を示す過程において、生物学的活性度は腫瘍辺縁で最大となる可能性が示唆された。悪性転化の過程を考察する上で興味ある所見と思われた。

## 膜性中脳水道狭窄症をうたがう水頭症に対し 第三脳室底開窓術が奏功した1例

A case of hydrocephalus with suspected aqueductal membranous stenosis  
successfully endoscopic third ventriculostomy

サカキバラ ユウト

榊原 悠斗, 山本 光晴, 渡邊 隆之, 出村 光一郎, 大沢 知士

豊川市民病院脳神経外科

【緒言】非交通性水頭症は腫瘍による閉塞や中脳水道狭窄症などにより生じる。特に後者の場合は先天性のことが多いため、幼少期以降に診断される症例は、その診断基準や治療法などが確立していない。今回我々は幼少期以降に診断された膜性中脳水道狭窄症をうたがう水頭症に対し第三脳室底開窓術を施行した。本経験に若干の文献的検索を加え報告する。

【症例】16歳女性

【既往歴】特記すべき事項なし

【現病歴】X年9月頃より複視を自覚した。同年9月11日近医眼科を受診しうっ血乳頭を指摘され、同日当院眼科を受診した。両眼内斜位と外転制限を認め、頭部CTで水頭症を指摘されたため同年9月12日当科紹介受診となった。頭部MRIで中脳水道に膜様構造物を認めたため、9月13日第三脳室底開窓術を施行した。術後より複視は改善しmRS：0で自宅退院となった。

【考察】中脳水道狭窄症はPanventriculomegaly (PaVM)、Long-standing overt ventriculomegaly in adult (LOVA)、Late-onset idiopathic aqueductal stenosis (LIAS)、Late-onset aqueductal membranous occlusion (LAMO)といった疾患概念があるが、一部重複している部分もあり、それぞれを区分する明確な診断基準はない。また手術方法は第三脳室底開窓術が推奨されているが、特に幼少期以降に発症した症例報告は少なく第一選択と呼べるものは定まっていない。今回我々は幼少期以降に診断された膜性中脳水道狭窄症をうたがう水頭症に対し第三脳室底開窓術を行う貴重な経験を得た。画像所見や術中所見からLAMOと診断した。術後も水頭症の再発なく経過しており第三脳室底開窓術の有用性が示唆される。

【結語】膜性中脳水道狭窄症に対し第三脳室底開窓術は有用である。



## 初回内視鏡下腫瘍生検術で診断できず、術中Cone beam CT(CBCT)を用いて2回目の生検術で診断に至った1例

A case in which a diagnosis could not be made with the first endoscopic tumor biopsy, but the diagnosis was reached with the second biopsy using intraoperative Cone beam CT (CBCT)

ヒガシグチ サエコ

東口 彩映子, 山城 慧, 若子 哲, 大見 達夫, 早川 基治

藤田医科大学 岡崎医療センター脳神経外科

【目的】 脳腫瘍生検術では、近年内視鏡下脳腫瘍生検術を施行することが多くなってきた。脳腫瘍生検での組織採取ができ診断に至る割合は、生検部位にもよるが80-90%と言われている。本患者では内視鏡と術中CBCTを併用した生検術が有用であった症例を報告する。

【方法、結果】 80歳男性。X年12月初旬より、認知機能低下と食思不振、ふらつきを主訴に12月28日に近医より紹介受診した。頭部MRIで脳梁と下垂体に造影病変を認め、同日髄液検査を試行後に、下垂体前葉機能の低下に対してステロイド内服が開始された。髄液細胞診では診断がつかずX+1年1月4日に1回目の内視鏡下脳腫瘍生検術を施行した。Navigation使用下で、左前角より脳梁にアプローチし腫瘍生検を試みた。診断がつかず、奥へ侵入し脳室を開放してしまった。

1月30日に再度右前角より内視鏡下脳腫瘍生検術を施行した。術中にNavigationと、脳血管撮影検査装置を用いた術中CBCTで腫瘍の位置を同定し、迅速病理診断で腫瘍が採取できていることを確認した。病理診断でびまん性大細胞型B細胞リンパ腫と診断され、治療の決定につながった。術中CBCTの所見では前頭部脳表には空気が入り込み、脳実質は後方へシフトしていた。穿刺部で8.7mm、最大9.9mm脳表が落ち込んでいた。また、生検部分にマーカーを置くことにより生検部位の確認ができた。

【考察】 患者は高齢で脳萎縮があり、硬性鏡シースを留置する際に脳実質が落ち込むのを助長したと考えられた。この結果、初回の生検術では予定生検部位とnavigationにズレが生じ、予定部位より後上方(頭頂側)の組織を採取したと考えられた。そして奥へ侵入し脳室が開放されてしまったと考えられた。

【結語】 近年ではハイブリッド手術室として血管撮影装置が設置される施設が増えてきた。CBCTの質もかなり上昇しているため、術中CTやMRIのできない施設では有効な方法と思われる。



## 側脳室三角部髄膜腫に対する 多方向からのEndoscopic cylinder surgeryの有効性

Effectiveness of multidirectional endoscopic cylinder surgery for trigonal meningioma.

サトウ ヨシキ

佐藤 佳輝, 竹内 和人, 永田 雄一, 原田 英幸, 齋藤 竜太

名古屋大学脳神経外科

【はじめに】側脳室三角部髄膜腫は日常診療において比較的稀な疾患であり、手術方法はhigh parietal approachやtrans-middle temporal approachなどに代表される開頭手術が一般的である。今回我々は神経内視鏡による複数keyholeでの多方向アプローチにより肉眼的全摘出をなし得た症例につき、神経内視鏡の有効性や考え得る工夫につき検討する。

【症例】41歳男性。大型の右側脳室三角部髄膜腫に対し、まず右側頭部と右頭頂部にkeyholeをおいた。2人の神経内視鏡専門医により、2方向から同時に手術を進めた。神経内視鏡を用いてまず右側頭部側から右側脳室下角にアプローチし、脈絡叢からのmain feederを焼灼処理した。同時に右頭頂部側からアプローチして腫瘍を内減圧しつつ肉眼的全摘出を行った。手術時間は6時間30分であった。合併症なく経過し、術後13日目に自宅退院となった。

【考察】大型の側脳室三角部髄膜腫では内減圧が必要不可欠であるが、術中出血が問題となる。そこで我々は2方向からアプローチすることで、右側頭部側から早期よりmain feederを処理して出血を抑え、内減圧を安全に行うことができた。2方向からの手術は高侵襲となり得るが、内視鏡下keyhole手術を適応することで、深部白質線維損傷を含めた侵襲性を抑えることが可能であった。また2方向から同時に摘出操作を行うことで、従来の開頭手術と比較して手術時間の短縮にもつながった。複数keyholeによる神経内視鏡を用いた多方向アプローチは今後も有効な手段として考えられた。

【結語】大型の側脳室三角部髄膜腫に対し、複数keyholeにより多方向から同時にアプローチが可能であった。Endoscopic cylinder surgeryはさらなる可能性を秘めた有効な手術法である。

## 中頭蓋窩くも膜嚢胞に対し開窓術を施行した1例

A case of microscopic fenestration for middle cranial fossa arachnoid cyst

アンドウ ユウト

安藤 祐人, 住友 正樹, 河村 彰乃, 宗宮 大輝, 渡邊 亨, 吉川 尚吾, 立花 栄二

豊田厚生病院脳神経外科

【はじめに】くも膜嚢胞は発生過程で内外2葉に分かれたくも膜の間に髄液を貯溜して生じる先天性の嚢胞である。嚢胞増大の機序には、嚢胞とくも膜下腔との交通の存在や、嚢胞壁の分泌能などがあるとされ、その多くは幼少期に増大する。また外傷を契機に嚢胞壁や周囲血管が破綻し、硬膜下水腫あるいは硬膜下血腫が発生することも知られている。我々は、頭痛発症でその後、硬膜下腔の拡大とmidline shiftをきたし、被膜開窓術で軽快した中頭蓋窩くも膜嚢胞の1例を経験したため報告する。

【症例】27歳男性。既往に熱性けいれん、舌小帯短縮症手術歴あり。直近に明らかな頭部外傷歴なし。幼少期に熱性けいれんを発症し、その際偶発的に右中頭蓋窩くも膜嚢胞を指摘されていた。その後は増大傾向なく経過し25歳でフォロー終了となっていた。X-1年Y月、頭痛を主訴に当院に救急搬送された。経過観察入院となったが、嚢胞サイズは著変なく数日で症状も軽快したため、その後外来フォローとなった。同年Y+2月のCTで嚢胞サイズに著変はないが、硬膜下血種の拡大とmidline shiftの増悪を認めた。頭痛増悪の症候もあり、X年にGalassi3型のくも膜嚢胞に対して被膜開窓術を施行した。その後、頭痛は軽快し、X+1年まで画像所見上も再発なく経過している。

【結語】明らかな誘因なく頭痛を発症し、被膜開窓術に至った中頭蓋窩くも膜嚢胞の1例を経験した。長期間、無症候かつ増大傾向のないくも膜嚢胞でも、本症例の様な経過をたどる可能性があり、フォローには注意が必要である。本症例を踏まえ、文献的考察を加えて報告する。

## 頭頂骨板間層発生類表皮嚢胞の一例

A case of intradiploic epidermoid cyst of parietal bone

ヨシムラ カズヤ

吉村 和也<sup>1</sup>, 三輪 和弘<sup>1</sup>, 矢野 大仁<sup>2</sup>, 武井 啓晃<sup>1</sup>, 澤田 重信<sup>1</sup>, 横山 和俊<sup>1</sup>, 安田 祥二<sup>2</sup>,  
池亀 由香<sup>2</sup>, 熊谷 守雄<sup>2</sup>, 篠田 淳<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中部国際医療センター脳神経外科,

<sup>2</sup>中部脳リハビリテーション病院・中部療護センター脳神経外科

【緒言】類表皮嚢胞は頭蓋内腫瘍の約1%で、小脳橋角部や傍トルコ鞍部に好発するとされ、板間層発生はさらに稀である。今回我々は術前検査により板間層発生の類表皮嚢胞と診断した1例を経験し、発生母地頭蓋骨を含めた全摘とオーダーメイドチタンプレートを用いた頭蓋骨形成術を行ったので報告する。

【症例】29歳男性。一か月前からの右頭頂部の一日中締め付けられる頭痛を主訴に来院。CTにて右前頭頭頂骨内側に境界明瞭な長径6.5cmで4.5cm厚の類円形腫瘤を認め、内部は低吸収域と等吸収域が混在していた。骨破壊を伴っており、一部内板の残存を認め、板間発生の腫瘍と考えた。頭部MRIでは腫瘤はT1WI, T2WI, DWI等での信号が不均一で、造影効果を認めなかった。PETではMET, CHO, FDGとも集積を認めず、生物学的活性度は低いと判断した。類表皮嚢胞の術前診断で手術計画した。navigation system (Medtronic)上で辺縁の頭蓋骨も含めた摘出範囲を決定し、骨形成用にチタン合金製頭蓋プレート (CRANIOFIT-Ti, HOYA Technosurgical) を用意した。初診日より2カ月後に開頭術を行った。頭皮への浸潤はなく、皮弁を翻転した後、計画通りにcraniotomyを行うと、腫瘍浸潤した骨弁を比較的容易に腫瘍から外すことができた。腫瘍は黄褐色調で軟らかく、やや粘性を保っており、スプーンなどでpiece by pieceに内減圧していくと、正常硬膜が保たれた形で確認でき、腫瘍を全摘できた。頭蓋骨プレートで形成し、終了した。確定病理診断では角化物と重層扁平上皮を認めており、epidermoid cystと診断された。術後、頭痛は消失し、経過良好であった。

【考察】本例は比較的稀な板間層発生の類表皮嚢胞を術前診断できたことで、navigation systemでの手術計画や、これを基にチタン製プレートを用意でき、一期的な根治術を達成できた。

## 小児前頭骨の線維性骨異形成症に続発した動脈瘤様骨嚢胞の一例

Frontal bone secondary aneurysmal bone cyst with fibrous dysplasia in a child

ヤマモト ユウキ

山本 侑樹<sup>1</sup>, 野上 健俊<sup>1</sup>, 中島 良夫<sup>1</sup>, 黒瀬 望<sup>2</sup>, 川島 篤弘<sup>2</sup>, 藤沢 弘範<sup>1</sup><sup>1</sup>国立病院機構金沢医療センター脳神経外科, <sup>2</sup>国立病院機構金沢医療センター病理診断科

## 【はじめに】

動脈瘤様骨嚢胞(aneurysmal bone cyst: ABC)は小児の長管骨に多いまれな骨疾患である。頭蓋骨の先行病変を有する二次性ABCはさらにまれであり、過去の報告例は少ない。小児前頭骨の線維性骨異形成症(fibrous dysplasia: FD)に続発した二次性ABCを経験したので報告する。

## 【症例】

8歳男児。4年前より右前額部に無痛性腫瘍を自覚し、徐々に増大したため当科を紹介受診した。X-pで右前頭骨に3cm大の辺縁硬化を伴う溶骨性病変を認めた。CTで頭蓋骨の内外板は菲薄化し、辺縁にすりガラス様変化を伴った。MRIで腫瘍は多房形で液面形成を示し、辺縁は濃染した。手術でsafety marginをつけて一塊として摘出、欠損部は人工骨で補填した。病理でSharpey線維を伴う類骨組織と、内部にヘモジデリン沈着を伴う血腫が貯留する線維性隔壁で囲まれた多発嚢胞を認めた。以上よりFDに伴う二次性ABCと診断した。

## 【考察】

小児頭蓋骨病変の鑑別には、一般に類皮腫や類上皮腫等の腫瘍、ランゲルハンス組織球症、FD等の腫瘍類似病変が挙げられる。ABCは原発性骨腫瘍および類似病変の5%を占め、頭蓋骨の発生はABC全体の1%以下とまれである。一次性と二次性があり、一次性では近年発見された遺伝子転座、融合遺伝子の関与が示唆されている。二次性ではFDや骨腫瘍、外傷等の先行病変を有することが知られている。術前診断は難しいが、MRIの液面形成を示す多房性嚢胞、辺縁の濃染所見は比較的特徴的とされる。自然退縮は極めてまれで後療法がなく、部分摘出は再発が多いため全切除が望ましい。極めてまれに悪性化することもあり、経過フォローが必要である。

## 【結語】

小児前頭骨のFDに続発した二次性ABCの一例を報告した。まれではあるが、小児の頭蓋骨病変の鑑別に挙げるのが重要である。

## 外視鏡手術における3次元ヘッドマウント・ディスプレイの使用経験

The usefulness of the 3D head mounted display in exoscope surgery

ヤマモト シュウスケ

山本 修輔, 丸山 邦隆, 黒田 敏

富山大学医学部脳神経外科

【はじめに】近年、手術用外視鏡が急速に普及している。外視鏡は従来の手術顕微鏡と比べて、作業空間の確保や視軸の自由な設定が可能な点で優れている。一方、助手から見た術野とモニターに投影された映像の方向に乖離が生じる点、モニターの設置位置がある程度制限される点などの問題点が残されている。今回、われわれは外視鏡手術の際に3Dヘッドマウントディスプレイを用いてその有用性を検証したので報告する。

【方法】オリンパス社製ORBEYEとFAシステムエンジニアリング社製3D View Vision for Medical H・M・Dを用いた。後者は260gと軽量で、画面サイズは2メートル先で57インチとなるガラスパネルを使用している。有機ELパネルの特徴を活かし両眼用のガラスパネルを搭載し3D映像を表示できる。術者・助手の双方がヘッドマウントディスプレイを装着し、助手のディスプレイに投影される映像を90あるいは180度回転させることで独立した映像が投影されるように設定した。術者と助手が対面して執刀する際、相手越しにモニターを見る必要がない点が利点と考えられた。2症例を呈示する。

【症例】74歳男性。胸髄上衣腫に対してT5-6椎弓を切除して腫瘍を摘出した。65歳男性、脳梗塞で発症した頸部内頸動脈狭窄に対して頸動脈内膜剥離術を実施した。

【結論】外視鏡の使用に際して3Dヘッドマウントディスプレイを用いることで、外視鏡手術特有の問題点を解決することができた。

## 若手術者による外視鏡を使用したCEA手術

CEA surgery using an exoscope by a young surgeon

マルヤマ ガクジ

丸山 学二, 野崎 孝雄, 根木 宏明, 小泉 慎一郎, 神尾 佳宣, 望月 悠一,  
大石 知也, 山崎 友裕, 岡崎 諒, 鮫島 哲朗, 黒住 和彦

浜松医科大学脳神経外科

はじめに 近年脳外科領域で外視鏡を用いた手術が盛んに行われるようになってきた。深部操作においては視認性や画像のわずかな遅延など課題も残るが、CEAなどの比較的術野の浅い手術においては有用性を発揮する。今回若手術者がはじめてCEAにおいて外視鏡を使用し問題なく手術を遂行できたためその利点や問題点、使用感を報告する。

症例 64歳男性。左上下肢麻痺で発症し、頭部MRIで右大脳半球に脳梗塞を認めた。精査で右頸動脈にC4椎体中央からC5椎体上縁にかけてNASCET63%程度の狭窄を認め、MRI Black Blood法でT1、T2高信号、軽度石灰化を伴う不安定プラークを認めたため、CEAの方針とした。外視鏡ORBEYEを使用し、術中ICGを用いてプラーク位置を確認し島式シャント挿入下に摘出した。術後明らかな神経学的所見なくMRI DWIでも高信号を認めず、mRS1で自宅退院となった。

結語 経験の浅い術者が執刀する場合においても、助手だけでなく外回りからもモニタリングができるため比較的安全安心に手術を遂行することができた。術者は姿勢を崩すことなく術野の観察や操作を快適に行うことができた。

## ViewSiteを用いた外視鏡下脳内血腫除去術の治療経験

Experience of exoscopic evacuation of intracerebral hematoma with ViewSite

ヤマダ タクミ

山田 拓見, 石黒 光紀, 清水 陽平, 米澤 慎悟, 深澤 誠司

静岡市立静岡病院脳神経外科

【目的】当院では2021年にOLYMPAS社製ORBEYEを導入し、脳出血の外科的治療に使用している。ViewSiteチューブリトラクターを用いた外視鏡下脳内血腫除去術の有用性につき報告する。

【方法】右被殻出血2例、左被殻出血1例に対し外視鏡下脳内血腫除去術を施行した。術前に頭部CT、ナビゲーションシステムを用いて開頭位置、ViewSiteの挿入方向、挿入長を測定し、小開頭で血腫腔にViewSite（17mm×11mm×7cmもしくは21mm×20mm×7cm）挿入、外視鏡下に血腫を摘出した。

【結果】いずれの症例も血腫は全摘出され、術後出血も認めなかった。深部病変に対しては高倍率にしても光度の減衰率が低いため、詳細な観察、深部操作が可能であった。またViewSiteを用いることで通常の光学顕微鏡操作と同様の止血操作が可能であり、リトラクターとしての安定性も良好であった。

【結論】脳出血に対する外科的治療としてViewSiteを用いた外視鏡下脳内血腫除去術は有用と考えられる。

## 重篤な脳血管攣縮により不幸な転帰を辿った 脳動静脈奇形破裂による脳出血の1例

A case of cerebral hemorrhage due to ruptured arteriovenous malformation with poor outcome  
due to severe cerebral vasospasm.

クマガイ ヨシノリ  
熊谷 吉哲, 森島 孝文, 竹中 俊介

浜松労災病院脳神経外科

【はじめに】脳血管攣縮は、脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血後に発症することはよく知られているが、脳動静脈奇形破裂後に発症することは稀である。今回、脳血管攣縮を発症し、不幸な転帰を辿った脳動静脈奇形破裂による脳出血の1例を経験したので報告する。<BR>【症例】83歳女性。左半身麻痺で発症。JCS3、頭部CTにてmidline shiftを伴う右頭頂葉皮質下出血（51×51×60mm）、脳室内血腫を認めた。3D-CT angiographyでは明らかな血管異常を認めず、開頭血腫除去術を行った。術中所見として血腫に集簇する異常血管を認めため、血腫塊を病理に提出した。病理所見は血管組織の集簇を認め、脳動静脈奇形に矛盾しない結果であった。第2病日に脳血管造影を行い、脳動静脈奇形の残存がないことを確認し、第3病日に抜管した。JCS2で第4病日より経口摂取訓練を開始し、第7病日の頭部CTでは術後性変化のみであったが、第8病日ごろより意識の変動を認めた。第14病日の頭部MRIでは両側中大脳動脈、後大脳動脈の描出不良を認め、それに伴い両側後頭側頭葉に広範囲な脳梗塞を認めた。第15病日に脳血管造影を行い、主幹動脈の血管攣縮を認めため両側内頸動脈、脳底動脈、左椎骨動脈にファスジル動注療法を行い、脳血管造影上は血管攣縮の改善を得た。第16病日の朝は意識レベルの改善を認めたが、夕方よりJCS200となり、その後心肺停止、蘇生処置を行うも死亡退院となった。<BR>【考察】くも膜下出血による脳血管攣縮の原因として、くも膜下腔、特に脳底槽に存在する血腫が挙げられるが、脳動静脈奇形破裂の場合、脳室内血腫との関連が報告されている。本症例も脳室内血腫を認めたことから脳血管攣縮の原因と考えられるが、不幸な転帰を辿っており、脳動静脈奇形の脳血管攣縮は予後不良の可能性も示唆された。



## 頭蓋内くも膜下出血で発症した大孔部脊髄硬膜動静脈瘻の一例

A case of spinal dural AVF at foramen magnum with intracranial subarachnoid hemorrhage

ナカムラ トモヒロ

仲村 友博<sup>1</sup>, 渡邊 水樹<sup>2</sup>, 林 正孝<sup>1</sup>, 佐藤 史崇<sup>1</sup>, 荒川 朋弥<sup>1</sup>, 川路 博史<sup>1</sup>, 中戸川 裕一<sup>3</sup>,  
山添 知宏<sup>4</sup>, 稲永 親憲<sup>1</sup>

<sup>1</sup>総合病院聖隷浜松病院脳神経外科, <sup>2</sup>総合病院聖隷浜松病院脊椎脊髄外科,

<sup>3</sup>総合病院聖隷浜松病院小児脳神経外科, <sup>4</sup>聖隷三方原病院脳神経外科

【背景】硬膜動静脈瘻は比較的稀な血管障害であり、その中でも頭蓋頸椎移行部で発生する報告は多くない。くも膜下出血で発症する例も散見されるが、診断に難渋する例も少なくない。くも膜下出血で発症し、直達手術で良好な経過を得た1例について報告する。

【症例】特に既往のない70代女性。20XX年X月Y日、頭痛、嘔気、四肢の痺れを自覚した。その後1週間頸部痛が持続し、嘔吐も伴ったため、当科紹介搬送となった。頭部CTで延髄から頸髄周囲にくも膜下出血を認め、鎮静下で入院とした。翌日の血管造影検査では動脈瘤を認めず、出血源不明のくも膜下出血として対応した。入院後のCTフォローでは血腫のwash outにも関わらず、頸髄に接する瘤状高吸収域の残存を認めた。Y+7日、再度血管造影検査を行ったところ、右椎骨動脈周囲から発生し、蛇行しながら第二頸椎まで下降する血管と、その先に造影される瘤状構造物を認めた。硬膜動静脈瘻のdrainerがvarixを形成し、SAHを引き起こしたと考えられた。Y+1月、直達手術によるシャント焼却術と流出静脈遮断術を施行した。

【経過】術後、明らかな局所症候は認めなかったが、廃用があり、modified Rankin Scale 1で第48病日にリハビリ病院に転院した。

【考察/結論】硬膜動静脈瘻の一例を経験した。診断分類や治療について様々な報告がされており、それら過去の報告を元に診断し治療戦略をたて、良好な転帰を得た症例について報告する。

## 事前診断を行うことができた、後期高齢者の脳動静脈奇形破裂の一例

A case of ruptured cerebral arteriovenous malformation  
with preoperative diagnosis in a late elderly patient

ミズタニ ヒサシ

水谷 尚史<sup>1</sup>, 中林 規容<sup>1</sup>, 相見 有理<sup>1</sup>, 吉田 光宏<sup>1</sup>, 石田 衛<sup>1</sup>, 篠田 諭<sup>1</sup>, 伊藤 八峯<sup>2</sup>

<sup>1</sup>市立四日市病院脳神経外科, <sup>2</sup>菟野厚生病院脳神経外科

【緒言】高齢者における脳動静脈奇形破裂に伴う脳出血は、超高齢社会である現代日本でも比較的稀であるとされる。今回我々は、高齢女性における脳動静脈奇形破裂に伴う脳出血に関して、手術加療前に脳血管撮影を行うことで脳動静脈奇形を認識し、一期的な外科治療を行うことによって良好な転帰を得た症例を経験した。高齢者における破裂脳動静脈奇形の治療について文献的考察を加えつつ報告する。

【症例】77歳女性。来院前日から頭痛の自覚あり。翌日自宅内で倒れている状態で発見され、救急搬送。搬送先の病院で右側頭葉における皮質下出血を認め当院に転院搬送。当院到着時JCS1相当で、MMT3相当の左半身不全麻痺と左同名半盲を認めた。当院で実施した造影CT検査にて血腫上面に造影される血管を認めた。高齢ではあったが同所見から脳動静脈奇形の存在を疑い、緊急で脳血管撮影を施行。脳血管撮影では2cm程度の脳動静脈奇形が右側頭葉表面に認められたため、血腫除去と脳動静脈奇形摘出を一期的に緊急で実施した。術中に脳表に明らかなnidusやfeeder、drainerを認めたほか、のちの病理診断からもアミロイド沈着なく異常血管塊が認められ脳動静脈奇形であることが支持された。術後2週間時点での脳血管撮影では明らかな脳動静脈奇形の残存は認められなかった。術後は新規の神経学的脱失を認めることなく経過し、術後約2ヶ月時点でのmRSは2相当にまで改善し安定した歩行を獲得。更なるADLの拡充を目標に現在もリハビリテーション加療を継続している。

【考察】高齢者の皮質下出血であれば、一般にアミロイドアンギオパチーが原因と考えられることが多いが、本症例では術前に脳血管撮影を行うことで脳動静脈奇形を覚知することができた。一期的な外科治療を計画し手術侵襲を減らすことで、高齢患者であったが良好な術後mRSを獲得することができた。高齢患者であっても先入観に囚われず、必要に応じて原因検索を行うことが重要である。

## 出血源不明のくも膜下出血に対して脳生検を行い診断し得た A $\beta$ 関連血管炎の1例

A case of Amyloid beta-related angiitis diagnosed by brain biopsy  
for subarachnoid hemorrhage of unknown source

イシダ モトキ

石田 宗紀<sup>1</sup>, 相原 徳孝<sup>1</sup>, 大野 貴之<sup>1</sup>, 岩田 卓士<sup>1</sup>, 柴田 広海<sup>1</sup>, 帝釋 敦仁<sup>1</sup>,  
山田 健太郎<sup>2</sup>, 下谷 直輝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経外科,

<sup>2</sup>名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経内科

【緒言】脳アミロイド血管症(cerebral amyloid angiopathy; CAA)は皮質下ないし髄膜の血管にアミロイド  $\beta$  蛋白が沈着する病態で、高齢者で比較的多くみられる。CAA 関連炎症(CAA-related inflammation; CAA-RI)とA $\beta$  関連血管炎(A $\beta$ -related angiitis; ABRA)の二つに大別される。今回、出血源不明のくも膜下出血症例に対して脳生検を行いABRAと診断し得た症例を経験したので報告する。

【症例】74歳女性。視野障害と後頭部痛を主訴に近医を受診し、脳卒中を疑われ当院脳外科を紹介受診。頭部CTで左頭頂葉～後頭葉の脳溝描出が不良であり、頭部MRIのDWIで同部位に高信号、SWIで低信号を認めた。また、入院2日目の髄液検査でキサントクロミーの所見を認めたことからくも膜下出血に伴う焦点性てんかんと診断した。脳血管撮影を行なったが、出血源は明らかでなかった。レベチラセタム1000mg/日の投与を行い視野障害は改善したが、入院7日目のリハビリ評価で言語障害・失書・失算を認め、造影MRIで左側頭葉、頭頂葉の硬膜および軟膜の異常造影効果を認めた。左頭頂葉異常造影部位の生検を施行し、ABRAと診断し、ステロイドパルス療法を開始した。その後、画像・臨床所見ともに改善を認めた。

【考察】くも膜下出血の出血源検索のため血管撮影を行い、原因不明だった症例に対しては画像所見によってはCAAを鑑別に入れる必要がある。CAAのうち、CAA-RIとABRAの鑑別のためには脳生検を行う必要があり、病理結果により確定診断が可能となる。本症例では、脳生検によってABRAと診断され、ステロイドパルスが奏功した。

## 右側頭頭頂葉に生じた大型脳動静脈奇形に対し 外科的治療を行った1例

A case of surgical treatment of a large cerebral arteriovenous malformation  
in the right temporoparietal lobe

ツボタ タダヒロ  
坪田 忠大, 渡邊 晃史, 大岩 美都妃, 山田 慎太郎, 川尻 智士, 四方 志昂,  
赤澤 愛弓, 山内 貴寛, 東野 芳史, 磯崎 誠, 松田 謙, 有島 英孝, 菊田 健一郎

福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野

【緒言】サイズの大きい脳動静脈奇形(AVM)では、eloquent area内または近傍に位置することがあり、また複数のfeederがあるため、複雑な解剖学的構造、血行動態を理解し、個々の症例に応じて治療方針を検討する必要がある。今回我々は右側頭頭頂葉に生じた大型AVMに対し外科的治療を行った1例を経験したため、報告する。

【症例】34歳女性。15歳時にMRIで右側頭頭頂葉にSpetzler-Martin grade 3のAVMを指摘され、外来フォローされていた。34歳時にAVMに起因すると考えられる右頭頂葉の脳内出血を発症した。脳血管撮影では右中大脳動脈(MCA)の異常拡張と広範な動静脈シャントの存在、前大脳動脈(ACA)、両側の中硬膜動脈からのfeederを認めた。右後大脳動脈からは、右後頭葉にCerebral proliferative angiopathy(CPA)を疑う広範なシャント形成がみられた。側頭頭頂葉のnidusに対し段階的な術前塞栓+摘出術を施行し、ACAから入る小さいnidusが残存した。術後は一時的に左半側空間無視がみられたが、日常生活に支障ない程度まで改善し自宅退院となった。

【考察】大型AVMでは、塞栓術や外科的治療を組み合わせた治療が行われ、血行動態の急激な変化や過度の侵襲を避けるため、段階的に行われることが多い。一見治療が困難な広範なシャント病変であっても、血流の変化によりnidusが描出されるようになる場合がある。本症例では側頭頭頂葉nidusの術後に後頭葉のCPA様病変の血流が減少し、残存nidusと同じnidusが描出されるようになったことから、Diffuse type AVMであったことがわかった。

【結語】脳葉をまたぐような広範なAVMであっても、術前塞栓あるいは摘出術により真のnidusが明瞭になり、後療法につなげられる場合がある。

## BA-SCA血栓化動脈瘤に対してSTA-SCA bypass後に 瘤内血栓化が進行した一例

A case of progressive intraluminal thrombosis in a BA-SCA aneurysm following STA-SCA bypass.

タイシャク アツヒト

帝釋 敦仁, 西川 祐介, 藤浪 亮太, 山中 智康, 内田 充, 柴田 帝式, 山田 紘史,  
岡 雄一, 山田 茂樹, 谷川 元紀, 片野 広之, 間瀬 光人

名古屋市立大学医学部脳神経外科

症例は74歳女性。くも膜下出血で発症した脳底動脈-上小脳動脈瘤(BA-SCA AN)に対して、12年間で3度の血管内治療を行い、同側後大脳動脈から脳底動脈にかけてNeuroform AtlasおよびLvisの2本のstentを留置しコイル塞栓術を施行していた。最後の血管内治療後から5年が経過し、急速に部分血栓化を伴う再増大が認められ動眼神経麻痺が出現したため、再度治療を行う方針とした。SCAがdomeから分岐していることが再発の原因と考えられた。動脈瘤からSCAへのoutletを無くし、side wall化することを目的として、STA-SCA bypassおよびproximal clippingを行い、後日コイル塞栓術を行う方針とした。

手術治療を先行したところ、術後から動眼神経麻痺が改善傾向となり、1週間目で血管撮影を施行し、瘤内血流が減少し血栓化が起こっていることが確認された。動脈瘤が治癒過程となっている可能性があり、コイル塞栓術を延期し画像経過観察を行う方針とした。

本症例では母血管にstentが2枚留置されており、SCAへの血流が消失したことで瘤内血流が減少し血栓化を惹起したと考えられる。ただし、瘤内血流は残存しており血栓化が停止する場合はコイル塞栓術を行う必要があると考えられ血管撮影による経過フォローを予定している。

血栓化動脈瘤に対して、分岐血管の遮断により動脈瘤内の血栓化が進行した症例を経験した。今回の治療経過について文献的考察を含めて報告する。

中硬膜動脈塞栓術を行なった際、  
Artery of Davidoff and Schechter を介して視床梗塞を伴った一例

Thalamic infarction through the artery of Davidoff and Schechter

at middle meningeal artery embolization : A case report and review of the literature

コジマ ミツル

小島 光, 大石 裕美子, 望月 洋一

静岡市立清水病院脳神経外科

【背景】再発性慢性硬膜下血腫に対する中硬膜動脈（MMA）塞栓術の有効性が近年注目されているが、今回我々はMMA塞栓術を行なった際に後大脳動脈硬膜枝であるArtery of Davidoff and Schechter(ADS)を介して視床梗塞を伴った一例を経験した。

【症例】81歳男性、転倒後の頭部CTで右慢性硬膜下血腫を認め当院受診。同日穿頭ドレナージ術を施行。入院翌日ドレーン抜去、頭部CT上一部血腫残存も脳溝描出され神経症状改善を認めた。しかし術後3,6日目でCT上血腫増加、神経症状再燃を認めた。血症板減少症の既往があり、術中も止血に苦慮したことから再手術のリスク考慮し、MMA塞栓術を行なう方針とした。術後7日目に16.6%NBCA（n-butyl-2-cyanoacrylate）による右MMA塞栓術を施行した。翌日のCTでは血腫外膜、大脳鎌、後脈絡叢動脈領域にNBCAが分布しているのを確認、MRIでは右視床梗塞が確認された。その後CTフォローでは血腫は徐々に減少、左上下肢不全麻痺も徐々に改善を認めるも巧緻運動障害残存するため、術後38日目にリハビリ病棟へ転棟となった。

【考察】MMA塞栓術は再発性慢性硬膜下血腫への有効性が近年報告されているが、眼動脈との危険な吻合に注意する必要がある。本症例では逆流による上記吻合塞栓回避するため比較的薄い濃度のNBCAを使用したものの、大脳鎌-ADSを介した視床梗塞を経験した。ADSは硬膜動静脈瘻や髄膜腫の栄養血管として拡張し造影されるとの症例報告は見られたが、ADSを介しての脳梗塞の症例報告は見られなかった。今後益々MMA塞栓術が増えてくることが予想され、塞栓位置や液体塞栓物質の濃度設定はさらなる議論が必要であると考えられる。

## 皮質静脈への逆流による脳出血で発症した 破裂内頸動脈海綿静脈洞部動脈瘤の1例

A case of cerebral hemorrhage due to cortical venous reflux  
caused by ruptured internal carotid artery cavernous sinus aneurysm

ナカヤ マサト  
中谷 優仁, 高島 靖志, 山崎 法明, 若松 弘一, 宇野 英一, 向井 裕修

福井県済生会病院脳神経外科

【症例】75歳女性

【主訴】意識障害

【現病歴】X-6年に頭痛精査目的に撮影した頭部MRIにて右中大脳動脈に小型動脈瘤を疑う所見を指摘されていた方。X-4日に右側頭部痛を認め翌日当科を受診し、身体診察および頭部CTで異常を認めず経過観察としたが、X日に右眼瞼下垂、構音障害に続発して意識障害を発症し救急搬送された。到着時JCS-300であり、著明な高血圧、右瞳孔散大を認めていた。頭部CTでくも膜下出血を伴う右側頭葉出血を認め、脳血管撮影で右中大脳動脈瘤は明らかではなく、右海綿静脈洞部内頸動脈瘤破裂による内頸動脈海綿静脈洞瘻（CCF）を認め、脳皮質静脈への逆流を認めていた。脳動脈瘤コイル塞栓術にてCCFの消失を確認した。術直後頭部CTでは出血量に著変認めなかったが、術後8時間後の頭部CTで右側頭葉出血の増大を認め、緊急で減圧開頭術及び内減圧術を行うも、X+11日に死亡した。

【考察】海綿静脈洞部内頸動脈瘤は破裂リスクが低く、破裂してもCCFを生じることが多く頭蓋内出血は極めて稀と言われている。CCFの頭蓋内出血リスクとして脳皮質静脈の逆流所見が挙げられており、本症例でも同様に脳皮質静脈への逆流を認めたが、CCFの典型的な症候である眼球結膜充血、眼球突出といった眼症状を認めず、診断、発症予測が難しい症例であった。今回はコイル塞栓によりCCF消失を確認できたが、術後出血の増大を認めた。CCF治療後に出血が増大した症例報告は1例のみであり、Normal perfusion pressure breakthroughが出血原因として考察されていたが、本症例ではCCF発症後の脳出血発症の経過が急激であり、同様の機序で出血増大が起こったかどうかは疑問が残る経過であった。CCF消失により血行動態に変化が起こり出血増大をきたしたと考えられたが、明らかな原因は不明であった。



## 動脈瘤破裂による内頸動脈海綿静脈洞瘻に対する 瘤内塞栓術後の待機的FD留置の有用性

Usefulness of delayed FD placement after intraaneurysmal embolization  
for carotid cavernous fistula caused by rupture of a carotid aneurysm

ウノ タケヒロ

宇野 豪洋, 内山 尚之, 森田 一矢, 河原 庸介, 林 裕

石川県立中央病院脳神経外科

【緒言】動脈瘤破裂による直接型内頸動脈海綿静脈洞瘻 (direct carotid cavernous fistula: DCCF) は、瘤内塞栓術、TVE、母動脈閉塞などで治療されるが、症状を改善させる最良の治療法に関してコンセンサスが得られていないのが現状である。頭痛と右外転神経麻痺にて発症した動脈瘤破裂によるDCCFに対して瘤内塞栓術後に待機的にFlow Diverter (FD)留置を行い、良好な転帰を得ることが出来た1例を経験したので報告する。

【症例】33歳男性。数日前から頭痛があったが、更に複視が出現したため来院した。来院時意識は清明で、右外転神経麻痺を認めた。外傷の既往は無かった。MRIで右内頸動脈海綿静脈洞部に最大径17mmの動脈瘤がみられ、DSAでDCCFが確認された。まず瘤内塞栓術を行う方針としDAPT内服を始めたが、その後に右三叉神経痛、右動眼神経麻痺も出現した。来院から8日目に瘤内塞栓術を行い、body fillingで終えたがVER 31%の塞栓が得られ動静脈瘻は消失した。その後動眼神経麻痺は改善するも、三叉神経痛、外転神経麻痺の改善は乏しかった。退院から1ヶ月後のフォローMRIにてbody filling部の増大がみられたため、瘤内塞栓術から2ヶ月後にFD留置を行った。術直後より三叉神経痛は軽快し始め、1ヶ月後には外転神経麻痺も劇的に改善した。

【考察】大型脳動脈瘤に塞栓術を行って動静脈瘻が消失しても、瘤内血流が残存していると瘤内圧は低下せず拍動も消失しない。FD留置によって瘤内への血液流入が減り、瘤内圧低下と拍動減少が生じ、脳神経への圧迫が軽減し症状改善が得られたと思われる。瘤内塞栓術と待機的FD留置は動脈瘤破裂によるDCCFに対する有用な治療戦略の一つになり得る。



## Vessel wall imagingが破裂点の同定に有用であった 紡錘状脳底動脈瘤の1例

Fusiform basilar artery aneurysm which vessel wall imaging was useful  
for identifying the rupture point

ササキ ノゾミ  
佐々木 望, 榎本 由貴子, 堀 貴光, 松原 博文, 江頭 裕介, 出雲 剛

岐阜大学脳神経外科

【はじめに】近年、vessel wall imaging(VWI)による瘤壁の造影効果が破裂動脈瘤の特徴的所見として注目され、多発脳動脈瘤例における破裂瘤同定に有用とされている。VWIにより破裂点を同定し得た紡錘状脳底動脈瘤の1例を報告する。

【症例】75歳女性。突然の激しい頭痛と嘔吐を主訴に救急搬送された。頭部CTで脳底槽から後頭蓋窩に広がるくも膜下出血を認めたが、CT Angiography、脳血管造影検査では1年前からMRIで指摘されていた脳底動脈本幹；上小脳動脈分岐部近位からunion部に致る6.5 x 25mm長の紡錘状拡張を認めるのみであった。血腫の局在からは同動脈瘤が出血源と思われたが、比較的均一な径を有し、壁不整もなく、その確証が得られなかったため、さらなる画像精査を優先させて待機的治療とした。Day6に施行したGd造影T1強調像によるVWIでは紡錘状動脈瘤の右上方血管壁の造影効果を認めた。Day13に施行したrepeat CTでは同部位に一致して局所的な血腫残存を認め、これらの所見から紡錘状動脈瘤の右上方壁を破裂点と同定した。発症22日に同動脈瘤に対してFlow Diverter(FD)留置術を施行、治療時の椎骨動脈撮影では予想された破裂部位に新たに瘤状拡張部の出現を認めた。動脈瘤遠位の脳底動脈に高度狭窄を伴っていたためデバイスの通過にはコンプライアントバルーンによるPTAの追加が必要であったが、左P1から左VAにかけてPipeline Shield 3.75 x35mmを留置し、術中合併症なく予定した手技を修了した。治療後経過やFDの開存性は良好で、明らかな神経学的脱落症状なく治療後20日で回復機リハビリテーション病院に転院した。

【結語】囊状動脈瘤に対するVWIの有用性の報告は散見されるが、破裂紡錘状動脈瘤に対するVWIの報告はほとんどない。治療難易度や手技関連合併症のリスクが高い紡錘状動脈瘤において、VWIで破裂点を同定することは治療戦略を決定する上で重要と思われる。

## 内頸動脈解離によるくも膜下出血に対してwrapping術後、 解離所見の増悪を認めhighflowbypass術を必要とした1例

A case of subarachnoid hemorrhage due to internal carotid artery dissection in which dissection findings worsened after wrapping surgery and required high-flow bypass

ワタナベ トオル

渡邊 亨, 住友 正樹, 河村 彰乃, 宗宮 大輝, 安藤 祐人, 立花 栄二

豊田厚生病院脳神経外科

### 【背景】

くも膜下出血で発症した内頸動脈瘤や内頸動脈解離、血豆状動脈瘤に対しては、高流量バイパス術 (high flow bypass:HFB) を併用したtrapping術やwrap on clip術の適応となる。今回我々は、内頸動脈解離によるくも膜下出血に対してwrapping術を施行した後に、解離所見の増悪を認め、HFBを必要とした症例を経験した。

### 【症例】

62歳男性。筋トレ中に頸部痛と嘔吐症状が出現し、救急搬送された。救急外来搬送時の意識は清明、左半身のわずかな動かさにくさ以外には他覚的所見神経所見は認めなかった。

頭部CTにてWFNS grade 1、HK grade 1、Fisher group 3のくも膜下出血を認めた。3D-CTAと脳血管撮影にて右内頸動脈床上部紡錘状の拡張を認め、内頸動脈解離によるくも膜下出血と診断し、椎骨動脈をgraftに用いたHFBを予定した。しかし、術中顕微鏡下での解離所見は乏しく、紡錘状の拡張を認める部位のwrapping術へ変更した。術後クラゾセンタンによるスパズム予防治療を開始し、神経所見の悪化なく経過したが、3D-CTAのフォロー画像にて解離所見の悪化を認め、HFBを施行した。術後graftの血流は保たれ、新規梗塞所見や過灌流所見はなく経過し、mRS score 1で自宅退院となった。

### 【考察】

本症例は術前画像診断とは異なり、術中顕微鏡下での解離所見に乏しく、wrapping術にとどめたが、HFBの再手術が必要とした症例となった。幸い術後、後遺症なく経過したが、内頸動脈解離に対しての手術戦略としてHFBを選択する必要があることを文献を加えて報告する。

## 内頸動脈血豆状動脈瘤に対し STA-MCAバイパス併用下クリッピング術を施行した1例

A case of ICA blood blister-like aneurysm treated by STA-MCA bypass and clipping

イソザワ ユウイチロウ

磯澤 佑一郎, 坂本 悠介, 加藤 信靖, 酒井 洋輔, 石川 隆之, 塚田 哲也,  
荒木 芳生, 永谷 哲也, 関 行雄

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院脳神経外科

【緒言】内頸動脈前壁血豆状動脈瘤（BBA）は壁が脆弱なため術中破裂のリスクが高い。治療としてはハイフローバイパス併用下トラッピング術が一般的だが、近年は血管内治療の報告もある。今回、左内頸動脈BBAに対してSTA-MCAバイパス併用下クリッピング術を施行した1例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

【症例】44歳女性。頭痛、嘔吐で当院救急外来を受診。来院時GCS:E4V5M6、あきらかな神経所見を認めず。頭部CTにて左シルビウス裂にくも膜下出血あり。3D-CTAでは左内頸動脈前壁に壁不整を認め、脳血管撮影では左内頸動脈C2部に前外側へ膨隆する瘤を認めた。第3病日に、頸部内頸動脈を確保しハイフローバイパスの準備をした上で、病変を観察した。病変部は内頸動脈の半周以下にとどまり、直接クリッピング可能と判断した。順行性血流の温存を優先し、STA-MCAバイパスアシスト下で内頸動脈をやや狭窄させる形で3本のcurved clipで病変を遮断した。術後経過は良好であり、動脈瘤再発や血管攣縮は認めず。リハビリ目的に第23病日に転院。現在は外来フォロー中である（mRS=0）。

【考察】BBAに対する治療法としてはハイフローバイパス併用下トラッピング術が一般的であるが、盲端形成による前脈絡叢動脈の血栓化が懸念される。本症例ではハイフローバイパス併用下トラッピング術の準備をして手術に臨んだが、ICAをやや狭窄気味にすれば直接クリッピング可能と判断し、術中遮断および術後の内頸動脈狭窄への血流担保のためSTA-MCAバイパス併用下でクリッピング術を実施した。短期フォローでの再発は認めないが、注意深い経過観察を要する。BBAに対して直接クリッピングを検討する場合は、トラッピングに移行できる準備をした上で挑むことが望ましい。

【結語】左内頸動脈BBAに対し、バイパス併用下クリッピング術にて良好な経過を得た。症例によっては順行性血流温存の観点から選択肢の一つとなり得る。

## 第1/2頸椎レベルから起始する後下小脳動脈の遠位に発生した 未破裂動脈瘤の一例

Unruptured aneurysm of distal posterior inferior cerebellar artery of C1/2origin

-A case report-

ノロ アカリ  
野呂 朱里<sup>1</sup>, 芝 真人<sup>1</sup>, 宮崎 敬大<sup>1</sup>, 市川 尚己<sup>1</sup>, 水野 正喜<sup>2</sup>, 荒木 朋浩<sup>1</sup>

<sup>1</sup>鈴鹿厚生病院脳神経外科, <sup>2</sup>三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

【はじめに】後下小脳動脈(PICA)の起始にはバリエーションがあり, 頭蓋外である第1/2頸椎(C1/2)レベルから起始する PICAは稀である. 今回我々はC1/2レベルから起始したPICAの遠位に発生した未破裂動脈瘤の一例を経験したので報告する. 【症例】70歳代女性. 脳梗塞のフォローアップのために撮影されたMRIで, 右PICA遠位に増大傾向の未破裂動脈瘤を指摘された. CT angiographyではC1/2レベルの椎骨動脈(VA)から起始し, 上行するPICAの遠位に母血管狭窄を伴った動脈瘤を認めた. 増大傾向の未破裂動脈瘤であり, 破裂リスクが比較的高いと判断し, 手術を行った. 手術はOA-PICAバイパスを行い, PICAから延髄への穿通枝がないことを確認したのち動脈瘤のトラッピング術を行った. 術後敗血症を来し抗生剤治療とリハビリテーションを要したが, 手術に伴う脳梗塞は認めず, 最終的に入院前のADLにまで回復し独歩退院した. 【考察】頭蓋外起始のPICAの頻度は約5-20%で, V3 segmentから起始することが多いとされている. その中でもC1/2レベルのVAから起始するPICAの頻度は約1%と稀である. またPICAから延髄への穿通枝は, 一般的にPICA近位のセグメントから分枝するとされているが, 本症例のような頭蓋外起始のPICAからは, 延髄への穿通枝は認めないと報告されており, 脳動脈瘤トラッピング術による延髄梗塞のリスクは低いと考えられる. 【結語】C1/2レベルから起始するPICAの遠位に発生した動脈瘤はバイパス併用トラッピング術によって安全に治療できると考えられた.

## 診断に苦慮した破裂中大脳動脈血豆状動脈瘤の1例

A case of difficult diagnosis in a patient with ruptured MCA blood-blister aneurysm

オカ ナオキ  
岡 直樹, 村上 哲彦, 小林 寛樹, 野村 悠一, 石澤 錠二, 郭 泰彦

朝日大学病院脳神経外科

症例 74才女性 突然の後頭部痛と嘔吐で発症した。GCS 13点(E3V4M6)で局所神経症状は認められなかった。CTではdiffuse thick SAH (Fisher Group 3)を認めた。3D CTAでは左椎骨動脈に典型的なstring & beads形状を呈する紡錘状動脈瘤を認め、右椎骨動脈、右中大脳動脈にも小動脈瘤を認めた。形状、サイズから左椎骨動脈解離性動脈瘤が出血源と考え、拡張部を母血管とともにコイルにて塞栓したが、Day 8に再出血をきたした。右橋前槽を中心に再出血を認めため右椎骨動脈瘤が出血源と考えて動脈瘤のみをコイル塞栓した。Day 11に再々出血をきたし、CTでは右シルビウス溝に偏在するSAHを認めた。3D CTAでは右中大脳動脈瘤の増大を認めたため、同日に右前頭側頭開頭術を行った。術中所見は右中大脳動脈瘤として描出されていた部位は器質化した血栓に囲まれた仮性動脈瘤で、それを除去すると動脈壁が欠損していたので欠損孔を縫縮した。術後経過は良好で、水頭症に対するシャント術を経てmRS 1で療養中である。

本例は多発動脈瘤で出血源の同定に苦慮した。責任病変である中大脳動脈瘤は初診時には1mm強の極小動脈瘤の所見であったことが確定診断を遅らせた原因と考えられる。手術所見からは血豆状動脈瘤であった可能性が高いと考えられた。

## Treatment strategies and outcome analysis of challenging cases in recurrent cerebral aneurysm

Treatment strategies and outcome analysis of challenging cases in recurrent cerebral aneurysm

キハラ コウタロウ

木原 光太郎<sup>1</sup>, 山田 康博<sup>1</sup>, 小松 文成<sup>1</sup>, 田村 貴光<sup>1</sup>, 田中 里樹<sup>1</sup>, 佐々木 建人<sup>1</sup>,  
片山 朋佳<sup>2</sup>, 大久保 麻衣<sup>2</sup>, 加藤 庸子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>藤田医科大学ばんだね病院脳神経外科, <sup>2</sup>藤田医科大学病院中央診療部FNP室

### (背景)

再発脳動脈瘤(開頭クリッピング術後およびコイル塞栓術後)は手術による周囲組織との癒着とクリップ、コイルが存在することによる剥離操作や追加クリッピングが困難となることが多く、高難易度の手術となっている。そのため、再発脳動脈瘤に対する治療に関する報告はあまり多くない。今回、当院において施行した治療戦略について検討した。

### (対象)

2015年から2022年12月までに開頭直達手術で再発脳動脈瘤の治療を行った23例を対象にした。そのうち、12例は開頭クリッピング術後の再発症例であり、11例はコイル塞栓術後であった。

### (結果)

治療はクリッピングの追加、または前回留置したクリッピングを外し新たなクリッピング術を実施した。12例中4例はクリップを外したものであった。コイルを完全に除去した症例はなかったが、1例において部分的切断を行なった。

### (結語)

再発脳動脈瘤の直達術は初回手術に比べて難易度が高くなるが、根治性の高い治療法である。追加クリッピングが困難な症例では血行再建術を検討する必要がある、的確な治療判断が術中に必要となる。特にコイル塞栓術後にmass effectが生じた再発脳動脈瘤では、直達術が必要不可欠である。将来的には血管内手術技術やデバイスの進歩により、血管内治療が一般的となり、第一選択となると思われる。

## 脳幹梗塞を発症した患者に対して視線入力装置を導入した1例

Effectiveness of Eye-Gaze Input System for a patient with brainstem infarction

フカミ シンノスケ

深見 真之介, 鳥飼 武司

中東遠総合医療センター

### 【はじめに】

視線入力による意思伝達装置については、筋萎縮性側索硬化症を発症した患者に導入されることは知られている。今回、脳幹梗塞により四肢麻痺、声帯麻痺を発症したため、口頭での意思疎通が困難となった患者に対して、短期間ではあるが、リハビリテーション目的で視線入力装置を導入した。その有効性と問題点を報告する。

### 【症例】

70代男性で、既往として糖尿病、甲状腺機能亢進症、脳梗塞があった（病前のmodified Rankin scale 0）。意識障害（JCS I-3）および四肢麻痺を主訴に救急搬送され、頭部MRIで脳底動脈閉塞に伴う脳幹梗塞を認めた。最終健全より7時間経過し、来院時のNIHSS 26点であった。脳底動脈閉塞部の経皮的血管形成術を行い、再開通を得た。声門閉塞、SpO<sub>2</sub>低下があり、気管切開を行った。意識はJCS I-1、構音障害のため意思疎通は困難であり、四肢麻痺のため全介助(modified Rankin scale 5)であった。コミュニケーション手段は、口型（口パク）と頷きのみであったが、追視は可能であった。そこで視線入力装置として、OriHime Eye+Switch (PHILIPS)を導入した。モニター上の文字盤を0.7秒前後凝視することにより文字を選択し、文章を打ち込み、読み上げさせることが可能である。本患者では、視線の水平方向への動きは頭部回旋も利用しており、また、両眼よりも片眼での凝視が効率的であった。眼が乾燥し、集中力も要するため、1回の練習時間は5分程度であった。練習5日目には、家族の前で自分の名前を打ち込むことがおおそ可能となり、「ありがとう」の言葉を何度も読み上げさせていた。

### 【考察】

視線入力装置は、思いを言葉にする点でコミュニケーション手段として、言葉にする意欲が湧く点でリハビリテーションとして、有用である。脳卒中では眼球運動障害や高次脳機能障害を伴うことがあり、疾患の特性や残存機能に合わせた介入が必要である。



## 本態性振戦に対して3回目の視床凝固術を行った症例

Patient with essential tremor treated by thalamotomy for three times

スギヤマ ユウ  
杉山 祐<sup>1</sup>, 伊藤 芳記<sup>2</sup>, 須崎 法幸<sup>1</sup>, 倉光 俊一郎<sup>1</sup>, 江口 馨<sup>1</sup>, 伊藤 真史<sup>1</sup>, 安藤 遼<sup>1</sup>,  
松野 宏樹<sup>1</sup>, 前澤 聡<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国立病院機構名古屋医療センター脳神経外科, <sup>2</sup>名古屋大学脳神経外科

### 【はじめに】

近年、本態性振戦に対する視床凝固術の有用性が再注目されている。今回我々は薬剤抵抗性の本態性振戦に対して両側凝固手術を行い、更にその後の再発に対して、3回目の視床凝固術を行った症例を経験したので報告する。

### 【症例】

50代右利きの男性。X年より左上肢に本態性振戦を自覚。薬剤抵抗性で徐々に右上肢にも振戦を生じるようになった。X+6年に右上肢振戦の改善目的で左視床腹側中間核(Vim核)に対して集束超音波治療(FUS)を施行した。右の振戦はいったん改善した。X+8年には対側治療も希望され、右Vim核に対して高周波凝固術(RF)を施行した。副作用の出現を考慮し、1回目の病変とややずらして鏡面像の2mm上方に凝固巣を作成した。左側の振戦は改善したが、右側の振戦が再発し経時的に悪化した。今回(X+9年)、左Vim核に対して再度RFを施行した。今回も対側とずらす方針で、右側の凝固巣の鏡面像の2mm下方、つまり一回目の病変とほぼ同じ高さとした。一回目の病変が小さく、やや外側後方にあることから、1mm前方、1mm内側にずらして、凝固巣を広げる形で作成した。術後2日目のMRIで、ほぼ予定通りの部位に直径10mm程度の凝固巣を確認した。術前の患側上肢(右)のclinical rating scale of tremor (CRST)はA8 B9であったが、術後5日目にはA2 B6であり、著明に改善した。併発症は認めなかった。

### 【考察】

本態性振戦は両側性に症状が出現するため、両側治療を求める患者が多いが、構音障害など併発症が多く禁忌とされていた。しかし、画像技術や定位技術の進歩により、その安全性を示す報告が散見される。更には再発症例に対する同側再手術も行われるようになってきている。しかし、3回目の視床凝固術を行った症例の報告はなく稀であり、安全な凝固のためには、ターゲット設定に工夫が必要であったため、本症例は教育的であると考えらる。



## 多発脊椎転移に対して、11椎体固定を施行した2例の検討

Two cases of 11 segment spinal stabilization for multifocal spinal metastases

ツカモト エイスケ

塚本 英祐<sup>1</sup>, 灰本 章一<sup>2</sup>, 西村 由介<sup>1</sup>, 加藤 寛之<sup>1</sup>, 阿部 節<sup>1</sup>, 松尾 衛<sup>1</sup>, 永島 吉孝<sup>1</sup>,  
齋藤 竜太<sup>1</sup><sup>1</sup>名古屋大学脳神経外科, <sup>2</sup>愛知県がんセンター脳神経外科部

【はじめに】脊椎転移手術では、病変が多椎体にわたり多椎体固定を要することがある。今回、多発脊椎転移に対し11椎体固定を行った2症例を検討した。

【症例1】64歳男性、右肩甲部痛を主訴に前医受診され、胸椎浸潤を伴う縦隔腫瘍が疑われ紹介。CTにて右肺腫瘍が胸椎Th2-6へ浸潤する所見を認め、SINS 13点で、Th3-5脊髄圧迫を伴っていた。紹介時、PSは2、FRANKEL分類はEであった。術前塞栓術、C6-Th9後方除圧固定術を行い、手術検体で肺扁平上皮癌と診断した。術後、PSは1へ改善した。放射線治療（30Gy/10fr）を追加した後に、呼吸器内科でシスプラチンを用いた化学療法を施行された。術30ヶ月後に敗血症で永眠された。

【症例2】82歳男性、9年前に肺癌手術の既往あり。背部痛、肩甲部痛を主訴に前医受診され、多発脊椎転移を指摘され紹介。CTにてTh2-6転移を認め、SINS 14点で、Th3-5脊髄圧迫を伴っていた。紹介時、対麻痺があり、PSは3、FRANKEL分類はC2であった。C6-Th9後方除圧固定術を行い、手術検体でEGFR変異陽性肺腺癌の再発と診断した。術後、PSは2、FRANKEL分類はD3へ改善し、独歩可能となった。放射線治療（30Gy/10fr）を追加した後に、呼吸器内科でオシメルチニブが導入された。術21ヶ月後に原病悪化のため転医となった。

【考察】多発脊椎転移に対する多椎体固定は、患者の神経機能およびPSの改善が得られる有効な治療法である。

## 進行性歩行障害にて発症した胸腰椎多発性側方髄膜瘤の1例

Multiple lateral tholacolumbar spinal meningoceles with progressive gait disturbance

シラガ シュンスケ

白神 俊祐<sup>1</sup>, 佐藤 仁志<sup>2</sup>, 飯塚 秀明<sup>1</sup>, 林 康彦<sup>1</sup><sup>1</sup>金沢医科大学脳神経外科, <sup>2</sup>金沢医科大学小児科

【はじめに】多発性の側方髄膜瘤 (multiple lateral spinal meningocele) は、脊髄硬膜の異形成により、脳脊髄液圧が上昇して椎間孔などを介したくも膜が多発性に突出する非常に稀な結合組織性疾患と考えられている。脊髄硬膜嚢内でも脊髄を圧迫して症候性となる。この病態にはまだ不明な点も多く、治療法も一定しない。

【症例】7歳、男児。3歳から転倒傾向、4歳から歩行時に右足の外反、5歳より右下肢の脱力、6歳より疼痛を認め、左側にも症状は進行、間欠性歩行も出現して徐々に悪化した。神経学的は、Th6以下の筋力低下、深部腱反射の減弱を認めた。脊髄MRIは、胸腰髄の上前方への圧排と脊椎から多発性の嚢胞の側方進展を認めた。脊椎CTでは椎間孔は著明に拡大していた。L1-2椎間からの嚢胞穿刺では初圧35cmH<sub>2</sub>Oであり、髄液を採取後に造影剤を注入すると嚢胞腔のみに拡散した。この後、症状は明らかに改善を認め、治療適応と考えた。L4-5とTh9-10で嚢胞腔と脊髄腔間にサッポロシャントを留置した。術後腰部切開創からの髄液漏を認め、閉鎖術を要したが、その後は経過良好で、歩行は徐々に改善して3ヶ月目にはほぼ正常化した。半年後のMRIでは髄膜瘤の縮小が認められた。

【結語】多発性の側方髄膜瘤は非常に稀であり、治療法も一定しないがこれまでは瘤の縫縮術や脊髄腹腔短絡術などが行われてきた。脳脊髄液腔圧と髄液吸収能の回復とのバランスによっては髄液漏の原因ともなる。稀な病態ではあるが、嚢胞脊髄腔短絡術が有効な可能性が示された。

## 血栓化椎骨動脈瘤術後に首下がり症候群が改善した1例

A case of head drop syndrome improving after surgical treatment  
for thrombosed vertebral artery aneurysm.

ハシダ シンノスケ

橋田 真之介, 上出 智也, 新田 歩, 高田 翔, 輪島 大介, 見崎 孝一, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【背景】首下がり症候群は神経筋疾患、炎症性疾患、代謝性疾患、頸椎の変形など様々な原因により引き起こされると考えられている疾患であるが、原因の特定に至らないことも多い。今回我々は血栓化椎骨動脈瘤に対する開頭術後に、首下がり症候群が改善した症例を経験したため報告する。

【症例】59歳女性、20年前に前交通動脈瘤破裂によるくも膜下出血の加療歴があり、左不全片麻痺は後遺したが短下肢装具を用いてADLは自立していた。1年前から誘因なく頸部が前方へ持続的に下がるようになり、経過で増悪した。整形外科および脳神経内科にて首下がり症候群と診断されるも原因の特定には至らなかったが、頭部MRIで偶発的に左血栓化椎骨動脈瘤が指摘された。脳幹を圧排しており精査加療目的に当科紹介となったが、急速に歩行障害が悪化したため準緊急で手術加療の方針となった。左外側後頭下開頭にて後頭動脈-後下小脳動脈吻合術及び近位椎骨動脈クリッピング術を施行したところ、術直後から首下がり症候群が著明に改善した。歩行障害は徐々に改善し、リハビリ転院を経て自宅退院し軽作業の仕事に復帰した。術後4か月の経過で首下がり症候群の再燃は認めていない。

【考察】首下がり症候群の治療は原因疾患に対する非手術的治療が主体であり、外科的治療については慎重な判断が必要とされる。首下がり症候群の手術加療として頸椎アライメントを矯正する頸椎後方固定術の有用性が報告されている。これまでに脳動脈瘤の脳幹圧迫による首下がり症候群の報告はない。本症例では歩行障害が急速に悪化したため手術加療を施行し、歩行障害に加えて首下がり症候群も改善した。症状改善の経過からは、脳幹圧迫の除圧より、後頭下開頭に伴う後頸筋群の離断と再建が功を奏したと考えられる。首下がり症候群に対して脳神経外科手術が適応となる症例の存在が示唆された。