



# 第 148 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：2024年9月28日（土）

会場：長崎大学医学部良順会館（長崎市坂本1丁目12-4）

開催形式：現地開催のみ

08：00	受付開始	<2F ボートインホール>
08：25	開催の辞	<2F ボートインホール>
08：30-11：45	セッション 1-5	<2F ボートインホール>
12：00-13：00	ランチョンセミナー（領域講習）	<2F ボートインホール>
12：00-13：00	理事会	<1F 専斎ホール 2>
13：00-13：30	第21回日本脳神経外科学会九州支部総会	<1F 専斎ホール 1>
13：10-13：35	セッション 6	<2F ボートインホール>
13：35-13：45	授賞式	<2F ボートインホール>
13：50-16：30	セッション 7-10	<2F ボートインホール>
16：30-16：35	閉会の辞	<2F ボートインホール>
16：35-17：35	FD 講習会（領域講習）	<2F ボートインホール>

会長 長崎大学大学院医歯薬総合研究科 展開医療科学講座脳神経外科 松尾孝之

## <<連絡事項>>

- 本学会は、現地開催のみとさせていただきます。
- 参加希望者は、九州支部会のホームページ(<https://jnsk.jp>)より前日までに登録、支払いを完了させていただきようお願いいたします。
- 一般演題および English セッションは、発表6分(予鈴5分)、質疑応答2分です。手術手技ミニシンポジウムは、発表4分(呼鈴3分)、総合討論12分です。時間厳守をお願いいたします。
- 今回も、学会賞を設けております(V部門、T部門、N部門 各1名ずつ)。また English セッションでは優秀演題1名に English presentation award を設けております。  
\*初期研修医の先生方も対象です。是非、受賞を目指してください。
- 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。
- 今回も コメンテーター制です。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。

## <<本支部会に参加される先生方へ>>

- 本学会では、日本脳神経外科学会九州支部会のホームページのリニューアルに伴い、学会参加登録および参加費(2,000円)の支払いは原則「前日までの登録、支払い」をお願い致しております。
- 現地での登録用紙を用いた参加登録、現金支払いは日本脳神経外科学会非会員の研修医等に限らせていただきます。会員の先生方におかれましては、現地でもスマートフォンやPCにて各自参加登録と参加費の支払いをお願い致します。
- 領域講習：本支部会のランチョンセミナー、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おります。専門医の先生方は、会場にご来場の際に一度、お帰りの際に一度、「領域講習受付」にて会員カードで受付を行なってください。
- 現在、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下さい。

## <<ご発表の先生方へ>>

- 発表は、九州支部会員であり、年会費を納めていることが条件です。ただし、初期研修医および他の支部に入会し会費納入している場合は、支部会参加費のみで発表が許容されます。

- 発表方法について

会場で使用する PC は Windows 版のパワーポイントで映写面サイズは 16 : 9 の画面です。演台上にモニターとマウスを設置いたしますのでご自身の操作で口演を行ってください。なお発表者ツールは使用できません。

- PC 受付について

発表の 30 分前までに PC 受付にて受付と試写を行ってください。

発表時間 10 分前までに発表会場内前方の次演者席にてお待ちください。

### 【メディアにてデータを持ち込む場合】

USB メモリにてご持参ください。事前に別のパソコンにコピーして正常に動作することをご確認ください。

文字フォントは OS に設定されている標準的なフォントをご使用ください。特殊なフォントの場合、表示のずれ、文字化けが生じることがありますのでご注意ください。

### 【パソコンを持ち込む場合】

会場のプロジェクターへは HDMI での接続となります。HDMI 変換コネクタを必要とする機種がありますので、HDMI 変換コネクタを忘れずにご持参ください。

AC アダプタを必ずご持参ください。念のため USB メモリにてバックアップデータをご持参ください。スクリーンセーバーならびに省電力設定・パスワード設定は事前に解除しておいてください。

※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

当日は、スタッフ一同会場にてお待ちしております。

緊急の場合は、下記アドレス宛にご氏名・電話番号を明記の上、メールでご連絡ください。

事務局長 馬場 史郎 : [bb46.vader@gmail.com](mailto:bb46.vader@gmail.com)

## 会場のご案内

会場：長崎大学医学部良順会館（長崎市坂本1丁目12-4）

2階 ボードインホール(九州支部会、ランチョンセミナー)

1階 専齋ホール（理事会、第21回日本脳神経外科学会九州支部総会）

事務局：TEL 095-819-7375（脳神経外科医局）



### JR浦上駅から

- 徒歩：約15分
- タクシー：約5分

### JR長崎駅から

- バス…長崎バス8番(医大経由下大橋行) - 「医学部前」バス停 下車 徒歩1分
- 市内路面電車…赤迫方面行(1,2系統) - 「原爆資料館」電停 下車 徒歩約10分
- タクシー…約10分

### 長崎空港から

- リムジンバス
  - ①長崎駅前行（浦上経由利用の場合）…平和公園または原爆資料館下車 徒歩約10分
  - ②茂里町行（出島道路経由利用の場合）…茂里町（終点）で下車(その後JR浦上駅から)
- タクシー…長崎空港～約1時間

### お車でお越しの場合（長崎自動車道利用）

長崎多良見インターから、約30分

医学部構内に来場者用駐車場はございませんので、なるべく公共交通機関をご利用ください。

お車でお越しの場合は長崎大学病院 外来立体駐車場（有料）をご利用ください。

# 第 148 回日本脳神経外科学会九州支部会 プログラム

2024 年 9 月 28 日 (土)

長崎大学医学部良順会館

開会の辞 8:25 松尾 孝之

セッション 1 血管障害 (1) 8:30-9:05

座長 緒方 敦之 (佐賀大学)  
コメンテーター 梅村 武部 (産業医科大学)

- S1-01 破裂解離性脳動脈瘤に対し、急性期ステント併用コイル塞栓術と亜急性期フローダイバーター留置術を行った 2 症例  
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  
後藤 夏奈<sup>1</sup>, 福本 博順<sup>1</sup>, 廣田 篤<sup>1</sup>, 河野 大<sup>2</sup>, 吉永 進太郎<sup>2</sup>, 田中 秀明<sup>2</sup>, 山城 慧<sup>2</sup>, 榎本 年孝<sup>2</sup>, 小林 広昌<sup>2</sup>, 森下 登史<sup>2</sup>, 竹本 光一郎<sup>2</sup>, 岩朝 光利<sup>1</sup>, 仲村 佳彦<sup>1</sup>, 安部 洋<sup>2</sup>
- S1-02 局所放射線治療後の頭蓋内主幹動脈狭窄に対して経皮的血管形成術を施行した 1 例  
1産業医科大学脳卒中血管内科, 2産業医科大学脳神経外科  
岸本 拓也<sup>1</sup>, 梅村 武部<sup>2</sup>, 黒川 暢<sup>1</sup>, 佐藤 甲一郎<sup>1</sup>, 安次嶺 裕<sup>1</sup>, 山本 淳考<sup>2</sup>, 田中 優子<sup>1</sup>
- S1-03 血管内専門医・実施医不在施設による血栓回収療法の成績  
長崎県島原病院脳神経外科  
吉村 正太, 中村 光流, 平山 航輔, 林 之茂
- S1-04 内頸動脈閉塞術に対する再開通療法後の亜急性期に急速な脳腫脹を呈した 1 例  
長崎みなとメディカルセンター脳神経外科  
山口 将, 白川 靖, 陶山 一彦

## セッション2 血管障害 (2)

9:05-9:40

座長 我那覇 司 (那覇市立病院)  
コメンテーター 小林 広昌 (福岡大学)

- S2-01 もやもや病に合併した前篩骨動脈瘤破裂による脳出血に対して急性期に血行再建術を行った1例  
福岡大学医学部脳神経外科  
山崎 成茂, 河野 大, 辻 政宗, 吉永 進太郎, 田中 秀明, 山城 慧, 榎本 年孝, 小林 広昌, 森下 登史, 竹本 光一郎, 安部 洋
- S2-02 頸部内頸動脈偽閉塞症に対し、CEAを施行した2例  
新武雄病院脳神経外科  
小嶋 崇嗣, 大中 洋平, 一ノ瀬 誠
- S2-03 チロシンキナーゼ阻害薬のポナチニブが原因と考えられた頭蓋内血管狭窄の一例  
<sup>1</sup>小倉記念病院脳卒中センター脳神経外科, <sup>2</sup>小倉記念病院脳卒中センター脳神経内科  
長堀 貴<sup>1</sup>, 波多野 武人<sup>1</sup>, 安部倉 友<sup>1</sup>, 宮田 武<sup>1</sup>, 阿河 祐二<sup>1</sup>, 森田 隆雄<sup>1</sup>, 吉崎 航<sup>1</sup>, 三谷 幸輝<sup>1</sup>, 濱本 諒<sup>1</sup>, 白石 渉<sup>2</sup>, 中澤 祐介<sup>2</sup>, 稲森 有貴子<sup>2</sup>
- S2-04 診断に苦慮した中硬膜動脈より供血される側頭葉脳動静脈奇形の1例  
鹿児島大学大学院医学総合研究科脳神経外科  
鮫島 芳宗, 永野 祐志, 渡邊 章二, 東 拓一郎, 田中 俊一, 山畑 仁志, 花谷 亮典

## セッション3 血管障害 (3)

9:40-10:25

座長 米澤 大 (鹿児島大学)  
コメンテーター 田中 俊也 (九州大学)

- S3-01 経動脈的塞栓術のみで根治を得た脳動静脈奇形の一例  
<sup>1</sup>産業医科大学脳卒中血管内科学, <sup>2</sup>産業医科大学脳神経外科,  
<sup>3</sup>昭和大学横浜市北部病院脳神経外科  
佐藤 甲一朗<sup>1</sup>, 梅村 武部<sup>2</sup>, 黒川 暢<sup>1</sup>, 安次嶺 裕<sup>1</sup>, 寺田 友昭<sup>3</sup>, 山本 淳考<sup>2</sup>, 田中 優子<sup>1</sup>
- S3-02 効果的で安全なAVM摘出術前塞栓術を行うための留意点  
沖縄協同病院脳神経外科  
木本 敦史, 城間 淳, 伊泊 広二

- S3-03 多発脳出血を契機に指摘された脳静脈洞血栓症および硬膜動静脈瘻に対して血管形成術が奏功した一例  
佐賀県医療センター好生館脳神経外科  
加賀 駿, 檜垣 梨央, 井戸 啓介, 松本 健一
- S3-04 開頭術後に生じた AVF の一例  
<sup>1</sup>九州医療センター脳血管内治療科, <sup>2</sup>九州医療センター脳神経外科  
松下 航<sup>1</sup>, 金城 史彦<sup>1</sup>, 東 英司<sup>1</sup>, 奥田 智裕<sup>1</sup>, 福田 峻一<sup>2</sup>, 西村 中<sup>2</sup>, 山上 敬太郎<sup>2</sup>, 雨宮 健生<sup>2</sup>, 溝口 昌弘<sup>2</sup>, 徳永 聡<sup>1</sup>
- S3-05 くも膜下出血を契機に見つかった pial AVF に対してサイバーナイフが有効であった一例  
<sup>1</sup>(株)麻生飯塚病院脳神経外科, <sup>2</sup>麻生飯塚病院放射線治療科  
溝邊 真由<sup>1</sup>, 安部 啓介<sup>1</sup>, 迎 伸孝<sup>1</sup>, 井上 大輔<sup>1</sup>, 山田 哲久<sup>1</sup>, 甲斐 康稔<sup>1</sup>, 名取 良弘<sup>1</sup>, 佐々木 智成<sup>2</sup>

## セッション 4 脊髄・小児・外傷・その他 (1) 10:25-11:00

座長 空閑 太亮 (九州大学)  
コメンテーター 吉岡 史隆 (佐賀大学)

- S4-01 SCM type 1 を合併した脊髄髄膜瘤に対して修復術を施行した 1 例  
久留米大学医学部脳神経外科  
橋本 洋佑, 音琴 哲也, 下川 尚子, 森岡 基浩
- S4-02 後頭部痛を主訴とした C1/2synovial cyst の 1 治験例  
<sup>1</sup>静便堂白石共立病院脳神経外科, <sup>2</sup>医療法人社団慶仁会川崎病院脳神経外科  
劉 軒<sup>1</sup>, 角田 圭司<sup>2</sup>, 本田 英一郎<sup>1</sup>
- S4-03 閉塞性水頭症を呈した中間帆腔くも膜嚢胞に対し神経内視鏡下嚢胞開窓術及び第三脳室底開窓術を行った一例  
産業医科大学脳神経外科  
切石 唯菜, 井上 雅皓, 鈴木 恒平, 中野 良昭, 安次嶺 裕, 岸本 拓也, 佐藤 甲一郎, 武田 晋太郎, 武田 康, 野村 得成, 長坂 昌平, 梅村 武部, 宮岡 亮, 齋藤 健, 山本 淳考
- S4-04 Isolated lateral ventricle に対して神経内視鏡下脳室開窓術が有効であった一例  
佐賀大学医学部脳神経外科  
王丸 翔馬, 古川 隆, 前山 元, 並川 裕貴, 伊藤 寛, 吉岡 史隆, 緒方 敦之, 中原 由紀子, 増岡 淳, 阿部 竜也

座長 竹本 光一郎 (福岡大学)  
コメンテーター 阿南 光洋 (大分大学)

- S5-01 Evaluation of Large Ischemic Cores to Predict Outcomes of Thrombectomy Using the Apparent Diffusion Coefficient  
<sup>1</sup>産業医科大学脳神経外科, <sup>2</sup>産業医科大学脳卒中血管内科学, <sup>3</sup>北九州総合病院脳神経外科, <sup>4</sup>九州労災病院 門司メディカルセンター脳神経外科  
梅村 武部 1, 田中 優子 2, 黒川 暢 2, 宮岡 亮 1, 出井 勝 3, 太田 浩嗣 4, 山本 淳考 1
- S5-02 A case of symptomatic cerebral vasospasm after clipping surgery for an unruptured intracranial aneurysm  
久留米大学医学部脳神経外科  
大津 裕介, 菊池 仁, 竹重 暢之, 折戸 公彦, 森岡 基浩
- S5-03 A case of multiple cerebral aneurysms which was difficult to identify the rupture site  
長崎医療センター脳神経外科  
後藤 純寛, 吉田 道春, 案田 岳夫, 定方 英作, 小野 智慧, 原口 渉
- S5-04 A case of aneurysm formed away from the anastomosis on the proximal middle cerebral artery after high flow bypass surgery  
九州大学大学院医学研究院脳神経外科  
佐藤 航平, 田中 俊也, 中溝 玲, 三根 大輝, 黒木 亮太, 有村 公一, 吉本 幸司
- S5-05 A case of cavernous sinus dural arteriovenous fistula treated by transvenous embolization using superficial temporal vein approach  
長崎大学医学部脳神経外科  
竹内 雅臣, 諸藤 陽一, 塩崎 絵理, 松永 裕希, 松尾 孝之



---

■ランチョンセミナー：良順会館 2階（ホ・ドインホール） 12：00～13：00

座長：諸藤 陽一（長崎大学）

演題：『抗凝固薬内服中の頭蓋内出血の急性期治療と地域での対応』

演者： 山城 重雄 先生

済生会熊本病院 脳卒中センター 脳神経外科

共催：アストラゼネカ株式会社

---

■理事会：良順会館 1階（専斎ホール 2） 12：00～13：00

■支部総会：良順会館 1階（専斎ホール 1） 13：00～13：30



**セッション 6 脊髄・小児・外傷・その他 (2) 13:10-13:35**

---

**座長 日宇 健 (長崎大学)**  
**コメンテーター 永野 祐志 (鹿児島大学)**

- S6-01 外国人技能実習生に発症した寄生虫関連脳出血の一例  
1久留米大学高度救命救急センター, 2宮崎大学医学部感染症学講座寄生虫学分野,  
3久留米大学医学部脳神経外科  
佐竹 幸輝<sup>1</sup>, 菊池 仁<sup>1</sup>, 安藤 尊康<sup>1</sup>, 田中 美緒<sup>2</sup>, 高須 修<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>3</sup>
- S6-02 環椎破裂骨折による外傷性椎骨動静脈瘻に対し親血管閉塞術を施行した  
1例  
長崎大学医学部脳神経外科  
白濱 麻衣, 松永 裕希, 近松 元気, 諸藤 陽一, 松尾 孝之
- S6-03 頭蓋内に多数の小骨片の迷入を伴った開放性頭蓋骨骨折の1例  
1地方独立行政法人大牟田市立病院脳神経外科, 2久留米大学医学部脳神経外科  
濱本 裕太<sup>1</sup>, 高橋 新司<sup>1</sup>, 江藤 朋子<sup>1</sup>, 山下 伸<sup>1</sup>, 倉本 晃一<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>2</sup>

---

**授 賞 式**

13:35~13:45

**第5回日本脳神経外科学会九州支部会賞授賞式**

**第1回 English presentation award 授賞式**

座長・血管障害 諸藤 陽一（長崎大学）

座長・脳腫瘍 馬場 史郎（長崎大学）

<血管障害>

S7-01 内頸動脈後交通動脈分岐部瘤の一例 —私たちの治療方針—  
佐賀大学医学部脳神経外科  
緒方 敦之, 古川 隆, 前山 元, 並川 裕貴, 王丸 翔馬, 伊藤 寛, 吉岡 史隆, 増岡 淳,  
阿部 竜也

S7-02 大分大学における未破裂脳動脈瘤の治療戦略  
大分大学医学部脳神経外科  
阿南 光洋, 大西 晃平, 森重 真毅, 高尾 薫平, 柳田 暢志, 秦 暢宏, 藤木 稔

S7-03 未破裂傍前床突起部動脈瘤に対する治療戦略の検討  
<sup>1</sup>福岡大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>福岡大学病院救命救急センター  
廣田 篤<sup>1</sup>, 福本 博順<sup>1</sup>, 後藤 夏奈<sup>1</sup>, 天野 真太郎<sup>1</sup>, 吉永 進太郎<sup>1</sup>, 河野 大<sup>1</sup>, 山城 慧<sup>1</sup>,  
田中 秀明<sup>1</sup>, 榎本 年孝<sup>1</sup>, 小林 広昌<sup>1</sup>, 竹本 光一郎<sup>1</sup>, 森下 登史<sup>1</sup>, 岩朝 光利<sup>2</sup>,  
安部 洋<sup>1</sup>

<脳腫瘍>

S7-04 大脳鎌髄膜腫に対する治療戦略  
<sup>1</sup>青州会病院脳神経外科, <sup>2</sup>福岡大学医学部脳神経外科, <sup>3</sup>福岡大学病院救命救急センター,  
<sup>4</sup>福岡青洲会病院脳神経外科  
廣田 篤<sup>1</sup>, 福本 博順<sup>2</sup>, 後藤 夏奈<sup>3</sup>, 天野 真太郎<sup>2</sup>, 河野 大<sup>2</sup>, 吉永 進太郎<sup>2</sup>,  
堀尾 欣伸<sup>4</sup>, 田中 秀明<sup>2</sup>, 榎本 年孝<sup>2</sup>, 小林 広昌<sup>2</sup>, 竹本 光一郎<sup>2</sup>, 森下 登史<sup>2</sup>,  
岩朝 光利<sup>3</sup>, 安部 洋<sup>2</sup>

S7-05 本症例に対する当院での治療戦略について  
九州大学大学院医学研究院脳神経外科  
宮下 寛斉, 宮崎 貴大, 尾辻 亮介, 藤岡 寛, 波多江 龍亮, 空閑 太亮, 吉本 幸司

S7-06 傍矢状洞髄膜腫に対する当院でのアプローチ  
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科学  
渡邊章二, 米澤大, 比嘉那優大, 田中俊一, 花谷亮典

## セッション 8 脳腫瘍 (1)

14:45-15:20

座長 氏福 健太 (長崎大学)  
コメンテーター 外間 洋平 (琉球大学)

- S8-01 術後 2 年間観察し得た diffuse hemispheric glioma, H3 G34-mutant の 1 例  
<sup>1</sup>琉球大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>琉球大学医学部先端医学研究センター  
喜舎場 一貴<sup>1</sup>, 國仲 倫史<sup>1</sup>, 小林 繁貴<sup>1</sup>, 長嶺 英樹<sup>1</sup>, 外間 洋平<sup>1</sup>, 菅原 健一<sup>2</sup>, 石内 勝吾<sup>2</sup>, 浜崎 禎<sup>1</sup>
- S8-02 びまん性橋膠腫の照射後再発に対して再照射を施行した 2 例  
<sup>1</sup>久留米大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>聖マリア病院 初期臨床研医,  
<sup>3</sup>久留米大学医学部小児科  
音琴 哲也<sup>1</sup>, 貞方 創志<sup>2</sup>, 橋本 彩<sup>1</sup>, 吉武 秀展<sup>1</sup>, 竹重 暢之<sup>1</sup>, 坂田 清彦<sup>1</sup>, 大園 秀一<sup>3</sup>, 中村 英夫<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>1</sup>
- S8-03 偶発的に発見された PLNTY (Pleomorphic Low grade Neuroepithelial Tumor of the Young) の 1 例: 開頭腫瘍摘出の経験と病理学的な考察  
<sup>1</sup>久留米大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>聖マリア病院 初期研修医, <sup>3</sup>聖マリア病院脳神経外科  
吉武 秀展<sup>1</sup>, 藤田 哲也<sup>2</sup>, 大津 裕介<sup>1</sup>, 音琴 哲也<sup>1</sup>, 高橋 研二<sup>3</sup>, 中村 英夫<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>1</sup>
- S8-04 小児脳幹部 CNS embryonal tumor with PLAG-family amplification の 1 例  
<sup>1</sup>熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座,  
<sup>2</sup>熊本大学大学院生命科学研究部小児科学講座  
堀 遼太<sup>1</sup>, 藤本 健二<sup>1</sup>, 黒田 順一郎<sup>1</sup>, 楠木 翔一郎<sup>2</sup>, 阿南 正<sup>2</sup>, 武笠 晃丈<sup>1</sup>

## セッション 9 脳腫瘍 (2)

15:20-15:55

座長 秦 暢宏 (大分大学)  
コメンテーター 松元 文孝 (宮崎大学)

- S9-01 稀な肝芽腫脳転移に対する開頭腫瘍摘出の経験  
宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野  
田村 充, 小笠原 奈月, 河野 智樹, 松元 文孝, 山下 真治, 横上 聖貴, 沖田 典子
- S9-02 頭蓋外多発転移を来した悪性髄膜腫の診断に遺伝子検査が有用であった 1 例  
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科  
清水 真未子, 米澤 大, 牧野 隆太郎, 比嘉 那優大, 山畑 仁志, 花谷 亮典

S9-03 脳転移で発見された MET exon 14 skipping 変異陽性の肺腺癌に対して Tepotinib が奏効した一例

<sup>1</sup>九州医療センター脳神経外科, <sup>2</sup>九州医療センター呼吸器内科

福田 峻一<sup>1</sup>, 宮崎 貴大<sup>1</sup>, 南野 貴志<sup>2</sup>, 山上 敬太郎<sup>1</sup>, 雨宮 健生<sup>1</sup>, 西村 中<sup>1</sup>, 溝口 昌弘<sup>1</sup>

S9-04 出血を繰り返した転移性葉状腫瘍の1例

長崎労災病院脳神経外科

高平 良太郎, 前田 肇, 広瀬 誠, 北川 直毅

## セッション 10 脳腫瘍 (3)

15:55-16:30

座長 中野 良昭 (産業医科大学)

コメンテーター 藤本 健二 (熊本大学)

S10-01 診断に難渋した高齢者の海綿静脈洞部ユーイング肉腫(ES:Ewing sarcoma)の1例

宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野

河野 智樹, 松元 文孝, 小笠原 奈月, 田村 充, 奥山 洋信, 山下 真治, 水口 麻子, 大田 元, 横上 聖貴, 沖田 典子

S10-02 18 F-フルシクロビン PET が脳腫瘍摘出術に有用であった一例

池友会福岡和白病院脳神経外科

原田 希望, 田中 恒輝, 梶原 真仁, 新山 拓矢, 荒川 溪, 三本木 千尋, 原田 啓, 福山 幸三

S10-03 9年間の経過で増大し治療に至った硬膜内骨腫(Intradural osteoma)の1例

<sup>1</sup>白十字病院 初期臨床研修医, <sup>2</sup>社会医療法人財団白十字会白十字病院脳神経外科,

<sup>3</sup>社会医療法人財団白十字会白十字病院病理診断科,

<sup>4</sup>社会医療法人財団白十字会白十字病院放射線科,

<sup>5</sup>福岡大学医学部脳神経外科

板谷 太郎<sup>1</sup>, 神崎 由起<sup>2</sup>, 福田 健治<sup>2</sup>, 藤原 史明<sup>2</sup>, 入江 由希乃<sup>2</sup>, 埜本 僚太<sup>2</sup>,

林 修司<sup>2</sup>, 井上 亨<sup>2</sup>, 大谷 博<sup>3</sup>, 宇都宮 英網<sup>4</sup>, 日隈 由紀枝<sup>4</sup>, 安部 洋<sup>5</sup>

S10-04 頭蓋内病変を伴う Erdheim-Chester 病の2例

<sup>1</sup>熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座,

<sup>2</sup>熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科講座

田嶋 恒三<sup>1</sup>, 植川 顕<sup>2</sup>, 甲斐 恵太郎<sup>2</sup>, 篠島 直樹<sup>2</sup>, 武笠 晃丈<sup>2</sup>

---

閉会の辞 16 : 30

松尾 孝之

---

FD 講習会

16 : 35-17 : 35 (予定)

※支部会終了後開始 ~ 1時間

- 本部会終了後に同会場にて行います。本支部会終了後、一旦ご退出いただき、再度FD講習会の受付を済ませてからご入場ください。
- 講習会の最初から最後まで視聴して頂くことを受講要件とします。途中退席はいかなる理由があっても無効となります。
- 受講の事前登録は不要です。当日会場での登録となります。
- 一社)日本脳神経外科学会 IC カードで受講・登録を行いますので、受講をご希望の先生は、必ずご自身の IC 会員カードをお持ちください。

# 抄録集

S1-01

破裂解離性脳動脈瘤に対し、急性期ステント併用コイル塞栓術と  
亜急性期フローダイバーター留置術を行った2症例

Two cases of ruptured dissecting cerebral aneurysm treated with coil embolization with stent in  
acute phase and flow diverter implantation in subacute phase

後藤 夏奈<sup>1</sup>, 福本 博順<sup>1</sup>, 廣田 篤<sup>1</sup>, 河野 大<sup>2</sup>, 吉永 進太郎<sup>2</sup>, 田中 秀明<sup>2</sup>, 山城 慧<sup>2</sup>, 榎本 年孝<sup>2</sup>,  
小林 広昌<sup>2</sup>, 森下 登史<sup>2</sup>, 竹本 光一郎<sup>2</sup>, 岩朝 光利<sup>1</sup>, 仲村 佳彦<sup>1</sup>, 安部 洋<sup>2</sup>

<sup>1</sup>福岡大学病院救命救急センター, <sup>2</sup>福岡大学医学部脳神経外科

出血発症の解離脳動脈瘤は嚢状動脈瘤と比べ再出血率が高く積極的治療が望まれる。血管内治療を選択した場合通常のコイル塞栓術では母血管温存が難しく、適応外ながらステント併用治療を余儀なくされることがある。今回解離性椎骨動脈瘤と血豆状内頸動脈瘤に対し、急性期に closed cell stent を用いたステント併用コイル塞栓術を行い再増大をきたしたため、亜急性期にフローダイバーター留置術を行い良好な経過を得た2症例を経験した。急性期治療時の抗血小板療法の工夫およびステント留置後のフローダイバーターの留置方法に関して文献的考察を加えて報告する。症例1 48歳男性 頭痛を主訴に近医を受診したところ同院で意識障害(JCS300)を発症し当院搬送。右椎骨動脈解離に伴うくも膜下出血(H&K gradeV)と診断した。解離病変の近傍から前脊髄動脈および延髄への穿通枝を認めた。両血管を温存するようにコイルを留置し解離部位を overlap するように Lvis を留置した。術後2週間の血管造影で動脈瘤増大を認め再治療の方針となった。Transcell 法での塞栓術を企図したがマイクロカテーテルが stent mesh を超えず困難であった。引き続きフローダイバーターを、Lvis を overlap するように留置し手技を終了した。術後2週間、6ヶ月の血管造影で動脈瘤は完全閉塞していた。術後6ヶ月時点で神経学的異常所見はない。症例2 37歳男性 意識障害(JCS300)にて近医へ搬送され、くも膜下出血(H&K gradeV)にて当院へ転院搬送。造影CTで右内頸動脈前壁に血豆状動脈瘤を認めた。コイルを留置し中大脳動脈から解離腔を overlap するように Lvis を留置した。術後2週間の血管造影で解離動脈瘤の増大を認め、症例1と同様に塞栓術を企図したが困難であった。引き続きフローダイバーターを内頸動脈限局で留置した。術後2週間、3ヶ月の血管造影で動脈瘤は完全閉塞していた。術後3ヶ月時点で神経学的異常所見はない。



局所放射線治療後の頭蓋内主幹動脈狭窄に対して  
経皮的血管形成術を施行した 1 例

A case of percutaneous transluminal angioplasty for intracranial middle cerebral artery stenosis  
induced by local radiotherapy.

岸本 拓也<sup>1</sup>, 梅村 武部<sup>2</sup>, 黒川 暢<sup>1</sup>, 佐藤 甲一郎<sup>1</sup>, 安次嶺 裕<sup>1</sup>, 山本 淳考<sup>2</sup>, 田中 優子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>産業医科大学脳卒中血管内科, <sup>2</sup>産業医科大学脳神経外科

49 歳女性。右海綿静脈洞部髄膜腫に対して開頭腫瘍摘出及び、残存腫瘍に対する局所放射線治療後、外来で画像フォローを行われていた。放射線照射後 1 年の経過で、右中大脳動脈及び右 前大脳動脈の狭窄を認めた。その 6 ヶ月後の MRI では、さらに狭窄の進行を認めたため、血管造影検査を施行。右中大脳動脈の狭窄は WASID 51% であり、SPECT 検査では Powers Stage 1 の血流低下を認めた。無症候であることを考慮し、抗血小板剤内服を開始し様子観察としたが、その 6 ヶ月後に左半身の一過性の脱力あり、MRI では右大脳半球に散在性脳梗塞を認めた。狭窄部の進行による脳梗塞と診断し当科入院とし、抗血小板剤 2 剤内服を開始した。経過中に造影 MRI vessel wall imaging で狭窄部の評価を行うと、全周性の血管壁肥厚を認めた。入院後 2 週間経過したところで症候性中大脳動脈狭窄に対する経皮的血管形成を施行。全身麻酔下に 6Fr FUBUKI XF を右内頸動脈に誘導し、Catalyst 5 を内頸動脈遠位に留置。CHIKAI SL10 にて lesion cross を行い Gateway 1.5mm で狭窄部の拡張を行った。狭窄部は良好な拡張を得ることができ、血流の改善を認め、状態良好で自宅退院とした。放射線照射後の脳血管障害は一般的に頭頸部領域に多く、頭蓋内血管狭窄は成人例では少ない。頭蓋外血管狭窄については、経皮的血管形成やステント留置が行われた報告があるが、頭蓋内血管狭窄に対する血管内治療の報告例は少ない。放射線治療による影響として血管のアテローム性狭窄や菲薄化、線維化が挙げられ、通常の動脈硬化による狭窄と異なり、血管形成が可能かどうかは議論を要する。今回、造影 MRI vessel wall imaging により狭窄部の血管壁を確認することで、菲薄化していないことを確認し、頭蓋内であったが血管拡張を行い、合併症を認めず良好な拡張を得ることができた。放射線治療後の症候性頭蓋内血管狭窄に対し術前の vessel wall imaging が血管内治療の適応判断に有用であった。

S1-03

血管内専門医・実施医不在施設による血栓回収療法の成績  
Endovascular thrombectomy by facilities without endovascular specialists or practitioners

吉村 正太, 中村 光流, 平山 航輔, 林 之茂

長崎県島原病院脳神経外科

【背景】

当院は血管内専門医や血栓回収実施医が不在の一次脳卒中センターである。血栓回収適正使用指針 第4版から当院での血栓回収療法の施行は推奨されていないが、地理的側面や最寄りの実施医療機関のマンパワー不足のため、当院で血栓回収療法を施行している。血管内専門医・実施医不在施設での血栓回収療法の治療成績について検証した。

【方法】

2018年10月から2024年1月までの間に、当院で血栓回収療法を施行した53症例のうち、発症から24時間以内、mRS 0-2、M1・IC閉塞、NIHSS $\geq$ 6、DWI-ASPECTS $\geq$ 6を満たす症例を対象とした。専門医群と非専門医群に分け、患者背景および治療成績について後方視的検討を行った。専門医群は血管内専門医または実施医により血栓回収療法を施行した群と定義した。

【結果】

対象は23例(男性17例、年齢中央値73歳)で、専門医群10例(43%)、非専門医群13例(57%)であった。患者背景として年齢、性別、病型、病前ADL、来院時NIHSS、DWI-ASPECTS、t-PA、発症から6時間以内の治療開始に関して両群間に差はなかった。専門医群は非専門医群と比較してcombined techniqueが多く(90 vs 15%,  $p<0.001$ )、pass回数が多かった(中央値2.5 vs 1,  $p=0.047$ )。一方、両群間で有効再開通(TICI 2b以上)や3ヶ月後のmRS 0-2、症候性頭蓋内出血に差はなかった。

【結論】

非専門医群による有効再開通率は70%と高くはないが、3ヶ月後のmRS 0-2の割合は62%と主要なRCTと比較して遜色のないものであった。また、出血合併症も主要なRCTと比較し、同程度であり、安全に血栓回収療法を施行できていると思われた。一方、アテローム血栓性脳梗塞症例に対しては有効再開通が得られておらず、非専門医施行での限界と考えられた。再開通率9割や高難度病変に対応するには専門医・実施医取得が望ましいと考える。

S1-04

内頸動脈閉塞術に対する再開通療法後の亜急性期に急速な脳腫脹を呈した1例  
A case of rapid malignant brain swelling subacutely after reperfusion therapy for internal carotid  
arterial occlusion

山口 将, 白川 靖, 陶山 一彦

長崎みなとメディカルセンター脳神経外科

【緒言】頭蓋内主要血管閉塞における超急性期血行再建術は脳梗塞患者の予後改善に寄与すると考えられるが、今回我々は血行再建術で神経学的改善を認めるも、亜急性期に急速な脳腫脹をきたした症例を経験したので報告する。

【症例】84歳男性。突然の意識障害、右麻痺が出現し、近医へ救急搬送。左内頸動脈閉塞の診断でtPA静注療法後にドクターヘリで当院搬入となった。来院時、GCS8 (E3V1M4)、右片麻痺、全失語でNIHSS 24であった。MRIで左前頭葉と左内包の急性期脳梗塞と左内頸動脈閉塞を認めた。機械的血栓回収術にてTICI3の再開通を得た。術翌日のCTでは左前頭葉に出血性梗塞と左シルビウス裂にくも膜下出血を認めたが、症状は完全に消失していた。心房細動を認め術2日後からリバーロキサバンを開始。術3日後のCTAで左中大の同動脈分岐部に3mm大の動脈瘤を認めたが出血増大はなかった。術5日目に朝から尿路感染症による敗血症があり、昼に突然の意識障害をきたし、頭部CTでは左前頭葉皮質下出血とくも膜下出血の増大を認めた。緊急開頭血腫除去術とクリッピングを施行した。中大脳動脈瘤の破裂はなく、血腫除去を行ったが、脳腫脹が強かったために外減圧とした。術直後のCTでは左大脳半球の著明な浮腫と脳ヘルニアを認め、入院15日後に死亡退院となった。

【考察】遅発性の出血性梗塞とくも膜下出血があり、敗血症を契機として、数時間で進行する脳腫脹を経験した。脳腫脹は左大脳半球にのみ認め、中大脳動脈の再開塞も認めなかった。second impact syndromeに類似した急速に進行する脳浮腫であり、急性の左内頸動脈閉塞再開通により脳血管の自動能は障害され、その後のくも膜下出血や敗血症により急速に脳浮腫が進行したものと考察した。

【結語】急性期血行再建術後は脳血管の自動能が障害されている可能性があり、併発する病態によっては極めて重篤になる可能性があることに注意が必要である。

S2-01

もやもや病に合併した前篩骨動脈瘤破裂による脳出血に対して  
急性期に血行再建術を行った1例

A case of cerebral hemorrhage due to ruptured anterior ethmoidal artery aneurysm associated with moyamoya disease treated with revascularization surgery in the acute stage

山崎 成茂, 河野 大, 辻 政宗, 吉永 進太郎, 田中 秀明, 山城 慧, 榎本 年孝, 小林 広昌, 森下 登史,  
竹本 光一郎, 安部 洋

福岡大学医学部脳神経外科

【背景】

もやもや病の出血の原因の一つに動脈瘤の破裂があるが、一般的な囊状動脈瘤とは発生部位や破裂率などは異なる。発生部位はウィリス動脈輪などの主幹動脈と末梢動脈に分類され、末梢動脈にできる動脈瘤は紡錘状動脈瘤や仮性動脈瘤が大半であるが、報告は少ない。特に出血急性期における治療法は血管内治療・血行再建術・経過観察による自然消退などさまざまな報告があり、未だに議論の余地がある。今回、我々のもやもや病に合併した前篩骨動脈瘤破裂に対して、直接 bypass を施行したことで動脈瘤が早期に血栓化し、良好な転帰を得た症例を経験したため報告を行う。

【症例】

症例は 25 歳女性。X 月 Y 日に入浴後に突然の頭痛あり。市販の鎮痛薬にて経過を見ていた。Y +5 日に頭痛が増強したため、近医を受診。頭部 CT にて脳出血を認めたため、当院紹介となった。来院時の症状は頭痛のみであり、意識清明、神経脱落症状もなかった。頭部 CT にて左前頭葉に脳出血を認め、微小動脈瘤をも認めた。頭部 MRA では左 IC top の狭小化および以遠の描出不良があり、血管造影検査でも同様の所見および側副血行路の発達を認め、もやもや病に合併した前篩骨動脈瘤破裂による脳出血と診断した。出血の拡大はなかったが、Y+19 日の造影 CT にて動脈瘤の拡大を認めた。瘤が存在する前篩骨動脈が側副血行路の一部となっていたため、母血管閉塞は困難であると判断し、Y+22 日に左 STA-MCA double bypass を施行した。術後経過は良好で、術 8 日後の頭部造影 CT にて動脈瘤の描出不良を認めた。対側の IC top も狭小化を認めていたため、右 STA-MCA double bypass を施行した。術後経過は良好で mRS0 で自宅退院となった。

【結語】

もやもや病に合併した前篩骨動脈瘤破裂に対して、急性期に血行再建を行ったことで側副血行路に生じた動脈瘤への血行力学的ストレスが軽減され、早期の血栓化し、良好な転帰を得た。

頸部内頸動脈偽閉塞症に対し、CEA を施行した 2 例

Two cases of carotid endarterectomy for pseudo-occlusion of the internal carotid artery

小嶋 崇嗣, 大中 洋平, 一ノ瀬 誠

新武雄病院脳神経外科

【はじめに】頸部内頸動脈偽閉塞症は頸部内頸動脈起始部に高度な動脈硬化性狭窄病変が存在し、遠位側内頸動脈の灌流圧が低下し、内頸動脈が虚脱した状態である。頸部内頸動脈起始部の血行再建術により遠位部の形態も正常化する可能性が示唆されている。頸部内頸動脈偽閉塞症に対し、当院で CEA を施行した 2 例について文献的考察も含めて報告する。【症例 1】73 歳男性 右上肢麻痺・呂律障害を繰り返し、近医を受診した。頭部 MRI 検査施行され、散在性脳梗塞を認め、当院へ紹介救急搬送となった。頭部 MRI/MRA 検査で両側大脳半球に散在性脳梗塞・両側内頸動脈閉塞を認めた。症状は軽度であり、保存的加療方針とし、入院 8 日目に施行した CTA で左内頸動脈の再開通を認めた。左内頸動脈起始部に高度狭窄病変を認め、入院 9 日目に CEA を施行した。現在回復期病棟にてリハビリテーション継続中である。【症例 2】81 歳女性 当院脊椎外科で腰椎手術加療後 13 日目にベッド横に倒れているのを発見された。左上下肢完全麻痺を認め、頭部 MRI/MRA 検査で右前頭葉に新規梗塞・右内頸動脈閉塞を認め、同日 DSA を施行した。右内頸動脈起始部から閉塞があり、カテーテルで病変を通過できず、手技を終了した。発症 3 日目に施行した MRA 検査で右内頸動脈の再開通を認めたが、高度狭窄病変を認めたため、発症 10 日目に CEA を施行した。mRS3 で自宅退院され、現在外来通院中である。【考察】偽閉塞の原因として重度の動脈硬化によるものと血管内の血栓形成によるものがある。MRA では動脈内部の描出が困難であり、発症早期は閉塞と診断されることも珍しくない。診断のためには MRA・超音波検査・CTA・DSA などを繰り返し施行することが早期診断・治療につながると考える。

チロシンキナーゼ阻害薬のポナチニブが原因と考えられた  
頭蓋内血管狭窄の一例

A case of intracranial vascular stenosis caused by ponatinib, a tyrosine kinase inhibitor

長堀 貴<sup>1</sup>, 波多野 武人<sup>1</sup>, 安部倉 友<sup>1</sup>, 宮田 武<sup>1</sup>, 阿河 祐二<sup>1</sup>, 森田 隆雄<sup>1</sup>, 吉崎 航<sup>1</sup>, 三谷 幸輝<sup>1</sup>,  
濱本 諒<sup>1</sup>, 白石 渉<sup>2</sup>, 中澤 祐介<sup>2</sup>, 稲森 有貴子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>小倉記念病院脳卒中センター脳神経外科, <sup>2</sup>小倉記念病院脳卒中センター脳神経内科

【背景】第三世代チロシンキナーゼ阻害薬(TKI)であるポナチニブは, 既存の TKI に抵抗性または不耐用の慢性骨髄性白血病(CML)に対する治療薬として 2016 年 9 月に本邦で承認された. 薬剤 の特性により CML の治療効果が期待できる一方で, 副作用として血管閉塞性事象が出現するこ とが知られている. 今回, 臨床経過や病理組織からポナチニブの影響と考えられた頭蓋内血管 狭窄の症例を経験したため報告する.

【症例】41 歳女性. X-14 年に CML を発症し, イマチニブやニロチニブでの加療を受けたが効果 不十分であった. X-4 年からポナチニブが開始され, その後の白血病の治療経過は良好であつ た. X 年 Y 月より両下肢の脱力・しびれが間欠的に出現し, 精査で撮像された頭部 MRI で両側前 大脳動脈領域の脳梗塞および多発頭蓋内血管狭窄を認めた. 脳血流 SPECT 検査では右中大脳動 脈領域の安静時血流低下を認めたため, 右浅側頭動脈・中大脳動脈バイパス術を施行した. 手 術で採取された浅側頭動脈の病理では, 明らかな粥腫はなく繊維性の内膜肥厚を認めた. ポナ チニブによる血管閉塞性事象と判断し 投与を中止した. 抗血小板薬を継続し経過をみたところ 脳梗塞の再発は認めず, X+1 年 Y 月の MRI で は頭蓋内血管狭窄の進行は認めなかった.

【考察・結論】ポナチニブは, 他の TKI と比較して BCR-ABL のチロシンキナーゼ活性を強力に阻 害することで, 高い抗腫瘍効果が期待できる. 一方で, ポナチニブは血管新生や血管内皮機能 の維持に関与するキナーゼにも強い阻害活性を有し, その結果として血管閉塞事象が発生する と報告されている. 今回得られた血管の病理像は, 一般的な動脈硬化性変化とは異なる所見で あり, TKI による血管閉塞性事象に特異的な所見と考えられた. 本症例のように, ポナチニブ の投与を中止することで頭蓋内血管の狭窄進行を防ぐことができる可能性がある. 定期的な血 管評価が必要であり, 血管狭窄所見を認めた場合には早期の薬剤変更や中止が望ましい.

診断に苦慮した中硬膜動脈より供血される側頭葉脳動静脈奇形の 1 例  
A case of temporal lobe arteriovenous malformation receiving transdural blood supply from the  
middle meningeal artery

鮫島 芳宗, 永野 祐志, 渡邊 章二, 東 拓一郎, 田中 俊一, 山畑 仁志, 花谷 亮典

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科

【はじめに】

脳動静脈奇形(AVM)は内頸動脈由来の分枝を feeder とすることが多いが、一部では外頸動脈系の関与も報告されている。我々は、中硬膜動脈(MMA)より供血され、診断に苦慮した脳 AVM の症例を経験したので報告する。

【症例】

46 歳男性、意識消失を契機に頭部 MRI で右側頭葉に腫瘍性病変を認め、症候性てんかんとして抗てんかん薬が開始された。頭部 MRI では右中側頭回を主座とした石灰化を伴う造影病変を認め、脳血管撮影では MMA を feeder とし、内頸動脈系からは供血されない病変を認め、鑑別疾患に髄膜腫、ganglioglioma などが挙げられた。症候性であり、摘出術の適応で術中の血管評価のために hybrid 室での開頭摘出術を計画した。術中は硬膜下に複数の MMA 分枝からの feeder が脳表へ走行しており、同血管の離断後に MMA からの血流は消失した。離断後に総頸動脈撮影すると anterior temporal artery から同病変への流入血流が新たに出現した。病変は異常血管が集簇する nidus を認め、脳 AVM の所見であった。一塊として nidus を摘出し、病理組織学的にも器質血栓化を伴う AVM の所見であった。術後神経症状悪化なく、現在は外来通院中で、術後の MRI や DSA でも再発認めず経過している。

【考察および結語】

渉猟する限り、外頸動脈系から供血される脳 AVM の報告は少なく、特に MMA のみから供血される pure dural type は稀とされている。本症例でも検査所見から脳腫瘍が鑑別の上位であり、脳 AVM の診断には苦慮した。術中所見では pial feeder の開存といった血行動態の変化を認め、nidus の血栓化や内頸動脈系からの feeder の自然消失化の過程から pure dural type へと変化した可能性が推測された。外頸動脈系のみを feeder を認める症例でも、脳 AVM の可能性があり注意が必要である。

## 経動脈的塞栓術のみで根治を得た脳動静脈奇形の一例

A case of cerebral arteriovenous malformation treated with transarterial embolization.

佐藤 甲一朗<sup>1</sup>, 梅村 武部<sup>2</sup>, 黒川 暢<sup>1</sup>, 安次嶺 裕<sup>1</sup>, 寺田 友昭<sup>3</sup>, 山本 淳考<sup>2</sup>, 田中 優子<sup>1</sup><sup>1</sup>産業医科大学脳卒中血管内科学, <sup>2</sup>産業医科大学脳神経外科, <sup>3</sup>昭和大学横浜市北部病院脳神経外科

【背景】脳動静脈奇形を治療する場合、一般的に外科的摘出を行うことが根治につながる。近年、根治を目指した経静脈的塞栓術が報告されているが症例は限られる。一方、経動脈的塞栓術のみでの根治は通常困難であるが、今回我々は出血発症の脳動静脈奇形に対し、経動脈的塞栓術のみで治癒を得られた症例を経験したので報告する。

【症例】16歳男児。頭痛と嘔吐、視野障害を主訴に近医受診し、右後頭葉皮質下出血を認め当院紹介。当科受診時、頭痛と左同名半盲を認め造影CTを施行すると、血腫内に脳動静脈奇形を疑う所見を認めた。脳血管造影では右後大脳動脈の分枝をfeederとする1cmのnidusと拡張したdrainerが横静脈洞へと灌流する所見を認めた。Spetzler-Martin grade 2の脳動静脈奇形と診断し、nidusが小さいことから根治を目指した経静脈的塞栓術を行う方針とした。右後大脳動脈のfeederへDefrictor nanoを誘導しnidus近傍に留置。静脈側も横静脈洞へ流入するdrainerへカテーテルを誘導したがnidusまで近づけられず、そのため経動脈的塞栓のみを行うこととした。動脈側のカテーテルからOnyx 18を注入しdrainerの閉塞を得られ、nidus全体を塞栓できた。塞栓後の撮影で脳動静脈奇形は消失し、完全塞栓が得られたと判断。外科的摘出は行わずに治療を終了した。術後新たな神経所見は認めず自宅退院。

【考察】脳動静脈奇形に対する経静脈的塞栓術は塞栓術単体で根治を目指す治療であるが、静脈の蛇行や血管壁の薄さによる穿孔リスク、不完全閉塞に伴う出血リスクから適切な症例選択が必要である。本症例では経静脈的塞栓を予定したが静脈側のカテーテル誘導が困難であり経動脈的塞栓のみとなった。しかし、nidus近傍までカテーテル誘導が行えたこと、nidusが小さくfeederも後大脳動脈の分枝のみであったこと、single drainerであったことから、Onyxによる根治的な経動脈的塞栓術が可能であったと考える。



効果的で安全な AVM 摘出術前塞栓術を行うための留意点  
A point of effective and safety pre-surgical embolization for cerebral AVM

木本 敦史, 城間 淳, 伊泊 広二

沖縄協同病院脳神経外科

脳動静脈奇形に対する脳血管内治療は開頭摘出術や放射線治療の補助として用いられる事がほとんどであり、一般的にそれ単独で根治に至らしめることは困難であると認識されており、我々も同様の考え方で塞栓術を行っている。また AVM 塞栓術はナイダス構造の理解と繊細な手技を求められる手術であり、重篤な合併症を起こしてしまう可能性もある。そこで 2015 年 2 月から 2024 年 6 月までに行った 164 症例 313 手技の経験から開頭摘出術前の AVM 塞栓術として、いかにすれば効果的かつ安全な塞栓が行えるかについて検討した。開頭 AVM 摘出術の際に問題となるのはナイダスからの出血であり、術前の塞栓術で完全にナイダスが閉塞していれば摘出術の安全性は格段に上がるのは間違いない。しかし血管内手術で完全閉塞に至らしめるのは特に複数の feeder を持つ AVM の場合には容易なことでは無い。このようなナイダスでは塞栓する feeder に優先順位をつけ、摘出術時に確保が困難な feeder から順に塞栓を行なっていく。また、複数回の塞栓術が必要な場合にはナイダス本体の塞栓は最終回に行い、初回、2 回目の塞栓ではナイダス塞栓にはこだわらず、feeder occlusion にとどめるなど、待機期間中の出血リスクを上げないように心がけている。塞栓物質は可能な限り onyx を使用するが、確実な feeder occlusion を狙う場合には NBCA を、high flow feeder や transit feeder ではコイルを使用するなどして、各塞栓物質の特徴を生かすようにしている。開頭 AVM 摘出術前の血管内手術ではいかに効果的な塞栓を安全に行うかが大切であり、そのためには繊細なカテーテルコントロールのみならず、塞栓を行う順序や適した塞栓物質の選択、使用が重要であると考えらる。

多発脳出血を契機に指摘された脳静脈洞血栓症および硬膜動静脈瘻に  
対して血管形成術が奏功した一例

A case of cerebral venous sinus thrombosis and dural arteriovenous fistula noted after multiple  
cerebral hemorrhages

加賀 駿, 檜垣 梨央, 井戸 啓介, 松本 健一

佐賀県医療センター好生館脳神経外科

【背景】脳静脈洞血栓症と硬膜動静脈瘻は時に合併することが知られており、双方向に関連性があると考えられているが、その機序に関しては種々の議論が行われている。両者は同時に発見される場合といずれかが先行して発見される場合がある。今回、多発脳出血を契機に指摘された脳静脈洞血栓症および硬膜動静脈瘻に対して血管形成術が奏功した一例を経験したので報告する。

【症例】73歳男性。自宅で体動困難となっていたところを発見され当院へ救急搬送となった。救急隊接触時より、左共同偏視、痙攣、右不全片麻痺を認め、頭部CTにて両側大脳半球皮質下に小出血が多発していた。造影CTでは上矢状静脈洞（SSS）、右S状静脈洞に造影欠損を認め、脳静脈洞血栓症が疑われた。同日よりヘパリン10000単位/日の投与を開始した。脳血管造影検査では多発する硬膜動静脈瘻とSSSの狭窄、皮質静脈のうっ帯像を認めた。静脈洞の還流改善を目的として、SSSの狭窄部に対して血管形成術を施行した。術後、意識障害、右片麻痺は著明に改善を認め、フォローアップの脳血管造影検査では、SSSの狭窄と皮質静脈のうっ帯像は改善を認めた。入院時より心房細動を認めており、ヘパリン投与からDOAC内服へ変更とし、自宅退院となった。硬膜動静脈瘻に関しては脳血管造影検査でフォローアップを行い、治療方針を検討する予定としている。

【考察】脳静脈洞血栓症と硬膜動静脈瘻は相互に関係し合い、いずれかが先行することで二次的にもう一方が生じる可能性が示唆されている。脳静脈洞血栓症が先行する機序として、静脈圧上昇による生理的硬膜動静脈チャンネルの拡大、局所の慢性的低灌流による血管新生因子の出現が言われている。一方、硬膜動静脈瘻が先行する機序として、静脈洞の血流増加による静脈拡張、静脈内皮損傷、血小板凝集が言われている。また、治療方針に関しても議論があるところである。今回経験した脳静脈洞血栓症および硬膜動静脈瘻に関して文献的考察を交えて報告する。

開頭術後に生じた AVF の一例  
A case of AVF after a frontotemporal craniotomy .

松下 航<sup>1</sup>, 金城 史彦<sup>1</sup>, 東 英司<sup>1</sup>, 奥田 智裕<sup>1</sup>, 福田 峻一<sup>2</sup>, 西村 中<sup>2</sup>, 山上 敬太郎<sup>2</sup>,  
雨宮 健生<sup>2</sup>, 溝口 昌弘<sup>2</sup>, 徳永 聡<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州医療センター脳血管内治療科, <sup>2</sup>九州医療センター脳神経外科

67 歳女性。X-9 年、回転性めまいの精査で偶発的に左前大脳動脈(A1)と左内頸動脈-後交通動脈 分岐部 (IC-PC)に多発する未破裂脳動脈瘤を指摘され、経過観察されていた。経時的に左 A1 動脈瘤の増大があり、X 年に 2 か所の動脈瘤に対して前頭側頭開頭でのクリッピング術を受けた。術後経過良好で外来でのフォローアップを行っていたが、X+1 年で AVF を疑う所見を認め、精査・加療目的で X+1 年当科入院となった。脳血管造影検査では開頭縁に接して MMA anterior branch から MMV へのシャントを認めた。静脈還流路である MMV には 12×11mm 大の varix 形成を認めるうえ、深部静脈逆流を伴っていた。MMA の feeder occlusion で根治可能と判断した。MMA の shunt 近傍から 33% NBCA を用いて塞栓を行った。これによりシャントの消失が得られた。外傷 や開頭手術後に dAVF や MMA の仮性動脈瘤が生じることは稀ながらもよく知られている。今回、脳動脈瘤に対する開頭術後に生じた AVF の 1 例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

### S3-05

## くも膜下出血を契機に見つかった pial AVF に対してサイバーナイフが有効であった一例 A case of pial AVF found after subarachnoid hemorrhage treated with CyberKnife

溝邊 真由<sup>1</sup>, 安部 啓介<sup>1</sup>, 迎 伸孝<sup>1</sup>, 井上 大輔<sup>1</sup>, 山田 哲久<sup>1</sup>, 甲斐 康稔<sup>1</sup>, 名取 良弘<sup>1</sup>,  
佐々木 智成<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(株)麻生飯塚病院脳神経外科, <sup>2</sup>麻生飯塚病院放射線治療科

**【背景】** Pial AVF は脳動脈と静脈が nidus を介さずに短絡する病態で、頭蓋内動静脈短絡疾患のうち 1.6~4.8%と稀な疾患である。今回我々は、サイバーナイフ治療により良好な経過が得られた pial AVF の症例を経験したので報告する。

**【症例】** 58 歳女性。排便時に突然の頭痛を自覚し、受診した。来院時意識清明、頭痛のみでその他神経脱落所見は認めなかった。頭部 CT で迂回槽や四丘体槽を中心とするびまん性のくも膜下出血を認めた。脳血管撮影で小脳右側に右 SCA と PICA を feeder として、直接 tentorial sinus に流出する pial AVF 及び右 SCA 末梢に 2mm 大の flow related aneurysm を認めた。血腫の分布から右 SCA 動脈瘤破裂によるくも膜下出血と診断し、コイル塞栓術を施行した。Pial AVF 本体は塞栓術や開頭術での治療は困難と判断し、サイバーナイフ治療(24Gr/3Fr)を行った。mRS0 で自宅退院した。術後 1 年の評価で、shunt は残存しているが、feeder 及び drainer の血流減少を認め、無症候で経過している。

**【考察】** Pial AVF は稀な疾患であり、その中でも flow related aneurysm によるくも膜下出血を来した症例報告は、文献を渉猟し得た限りなかった。今回くも膜下出血を契機に見つかった pial AVF に対して、血管内治療及びサイバーナイフ治療を施行し、良好な転帰を得た症例を経験したため報告する。

SCM type 1 を合併した脊髄髄膜瘤に対して修復術を施行した 1 例  
A case of repair of a spinal cord meningocele with SCM type 1

橋本 洋佑, 音琴 哲也, 下川 尚子, 森岡 基浩

久留米大学医学部脳神経外科

胎児 MRI にて出生前診断が困難であった Split cord malformation (SCM) type 1 を合併した脊髄髄膜瘤に対して修復術を施行した。SCM は原腸胚期の器官形成異常が原因の比較的稀な疾患で約 30%に脊髄髄膜瘤を合併する。脊髄髄膜瘤の修復術はいわゆる 5 layer closer 法が一般的で、硬膜管形成は自家硬膜で実施できることが多いが、稀に硬膜欠損をきたすことある。SCM type 1 を伴う脊髄髄膜瘤において修復術を施行したので報告する。【症例】37w0d で出生した女児。エコー(30w0d)で脳室拡大と出生前診断され、胎児 MRI(32 w6d)を実施した。胎児 MRI では第 12 胸椎から仙骨レベルの脊髄髄膜瘤、キアリ II 型、Colpocephaly、さらに胸髄内嚢胞性病変と診断した。そして出生後に MRI/CT で脊髄髄膜瘤を合併した SCM type I と確定診断し、同日手術を施行した。手術時の硬膜管形成において、2 つの Hemicord を被覆するために十分な幅の自家硬膜を確保できなかった。そのため Mesh and Glue 法で硬膜を補填し、筋膜縫合および皮弁形成を施行し手術を終了した。【考察】胎児 MRI は脊髄髄膜瘤は出生前カウンセリングに有用であるが、今回の症例では SCM の確定には結びつかなかった。また本症例の修復術において SCM type I を伴った脊髄髄膜瘤で 2 つの Hemicord がそれぞれ placode となっており広い横幅を呈したため中央部が硬膜欠損となった。この欠損部を PGA シートとフィブリン糊で補填し硬膜管形成を行って良好な結果を得ることができた。【結語】胎児 MRI で診断が困難であった SCM type 1 を合併した脊髄髄膜瘤の症例を経験した。本症例の胎児 MRI での出生前診断や修復術における工夫に関して文献的考察を行って報告する。

後頭部痛を主訴とした C1/2synovial cyst の 1 治験例  
A case of C1/2 synovial cyst with occipital pain

劉 軒<sup>1</sup>, 角田 圭司<sup>2</sup>, 本田 英一郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 静便堂白石共立病院脳神経外科, <sup>2</sup> 医療法人社団慶仁会川崎病院脳神経外科

**【症例提示】**

76 歳女性

1 年ほど前から右頸部から耳介後方にかけての疼痛あり、受診した。

神経学的には上記症状を認め、右 C2 神経根領域と考えられた。

頚椎 MRI 検査を行い、右 C1 / 2 椎間関節に連続する嚢胞性病変を認め、右 C2 神経根を圧迫していた。画像所見からは synovial cyst が疑われた。右 C2 神経根離断および病変の部分摘出術を行い、自宅退院となった。

**【考察】**synovial cyst は関節の脆弱性に起因して膠原組織の粘液変性、嚢胞形成を起こす。成因は様々な仮説があるが、動態因子の関与が強いとされている。

#### S4-03

閉塞性水頭症を呈した中間帆腔くも膜嚢胞に対し神経内視鏡下嚢胞開窓術及び第三脳室底開窓術を行った一例

Endoscopic cyst fenestration and third ventriculostomy for the Arachnoid cyst of Velum interpositum presenting delayed hydrocephalus

切石 唯菜, 井上 雅皓, 鈴木 恒平, 中野 良昭, 安次嶺 裕, 岸本 拓也, 佐藤 甲一朗, 武田 晋太郎, 武田 康, 野村 得成, 長坂 昌平, 梅村 武部, 宮岡 亮, 齋藤 健, 山本 淳考

産業医科大学脳神経外科

症例は 74 歳女性。X-20 年前から歩きにくさを自覚。X-5 年から易転倒性となり短期記憶障害も出現。X 年に脳室内膜様構造物と水頭症を指摘され当科紹介受診。初診時、認知機能低下 (MMSE16 点)、小刻み歩行、失禁を認めた。頭部 MRI では中間帆腔(CVI:Cavum Velum Interpositum)に嚢胞性病変を認めた。嚢胞は中脳水道を圧排し水頭症を来しており、CSF flow の低下も認めた。閉塞性水頭症の悪化が予想され、内視鏡下嚢胞開窓術及び第三脳室底開窓術を行う方針とした。FIESTA では前方へ偏位し菲薄化した視床間橋を認め、内大脳静脈 (ICV)は右側は嚢胞底部、左側は嚢胞側部を走行していた。術前の検討では、右側脳室前角穿刺では右 ICV を trajectory 上に認めたため、左側脳室前角アプローチで行った。左側脳室に入ると、直下に嚢胞壁が確認でき、嚢胞を開窓した。嚢胞内部から ICV を確認でき、嚢胞壁越しに視床間橋が透見された。嚢胞を内部から開窓し、第三脳室内へ入り菲薄化した第三脳室底部を開窓した。その後 Monro 孔から第三脳室と中脳水道の開存を確認した。術後、脳室サイズは縮小し CSF flow も改善した。患者の小刻み歩行は改善し、mRS3 でリハビリテーション目的に転院となった。CVI は脳梁と第三脳室との間に形成される空間を指し、生後 1 年までに退縮するが稀に残存する正常変異である。成人例 CVI くも膜嚢胞は非常に珍しく、本症例のように閉塞性水頭症を来した症例の報告は殆ど無い。治療は神経内視鏡手術による嚢胞開窓術が有用であるが、周囲に ICV や視床間橋、ガレン静脈などの重要構造物が存在しており術前の画像検討が重要である。

Isolated lateral ventricle に対して神経内視鏡下脳室開窓術が有効であった一例  
Neuroendoscopic ventriculostomy for isolated lateral ventricle: a case report

王丸 翔馬, 古川 隆, 前山 元, 並川 裕貴, 伊藤 寛, 吉岡 史隆, 緒方 敦之, 中原 由紀子, 増岡 淳,  
阿部 竜也

佐賀大学医学部脳神経外科

<はじめに> Isolated lateral ventricle は脳室内出血や感染により脳室内に癒着が生じ、一部の脳室が孤立するために生じる。シャント手術や内視鏡治療が提案されているが、治療方法について一定の見解はない。我々は脳膿瘍後に isolated lateral ventricle に対して、側脳室 下角と鞍上槽を交通させる神経内視鏡下手術を施行した症例を経験したので報告する。

<症例> 69 歳男性。発熱、意識障害を主訴に前医に搬送され、左脳膿瘍および脳室内穿破による脳室炎の診断で、抗菌薬加療が開始された。膿瘍は経時的に縮小したが、膿瘍病変に連続して左側脳室周囲実質に膜状構造物を認め、嚢胞性病変となっていた。同病変により側脳室下角が経時的に拡大しており、isolated lateral ventricle が疑われたため当院を紹介となった。抗菌薬加療後、感染が沈静化したことを確認し、嚢胞性病変と鞍上槽を交通させる方針とした。中側頭回より側脳室下角へ入り、uncal recess を切開した後、脳室カテーテルに側孔を複数箇所あけ、側脳室下角と鞍上槽を交通させた。カテーテルにオンマヤリザーバーを接続し、固定した。術後、側脳室下角の拡大は改善し、再発なく経過した。

<考察> 脳室炎に続発する isolated lateral ventricle に対する治療の報告は少なく、内視鏡下に脈絡裂や側脳室下角を開窓する報告がある。本症例では、嚢胞と鞍上槽を交通させオンマヤリザーバーを接続した脳室カテーテルを留置固定することで、シャント術を回避した。孤立した脳室に近接した脳槽がある場合、双方を交通させることでシャント回避に有用であると考 えられた。



S5-01

## Evaluation of Large Ischemic Cores to Predict Outcomes of Thrombectomy Using the Apparent Diffusion Coefficient

### Evaluation of Large Ischemic Cores to Predict Outcomes of Thrombectomy Using the Apparent Diffusion Coefficient

梅村 武部<sup>1</sup>, 田中 優子<sup>2</sup>, 黒川 暢<sup>2</sup>, 宮岡 亮<sup>1</sup>, 出井 勝<sup>3</sup>, 太田 浩嗣<sup>4</sup>, 山本 淳考<sup>1</sup>

<sup>1</sup>産業医科大学脳神経外科, <sup>2</sup>産業医科大学脳卒中血管内科学, <sup>3</sup>北九州総合病院脳神経外科,  
<sup>4</sup>九州労災病院 門司メティカルセンター脳神経外科

**Aims:** To evaluate the ADC in patients with a large ischemic core and whether it correlates with the clinical outcomes. **Methods:** This study included consecutive patients with acute large ischemic stroke who underwent EVT with successful recanalization. The most frequent ADC (peak ADC), and DWI lesion volumes were assessed. The primary outcome was the 3-month modified Rankin Scale (mRS) score. Good and poor outcomes were compared. **Results:** In total, 78 patients were enrolled; 30 patients had mRS of 0–3 at 3 months. The peak ADC in these patients was significantly higher than that in patients with mRS of 4–6. The optimal peak ADC threshold for discriminating between the mRS groups was  $520 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ . **Conclusions:** DWI lesions with peak ADCs  $> 520 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$  are associated with favorable outcomes. (S:VIN 2024)

S5-02

未破裂脳動脈瘤のクリッピング術後に有症候性の脳血管攣縮が生じた一例

A case of symptomatic cerebral vasospasm after clipping surgery for an unruptured intracranial aneurysm

大津 裕介, 菊池 仁, 竹重 暢之, 折戸 公彦, 森岡 基浩

久留米大学医学部脳神経外科

**【Introduction】** We report a rare case of cerebral vasospasm after clipping surgery for unruptured cerebral aneurysms.

**【Case presentation】** A 64-year-old woman with unruptured cerebral aneurysms at right M1-anterior temporal artery bifurcation and M1-2 bifurcation was admitted to our hospital for neck clipping surgery. Although the surgery went off without any events, transient left facial numbness and dysarthria appeared 7 days after the operation. MRI scan and DSA revealed small cerebral infarction at the right temporal lobe and cerebral vasospasm distal to the right M2. We started to administrate vasodilator and antiplatelet drugs as cerebral vasospasm of unknown cause. The MRI scan 21 days after the surgery showed that the cerebral vasospasm had improved, and the patient was discharged without any symptoms.

**【Discussion and Conclusion】** Cerebral vasospasm rarely occurs after clipping of unruptured cerebral aneurysms, and its pathogenesis is unclear. However mechanical stimulation of the vessel wall by surgery, intraoperative bleeding and allergic reaction to the clips are thought to be possible mechanisms. A review of the literature reveals that 83.3% of the patients were middle-aged women, and that many of them had prolonged postoperative pain, suggesting a relationship with cerebral vasospasm. The patient required multiple clips and was a middle-aged woman with persistent postoperative pain, which may have been the cause in this case. We believe that postoperative follow-up, including imaging studies, is important, keeping in mind that cerebral vasospasm can occur after clipping surgery for unruptured cerebral aneurysms.

## 破裂動脈瘤の同定に難渋した多発脳動脈瘤の一例

A case of multiple cerebral aneurysms which was difficult to identify the rupture site

後藤 純寛, 吉田 道春, 案田 岳夫, 定方 英作, 小野 智憲, 原口 渉

長崎医療センター脳神経外科

【目的】MRI vessel wall imaging は未破裂脳動脈瘤の予後予測に用いられることがあり、破裂脳動脈瘤においても動脈瘤壁に造影効果を認めることがある。今回 vessel wall imaging を使用し破裂脳動脈瘤を推定した上で、脳動脈瘤頸部クリッピング術を施行した症例を経験したため報告する。【症例】90歳代女性、X-5日の夕に嘔吐があり、以降歩行困難、右口角下垂があった。X日に近医受診し、頭部CTでも膜下出血を認めたため精査加療目的に当院搬送となった。来院時はGCS E3V4M6、構音障害と下肢筋力低下を認めた。頭部CTでは両側シルビウス裂、側脳室内に血腫を認め、CTAでは両側中大脳動脈、前大脳動脈遠位部、脳底動脈に動脈瘤を認めた。右中大脳動脈瘤は5mm大でやや形状不整であり破裂点と考えられたが、他の動脈瘤破裂の可能性を否定できず、MRI vessel wall imagingを施行した。画像上前大脳動脈遠位部動脈瘤壁に淡い造影効果があり、破裂動脈瘤の可能性が示唆された。X+2日に右中大脳動脈、前大脳動脈瘤に対する瘤頸部クリッピング術を施行し、術中所見により前大脳動脈瘤が破裂動脈瘤であることが判明した。術後は脳血管攣縮、水頭症なく経過し、X+37日目にmRS 5で転院となった。【考察/結語】多発脳動脈瘤患者のくも膜下出血で血腫分布パターンによる破裂点同定が困難な場合、動脈瘤の大きさや形状、部位等から推測されるが、16.2%で破裂脳動脈瘤が異なっていたとの報告がある。Vessel wall imagingは破裂脳動脈瘤の推定に一定の効果があり、80%の破裂脳動脈瘤で動脈瘤壁の造影効果があったとの報告がある。本症例は治療選択に難渋したが、治療の優先順位を推定する上でvessel wall imagingの重み付けを再考する契機となった。

High flow bypass 術の長期経過後に  
吻合部近位側中大脳動脈に発生した脳動脈瘤の一例

A case of aneurysm formed away from the anastomosis on the proximal middle cerebral artery  
after high flow bypass surgery

佐藤 航平, 田中 俊也, 中溝 玲, 三根 大輝, 黒木 亮太, 有村 公一, 吉本 幸司

九州大学大学院医学研究院脳神経外科

Introduction: Aneurysms at the anastomosis site after low-flow bypass are occasionally reported, but are extremely rare after high-flow bypass (HFB). No cases have been reported of aneurysms forming away from the anastomosis site on the recipient vessel after HFB surgery. Here, we report a case of an aneurysm forming away from the anastomosis on the recipient vessel long after HFB surgery. Case Report: A 77-year-old woman had a ruptured middle cerebral artery aneurysm at the M1-M2 bifurcation clipped 35 years ago. Thirteen years ago, she underwent HFB surgery with radial artery grafting and internal carotid artery (ICA) ligation for a giant thrombosed aneurysm on the cavernous portion of the ICA. The superficial temporal artery had been previously sacrificed. Although M2 was initially selected as the recipient vessel, severe adhesions in the sylvian fissure from the previous surgery made access difficult, and M4 was selected instead. After surgery, the aneurysm resolved, and her condition remained stable. Four years ago, however, magnetic resonance angiography showed an aneurysm near the anastomosis. Cerebral angiography revealed a 3.8×3.6×6.1 mm aneurysm at the M3-M4 junction. Clipping was performed with careful dissection due to its strong adherence to the dura mater. The aneurysm disappeared postoperatively and has not recurred. Discussion and conclusion: This is a case of an aneurysm forming not at the anastomosis site but on the recipient vessel away from the anastomosis site after HFB surgery. Local hemodynamic stress due to bypass may have caused the formation. Long-term imaging follow-up is crucial to monitor for delayed aneurysm formation.

S5-05

浅側頭静脈経由での経静脈的塞栓術を行った海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻の一例  
A case of cavernous sinus dural arteriovenous fistula treated by transvenous embolization using  
superficial temporal vein approach

竹内 雅臣, 諸藤 陽一, 塩崎 絵理, 松永 裕希, 松尾 孝之

長崎大学医学部脳神経外科

### Introduction

The common approach routes for transvenous embolization of cavernous sinus dural arteriovenous fistula (CS dAVF) are the inferior petrosal sinus (IPS), superior petrosal sinus, or facial vein (FV). We report a case of transvenous embolization via the superficial temporal vein (STV) to the CS for a patient with ocular symptoms.

### Case report

The patient was an 87-year-old woman with an unremarkable past medical history. She was referred to our department two months after presenting with left conjunctival hyperemia and exophthalmos. Cerebral angiography revealed a CS dAVF with a cluster of shunt points posterolateral part of the CS. Transarterial embolization was performed under local anesthesia, and the main feeder artery was coil embolized to decrease shunt blood flow, followed by transvenous embolization under general anesthesia. Since the left IPS was occluded and the FV was highly tortuous and stenotic, we planned to approach the CS via the external jugular vein-STV. Although there was resistance at several points due to the venous valve structure, we were able to reach the CS via the STV with the support of the quadruple coaxial system. Selective embolization of the compartment including the shunt point was performed, and the drainage flow was disappeared. Ocular symptoms showed an improvement in the following days and have not recurred since then.

### Conclusion

We have experienced a case of transvenous embolization via STV for the CS dAVF. STV is considered to be a possible approach route in cases of IPS occlusion or severe tortuous or stenotic FV.

外国人技能実習生に発症した寄生虫関連脳出血の一例  
A case of parasite-related cerebral hemorrhage in a foreign technical intern

佐竹 幸輝<sup>1</sup>, 菊池 仁<sup>1</sup>, 安藤 尊康<sup>1</sup>, 田中 美緒<sup>2</sup>, 高須 修<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>3</sup>

<sup>1</sup>久留米大学高度救命救急センター, <sup>2</sup>宮崎大学医学部感染症学講座寄生虫学分野,  
<sup>3</sup>久留米大学医学部脳神経外科

【緒言】

外国人技能実習制度により技能実習生として来日する外国人は年々増加している。今回我々は 外国人技能実習生に発症した寄生虫関連脳出血の 1 例を経験したので報告する。

【症例】

20 歳台男性。カンボジアから約 5 年前に来日し技能実習を行っていた。特に誘因なく頭痛症状を認め、症状の改善がないため近医を受診し、頭部 CT で左前頭葉皮質下出血を認めたため、当院紹介となった。若年の脳出血であり、すぐに脳血管撮影検査を施行したが異常血管や動脈瘤などは認めなかった。血液検査で好酸球数の上昇を認め、全身精査を行うと胸部 CT で worm migration track 様の所見を認めた。血液検査の結果から血管炎は除外、寄生虫感染が疑われた。そのうえで再度問診を行うと、沢蟹を生で食べる習慣があるとわかった(カンボジアの家庭料理で生の沢蟹をのせた料理があるとのこと)。糞便からは肝吸虫の虫卵を認め、血清および髄液中で肺吸虫の抗体価の上昇を認めた。以上より寄生虫の重複感染の状態と判断した。脳出血に関しては過去にも報告例がある肺吸虫によるものと判断し、プラジカンテルによる加療を開始し、以後再発を認めていない。

【考察・結語】

寄生虫感染は非加熱の状態では魚介類や肉類を経口摂取することで感染することが最も多い。肺吸虫症は約 1%に脳出血を合併する。昨今、我が国において外国人技能実習生は飛躍的に増加しており、今後診療する機会が増えることが考えられる。我々が予想し得ない各国毎の文化の違いもあり、問診は非常に重要で、また寄生虫感染に伴う関連症状や検査結果を把握しておくことは重要である。

環椎破裂骨折による外傷性椎骨動静脈瘻に対し親血管閉塞術を施行した1例  
A case of parent artery occlusion for vertebral artery injury due to atlas vertebral burst fracture

白濱 麻衣, 松永 裕希, 近松 元気, 諸藤 陽一, 松尾 孝之

長崎大学医学部脳神経外科

【はじめに】外傷性椎骨動脈損傷は、整復操作等により動脈損傷部から血栓が遊離し脳梗塞を 発症することは知られている。今回、外傷性椎骨動静脈瘻に対し親血管閉塞術を施行した一例 を経験したため、文献的考察も加えて報告する。

【症例】59 歳男性。飲酒後に 2 階から転落し前医へ救急搬送され、頭頸部 CT にて環椎骨折の診 断で当院へ転院搬送に至った。MRI 上頸髄損傷はなく、神経脱落所見も認めなかった。造影 CTA で環椎破裂骨折と左外側塊転位を認め、左椎骨動脈は描出不良であり、外傷性椎骨動脈損傷が 疑われた。頸椎不安定性のため後頭頸椎固定術を施行することとなり、固定術前に脳血管造影 を施行した。左椎骨動脈は左 V3 部で動静脈瘻を形成しており、V4 以降は対側椎骨動脈より逆行 性に描出された。また右椎骨動脈 V3 部にも軽度狭窄があり両側椎骨動脈損傷が示唆された。整 復操作に伴う塞栓症及び頸椎固定術時の出血リスクを考慮し、左椎骨動脈の親血管閉塞術を行 った。右椎骨動脈損傷が残存しているため、固定術後翌日よりヘパリン投与を開始し、その後 抗血小板療法へ移行した。術後新たな神経脱落症状や脳梗塞発症なく経過した。

【考察/結語】外傷性椎骨動脈損傷の治療については、エビデンスの高い治療法は確立されて いない。整復術前の親血管閉塞術は、脳梗塞発症リスクを軽減し重篤な後遺症を予防すること に加え、整復術中の出血コントロールも得られるとの報告もある。しかし椎骨動脈損傷が両側 に存在する症例は報告数が少なく、治療法や合併症の割合は定かではない。本例では後頭頸椎 固定術時の出血リスク軽減を兼ねて、動静脈瘻を形成した側の親血管閉塞術を施行したが、症 例に応じた対応を多分野に渡って考慮する必要がある。

頭蓋内に多数の小骨片の迷入を伴った開放性頭蓋骨骨折の 1 例  
A case of open skull fracture with multiple intracranial small bone fragments

濱本 裕太<sup>1</sup>, 高橋 新司<sup>1</sup>, 江藤 朋子<sup>1</sup>, 山下 伸<sup>1</sup>, 倉本 晃一<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 地方独立行政法人大牟田市立病院脳神経外科, <sup>2</sup> 久留米大学医学部脳神経外科

76 歳男性。工務店勤務。工作中にグラインダーの操作を誤り、右前頭部から右上眼瞼に約 10cm の挫創を認め当院に救急搬入となった。搬入時、意識清明、神経学的脱落所見は認めなかった。視診上、創部断面に骨屑の付着を認め、骨損傷も疑われた。CT では挫創直下に骨損傷を認め、骨損傷部直下の頭蓋内に多数の骨片の迷入を認めた。右前頭葉に脳挫傷及び気脳症も認め、開放性頭蓋骨骨折と診断した。感染リスクも考慮し、同日に緊急で開頭異物除去術並びに硬膜・頭蓋形成術を施行した。手術は両側冠状皮膚切開を行い前頭筋膜弁を作成後、骨損傷部を囲むように開頭した。術中は硬膜上からエコーを用いて硬膜下・硬膜外および脳内に飛散した骨片を除去した。硬膜は汚染部をデブリし、硬膜欠損部を事前に作成した前頭筋膜弁を正中で二等分にしたうちの一侧を用いて硬膜形成に利用した。次に頭蓋骨の汚染部をドリルで削除し、洗浄・消毒のうえチタンプレートで固定した。もう一侧の前頭筋膜弁を用いて骨欠損部を含む開頭野全周を覆ったうえで閉頭した。術後 CT で脳内に薄い小骨片の残存を認めたため、感染予防の golden time を考慮し翌日に navigation、顕微鏡、エコーを用いて再度異物除去術を施行した。しかし、脳内に埋没した小骨片を直視下で確認することは難しく、追加で X 線透視を用いたところ、迅速に小骨片の位置同定、除去することができた。X 線透視ではその他の異物は確認できなかった。その後は前日と同様に硬膜及び頭蓋形成を行い手術を終了した。術後 CT でも異物は認めず、感染症の合併なく経過し 29 病日で自宅退院となった。【考察・結語】脳内に埋没した小骨片はエコーや顕微鏡を使用しても同定することは困難であり、X 線透視により様々な角度から見ることにより小骨片の位置を正確に同定でき、頭蓋内の異物除去においても有用であると考えた。また可能な限り異物除去を行い、開放創の遮断に有茎の骨膜弁を利用することが感染予防の観点からも重要と考えられる。



内頸動脈後交通動脈分岐部瘤の一例 —私たちの治療方針—  
A case of unruptured posterior communicating artery aneurysm

緒方 敦之, 古川 隆, 前山 元, 並川 裕貴, 王丸 翔馬, 伊藤 寛, 吉岡 史隆, 増岡 淳, 阿部 竜也

佐賀大学医学部脳神経外科

診断：未破裂脳動脈瘤（右内頸動脈後交通動脈分岐部）（無症候性） 行うべき検査：脳血管撮影時に椎骨動脈撮影および Alcock test（右）、アクセスルートの評価のために大動脈 CTA または MRA

治療：血管内治療

術式：ステント併用コイル塞栓術

方法：アクセスルートに問題がなければ、大腿動脈アプローチとする。

大腿動脈に 9F シース、ガイディングシステムは 9F バルーンガイドを右内頸動脈近位部、6F DAC (distal access catheter) を内頸動脈遠位部（錐体部）へ挿入する。動脈瘤は後交通動脈（Pcom）に騎乗しているように見えるので、Pcom から内頸動脈（IC）にステント（Neuroform Atlas）を留置する形でステントアシストとする。留置するステントのサイズ選択については、動脈瘤と対側の IC 壁から動脈瘤の遠位ネックまでの長さを計測しておき、ネックが十分に覆われる径のステントを選択する。また、IC から Pcom へのマイクロカテーテル誘導は、IC から Pcom の走行ができるだけ 2 次的にみえる観察角度（アプローチアングル）にて行う。動脈瘤 へのコイル留置については、ダブルカテーテル法にて行うこととする。マイクロカテーテルの先端形状の検討には、3D-DSA の詳細な観察と解剖学的構築の十分な理解が必要ではあるが、提示された画像所見からマイクロカテーテルの形状は pre-shaped type の 90°と J 型を選択し、やや不整形である動脈瘤のそれぞれのコンパートメントが密に塞栓されるように留意する。マイクロカテーテルの 1 本はステント留置前に動脈瘤へ挿入（Jail 法）しておき、もう 1 本はステント留置後にステントストラットを通して（trans cell 法）瘤内へ挿入する。ネックラインを認識するワーキングアングル、IC および Pcom を短軸に観察可能なバレルビューを設定し瘤内塞栓を行う。類似する自験例を用いながら私たちの治療方針について提示する。

## 大分大学における未破裂脳動脈瘤の治療戦略

### Treatment strategy for unruptured intracranial aneurysms at Oita University.

阿南 光洋, 大西 晃平, 森重 真毅, 高尾 薫平, 柳田 暢志, 秦 暢宏, 藤木 稔

大分大学医学部脳神経外科

【目的】未破裂脳動脈瘤に対しては、近年の大規模 study (UCAS Japan, ISUIA, SUAVE 等) により破裂リスクがスコア化され、症例個々の状態や治療側の体制に応じて、開頭手術と血管内手術が提供されている。今回の症例課題である項目 1. 診断 (行うべき検査含む)、2. 治療戦略、3. 直達手術の場合の内容、について、類似した経験症例をもとに、我々の治療戦略について提示する。

【症例】71 歳男性。既往歴に高血圧症、脂質異常症、2 型糖尿病、両側腎嚢胞、生活歴に飲酒、過去喫煙があり、家族歴に脳卒中はない。頭部 MRI にて偶発的に多発脳動脈瘤を指摘され、紹介となった。DSA にて、左内頸動脈—後交通動脈瘤は neck 6.9mm / dome 11.3x8.7x8.8mm で先端に bleb を伴う不整形、後交通動脈は fetal type で瘤 dome より分岐していた。右内頸動脈—後交通動脈瘤は 2.4mm 径で不整形であった。左内頸動脈—後交通動脈瘤は治療適応と考えられ、開頭クリッピング術を施行した。クリップは Sugita Clip T2 を 2 本使用し、動脈瘤根治と正常血管の温存を両立した。特記合併症なく独歩退院。近日、対側の未破裂瘤も開頭術予定である。

【考察】我々の 2011 年以降の脳動脈瘤治療数は、年間中央値 33 件 / 年 (四分位範囲 32-36 件) で、うち開頭術 16 件 / 年 (未破裂 4 件、破裂 11 件)、血管内手術 18 件 / 年 (未破裂 10 件、破裂 9 件) であった。破裂の有無に関わらず、殆どの症例で脳卒中の外科学会専門医 / 指導医と脳血管内治療学会専門医との協議がなされていた。

【結論】内頸動脈—後交通動脈瘤は治療総数の約 2 割 (開頭術 6 割、血管内手術 4 割) で、7 割は破裂瘤であった。症例課題で提示された 3 つの項目は、動脈瘤の根治と安全な治療を両立するために必要で、我々も常に心掛けている。

未破裂傍前床突起部動脈瘤に対する治療戦略の検討

Investigation of Treatment Strategies for Unruptured Parafrontal Process Aneurysms

廣田 篤<sup>1</sup>, 福本 博順<sup>1</sup>, 後藤 夏奈<sup>1</sup>, 天野 真太郎<sup>1</sup>, 吉永 進太郎<sup>1</sup>, 河野 大<sup>1</sup>, 山城 慧<sup>1</sup>,  
田中 秀明<sup>1</sup>, 榎本 年孝<sup>1</sup>, 小林 広昌<sup>1</sup>, 竹本 光一郎<sup>1</sup>, 森下 登史<sup>1</sup>, 岩朝 光利<sup>2</sup>, 安部 洋<sup>1</sup>

<sup>1</sup>福岡大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>福岡大学病院救命救急センター

【診断】診断は未破裂傍前床突起部動脈瘤。術前検査として、単純 CT で前床突起の pneumatization の有無や前頭洞の発達を確認する。また、Angio で動脈瘤の形態的な評価に加え、Alcock test、Matas test を行い、側副血行路の評価を行い suction decompression への移行などに備える。

【治療戦略】血管内治療で根治を目指す場合、シンプルテクニックでは困難と考えられる。細径であっても右 P1 が確認できれば、Pcom を sacrifice するつもりで、コイル塞栓を併用した Flow Diverter 治療で根治可能と思われるが、当科としてはクリッピングが可能な動脈瘤と判断しており、根治性と治療効果の即効性、血管内治療における抗血小板長期内服の懸念から直達術を選択することとした。

【直達術】体位は仰臥位とし頭部を左に 45 度回旋しやや vertex down とする。背板を 15 度上げ 静脈灌流圧を低下させる。型通り耳介前方から緩やかに前頭部に至る皮切を置き、1 レイヤー で皮弁を翻転する。前頭側頭開頭を行い、lateral sphenoid ridge を削除して硬膜を切開翻転する。Anterior temporal approach を行い、前床突起を部分切除、anterior petroclinoid fold を切開し、動脈瘤を剥離、クリッピングを行う。Proximal は前床突起外側を削除することで頭蓋内で確保可能であると思われるため事前に頸部内頸動脈の露出は行わないが、頸部も清潔野とし、必要時に確保できるようにしておく。

大脳鎌髄膜腫に対する治療戦略  
Treatment Strategies for falx Meningioma

廣田 篤<sup>1</sup>, 福本 博順<sup>2</sup>, 後藤 夏奈<sup>3</sup>, 天野 真太郎<sup>2</sup>, 河野 大<sup>2</sup>, 吉永 進太郎<sup>2</sup>, 堀尾 欣伸<sup>4</sup>,  
田中 秀明<sup>2</sup>, 榎本 年孝<sup>2</sup>, 小林 広昌<sup>2</sup>, 竹本 光一郎<sup>2</sup>, 森下 登史<sup>2</sup>, 岩朝 光利<sup>3</sup>, 安部 洋<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 青洲会病院脳神経外科, <sup>2</sup> 福岡大学医学部脳神経外科, <sup>3</sup> 福岡大学病院救命救急センター,  
<sup>4</sup> 福岡青洲会病院脳神経外科

**【診断】** 診断は髄膜腫。鑑別として SFT や転移性脳腫瘍が挙げられる。PET-CT 検査や腫瘍マーカー検査で全身の確認を行う。MRtractography で運動野を確認する。腫瘍前方部の SSS は描出不良であるが、MRI では腫瘍の SSS への浸潤は認めず、SSS は低形成パターンと推察される。

**【治療戦略】** 開頭腫瘍摘出術の前日に両側 MMA の塞栓を行う。鼠径穿刺で 6Fr ロングシースを留置し、ROADMASTER を外頸動脈に誘導し、Guidepost を DAC として ASAHI CHIKAI X010 で DeFrictor を MMA anterior division に誘導し 12.5%NBCA で塞栓を行う。

**【開頭手術】** 体位は仰臥位で左肩枕を挿入し頭部を右へ回旋、vertex up とする。ナビゲーションで腫瘍位置を確認し、腫瘍を取り囲み STA を含む形のコの字状の皮切とする。SSS 下壁に腫瘍付着部がある可能性があるため、SSS を跨ぐ形で開頭を行う。detach と内減圧を繰り返し腫瘍を摘出していく。Pial feeder が多く、脳と腫瘍の癒着が予想されるが肉眼的な全摘出を試みる。falx と convexity の硬膜は摘出し SSS 外側壁の硬膜は凝固する。病理結果が Grade1 であれば経過観察、Grade2 以上であれば放射線治療を検討する。

本症例に対する当院での治療戦略について  
Treatment strategy for this case at our institution

宮下 寛斉, 宮崎 貴大, 尾辻 亮介, 藤岡 寛, 波多江 龍亮, 空閑 太亮, 吉本 幸司

九州大学大学院医学研究院脳神経外科

【診断】MRI では脳実質外の腫瘍が左傍矢状洞部にあり、腫瘍の後端は左中心前回に接している。T2WI で腫瘍は脳実質と等信号から高信号の不均一な信号を呈し、Gd 造影で不均一に増強される。腫瘍の後方と深部では腫瘍に接する脳実質に T2 延長域を認め、同部位では軟膜が保たれていないことが予想される。また Gd 造影冠状断像でも腫瘍深部と脳の境界が不明瞭な部位がある。左外頸動脈造影で MMA からの、左内頸動脈造影で ACA からの腫瘍濃染が確認できる。尚、SSS は腫瘍前後方向の中間点付近で腫瘍により閉塞していることが疑われる。以上より、傍矢状洞髄膜腫を第一に疑い、鑑別としては転移性脳腫瘍や SFT がある。

【治療戦略】当院では髄膜腫の開頭腫瘍摘出術前に可能な限り腫瘍栄養血管塞栓術を施行しており、本症例に関しても同様に摘出術前に塞栓術を行うことを考慮する。塞栓術においては安全性を第一に考慮し、pial feeder への塞栓は避け両側 MMA の塞栓を行い、腫瘍の上部の血流低下をはかる。摘出術においては、体位は仰臥位で頭部を正中で固定し vertex up とする。ナビゲーションと MEP モニター下で摘出を行う。弧状の皮膚切開をおき、SSS 直上と外側にバーホールを穿ち開頭した後、エコーで腫瘍の局在を確認しながら SSS 側を基部とした弧状の硬膜切開をおく。硬膜切開後に中心溝同定を行う。前方、外側の脳表と腫瘍の剥離を行い、内減圧をした後に後方の脳との剥離に移る。SSS に関しては、閉塞部のすぐ後方に Trolard 静脈が流入しており、結紮は困難と考える。SSS 内に浸潤した腫瘍は摘出せず、同部位では鋭的に剥離面を作成する。特に後方の剥離では麻痺をきたす恐れがあるため MEP モニター下で慎重に操作を行う。Trolard 静脈を温存するように摘出を進める。当院では本年 4 月から同様の症例を 5 例経験しており、治療リスク等を考慮して 3 例で開頭腫瘍摘出術前に腫瘍栄養血管塞栓術を行っており、今回、同様の症例を踏まえて治療方針を考察する。

## 傍矢状洞髄膜腫に対する当院でのアプローチ

渡邊章二、米澤大、比嘉那優大、田中俊一、花谷亮典

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科学

### ① 診断（行うべき検査も含めて）

頭部 MRI では、大脳鎌から左大脳半球を圧排する腫瘍を認める。Axial 画像で中心前回が後方に圧排されている。T2 hyper でまだらな造影効果を呈し、周囲の脳実質内に浮腫も伴っている。造影 MRI では superior sagittal sinus (SSS) が腫瘍直上で高度に狭窄しており、後方では静脈洞内への浸潤も疑われる。DSA では、腫瘍より前方の静脈は vein of Trolard などを介して灌流している。外頸動脈撮影では、両側の middle meningeal artery (MMA) から左優位に腫瘍への灌流を認める。

検査所見からは、傍矢状洞髄膜腫、鑑別として solitary fibrous tumor (SFT) を考える。術前の追加検査としては、前頭葉機能評価として高次機能検査を行いたい。また、SSS や bridging vein の評価目的に CTA と CTV も検討する。中心前回が後方に圧排されており、錐体路評価のためトラクトグラフィも描出する。

### ② 治療戦略

腫瘍の圧排による右片麻痺を呈しているため外科的介入を行う方針とする。腫瘍が大きいため、出血コントロール目的に栄養血管塞栓術を行なった後に、開頭腫瘍摘出術を行う。

### ③ 手術治療の体位、開頭範囲、アプローチ

体位は仰臥位とし、頭位は正中位、vertex up で固定する。腫瘍を囲むような長方形で正中を跨いだ開頭とし、整容面も考慮して bicoronal skin incision の皮膚切開とする。正中を基部とするコの字の硬膜切開を行い、硬膜から腫瘍を detach する。術前塞栓で血流低下させた外側から debulk して減圧を進め、内減圧を行ってから dissect していく。SSS に浸潤が疑われる部分は一部腫瘍を残存させるような形で摘出する。硬膜欠損が大きい場合は骨膜などを用いて watertight に縫合して閉頭する。

S8-01

術後2年間観察し得た diffuse hemispheric glioma, H3 G34-mutant の1例

A case of diffuse hemispheric glioma, H3 G34-mutant, can be observed for 2 years after surgery

喜舎場 一貴<sup>1</sup>, 國仲 倫史<sup>1</sup>, 小林 繁貴<sup>1</sup>, 長嶺 英樹<sup>1</sup>, 外間 洋平<sup>1</sup>, 菅原 健一<sup>2</sup>, 石内 勝吾<sup>2</sup>,  
浜崎 禎<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 琉球大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup> 琉球大学医学部先端医学研究センター

### 【背景】

Diffuse hemispheric glioma, H3 G34-mutant は WHO 分類 2021 で新たに定義された腫瘍であり、発生頻度は稀とされている。今回我々は、H3G34 変異と同定し確定診断に至った1例を経験したため文献的な考察を加え報告する。

### 【症例】

28歳男性。来院2か月前より失語症状、右上下肢の筋力低下を自覚。入院時は Japan Coma Scale 0、右上下肢 Manual Muscle Test (MMT) は 4/5 だった。頭部 CT 画像で左前頭葉皮質下に、境界明瞭かつ内部が充実成分と嚢胞成分からなっている約 60mm×約 60mm の腫瘍性病変を認めた。頭部 MRI 画像は腫瘍は充実成分と大小多数の腫瘍内嚢胞から構成されており、充実成分は T1 強調像と T2 強調像で皮質と等信号、拡散制限を認め、ASL では血流亢進を認めた。ガドリニウムによる増強効果は乏しく充実成分が一部淡く造影された。腫瘍周囲の FLAIR では高信号を認めず周囲脳実質の浮腫性変化は軽度だった。開頭腫瘍摘出術を施行し部分的摘出を行った。腫瘍は暗赤色で柔らかく富血管性だった。病理診断所見は high grade glioma 様所見であり、後の免疫染色所見やサンガーシークエンスで H3F3A G34V 変異を認めたことから本症例は diffuse hemispheric glioma, H3 G34-mutant と診断した。術後は膠芽腫の治療に準じてテモゾロミド併用放射線療法を行った。初診時から24か月間経過した今現在、ADL 自立で職場復帰できている。

### 【結語】

Diffuse hemispheric glioma, H3 G34-mutant は疾患概念や治療法が十分に確立されていない極めて予後不良な疾患である。本症例は摘出術後に膠芽腫に準じた後療法を行い、一定の治療効果が得られている希少な1例といえる。

びまん性橋膠腫の照射後再発に対して再照射を施行した 2 例  
Two cases of re-irradiation for recurrence of diffuse intrinsic pontine glioma

音琴 哲也<sup>1</sup>, 貞方 創志<sup>2</sup>, 橋本 彩<sup>1</sup>, 吉武 秀展<sup>1</sup>, 竹重 暢之<sup>1</sup>, 坂田 清彦<sup>1</sup>, 大園 秀一<sup>3</sup>,  
中村 英夫<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>1</sup>

<sup>1</sup>久留米大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup>聖マリア病院 初期臨床研医, <sup>3</sup>久留米大学医学部小児科

**【緒言】** びまん性橋膠腫 (diffuse intrinsic pontine glioma: DIPG) の再燃に対しては、放射線再照射が生命予後を改善すると報告されているが、最適な照射時期や照射線量については明らかでない。今回我々は、DIPG 再燃に対して放射線再照射を施行した 2 症例について報告する。

**【症例】** 症例 1 は 5 歳女児、左外転神経麻痺で発症した DIPG に対して初回照射 (60Gy/30Fr) を施行した。初回照射後 148 日目、閉塞性水頭症を伴う再増大に対して Bevacizumab を開始した。腫瘍は一旦縮小するも、再々増大を来した。初回照射後 249 日目より、前回照射野に 27Gy/15F の再照射および新規病変に 54Gy/30Fr を追加照射した。症例 2 は 5 歳女児、呼吸障害で発症した DIPG に対して同様に初回照射を施行した。初回照射後 147 日目、再増大に対して Bevacizumab 投与した。初回照射後 254 日目より、てんかん発作を伴う前頭葉への再々増大に対して、症例 1 と同様の方法で再照射および追加照射を施行、再照射前後に呼吸の不安定性と徐脈を認め、集中治療室管理を要した。いずれの症例も、再照射直前の ADL は全介助であったが、再照射後は、車椅子座位保持にて、発語や経口摂取が可能な状態まで回復し、自宅退院となった。退院後、Bevacizumab の投与を継続し、明らかな放射線壊死は認めていない。

**【考察】** DIPG の薬物療法は効果に乏しく、放射線治療が唯一の有効治療である。再照射に伴う重篤な急性放射線障害のリスクがあるも、初回照射野への再照射および新規病変への追加照射は、治療後早期に ADL を改善させる可能性がある。また Bevacizumab は、腫瘍抑制効果のみならず、再照射後の放射線壊死予防に有用であると考えられた。再照射の時期に関しては、議論の余地がある。

**【結語】** DIPG 再燃に対する再照射は、有害事象も許容範囲内であり、治療手段として有用であることが示唆された。



偶発的に発見された PLNTY (Pleomorphic Low grade Neuroepithelial Tumor of the Young) の 1 例: 開頭腫瘍摘出の経験と病理学的な考察

A case of incidentally discovered PLNTY (Pleomorphic Low grade Neuroepithelial Tumor of the Young): experience with craniotomy and pathological considerations

吉武 秀展<sup>1</sup>, 藤田 哲也<sup>2</sup>, 大津 裕介<sup>1</sup>, 音琴 哲也<sup>1</sup>, 高橋 研二<sup>3</sup>, 中村 英夫<sup>1</sup>, 森岡 基浩<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 久留米大学医学部脳神経外科, <sup>2</sup> 聖マリア病院 初期研修医, <sup>3</sup> 聖マリア病院脳神経外科

【序論】 PLNTY (Pleomorphic Low grade Neuroepithelial Tumor of the Young) は WHO 分類における Pediatric-type diffuse low-grade glioma の一つであり、小児から若年成人の側頭葉に好発するてんかん原性の高い稀な腫瘍である。今回我々は、PLNTY の一例を経験したので報告する。【症例】 17 歳女性、難聴の精査にて頭部 MRI で偶発的に左頭頂葉の腫瘍性病変を指摘された。CT では一部石灰化を認め、MRI では Gd 増強効果を伴わない T2 高信号を示す最大 17mm 大の腫瘍であり、経時的に緩徐な増大傾向を示したため、開頭腫瘍摘出術を行った。病理所見では、免疫染色にて CD34 陽性、Olig2 陽性、IDH1 R132 陰性の乏突起膠腫様細胞を認めて、遺伝子解析にて BRAFV600E 変異を検出し、PLNTY と診断した。POD 6 に全身性强直間代性痙攣が出現した。脳波検査で左大脳半球に優位な全般性徐波を認めており、腫瘍摘出部位から起始する焦点性てんかんと考えられた。てんかんはレベチラセタムとペランパネルにて発作抑制され、術後経過で腫瘍の再発は認めていない。【考察】 PLNTY は、石灰化や乏突起膠腫様細胞を伴うことから病理組織学的には Oligodendroglioma や low grade astrocytoma との鑑別にしばしば苦慮する。一方、免疫組織化学所見は PLNTY に特徴的であり、さらに BRAFV600E 変異や FGFR2/3 融合遺伝子など分子生物学的特徴を有する。てんかんの多くは薬剤抵抗性であり、外科的摘出が有効な腫瘍である。【結語】 PLNTY は LEAT : Low-grade epilepsy-associated neuroepithelial tumor の一つであり、小児期発症のてんかん原性が高い腫瘍に対して、免疫組織化学および遺伝子解析から診断することが肝要である。

小児脳幹部 CNS embryonal tumor with PLAG-family amplification の 1 例  
A case of pediatric brainstem tumor with CNS embryonal tumor with PLAG-family amplification

堀 遼太<sup>1</sup>, 藤本 健二<sup>1</sup>, 黒田 順一郎<sup>1</sup>, 楠木 翔一郎<sup>2</sup>, 阿南 正<sup>2</sup>, 武笠 晃丈<sup>1</sup>

<sup>1</sup>熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座, <sup>2</sup>熊本大学大学院生命科学研究部小児科学講座

症例は 5 歳女児。左口角下垂、左側への傾きや歩行時のふらつきを生じた。頭部 MRI を施行され、橋右背側に 32mm、橋左腹側に 12mm の強い造影効果のある辺縁整、境界明瞭な腫瘍性病変を認めた。DIPG としては非典型的な画像所見で、Medulloblastoma や Embryonal tumor なども鑑別に入れ、ナビゲーションガイド下生検術を施行された。病理所見では N/C 比が高くクロマチンに富む小型～中型、一部大型の腫瘍細胞が密に増殖し、異形細胞や多数の分裂細胞が見られた。GFAP:一部陽性、Olig2:陰性、Vimentin:陽性、H3K27M:陰性、INI1:陽性、BRG1:陽性であり、DIPG や AT/RT は否定的であった。Medulloblastoma としても非典型的で、病理組織学的には従来の分類に相応する腫瘍型がなかった。JCCG 中央病理診断に提出し、DNA メチル化解析が施行され、CNS embryonal tumor with PLAG-family amplification に match (Calibrated score: 0.99) した。また Copy number 解析で PLAGL1 amplification が認められた。治療は Packer レジメンを選択された。放射線治療(全脳全脊髄 36Gy, 局所 18Gy)と weekly Vincristine 療法の後、Cyclophosphamide/Vincristine/Cisplatin 投与を 8 クール行う予定とした。現時点で腫瘍は縮小を維持している。

CNS embryonal tumor with PLAG-family amplification は 2022 年、DKFZ のグループから発表された DNA メチル化プロファイルを元にした新しい分類で、PLAG family amplification という共通点を持つ。現時点で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と考えられる。

稀な肝芽腫脳転移に対する開頭腫瘍摘出の経験  
Experience of Surgery for brain metastasis of hepatoblastoma

田村 充, 小笠原 奈月, 河野 智樹, 松元 文孝, 山下 真治, 横上 聖貴, 沖田 典子

宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野

背景：

肝芽腫は乳幼児の予後不良な肝臓原発悪性腫瘍として認知されている。脳転移は稀で Stage4 の状態であり、原発巣がコントロールできていない場合や肺転移を伴う場合が多く手術適応となる症例は少ない。今回、肝芽腫脳転移に対して開頭腫瘍摘出術を施行した 1 症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症例：

症例は 1 歳女児、0 歳時に上腹部の腫脹を指摘され近医を受診し、AFP 高値を伴う肝腫瘍が認められ当院小児科に紹介となった。MRI で肝芽腫と診断され、多発肺転移も認められた。九州大学病院に紹介となり術前化学療法後に右肺部分切除と生体肝移植が施行された。術後化学療法後に左肺部分切除も追加され AFP も低下を示したが、治療後 11 ヶ月で AFP の著明な上昇が認められ再発が疑われた。当院で全身精査が行われ頭部 MRI で左前頭葉転移と診断された。開頭腫瘍 摘出術を施行し病変の全摘出を達成し、術後に明らかな神経学的症状は生じることなく術後化学療法を継続できている。AFP も経時的に低下し現在までに明らかな再発は認めていない。

結語：

稀な肝芽腫脳転移に対して開頭腫瘍摘出術により良好な経過を辿った 1 例を経験した。過去の報告でも脳転移巣を全摘出できた症例は比較的予後が良好であり、本症例も術後化学療法の継続により長期予後期待できる。神経学的症状が乏しい場合でも AFP のモニタリングに基づいた頭部 MRI での早期発見が重要である。

S9-02

頭蓋外多発転移を来した悪性髄膜腫の診断に遺伝子検査が有用であった 1 例  
A case of malignant meningioma with multiple extracranial metastases: Usefulness of genetic testing for diagnosis

清水 真未子, 米澤 大, 牧野 隆太郎, 比嘉 那優大, 山畑 仁志, 花谷 亮典

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科

【はじめに】

髄膜腫が頭蓋外に転移を来すことは極めて稀である。今回、頭蓋外多発転移を来しその診断に 遺伝子検査が有用であった悪性髄膜腫症例を経験した。文献的考察を含めて報告する。

【症例】

症例は 50 歳男性。右眼窩奥痛を主訴に来院し、右中頭蓋窩に脳実質外腫瘍性病変を認め開頭腫瘍摘出術が行われた。病理組織診断は atypical meningioma であった。頭蓋内再発を繰り返 し、2 度の摘出術と 6 度の定位的放射線治療がなされた。頭蓋内髄膜腫でのカスタム遺伝子パネル解析を行ったところ、STAT-6 融合遺伝子は検出されず、CDKN2A/2B 共欠失が検出された。初 発から 9 年後、定期健診での胸部 X 線検査で、肺に陰影を指摘されたことを契機に、FDG-PET/CT にて肝臓・左副腎・肺に異常陰影・集積を認めた。肝病変の経皮的生検および左副腎腫瘍摘出 の結果、左副腎皮質癌との診断となり、化学療法がなされた。しかし、肝臓および肺の病巣が 増大し、今後の治療の可能性を検討する為に副腎腫瘍の組織が遺伝子パネル検査に提出さ れ、NF2 遺伝子変異および CDKN2A/2B 共欠失が検出された。このことより、髄膜腫の頭蓋外多発 転移症例であると診断された。

【考察】

髄膜腫の頭蓋外転移は非常に稀で、その頻度は 0.2%に満たない。WHO 脳腫瘍分類第 5 版では、anaplastic meningioma の診断基準に遺伝子情報が追加され、TERT プロモーター変異ある いは CDKN2A/CDKN2B 共欠失を認めれば診断される。今回の症例において、副腎腫瘍で認めた NF2 遺伝子変異は副腎皮質癌での報告はなく、髄膜腫で多くみられること、頭蓋内髄膜腫でのカスタム遺伝子パネル検査と副腎腫瘍の遺伝子パネル検査の結果で、共通の遺伝子異常が検出され たことが診断に寄与した。髄膜腫において、再発や頭蓋外転移を来すような特異な経過をたど る症例では、遺伝子学的検索が有用である。

脳転移で発見された MET exon 14 skipping 変異陽性の  
肺腺癌に対して Tepotinib が奏効した一例

A case of successful treatment of brain metastasis in lung adenocarcinoma with MET exon 14  
skipping mutation using Tepotinib

福田 峻一<sup>1</sup>, 宮崎 貴大<sup>1</sup>, 南野 貴志<sup>2</sup>, 山上 敬太郎<sup>1</sup>, 雨宮 健生<sup>1</sup>, 西村 中<sup>1</sup>, 溝口 昌弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州医療センター脳神経外科, <sup>2</sup>九州医療センター呼吸器内科

【背景】

近年、肺癌の一部で MET exon14 skipping 変異が同定され、この変異を有する非小細胞肺癌に 対して MET 阻害薬である Tepotinib の有効性が示された。今回、脳転移で発見された MET exon14 skipping 変異陽性の肺腺癌症例に対して Tepotinib が原発および脳転移病巣に対して奏効した 一例を経験したので報告する。

【症例】

悪性腫瘍の既往歴はなく、ADL 自立の 73 歳男性。左手指の脱力で近医を受診し、頭部 MRI で右前 頭葉に 15mm 大の腫瘍性病変を指摘された。精査加療目的で当科紹介となり、胸部 CT で右肺上葉 に 70mm 大の腫瘍性病変を認め、肺癌を原発とする転移性脳腫瘍が考えられた。手術では腫瘍の 境界で 剥離を行い、病変を摘出した。病理診断は肺腺癌の脳転移の診断であった(cT4N0M1b stageIVB)。術後、 左上肢麻痺は改善したが術後 1 ヶ月の MRI で残存腫瘍の増大あり γ ナイフ照 射を先行し化学療法の方針とした。γ ナイフ治療後、出血をきたし症状の増悪を認めたが、遺 伝子検査で MET exon 14 skipping 変異が陽性と判明し術後 1 ヶ月半後から Tepotinib 500mg/日 を開始した。投与後 2 週間で原 発および脳転移病変が縮小し、左上肢麻痺も改善傾向にあっ た。Grade4 の肝障害と腎障害が出現し 250mg/日に減量したが、投与 2 ヶ月で原発および脳転移 病変はさらに縮小した。投与 7 ヶ月後に四肢 末梢性浮腫あり、隔日投与で維持することで浮腫 は軽快し、再発なく 2 年間腫瘍縮小が維持されてい る。

【考察】

本症例は MET exon 14 skipping 変異陽性の肺腺癌に対し脳転移巣を含め Tepotinib 治療で長期 制御 可能であった。Tepotinib の早期導入は、脳転移を伴う進行性肺癌患者において有望な治 療選択肢とな り得ることが示唆された。近年、ドライバー遺伝子異常を有する肺癌に対する分 子標的治療薬の開発 により高い奏成功率が達成されており、迅速かつ正確な診断のもと PS を維持 し継続できる治療戦略が 求められる。

出血を繰り返した転移性葉状腫瘍の 1 例  
A case of metastatic phyllodes tumor with repeated hemorrhage

高平 良太郎, 前田 肇, 広瀬 誠, 北川 直毅

長崎労災病院脳神経外科

症例は 55 歳女性。20XX/Y-6 に当院外科で乳がん術後。再発なくフォローアップされていた。最終健常確認は前日の夜。20XX/Y/Z に家族が電話するも連絡がつかず自宅を訪問したところ倒れているところを発見され救急要請。JCS 1-3、E4V1M6 麻痺なし、発語なし Restless の状態であった。頭部 CT では左前頭葉に髄外腫瘍を認め、左前頭葉内に出血を伴っていた。出血は 38ml であり、開頭血腫除去術、開湯腫瘍摘出術の方針とした。まずは血腫除去を施行しその後に腫瘍を摘出した。腫瘍は硬く、髄膜腫様であり一部血管を巻き込んで硬膜や Superior sagittal sinus に浸潤している所見であった。可及的に腫瘍を摘出したが Sinus 内は残存させざるを得なかった。術後画像検査では血腫は良好に除去されていたが、腫瘍は一部残存していた。病理診断は Malignant phyllodes tumor の診断であった。胸腹部 CT でも肺に多発転移を認めた。Z+14 に右片麻痺の出現あり、頭部 CT で左脳内出血の再発を認めた。残存腫瘍も最大径 3.5cm に増大していた。Z+17 に再手術を行い、血腫除去および腫瘍摘出術を施行した。SSS も一部遮断切離し摘出した。その後髄液漏あり Z+22 から SD 管理施行した。Z+29 に意識レベル低下あり、SD から血性排液を認めた。頭部 CT では脳出血の再発を認めた。腫瘍の進行や繰り返す脳出血から治療効果乏しく看取りの方針とし、Z+52 に死亡退院となった。出血を繰り返した転移性葉状腫瘍の 1 例を経験したため文献的考察をふまえ報告する。

## S10-01

### 診断に難渋した高齢者の海綿静脈洞部ユーイング肉腫(ES:Ewing sarcoma)の1例 A case of Ewing's sarcoma (ES: Ewing sarcoma) of the cavernous sinus in an elderly patient who was difficult to diagnose

河野 智樹, 松元 文孝, 小笠原 奈月, 田村 充, 奥山 洋信, 山下 真治, 水口 麻子, 大田 元,  
横上 聖貴, 沖田 典子

宮崎大学医学部臨床神経科学講座脳神経外科学分野

#### 【目的】

ユーイング肉腫 (ES) は小児から若年成人に好発し、骨盤や大腿など骨原発が大多数を占める 骨軟部肉腫であることが知られている。高齢者で中枢神経系(CNS:Central nervous system)に 発生した報告は極めて稀で、今回、海綿静脈洞部に発生した高齢者の症例を経験したため、文 献的考察をふまえて報告する。

【症例】72 歳女性。20XX -11 年に右乳癌に対して手術および化学療法をされ、再発なく経過した。20XX 年 2 月から左眼痛、羞明、複視が出現し近位眼科で動眼神経麻痺所見を指摘された。 頭部 MRI 検査で左海綿静脈洞部からトルコ鞍部にかけて広がる病変を認めた。T1 強調画像にて 等信号、T2 強調画像で不均一な高信号、造影では均一に増強される所見であった。Tolosa Hunt 症候群を疑われ、20XX 年 2 月下旬に当院神経内科に入院となった。ステロイドパルス療法 を合計 3 コース実施されたが、眼球運動障害の悪化と眼瞼下垂を呈するようになり、MRI では病 変が海綿静脈洞部から側頭葉内側に進展していた。腫瘍を疑われ 20XX 年 6 月に当科に紹介となり、側頭葉に突出している病変を摘出した。病理検査で小型の円形腫瘍細胞がびまん性に増殖 しており、免疫組織化学(Vimentin,Cd99,NKX2.2 陽性)および遺伝子検査にて特異的キメラ遺伝 子(EWSR1-FLI1)が検出されたことから ES と診断された。病理診断確定までの期間に右側海綿静 脈洞部にまで腫瘍が広がり、右動眼神経麻痺も呈するようになった。本症例では転移所見はな く、限局例と判断し、20XX 年 8 月中旬からガンマナイフ治療を実施した。今後は 8 月下旬から化 学療法を行う予定である。

#### 【考察】

高齢者の海綿静脈洞部 ES は極めて稀である。小児例では化学療法が奏効する報告も散見さえる が、予後は厳しい。摘出困難な高齢者の ES に対する治療法は確立されておらず、本症例の経過 の追跡が必要である。

## 18 F-フルシクロビン PET が脳腫瘍摘出術に有用であった一例

A case in which 18F-fluciclovine PET was useful in brain tumor resection surgery

原田 希望, 田中 恒輝, 梶原 真仁, 新山 拓矢, 荒川 溪, 三本木 千尋, 原田 啓, 福山 幸三

池友会福岡和白病院脳神経外科

【はじめに】MRI 検査で造影されない脳腫瘍では、腫瘍摘出範囲の決定に難渋する場合があります。非天然型アミノ酸である 18F-フルシクロビン PET は、脳腫瘍のアミノ酸代謝を反映し、腫瘍辺縁の評価に有用とされる。今回フルシクロビン PET を用いた腫瘍摘出術を行った症例を報告する。

【症例】62 歳男性、X 月 Y 日に初発の 3 分間の全身性強直性痙攣発作を認め当院へ救急搬送され、頭部 CT MRI 検査で左前頭葉に石灰化を伴う腫瘍性病変を認めた。腫瘍は造影 MRI 検査では造影効果を認めず、周囲に浮腫状変化を伴い浸潤性の高いグリオーマが考えられた。フルシクロビン PET では左前頭葉に高集積を認め、FLAIR 画像の高信号域に対して PET 高集積域と集積しない域を認めた。Y+9 日に PET と FLAIR 画像のナビゲーション下に腫瘍摘出術を行った。PET 高集積域部位と隣接部位を摘出し病理組織診を行った。PET 高集積域は IDH1 mutant、MIB-1 40%、1p 19q co-deletion、Oligodendroglioma Grade 3 であった。PET 集積部位は IDH1 mutant、MIB-1 高く、異形成が高かった。隣接部位は IDH1 wild、MIB-1 低かった。本症例ではフルシクロビン PET による腫瘍辺縁の識別は大変有用であった。

【考察・結語】造影効果なしかつフルシクロビン PET 高集積域での陽性的中率は 88.0%(22/25) であり、造影効果なしかつ PET 集積なしの領域では陰性的中率 30.8%(8/26)である。フルシクロビン PET の感度は 58.0%(29/50)、特異度は 61.5%(8/13)と報告されている。PET 陽性領域では悪性細胞の含有率が高く、MIB-1 陽性率は高い傾向がみられる。フルシクロビン PET 陽性領域は Gd 造影範囲よりも大きい傾向があり、造影されないグリオーマではフルシクロビン PET は腫瘍摘出範囲計画にあたり大変有用であると考えられた。



S10-03

9年間の経過で増大し治療に至った硬膜内骨腫(Intradural osteoma)の1例  
A case of intradural osteoma that increased in nine years and required treatment

板谷 太郎<sup>1</sup>, 神崎 由起<sup>2</sup>, 福田 健治<sup>2</sup>, 藤原 史明<sup>2</sup>, 入江 由希乃<sup>2</sup>, 埜本 僚太<sup>2</sup>, 林 修司<sup>2</sup>,  
井上 亨<sup>2</sup>, 大谷 博<sup>3</sup>, 宇都宮 英網<sup>4</sup>, 日隈 由紀枝<sup>4</sup>, 安部 洋<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 白十字病院 初期臨床研修医, <sup>2</sup> 社会医療法人財団白十字会白十字病院脳神経外科,  
<sup>3</sup> 社会医療法人財団白十字会白十字病院病理診断科, <sup>4</sup> 社会医療法人財団白十字会白十字病院放射線科,  
<sup>5</sup> 福岡大学医学部脳神経外科

【はじめに】 頭蓋内に発生する骨腫は非常に稀な疾患で、その診断や治療法に関してまだ統一された見解がない。今回硬膜内に骨腫が発生した1例を経験したため報告する。

【症例】 27歳の女性。他院で9年前に右前頭部円蓋部腫瘍を指摘された。MRIで経過観察が行われていたが、徐々に腫瘍の増大を認め、当科へ紹介となった。MRIでは右前頭部円蓋部に最大径3cmの腫瘍を認め、脳を軽度圧排していた。他にも左前頭部、右傍矢状静脈洞部近傍に小型の同様の腫瘍を認めた。無症候ではあったが、今後も腫瘍が増大する可能性が高かったため開頭腫瘍摘出術を行った。摘出した腫瘍は硬膜内に存在し、腫瘍が発生していない硬膜も正常硬膜に比べ肥厚し硬かった。病理診断で骨腫の診断となった。【結論】我々が渉猟した限り、頭蓋内に発生する骨腫の報告は現在まで20例ほど認め、発生部位は硬膜下腔とくも膜下腔であり、本症例のように硬膜内に発生した報告は珍しく、文献的考察を加え報告す。

頭蓋内病変を伴う Erdheim-Chester 病の 2 例  
Two cases of Erdheim-Chester disease with intracranial lesions

田嶋 恒三<sup>1</sup>, 植川 顕<sup>2</sup>, 甲斐 恵太郎<sup>2</sup>, 篠島 直樹<sup>2</sup>, 武笠 晃丈<sup>2</sup>

<sup>1</sup>熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科学講座, <sup>2</sup>熊本大学大学院生命科学研究部脳神経外科講座

**【緒言】** Erdheim-Chester 病(ECD)は骨、中枢神経系、心血管系、肺、腎臓、皮膚など全身に非ランゲルハンス細胞系の組織球細胞が増殖し、長期間に様々な症候をきたす稀な疾患である。今回我々は頭蓋内病変を伴う ECD の 2 例を経験した。

**【症例 1】** 60 歳台女性。両耳半盲と認知機能低下がみられ、MRI で鞍上部に腫瘤を認め、経鼻蝶形骨洞腫瘍摘出術を行ったが、病理診断で確定診断に至らなかった。術後 2 年で倦怠感、見当識障害が出現、MRI で腫瘤の再増大と水頭症を認め、生検術と脳室腹腔シャント術を行った。病理では泡沫状の細胞質を有した組織球様細胞を認め、CD68 と BRAF V600E 変異が陽性、CD1a は陰性であり ECD と診断した。当時有効な治療がなく、ステロイド投与で経過を観察したが、初診から 4 年後に突然死した。(Kai ら, J Clin Exp Hematop 2020)

**【症例 2】** 60 歳台女性。50 歳台に MRI で鞍内に嚢胞性病変を認め中枢性尿崩症の加療が行われた。さらに両側腎盂拡張による急性腎不全を発症し加療された。今回、フォローの頭部 MRI で新規に大脳鎌部に広範囲に腫瘤を認めた。FDG-PET で大脳鎌部、顔面皮下、腎盂尿管、骨に異常集積があり、骨シンチ検査で両上下肢の骨幹部と骨幹端に異常集積を認めた。顔面の腫瘤を生検し、病理では豊富な泡沫状の細胞質を有する組織球様細胞の増殖があり、BRAF V600E 変異が陽性で、臨床像と病理所見から ECD と診断した。コンパニオン診断で BRAF V600E 遺伝子変異陽性の結果であり、今後 BRAF/MEK 阻害剤による治療を計画している。

**【結語】** ECD は稀な疾患だが様々な頭蓋内疾患を合併することがあるため、脳神経外科診療でも本疾患を念頭に置いて臨床像と画像所見を確認し、病理学的に診断を確定することが重要である。さらに BRAF V600E 遺伝子変異陽性例では近年普及している BRAF/MEK 阻害剤による治療の効果が期待される。

## 抗凝固薬内服中の頭蓋内出血の急性期治療と地域での対応

山城重雄

済生会熊本病院 脳卒中センター 脳神経外科

抗血栓薬内服下での出血性疾患に遭遇する機会が増え、頭蓋内出血の急患の診療ではまず抗血栓薬内服の有無を確認するのが常となった。抗凝固薬については Xa 因子阻害薬（アピキサバン、リバーロキサバン、エドキサバン）の中和薬である **andexanet alfa** が登場したことで、すべての抗凝固薬内服下での頭蓋内出血の急性期内科的治療が可能となり、転帰改善に期待がかかる。ANNEXA-4 試験において優れた即時性の止血効果を証明した **andexanet alfa** であるが、投与対象となる患者はハイリスクで予後不良の可能性もあること、薬剤が高価であること等の理由から、使用開始当初は投与適応が不明瞭であった。当院は個々の症例に応じた選択的投与の方針とし、過去 2 年間の連続 49 名の Xa 阻害薬内服下での頭蓋内出血中、23 名の患者に **andexanet alfa** を投与し、22 名(95.7%)で有効な止血効果を得た。一方、同薬剤を投与しなかった 26 例においても 22 例(84.6%)で出血増大はみられなかったが、3 例で増大、1 例の術中止血困難を経験した。したがって安全面を考慮すると、たとえ少量の出血であっても、最終内服から 18 時間以内は **andexanet alfa** 投与を考慮してよいと考えている。同薬剤を含めた中和剤が地域の主要脳卒中基幹病院で採用されたこともあり、これらの投与適応を熊本県下の基幹病院間で統一する機運が高まり、ANSHIN プロジェクト(Andexanet alfa Drip And Ship Network Project)が立ち上がった。本プロジェクトを契機として、当院 ER でも本薬剤を可及的早期に投与するためのナースやコメディカルへの周知や病院間での情報交換が始まっている。本会では、これまでの当院での中和剤投与の経験に加え、地域での取り組みについて紹介したい。