

**第99回**

---

# 日本脳神経外科学会中部支部学術集会

---

令和3年4月3日(土)  
午前9時00分より

会場：WEB開催特設サイト

会長：林 康彦（金沢医科大学 脳神経外科学）

---

事務局長：白神 俊祐

事務局：金沢医科大学脳神経外科学

〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学1-1

TEL：076-218-8174／FAX：076-286-1702



## 第99回日本脳神経外科学会中部支部学術集会ご挨拶

コロナ禍が依然として続き、また当地金沢をはじめとして大雪に見舞われる中、皆様におかれましては、それらにも負けず一層ご清祥のことと存じます。

この度第99回日本脳神経外科学会中部支部学術集会を令和3年(2021年)4月3日(土)に開催させて頂くこととなりました。当方での開催は第98回学術集会が当初令和2年4月に金沢で予定されておりました。しかし、新型コロナウイルス感染の第一波によりますイベント開催自粛のために、一度7月に順延の予定となりましたが、これも感染収束が不十分とのことで中止となり、同年9月19日にweb開催という新たな形式にて愛知医科大学にて開催となりましたのはご存知の通りです。それでこの度第99回の学術集会を金沢にて開催する機会を再度頂きました。しかし、まだ新型コロナ感染はこの中部地区においても依然として収束したとは言えず、通常開催を断念して前回と同様にweb開催とさせて頂くこととなりました。

本学術集会は大学病院のみならず中部地区の脳神経外科医、研究者、研修医など脳神経外科診療に携わるものであれば参加できて、珍しい病態、新たな診断や治療の方法、研究の成果などを発表し、また各々の目線から意見を述べ合うことのできる有意義な場であります。それに加えて、若いこれからの脳神経外科医が工夫を凝らした発表を厳しい中にも温かい目で見守り今後の中部地区の脳神経外科診療を担う存在にまで育てていこうとする会でもあります。そのため、可能であれば発表、および聴講を希望する人が一堂に会して顔を見ながら意見しあうというのがより良いのではないかという思いがあります。しかしながら、今更ではありますが、新型コロナ感染が収束しきらない現状では、なるべく早い経済復興を目指すのと医療崩壊を起こさないために今回もweb開催という形式を取らざるをえません。リモートワークが推奨される現在でもまだこのweb開催に慣れていない人も多いかと存じますが、考え方を新たにして、この中でも活発な討議を行い、明日からの診療に少しでも実りあるような会にする所存です。

今回は46演題ものご登録を頂きました。会員の皆様がwebでの討論に慣れてきたのではないかと思います。これらに加えて、前浜松医科大学教授の難波宏樹先生による退官記念講演、新たに教授に就任されました名古屋大学の齋藤竜太先生による教育講演、共催セミナーとして愛媛大学教授の國枝武治先生のご講演を予定しております。また、本学会終了後に、

引き続きオンラインで第35回中部神経内視鏡研究会が行われます。本学会翌日に予定しております、市民公開講座は、前回の愛知医科大学に引き続いてオンライン配信とさせていただきます。

今後もこのような状況がどこまで続くか予想しがたいのですが、社会の脳神経外科医療に対する需要は高まる一方であり、それにしっかり応えつつ、また新たな未来も着々と育成する必要もあります。また、最後になりましたが、私も4月から当教室を主催させて頂くこととなり、就任当初からこのような大任を仰せつかりました。教室員一同とともに本集会の盛会に務めますので、何卒宜しく願い申し上げます。

令和3年3月

第99回日本脳神経外科学会中部支部学術集会

会長 林 康彦

(金沢医科大学脳神経外科学 教授)

## 【学会参加者の皆様へ】

第99回日本脳神経外科学会中部支部学術集会は新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、従来の現地開催ではなく、WEB形式で開催いたします。

### ●参加手続き

#### (1) 参加登録方法

学会ホームページ (<http://jns.umin.ac.jp/meeting/branch/cb99>) の「参加登録・WEB開催特設サイトはこちら」より参加登録をお願いいたします。

※ 電話、E-mail での参加登録はお受けできません。

#### (2) 参加登録期間

2021年2月24日(水)～2021年3月29日(月)正午

#### (3) 参加費

区分	参加費	抄録集(※2)
正会員	1,000円	会員の方は事前送付します
初期研修医・大学院生・学部学生	無料(※1)	配布はありません
第35回中部神経内視鏡研究会(※3)	1,000円	—

(※1) 証明書・学生証の提出は不要です。

(※2) 日本脳神経外科学会中部支部ホームページよりダウンロードができます。

(※3) 学術集会の参加登録を行わずに第35回中部神経内視鏡研究会のみの参加も可能です。

#### (4) 支払方法

クレジットカードオンライン決済のみとなります。

#### (5) キャンセルについて

参加登録後の取り消しは、お受けいたしかねます。

お支払いいただいた参加費は理由の如何に関わらず返金いたしませんので、ご注意ください。

#### (6) 領収書・参加証明書について

PDFで発行いたします。視聴用ログインIDとパスワードをお知らせするメールに添付してお送りします。紙媒体の領収書、参加証明書は発行いたしませんので、予めご了承ください。

## ●単位の登録

学術集会参加により学会参加単位1単位、脳神経外科学会認定クレジット10点が適用されます。

## ●脳神経外科領域講習

4月3日(土) 12:00~13:00 共催セミナー

学術集会参加登録を済ませていることが必要です。

※視聴記録(セッション開始と終了のログ記録)が単位付与および講習終了の要件になります。【領域講習1単位】

## ●FD (faculty development) コース

4月3日(土) 15:00~16:00

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、FD (faculty development) コースを開催します。

※視聴記録(セッション開始と終了のログ記録)が単位付与および講習終了の要件になります。【領域講習1単位】

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、必ず学術集会参加登録を済ませてください。

## ●第35回中部神経内視鏡研究会

4月3日(土) 18:00~

学術集会とは別に参加費1,000円が必要です。

研究会参加により学会参加単位1単位、脳神経外科学会認定クレジット3点が適用されます。

特別講演

講師 稲垣 隆介先生 茨城県立こども病院小児脳神経外科

## ●視聴(参加)方法

参加登録済みの方に視聴用ログインID とパスワードを3月下旬以降に運営事務局よりメールにてお送りいたします。

## ●撮影・録音行為の禁止

WEB 開催特設サイトに掲載の発表動画のビデオ撮影・録音・写真撮影(スクリーンショットを含む)・ダウンロードは固く禁じます。

## ●共通講習（医療安全、医療倫理、感染対策）について

これらの講習については脳神経外科学会のホームページの会員専用ページにてeラーニングが公開されておりますので、そちらをご利用ください。本会では開催いたしません。

## ●優秀演題の選考について

通常通り、理事および座長による優秀演題選考、ならびに理事によるベスト座長賞の選考を行います。

ご選考いただく先生方へは別途ご案内いたします。

## ●関連会議

以下の会議を行います。ご出席の先生へは別途ご連絡いたします。

4月3日(土) 12:00~13:00 日本脳神経外科学会中部支部理事会

## ●市民公開講座

市民公開プログラムを4月3日(土)~18日(日)の期間、オンライン配信いたします。

講師 林 康彦 (金沢医科大学脳神経外科学)

白神 俊祐 (金沢医科大学脳神経外科学)

玉瀬 玲 (金沢医科大学脳神経外科学)

## 【発表に関するご案内】

### ●発表の流れ

- ・座長・演者はZoom上で発表・討議を行います（別途メールにてご案内を差し上げます）。進行は座長の指示に従ってください。
- ・演題発表はZoomの画面共有機能を用いてスライドを提示しながら当日指定された時間に発表してください。（事前にバックアップデータの提出は必要ございません。）
- ・発表・討論の様子をWEB開催特設サイトへ配信いたします。
- ・参加者からの質問は特設サイト内の質問欄で受け付けます。討論時間内に座長が届いた質問を読み上げ、演者はZoom上でご回答いただきます。

### ●発表時間

		発表	討論
症例報告（1例報告）	演題番号に下線なし	4分	2分
研究、複数例報告	演題番号に下線あり	5分	

※発表時間の終了1分前および終了時間にベルでお知らせします。

### ●利益相反（conflict of interest：COI）について

日本脳神経外科学会の規定に従って、必ず開示してください。

<http://jns.umin.ac.jp/jns/coi>

発表の際は、発表スライドの2枚目（タイトルの後）に、利益相反の開示を必ず提示してください。掲示いただく様式は下記の通りです。

#### 1) 開示すべきCOIがない場合

開示すべきCOIがない場合のスライド 様式1

**脳動脈瘤の外科治療(演題名)**

日本脳神経外科病院(施設名)

脳外科 太郎(氏名)

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

#### 2) 開示すべきCOIがある場合

開示すべきCOIがある場合のスライド

**脳動脈瘤の外科治療(演題名)**

日本脳神経外科病院(施設名)

脳外科 太郎(氏名)

筆頭演者は日本脳神経外科学会へ過去3年間のCOI自己申告を完了しています

開示すべきCOIがある場合のスライド

**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～12月)において本講演に際して開示すべきCOIは以下の通りです

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 役員、顧問 なし</li> <li>2. 株の保有 なし</li> <li>3. 特許権使用料 なし</li> <li>4. 講演料 あり(〇製薬)</li> <li>5. 座席料 なし</li> <li>6. 研究費 あり(〇製薬)</li> <li>7. その他 なし</li> </ol>	<p style="font-size: x-small;">金額は開示不要</p>
---	--

日本脳神経外科病院(施設名)

脳外科 太郎(氏名)



## 【学術プログラム】

開会の挨拶 8:55~9:00

林 康彦 (金沢医科大学)

腫瘍1	9:00~9:24	座長：棚橋 邦明 (名古屋大学)
-----	-----------	------------------

1. 1-01 遺伝子検査により確定診断に至った若年小脳腫瘍の一例  
木村 啓佑  
静岡県立静岡がんセンター脳神経外科
2. 1-02 脳内出血を伴い緊急開頭手術を行った絨毛癌脳転移の一例  
後藤 芙希  
三重県立総合医療センター脳神経外科
3. 1-03 癌肉腫への悪性転化を認めた中頭蓋窩類上皮腫の1例  
松村 和泰  
藤田医科大学医学部脳神経外科
4. 1-04 DOAC内服中の超高齢者に行った脳腫瘍手術の1例  
栗本 昌紀  
黒部市民病院脳神経外科

**腫瘍 2****9:25~9:50****座長：西山 悠也（藤田医科大学）**

5. 2-01 外転神経麻痺で発症し、リンパ球性下垂体炎と診断された1例  
市川 智教  
伊勢赤十字病院脳卒中センター脳神経外科
6. 2-02 経鼻内視鏡手術におけるVEPモニタリングの有用性  
川端 哲平  
大垣市民病院脳神経外科
7. 2-03 著明な鞍上進展を呈した巨大ACTH産生下垂体腺腫の一例  
板津 隆晃  
朝日大学病院脳神経外科
8. 2-04 重度の水頭症を合併し、髄液細胞診にて紡錘形細胞が検出された滑車神経鞘腫の1症例  
菊山 薫  
浜松医科大学脳神経外科

**腫瘍 3****9:51~10:17****座長：黒住 和彦（浜松医科大学）**

9. 3-01 視床グリオーマに対し、内視鏡下経脳溝アプローチにて腫瘍摘出を行った1例  
中村 旭宏  
名古屋第二赤十字病院脳神経外科
10. 3-02 Entrapment of the temporal hornに対する3つの手術アプローチの検討  
大石 正博  
金沢大学脳神経外科
11. 3-03 放射線壊死の診断にArterial spin labelingの有用性が示唆された膠芽腫の一例  
芝池 由規  
福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳脊髄神経外科分野
12. 3-04 交流電場腫瘍治療システムを施行した膠芽腫剖検3症例の検討  
吉識 賢志  
金沢大学脳神経外科

**外傷**      **10:18~10:43**      **座長：有島 英孝（福井大学）**

13. 4-01      海綿静脈洞部の内頸動脈狭窄を伴った外傷性斜台部硬膜外血腫の一例  
                正島 弘隆  
                金沢医科大学脳神経外科
14. 4-02      慢性硬膜下血腫外膜の内視鏡所見と病理所見の検討 -白く観察された血腫  
                外膜は再発因子の可能性がる-  
                勝木 将人  
                諏訪赤十字病院脳神経外科
15. 4-03      慢性硬膜下血腫の手術を契機に発見された急性骨髄性白血病の一例  
                山本 俊  
                大垣市民病院脳神経外科
16. 4-04      神経症状の急速な悪化を呈した非外傷性急性硬膜外血腫の一例  
                瀧瀬 雄太  
                小牧市民病院脳神経外科

**脊髄**      **10:44~11:09**      **座長：金谷 康平（信州大学）**

17. 5-01      脊髄内視鏡検査を行ったArachnoid webの一例  
                山田 真輔  
                福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳脊髄神経外科分野
18. 5-02      術中超音波検査によるdorsal arachnoid webの病態検討  
                山本 篤志  
                三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学
19. 5-03      頭蓋内くも膜下出血で発症した馬尾神経鞘腫の一例  
                白石 啓太郎  
                富山大学医学部脳神経外科
20. 5-04      先天性水頭症に対する脳室腹腔短絡術後overshunting-associated  
                myelopathyを発症した症例  
                鳥飼 武司  
                中東遠総合医療センター脳神経外科

11:15~11:45 退官記念講演 座長：飯塚 秀明（金沢医科大学）  
「研究のすゝめ」

前 浜松医科大学脳神経外科 教授 難波 宏樹 先生

11:46~11:59 ランチタイム（製品情報）

12:00~13:00 共催セミナー（領域講習1単位）

座長：立花 修（金沢医科大学）

「てんかん診療の現状と課題」

愛媛大学脳神経外科 教授 國枝 武治 先生

共催：エーザイ株式会社

13:05~13:25 教育講習

座長：林 康彦（金沢医科大学）

「脳腫瘍の局所治療」

名古屋大学脳神経外科 教授 齋藤 竜太 先生

13:30~13:35 優秀演題賞・ベスト座長賞

座長：林 康彦（金沢医科大学）

**感染** 13:40~14:04

**座長：山田 哲也（岐阜大学）**

21. 6-01 外転神経麻痺で発症した稀少な斜台膿瘍の一例  
横田 麻央  
愛知医科大学脳神経外科
22. 6-02 尿路感染症による感染性硬膜下血腫の1例  
川口 直人  
岡崎市民病院脳神経外科
23. 6-03 コラーゲン使用吸収性人工硬膜により好酸球性髄膜炎を発症した1例  
橋本 宗明  
焼津市立総合病院脳神経外科
24. 6-04 メトロニダゾール誘発性脳症の1例  
森畠 孝文  
浜松労災病院脳神経外科

**機能** 14:05~14:23

**座長：名倉 崇弘（愛知医科大学）**

25. 7-01 10年経過後に再発症した難治性舌咽神経痛に対し微小血管減圧術が有効であった一例  
松山 知貴  
豊橋市民病院脳神経外科
26. 7-02 嚢胞形成を伴ったCalcifying pseudoneoplasm of the neuraxis (CAPNON)の一例  
佐久間 貴史  
岡崎市民病院脳神経外科
27. 7-03 右片麻痺で発症した低カリウム血症性ミオパチーの1例  
池村 涼吾  
順天堂大学医学部附属静岡病院脳神経外科

**血管 1****14:24~14:49****座長：上出 智也（金沢大学）**

28. 8-01 バイパス併用の血管内トラッピングによって劇的な視力回復を得られた巨大・部分血栓化前交通動脈瘤の一例  
山中 智康  
名古屋市立大学医学部脳神経外科
29. 8-02 クリッピング術後に急速な再発増大をきたした破裂遠位前大脳動脈瘤の一例  
安田 祥二  
岐阜大学脳神経外科
30. 8-03 くも膜下出血発症を来したMiddle cerebral artery fusiform aneurysmの1例  
大見 達夫  
藤田医科大学 岡崎医療センター
31. 8-04 入院時検査で出血源を同定できなかったクモ膜下出血 (SAH) 6 症例の検討  
山本 真嗣  
浜松医科大学脳神経外科

**血管 2****14:50~15:14****座長：赤井 卓也（富山大学）**

32. 9-01 同一レンズ核線条体動脈領域に出血と梗塞を同時発症した1症例  
猪俣 裕樹  
信州大学医学部脳神経外科
33. 9-02 複数回の脳出血、脳梗塞を認めたANCA関連血管炎の一例  
中原 光尊  
小松市民病院 脳神経外科
34. 9-03 Sylvian vein thrombosisの診断において術中ICGが有用であった1例  
佐藤 佳輝  
名古屋第一赤十字病院脳神経外科
35. 9-04 髄膜腫に対する開頭術後に遅発性に脳静脈洞血栓症を発症した1例  
中島 良夫  
国立病院機構金沢医療センター脳神経外科

**血管 3**      **15:15～15:34**      **座長：山中 智康（名古屋市立大学）**

36. 10-01      疫学調査におけるVPNによるデータ収集とプログラミングによるデータ解析環境の構築に関する検討 -TOY STORE研究-  
高 正圭  
富山県済生会富山病院脳神経外科
37. 10-02      脳動脈瘤コイル塞栓術後の遅発性脳幹嚢胞形成の1例  
小林 寛樹  
岐阜大学脳神経外科
38. 10-03      複雑分岐部動脈瘤に対するバイパスによるside wall transformationとflow diverterを併用した治療は新たな戦略となり得るか？～単純で馴染みある技術を用いて～  
田邊 淳  
藤田医科大学医学部脳卒中科

**血管 4**      **15:35～15:59**      **座長：藤本 昌志（三重大学）**

39. 11-01      破裂内頸動脈血豆状動脈瘤に対して急性期ステント併用コイル塞栓術が有効であった1例  
加藤 佑規  
静岡市立静岡病院脳神経外科
40. 11-02      傍前床突起部瘤に近接した破裂内頸動脈血豆状動脈瘤に対してステント併用コイル塞栓術を施行した一例  
寺尾 和一  
市立四日市病院脳神経外科
41. 11-03      Kommerell憩室を合併した脳動脈瘤に対して脳血管内治療を行った1例  
四方 志昂  
公立丹南病院脳神経外科
42. 11-04      後大脳動脈部分血栓化動脈瘤に対してコイル塞栓術併用下にoccipital transtentorial approachでトラッピング術を施行した1例  
南部 鴻介  
金沢大学脳神経外科

血管5      16:00～16:25      座長：白神 俊佑（金沢医科大学）

43. 12-01      経皮的血栓回収術の第一選択手技の考察  
今井 直哉  
岐阜県総合医療センター脳神経外科
44. 12-02      急性期椎骨動脈閉塞症に対して血管内治療を施行し良好な経過を得た一例  
佐々木 建人  
藤田医科大学ばんたね病院脳神経外科
45. 12-03      感染性心内膜炎の治療中に発症した中大脳動脈閉塞に対して血栓回収療法  
を行った1例  
新田 歩  
石川県立中央病院脳神経外科
46. 12-04      血栓回収後の無症候性親水性ポリマー塞栓を病理学的に確認した一例  
鈴木 崇宏  
安城更生病院脳神経外科

閉会の挨拶      16:26～16:30

次回会長の挨拶      廣瀬 雄一（藤田医科大学）  
閉会の挨拶      林 康彦（金沢医科大学）

FDコース（領域講習1単位）      15:00～16:00



第98回日本脳神経外科学会中部支部学術集会  
優秀論文賞・ベスト座長賞

**【優秀論文賞】**

**演題 1-01**

機械学習を用いた脳出血急性期の血種増大予測

矢合 哲士（三重中央医療センター 脳神経外科）

**演題 1-02**

光干渉断層計OCTは下垂体腫瘍の視神経変性を早期に検出する

中原 光尊（金沢大学 脳神経外科）

**演題 7-02**

病的笑い発作を生じた滑車神経鞘腫の1例

佐々木 望（朝日大学病院 脳神経外科）

**【ベスト座長賞】**

秋岡 直樹（富山大学 脳神経外科）



# 抄 録



## 遺伝子検査により確定診断に至った若年小脳腫瘍の一例

A genetically proven case with malignant cerebellar tumor

木村 啓佑, 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

【症例】16歳男性。頭部打撲のため近医で撮影した頭部CTで右小脳半球に病変を認め、当院へ紹介となった。初診時、明らかな神経学的所見なし。頭部MRIで造影効果の乏しい4cm大の嚢胞性腫瘍性病変が認められた。術中所見で腫瘍は一部境界不明瞭であり、術後わずかに残存を認めた。免疫染色でdesmin、EMAが陽性であり、GFAP、NF、Olig2が陰性であった。この結果から線維形成性小細胞腫瘍（DSRCT）を疑い、遺伝子検査を施行したところEWSR1-WT1融合遺伝子が認められ確定診断に至った。また、網羅的ゲノム解析を施行したところDriverとなる遺伝子変異は認めなかった。我々の施設では複数の癌に対して網羅的ゲノム解析を行っている。その結果と本症例を比較したところ、遺伝子発現パターンは肉腫ではなく原発性脳腫瘍のクラスターに分類された。術後化学療法、全脳全脊髄照射（CSI）を行い残存腫瘍は消失し、発症から3年以上再発や後遺症なく経過している。

【考察】DSRCTは小児・若年男性に多く非常に予後の悪い肉腫である。DSRCTの頭蓋内発生は極めて稀であり、我々が調べた限り12例しか報告がない。頭蓋内DSRCTは画像検査や病理検査で特異的な所見はなく、その他の脳腫瘍と鑑別が困難である。遺伝子検査でEWSR1-WT1融合遺伝子を確認し、DSRCTの確定診断となる。本症例のように原発性脳腫瘍として組織像が非典型的な場合、積極的な遺伝子検査が必要である。DSRCTは浸潤や播種の高リスクが高く3年生存率は約29%と報告されている。頭蓋内DSRCTに対する定まった治療方針はないが、術後化学療法、放射線治療を施行されることが多い。播種を来しやすいDSRCTにはCSIは治療選択の一つとなりうる。

【結語】今回我々は組織像が非典型的な小脳腫瘍に対して遺伝子検査を施行し確定診断に至った。患者は術後化学療法とCSIを施行し、良好な経過をたどっている。

## 脳内出血を伴い緊急開頭手術を行った絨毛癌脳転移の一例

A case of choriocarcinoma brain metastasis with intracerebral hemorrhage treated by emergency craniotomy

後藤 美希, 黒田 祐輔, 田島 祐, 寺島 美生, 梅田 靖之, 亀井 裕介

三重県立総合医療センター脳神経外科

【はじめに】絨毛癌は最も悪性度の高い絨毛性腫瘍であり、脳転移は約10%に発生する。絨毛癌の脳転移は出血で発症しやすく、予後不良と言われている。今回、臨床的絨毛癌の診断で治療予定中に脳出血で救急搬送となり、開頭手術を行った絨毛癌脳転移の一例を経験したので報告する。

【症例】39歳女性、前医で胎状奇胎に対して3度の掻爬術後、hCGの上昇や肺に大小不同性のある21個以上の転移巣を認めることから臨床的絨毛癌の診断で、化学療法を予定されていた。突然の右片麻痺・構音障害を発症し救急搬送となり、当院到着時には失語も呈していた(GCS:E3V1M6)。頭部CTで左前頭葉に皮質下出血を認め、造影CTでは腫瘍性病変は明らかでなかったが病歴から絨毛癌脳転移からの出血を疑った。入院後に意識障害の進行があり(GCS:E2V1M5)、CTで明らかな出血の増大は見られないものの、脳血管撮影で血腫腔近傍に仮性動脈瘤を疑う造影剤のpoolingを認めたため、減圧及び再出血予防目的で開頭血腫除去・腫瘍摘出術を施行した。術中所見では血腫腔内に腫瘍を疑う組織を認め、可及的に一塊として摘出した。病理組織検査で、trophoblast様の細胞増殖を認め、絨毛癌の脳転移と診断した。術後は頭蓋内圧をコントロールしながらリハビリテーションを開始、失語や右上下肢麻痺は徐々に改善傾向となり、術後20日目より絨毛癌に対しての化学療法(EMA/CO)を開始することとなった。

【考察・結語】絨毛癌に対する治療としては化学療法が第一選択だが、脳転移巣からの出血や腫瘍そのものによる頭蓋内圧の上昇に伴って頭蓋内圧亢進症状が出現した場合には外科的治療介入の適応となる。今回、我々は脳出血発症までは脳転移は明らかではなく、術前の造影CTでも腫瘍を疑う所見は認めなかったが、開頭術により絨毛癌脳転移と診断し得た症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 癌肉腫への悪性転化を認めた中頭蓋窩類上皮腫の1例

A case of epidermoid cyst with malignant transformation to carcinosarcoma

松村 和泰<sup>1</sup>, 西山 悠也<sup>1</sup>, 長谷川 光広<sup>1</sup>, 小嶋 大二郎<sup>1</sup>, 栗原 聖典<sup>1</sup>, 山田 勢至<sup>2</sup>,  
安倍 雅人<sup>3</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 病理診断学講座,

<sup>3</sup>藤田医科大学医療科学部医療検査学科形態・細胞機能解析学

【序論】類上皮腫は胎生期遺残組織から発生する良性腫瘍であるが、周囲の重要構造と癒着するため全摘出が困難な例や、炎症性変化を伴う例では再発を経験することがある。悪性転化例が成書に記載され、よく知られているものの実際に経験することはほとんど無い。今回我々は、癌肉腫への悪性転化を来した中頭蓋窩類上皮腫例を経験したので詳細を報告する。

【症例】51才女性、類上皮腫に対して約20年の経過で3回の手術歴のある患者。嚢胞内容物摘出から2ヶ月に突発性の頭痛を訴え、摘出腔に出血性病変を認め、被膜内出血の疑いで入院となった。その後、急激にヘルニア徴候を示し緊急開頭摘出術を行った。血腫かと思われた内容成分は充実性腫瘍であり、可及的に内減圧術を行った。病理学的には癌肉腫であった。2期的に腫瘍摘出と外減圧術を加え、40Gy/16fractionの放射線治療を加えるも腫瘍制御効果は限定的であり、緩和治療に移行した。【考察】類上皮腫の扁平上皮癌への悪性転化は過去約40例の症例報告がある。頭蓋内類上皮腫の癌肉腫への悪性転化は極めて稀であり、1例の症例報告のみである。悪性転化の機序としては嚢胞内容物の破綻や残存嚢胞壁の慢性炎症が関連するとされている。治療法として放射線療法、化学療法があるが一定した見解はなく、化学療法への奏功性は不明な点が多い。本症例では症状が急激に悪化する前のMRIで、嚢胞壁の一部に造影剤増強変化が出現していたが、この部位は摘出部位に含まれず悪性転化の診断が遅れた可能性がある。【結語】類上皮腫の癌肉腫への悪性転化例を経験した。類上皮腫経過中に急速な増大時を見る場合には悪性転化を念頭に置いた組織の採取ならびに迅速な補助療法の追加が必須である。文献的考察を加えて報告する。

## DOAC内服中の超高齢者に行った脳腫瘍手術の1例

A case of brain tumor surgery performed on a super-elderly patient taking DOAC

栗本 昌紀, 宮島 謙, 山本 博道

黒部市民病院脳神経外科

【目的】 DOAC内服中の85歳以上の超高齢者に対して脳腫瘍手術を経験した。工夫と経過について報告する。

【症例】 85歳、男性。主訴は頭痛である。75歳頃に心房細動に伴う心原性脳塞栓症を起こしワーファリンを内服していた。82歳時に全身けいれんを起こし前医に入院した。この時、髄膜腫と診断されたが経過観察されていた。以来、プラザキサ、イーケプラを内服していた。85歳になり腫瘍が増大し頭痛が出現したため手術目的に当科を紹介された。神経脱落症状はなく、長谷川式は30点であった。左前頭部円蓋部に長径6cm、厚さ4cmの髄膜腫が見られ一部に壊死があり脳浮腫、側脳室の変形と正中偏位が見られた。脳血管撮影では、外頸動脈系と前大脳動脈からの豊富な栄養血管を認めた。術前600mlの自己貯血を行った。DOACと術前ヘパリンについては、手術2日前の夕方までプラザキサは内服させた。手術前日の朝からプラザキサは中止し代わりに朝8時からヘパリン1万単位/日を開始した。手術当日は朝8時にヘパリン投与を終了し抗けいれん剤イーケプラは当日分2gを内服させた。手術日の朝6時のACT (activated clotting time) は156秒 (基準値：90-120秒) であった。手術開始直前のACTは118秒であった。手術は冠状皮膚切開と腫瘍サイズよりひとまわり大きい左前頭開頭を行なった。軟膜から腫瘍に入る栄養血管を凝固切断しながら全周を剥離し一塊に腫瘍を切除した。術中出血は480ml、自己血は全て術中輸血した。術後覚醒良好で術後神経脱落症状はなかったが、皮下ドレーンから翌朝までに900mlの廃液があった。そのため濃厚赤血球液を400ml輸血した。病理診断はAngiomatous meningiomaであった。経過良好であり9日目自宅退院した。術後も長谷川式は30点であった。

【結論】 今後このような症例は増えると思われる。周術期には症例ごとに配慮と工夫を行うことで安全で良好な結果が得られると考えた。



## 外転神経麻痺で発症し、リンパ球性下垂体炎と診断された1例

Lymphocytic hypophysitis with abducens nerve palsy: a case report

市川 智教<sup>1</sup>, 石垣 共基<sup>1</sup>, 山崎 正禎<sup>2</sup>, 山中 拓也<sup>1</sup>, 佐野 貴則<sup>1</sup>, 種村 浩<sup>1</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>伊勢赤十字病院脳神経内科

【背景】リンパ球性下垂体炎は病理学的診断名で、原発性の細胞浸潤の部位により分類・定義され、頭痛や視力障害、下垂体ホルモン分泌障害などによる症状を初発症状として呈することが多いが、局所的な脳神経症状で発症することは少ない。今回外転神経麻痺で発症し、リンパ球性下垂体炎と診断された1例を経験したので報告する。

【症例】生来健康な47歳女性。X年10月に複視を主訴に当院脳神経内科を受診。初診時は明らかな神経学的異常所見は認めなかったが、同年12月に右眼の外転障害を認め、頭部MRIでは右海綿静脈洞及び蝶形骨洞に造影病変を認め、下垂体右側には嚢胞を伴う増大傾向の病変を認めた。頭部MRAでは右内頸動脈の海綿静脈洞貫通部にて進行する狭窄病変を認め、同病変による外転神経麻痺・内頸動脈狭窄の可能性が高いと判断し、同年12月に内視鏡下経蝶形骨洞手術により病変部の生検を施行。病理所見では海綿静脈洞部・蝶形骨洞組織ともに高度の慢性炎症細胞浸潤を認め、下垂体組織ではリンパ球浸潤による慢性炎症所見を認めたため、リンパ球性下垂体炎の診断となった。外転神経麻痺は徐々に改善し、退院時にはほぼ消失した。現在も外来フォローを継続しており、症状の再発・内頸動脈の狭窄進行等認めず経過している。

【考察】リンパ球性下垂体炎は病理診断名であるため、臨床徴候ならびに検査・画像所見はいずれも非特異的である。自己免疫学的機序による炎症が主な原因とされているが、本症例は現時点では炎症源は指摘できていない。保存的治療が中心となるが、診断困難症例や神経学的異常所見を認めている場合は、確定診断のために下垂体生検を行い、同時に摘出術を行うことが考慮されている。本症例は炎症が海綿静脈洞にまで波及し、外転神経麻痺・内頸動脈狭窄を生じたと考えているが、前者は改善し、後者は変化を認めていないため、今後もフォローアップが必要と考えられる。

【結語】リンパ球性下垂体炎と診断はされたが、今後も綿密なフォローアップが必要と考えられる。

## 経鼻内視鏡手術におけるVEPモニタリングの有用性

Usefulness of Intraoperative Monitoring of Visual Evoked Potentials in Endoscopic Transsphenoidal Surgery

川端 哲平, 山本 俊, 廣瀬 俊明, 平松 拓, 今井 資, 野田 智之, 槇 英樹

大垣市民病院脳神経外科

【背景】経鼻内視鏡手術の進歩により、鞍上部進展を伴う傍鞍部腫瘍に対しても積極的な摘出を行う場面が増えている。一方で鞍上部の操作は視神経の障害を生じるリスクがある。我々は安全な摘出のためにVEPモニタリングを行っており、今回その手法と成績について報告する。【方法】2011年1月から2020年11月までに、術前より視神経障害が危惧される傍鞍部腫瘍連51例に対し、VEPモニタリング下に経鼻内視鏡手術を施行した。38例が下垂体腺腫、5例がラトケ嚢胞、4例が髄膜腫、2例が頭蓋咽頭腫、1例が脊索腫、1例が転移性脳腫瘍であった。平均年齢は57.5歳、女性が23例であった。43例が初発、8例が再発であった。平均腫瘍径は37.3mmであった。拡大蝶形骨手術は13例、経鼻開頭同時手術は4例施行した。【結果】51例中すべての症例で誘発電位が記録された。23例で肉眼的全摘出、8例で亜全摘出を得られ、15例は部分摘出に留まり、5例は嚢胞開窓であった。51例のVEPモニタリングにおいて、42例は術中波形に50%以上の低下を認めなかった。この42例のうち2例で一過性の視力低下、1例で恒久的視野障害を認めた。9例でVEPモニタリングの振幅が50%以上の低下を認めた。この9例では視機能障害を認めなかった。【考察と結語】視神経との癒着のため積極的な摘出が困難であった鞍上部進展を伴う傍鞍部腫瘍に対しても、VEPモニタリングを活用することでより高い安全性と摘出率が得られた。VEPモニタリングを用いることにより、鞍上部の手術の安全性向上に寄与すると考えられる一方、持続モニタリングではないこと、偽陰性が生じることなどが残された課題である。鞍上部進展を伴う傍鞍部腫瘍において、VEPモニタリングは腫瘍摘出率の向上とともに術後の視神経障害の回避に貢献できると考えられた。

## 著明な鞍上進展を呈した巨大ACTH産生下垂体腺腫の一例

A case of giant ACTH secreting pituitary adenoma.

板津 隆晃, 清水 陽平, 熊谷 昌紀, 加納 清充, 岡 直樹, 石澤 錠二, 郭 泰彦

朝日大学病院脳神経外科

### 【諸言】

ACTH産生下垂体腺腫の多くはmicroadenomaで、コルチゾールの慢性的な分泌過剰によるクッシング症候群を呈することが特徴である。今回、特徴的な所見を欠いた巨大ACTH産生下垂体腺腫を経験したので報告する。

### 【症例】

67歳女性、生来健康で高血圧や糖尿病の既往はなく、クッシング症候群に特徴的な身体所見は認められなかった。数年前からの活動性低下を主訴に前医を受診し、低ナトリウム血症および巨大鞍上部腫瘍を指摘され当院へ紹介となった。腫瘍は25mm x 23mm x 53mm大でトルコ鞍内から第3脳室、右側脳室前角へ進展していた。造影MRIで内部は均一に造影された。術前の随時ACTH値は109pg/mlと軽度増加していたが、コルチゾールは13.0  $\mu$ g/dlと正常範囲内であった。非機能性下垂体腺腫を疑い2期的に腫瘍摘出術を行う方針とした。まずfrontal interhemispheric transcallosal approachで脳室内へ進展した腫瘍を摘出した。病理診断はACTH産生腫瘍であったため、海綿静脈洞内静脈サンプリングを行ったところACTHは左海綿静脈洞内で296.0pg/ml、末梢血で33.6pg/mlと約9倍の値を呈した。4週間後にrt pterional approachで鞍上／鞍内の残存腫瘍の摘出を行った。術後経過良好であったが周術期ステロイド補充終了後から低血圧や嘔気など副腎不全を疑う症状が出現した。迅速ACTH負荷試験で副腎機能不全と診断し、再度ステロイド補充を行ったところ症状は改善した。

### 【考察】

本症例はACTH産生下垂体腺腫にも関わらずクッシング症候群に特徴的な所見を欠き、副腎機能不全による症状を契機に発見された。ACTHの値は腫瘍の大きさとは相関しないとの報告が散見される。また、生体活性の低い高分子量ACTHの関与が疑われた。

## 重度の水頭症を合併し、髄液細胞診にて紡錘形細胞が検出された 滑車神経鞘腫の1症例

A case of trochlear nerve schwannoma with severe hydrocephalus and  
spindle cell was detected by cerebrospinal fluid cytology.

菊山 薫, 鮫島 哲朗, 黒住 和彦

浜松医科大学脳神経外科

【背景】視力低下を来すほどの重症交通性水頭症を伴う滑車神経鞘腫は過去に報告がなく、術前髄液細胞診にて紡錘形細胞が検出された症例を経験したため報告する。【症例】30歳男性。近医眼科にて視力障害と視野狭窄、うっ血乳頭を指摘され、頭部MRIで中脳の左大脳脚腹側脳底槽に腫瘍性病変と重度の水頭症を認め当科紹介された。水頭症に対し緊急で脳室ドレナージ術を施行し、後日VPシャント術を行った。脳室ドレナージ施行時の髄液を病理細胞診に提出したところ髄液中に紡錘形細胞が確認された。その後待機的に開頭腫瘍摘出術を行い、術中所見と病理診断結果から滑車神経鞘腫と診断した。術後の髄液細胞診からは紡錘形細胞は確認されていない。

【考察】滑車神経鞘腫は比較的症例数も少なく、本症例のように中脳腹側に発生したものは全体の5%程度とされる。また、水頭症を伴う滑車神経鞘腫の症例は過去に数例の報告があるが、視力低下をきたすほどの重度の交通性水頭症を伴っていた症例は報告がない。さらに神経鞘腫が髄液の吸収障害を来すことはよく知られているがそのメカニズムはいまだ完全には解明されておらず、本症例のように髄液細胞診で神経鞘腫の一部と考えられる紡錘形細胞が検出されたことは、腫瘍細胞そのものが水頭症合併に関与している可能性が示唆される。【結語】重度の水頭症を合併し、術前髄液細胞診にて紡錘形細胞が検出された滑車神経鞘腫を経験したので報告する。

## 視床グリオーマに対し、内視鏡下経脳溝アプローチにて 腫瘍摘出を行った1例

Endoscopic transsulcal approach for thalamic glioma

中村 旭宏, 岸田 悠吾, 永谷 哲也, 川寄 裕一, 横山 勇人, 水野 晃宏, 新帯 一憲,  
高須 俊太郎, 関 行雄

名古屋第二赤十字病院脳神経外科

【はじめに】脳深部や脳室内、視床の病変などに対する経皮質アプローチでは、皮質・白質の損傷、深く狭い術野での視認性などが問題となる。我々は、経皮質アプローチの適応となる症例に対して積極的に内視鏡下経脳溝アプローチを用いており、脳侵襲の軽減と深部視認性向上を図っている。症例を例示し、内視鏡下経脳溝アプローチの手法と有用性、課題について報告する。

【症例】24歳男性。頭痛、右半身不全麻痺を主訴に来院され、頭部MRIにて左視床から中脳上部に至る不均一に造影される腫瘍性病変を認めた。生検術にて高悪性度グリオーマの診断に至ったため、二期的に、術中MRIを使用した経脳溝的内視鏡下腫瘍摘出術を施行した。約4cmの小開頭をおき、頭頂間溝の内側で左上頭頂小葉の脳溝を15mm程度開放して脳溝底部より12mm径のチューブレトラクタを挿入し、内視鏡下に腫瘍摘出を行った。術後病理診断はIDH変異を伴う膠芽腫であった。術後MRIでは予定範囲の腫瘍摘出が確認された。後療法終了後に独歩退院され、現在は他院にて維持化学療法を継続している。

【考察と結語】過去の文献にて、脳回の表面は皮質下から多くの長連合線維が連続するものの、脳溝の底部から連続する線維は少ないと報告されている。また脳回の表面に比して脳溝底部は脳実質に入る毛細血管が疎であるとの報告もあり、経脳溝アプローチにより白質損傷、血管障害の両面から侵襲性の軽減が期待できると考えている。また内視鏡によって小さな入口部からでも広範囲の明瞭な深部観察が可能であり、水中での止血確認などの利点も得られる。一方で、進入方向が脳溝に規定されること、手技の煩雑さ、内視鏡の干渉などが問題となる。また視点が近く、内減圧主体の手術では全体像が掴みにくいことから、術中MRIやナビゲーションシステム、5-ALAなどの手術支援技術が不可欠である。術前後の白質損傷について定量的な評価が困難なことも、アプローチごとの侵襲性を比較するうえでの課題である。

## Entrapment of the temporal hornに対する 3つの手術アプローチの検討

The surgical strategies for the entrapment of the temporal horn

大石 正博, 笹川 泰生, 宇野 豪洋, 木下 雅史, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【はじめに】 Entrapment of the temporal horn (ETH) は腫瘍、感染や術後の癒着などが原因で起こる側脳室の部分的閉塞性水頭症である。治療はVPシャント術が一般的であるが、神経内視鏡の発達により選択肢が広がった。脳腫瘍の術後に発症したETHの2症例から3つの手術アプローチを考察した。

【症例1】 14歳男性。左視床から側脳室のDiffuse midline glioma, H3 K27M-mutantに対して摘出術と放射線化学療法を施行した。治療終了約1ヶ月後より頭痛、嘔吐が出現した。側脳室三角部の脳室壁が癒着し、左下角の拡大を認めた。ETHに対してVPシャント術を施行し、症状の改善が得られた。

【症例2】 55歳男性。左頭頂葉から側脳室三角部を占拠するGlioblastoma, IDH-wild typeに対して摘出術を施行し、摘出腔にギリアデルを留置した。術後1週間目に摘出腔が癒着し、ETHを認めた。ギリアデル除去と脳室体外ドレナージ術を施行した。ドレーン抜去後、ETHにより失語症の悪化を認めた。左下角にOmmayaリザーバーを留置し、放射線化学療法を施行した。リザーバーから定期的な排液を行ったが、リザーバーの離脱を目的に内視鏡下に左下角脳槽開窓術を施行した。1ヶ月後初回手術創の創部感染を認め、骨弁除去を施行。さらに1ヶ月後には骨弁除去による減圧が原因と考えられる開窓部閉塞が疑われた。3ヶ月後、脳室脳室開窓術および頭蓋形成術を施行し、現在外来通院中である。

【考察・結論】 ETHに対する手術は、1.VPシャント術、2.脳室脳槽開窓術、3.脳室脳室開窓術などが行われる。VPシャントは手技が一般的で再発が少ないが、デバイス留置のデメリットがある。脳室脳槽開窓術はデバイス留置の必要はないが、術中の血管損傷や開窓部の閉塞リスクがある。閉塞部を再開通させる脳室脳室開窓術が最も生理的だが、癒着の程度や範囲を考慮する必要がある。

## 放射線壊死の診断にArterial spin labelingの有用性が示唆された 膠芽腫の一例

Effectiveness of arterial spin labeling for differentiating recurrent glioblastoma from  
radiation necrosis

芝池 由規, 磯崎 誠, 木村 智輝, 大岩 美都妃, 山田 真輔, 山内 貴寛, 松田 謙,  
有島 英孝, 小寺 俊昭, 菊田 健一郎

福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳脊髄神経外科分野

【はじめに】膠芽腫の再発か放射線壊死かの鑑別は、従来の画像診断法のみでは難渋することが多い。今回、われわれは膠芽腫再発を疑って再摘出術を行なったものの、病理所見から放射線壊死と診断した症例において、Arterial spin labeling (ASL) の有用性が示唆された症例を経験したので文献的考察を踏まえて報告する。【症例】68歳女性、X-1ヶ月前より右手の巧緻運動障害を自覚。造影MRIにて左頭頂葉に最大径25mm大のリング状造影病変を認めたため摘出術が行われた。GBM IDH-wild typeと診断され、テモゾロマイド併用放射線療法が行われ、X+2ヶ月後に自宅退院となった（mRS 2）。外来にて維持テモゾロマイド療法4クール終了したところ、X+7ヶ月目徐々に右不全麻痺が悪化し歩行困難となった。造影MRIにて摘出腔前方に新規造影病変を認め、FLAIRにて摘出腔辺縁の浮腫性変化の増悪が認められた。一方、ASLでは明らかな高信号を認めなかった。この時点では再発の可能性が否定できないことから再摘出術が施行された。術後のMRIにて新規病変は摘出され、術中迅速診断ならびに術後病理組織診断にて壊死を中心とした組織像が認められるのみで明らかな腫瘍再発は認められなかったため、放射線壊死と診断した。追加の後療法は行わず、術後36日目に独歩自宅退院した。【考察】膠芽腫の再発か放射線壊死かの鑑別法については、11C-MET PETが有用であるとの報告があるが、汎用性に乏しい。一方、膠芽腫や髄膜腫などの血流豊富な脳腫瘍ではASLで高信号を呈すると報告されている。本症例を後方視的に検討すると、ASL上明らかな高信号は認められておらず、画像上、膠芽腫の再発よりも放射線壊死を疑う所見と考えられ、術前診断に有用な撮像法と思われた。今後症例を集積し、より詳細な検討を加えていきたい。

## 交流電場腫瘍治療システムを施行した膠芽腫剖検3症例の検討

The investigation of three autopsy cases of glioblastoma treated with tumor treating fields

吉識 賢志<sup>1</sup>, 木下 雅史<sup>1</sup>, 佐々木 素子<sup>2</sup>, 佐藤 保則<sup>2</sup>, 中村 律子<sup>3</sup>, 中嶋 理帆<sup>4</sup>,  
淑瑠 ヘムラサビット<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>金沢大学人体病理学, <sup>3</sup>金沢大学分子細胞病理学,

<sup>4</sup>金沢大学リハビリテーション科学領域

【背景】交流電場腫瘍治療システム (tumor treating fields : TTF) は2017年にテント上膠芽腫に対して保険収載された治療法である。頭蓋内に低強度の交流電場を発生させて、細胞分裂を阻害し腫瘍抑制効果を発揮する。今回我々はTTFを施行した症例の剖検から病理所見を観察し、その特徴を考察した。

【方法】2018年8月から2020年2月までに当院で初発膠芽腫に対してTTFを施行した男性3例（左側頭葉2例、右側頭葉1例、MGMT遺伝子プロモーターメチル化2例、非メチル化1例）の剖検例を対象とした。腫瘍進展を観察し、原発巣摘出腔近傍、遠隔転移部（放射線照射範囲外）、脳幹部の腫瘍組織をサンプリングして各部位の病理学的特徴やKi-67 indexによる腫瘍の増殖能を比較した。

【結果】手術による造影病変の平均摘出率は99.6%であり、全例でStuppプロトコルに基づいたテモゾロミド併用放射線治療（計60Gy）後にTTFを開始した。平均施行期間は188.0日（98, 114, 354日）、全生存期間はそれぞれ12, 8, 16か月であった。全例において延髄を含む脳幹部への腫瘍浸潤による呼吸中枢障害が死因と考えられた。また、全例で髄腔内播種を認め、2例で対側大脳に遠隔浸潤病変を認めた。2例で血管周囲腔を介した腫瘍細胞浸潤が目立った。平均Ki-67 indexは、原発巣摘出腔近傍23.6%、遠隔転移部17.8%、脳幹部33.6%とテント上と比較してテント下において増殖能が高い傾向があり、TTF施行期間が長い症例でその傾向が顕著であった。

【考察】TTFは腫瘍が範囲外のテント下である脳幹部に進展した症例においては腫瘍抑制効果が乏しく、急激な経過をたどる可能性があることに留意する必要がある。



## 海綿静脈洞部の内頸動脈狭窄を伴った 外傷性斜台部硬膜外血腫の一例

Traumatic retroclival epidural hematoma associated with cavernous internal carotid artery  
stenosis

正島 弘隆, 林 康彦, 高田 翔, 玉瀬 玲, 白神 俊祐, 岡本 一也, 立花 修,  
飯塚 秀明

金沢医科大学脳神経外科

【はじめに】斜台部の急性硬膜外血腫は稀な疾患であるが、小児により多く、外転神経麻痺を多く伴うことが特徴であることが知られている。しかし、同側の可逆的内頸動脈の狭窄を合併した症例は報告されていない。

【症例】8歳女児。後部座席での交通事故にて当院に救急搬送された。意識は清明であったが、複視と左大腿部痛を訴えた。神経学的には右外転神経麻痺以外には明らかな異常は認めなかった。頭部CTにて左側優位に斜台部の急性硬膜外血腫を認め、左シルビウス裂に外傷性くも膜下出血を認めた。斜台部を含む頭蓋骨骨折は無かったが、左肺挫傷と左大腿骨の頸部骨折を認めた。頭部MRIでは上記所見を確認したが、明らかな脳幹の挫傷は認めなかった。MRAで左海綿静脈洞部の高度の内頸動脈狭窄を認めた。神経症状の推移に注意して保存的加療を行ったところ、神経症状の悪化は認めず、経時的に右外転神経麻痺は改善を示した。また、MRI・MRAを経時的に追跡すると脳梗塞は認めず、左内頸動脈の狭窄も改善を示した。受傷2か月で、神経所見なく自宅退院した。

【考察】骨折を伴わない斜台部硬膜外血腫に合併して同側の海綿静脈洞部の内頸動脈狭窄をきたすのは報告されていない。斜台部硬膜外血腫を生じる外力が内頸動脈に加わり狭窄をきたしたものであるが、画像所見や臨床経過のみでは同部の解離か攣縮かの鑑別は難しく、その詳細な機序も明らかではない。斜台部の血腫を生じる頭部外傷には脳血管障害が加わる可能性もあるため注意が必要である。

## 慢性硬膜下血腫外膜の内視鏡所見と病理所見の検討 -白く観察された血腫外膜は再発因子の可能性がある-

Endoscopically Observed Outer Membrane Color of Chronic Subdural Hematoma and  
Histopathological Staging: White as a Risk Factor for Recurrence

勝木 将人<sup>1</sup>, 柿澤 幸成<sup>1</sup>, 和田 直道<sup>1</sup>, 山本 泰永<sup>1</sup>, 内山 俊哉<sup>1</sup>, 中村 智次<sup>2</sup>, 渡辺 正秀<sup>2</sup>

<sup>1</sup>諏訪赤十字病院脳神経外科, <sup>2</sup>諏訪赤十字病院病理診断科

【背景】慢性硬膜下血腫に対する内視鏡支援下洗浄・血腫除去・ドレナージ術の報告は散見されるが、内視鏡所見そのものに関する報告はまだ少ない。本研究では血腫腔内の内視鏡所見と再発について検討した。また内視鏡で観察される血腫外膜の色に着目し、長堀らの病理学的分類との関連についても検討した。

【方法】諏訪赤十字病院において内視鏡支援下洗浄・血腫除去・ドレナージ術を施行した慢性硬膜下血腫患者連続70例を後方視的に検討した。年齢、性別、既往歴などに加え、柱状構造物、隔壁、血餅、くも膜の損傷の有無、血腫内膜・外膜の色と、手術を必要とした再発の有無、術30日後の正中線偏位・血腫の厚さの改善率との関係を統計学的に解析した。22例において内視鏡所見と血腫外膜の病理学的所見を検討した。

【結果】70例（男性52例、平均年齢76.2歳）の患者のうち、再発は3例であった。血腫外膜の色は赤が24例、黄が25例、白が21例。再発した3例はすべて血腫外膜の色が白であり、再発と優位に関係していた。（ $p = 0.007$  by Fisher's exact test）その他の所見は再発や改善率と関連はなかった。22例の外膜を病理学的に分類したところ、Type I、II、III、IVはそれぞれ1、3、11、7例であった。病理学的分類がIからIVに進行するにつれ、外膜の色は白、赤、黄、白の順に変化していた。

【結論】内視鏡で血腫腔内を観察したとき、白い外膜は再発リスクとなる可能性がある。血腫外膜は長堀らの病理学的病期分類と対応して白、赤、黄、白と順に変化すると考えられ、白は病期分類のIとIVに相当すると思われた。血腫外膜の色は慢性硬膜下血腫増大の鍵である外膜の炎症の程度を示していると示唆された。

Neurol Med Chir (Tokyo) 2020; 60(3): 126-135.

## 慢性硬膜下血腫の手術を契機に発見された急性骨髄性白血病の一例

A case of acute myelocytic leukemia detected through the operation of chronic subdural hematoma

山本 俊, 川端 哲平, 廣瀬 俊明, 平松 拓, 今井 資, 野田 智之, 槇 英樹

大垣市民病院脳神経外科

【諸言】急性骨髄性白血病（AML）の加療中に慢性硬膜下血腫を合併する症例の報告は、しばしば散見される。しかしながら慢性硬膜下血腫を契機に発見されたAMLの報告は極めて稀である。今回、慢性硬膜下血腫を契機に急性骨髄性白血病と診断した症例を経験したので報告する。

【症例】80歳男性。5月9日に自宅で倒れているのを家族に発見され救急搬送。来院時GCS E4V4M6、上肢Barre試験にて右上肢の回内を認めた。下肢Mingazzini試験は陰性。肝脾腫や頸部リンパ節は触知せず、歯肉腫脹や皮疹は認めなかった。血液検査所見は、WBC 25050 / $\mu$ l, Hb 10.5 mg/dL, Plt 5.3 万/U, LDH 1921 IU/l, CRP 17.2 mg/dL, PT-INR 1.40, FDP 121  $\mu$ g/mlであった。頭部CT検査にて左慢性硬膜下血腫を認めた。

【経過】入院日に血小板製剤・新鮮凍結血漿投与後、慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術を施行した。硬膜を組織診に提出し、慢性硬膜下血腫を病理細胞診に提出した。提出した硬膜において異常所見を認めなかったが、血腫から病理学的に血液腫瘍を推察する細胞が検出された。臨床経過および検査結果より急性白血病の合併と考えられた。第3病日に骨髓生検を行い、AML M5と診断した。第7病日に頭部CT検査にて慢性硬膜下血腫の再発を認め、ommaya reservoirを留置した。全身状態不良でありAMLに対する積極的治療は施行しなかった。第70病日にmRS4で転院した。

【考察】AMLの加療中に慢性硬膜下血腫を発症する例はしばしば見られるが、本症例のように慢性硬膜下血腫の手術を契機に白血病と診断される症例は稀である。AMLを合併した慢性硬膜下血腫は画像上鑑別は困難であるが、採血結果を適切に評価し血腫や硬膜、血腫皮膜を病理学的診断に提出することにより、早期診断の一助となる可能性がある。

## 神経症状の急速な悪化を呈した非外傷性急性硬膜外血腫の一例

Non-traumatic acute epidural hematoma with rapid deterioration of neurological symptoms

瀬戸 雄太, 種井 隆文, 加藤 丈典, 内藤 丈裕, 塚本 英祐, 岡田 航, 伊藤 里紗,  
長谷川 俊典

小牧市民病院脳神経外科

【はじめに】急性硬膜外血腫は外傷を契機に発症することが多いが、外傷歴がなく急激に神経症状が悪化した急性硬膜外血腫の一例を報告する。

【症例】36歳女性、出血傾向の既往や家族歴はない。寝ている時に突然の激しい頭痛が出現し、約1時間で意識障害が出現したため救急搬送された。来院時JCS 100、瞳孔不同(右6mm、左2mm)、両側の対光反射は緩慢、左上下肢麻痺を呈していた。CTにて大きな右急性硬膜外血腫を認めたが、骨折や皮下血腫などはなかった。来院から24分後に気管内挿管し、30分後に救急外来において穿頭血腫除去を行い、散大していた右側の瞳孔が縮小した。43分後に手術室へ移動し、開頭血腫除去術を行った。手術開始早期に血圧が50mmHg台まで低下し、迅速な開頭および止血処置が必要であった。大量の硬膜外血腫を除去すると、硬膜外から静脈性出血に遭遇し、吊り上げ操作で止血された。硬膜に明らかな出血点はなく、動脈瘤や血管奇形なども確認されなかった。術後、早期に意識レベルは改善し、数日で左片麻痺も消失した。脳血管撮影、CTA、MRIでは、血管や脳実質に明らかな異常はなく、血液疾患検索でも易出血となるような異常は検出されていない。本人および家族に再度問診を行ったが、外傷の事実は全くなかった。神経症状なく自宅退院となったが、術約2ヶ月後に骨弁感染のため骨弁除去術を行った。

【結語】脳卒中のように発症し、急激な症状の悪化を呈した非外傷性急性硬膜外血腫に対して、超緊急の対応が必要であった。術後感染が発生したが、神経症状は良好な改善をえた。非外傷性急性硬膜外血腫の原因としては、血液疾患、血管奇形、感染症などが報告されている。

## 脊髄内視鏡検査を行ったArachnoid webの一例

Spinal endoscopic findings of arachnoid web

山田 真輔, 有島 英孝, 木村 智輝, 芝池 由規, 大岩 美都妃, 山内 貴寛, 磯崎 誠,  
松田 謙, 小寺 俊昭, 菊田 健一郎

福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳脊髄神経外科分野

症例は15歳の女兒。3か月前から発症進行するTh7-8の神経デルマトームに沿った左胸部痛と両臀部から大腿後面にかけての痺れを主訴に前医を受診した。MRIでは胸髄Th4-6レベルにおいて脊髄背側のクモ膜下腔の拡大と脊髄の前方偏位を認め、当院紹介となった。脊髄くも膜嚢胞、Arachnoid web、脊髄ヘルニアの鑑別診断を上げ、脊髄造影や脊髄内視鏡検査を行った。Separateされた嚢胞は認めなかったが、内視鏡所見でくも膜は白濁肥厚していた。Arachnoid webの診断でTh4-6の椎弓切除、くも膜の剥離切除を行った。術後脊髄の偏位は改善し、胸部痛は軽減、下肢の痺れは消失した。Arachnoid webと脊髄ヘルニアは、画像で脊髄の前方偏位を伴いその鑑別が問題となる。今回我々は脊髄内視鏡を用いて術前に脊髄硬膜内の観察を行い、診断に有用と思われた。その所見とともに報告する。

## 術中超音波検査によるdorsal arachnoid webの病態検討

Pathogenesis of dorsal arachnoid web by intraoperative ultrasonography

山本 篤志<sup>1</sup>, 藤本 昌志<sup>1</sup>, 西川 拓文<sup>2</sup>, 水野 正喜<sup>1</sup>, 鈴木 秀謙<sup>1</sup>

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

【緒言】 dorsal arachnoid web (DAW) は稀な疾患であり、その病態は明らかではない。今回、術中超音波検査による所見を比較検討した。

【対象】 2020年に当科で手術し、術中超音波検査を施行したDAWの2例を対象とした。

【症例1】 78歳男性、歩行障害及び両下肢の痺れで発症したDAWであり、MRIおよびCTミエログラフィーでC7レベルの尾側脊髄に圧迫のあるscalpel signを認めた。C6-T1椎弓切除術およびarachnoid web切除術を施行、術中超音波検査ではくも膜下腔に周期的に拍動する膜様構造物を認めた。病理診断はくも膜組織であった。

【症例2】 67歳男性、両下肢の痺れ及び排尿障害で発症したDAWであり、MRIでT5レベルの頭側脊髄に圧迫のあるscalpel signを認め、cardiac-gated phase-contrast cine mode MRIで同レベルの脊髄背側のくも膜下腔に周期的に拍動する構造物を認めた。T4-T6椎弓切除術およびarachnoid web切除術を施行、症例1と同様に術中超音波検査ではくも膜下腔に周期的に拍動する膜様構造物を認め、病理組織はくも膜組織であった。

【結果】 2例ともくも膜下腔に周期的に拍動する膜様構造物を認め、症例1では膜様構造物の尾側、症例2では頭側に脊髄背側の圧迫所見を認めた。膜様構造物は脳脊髄液の流れる方向に一致して凹凸の向きを周期的に変え、圧迫側から非圧迫側に向かって凸になる際に膜様構造物が大きく動くことが認められた。術中超音波検査の画像所見より脊髄の短軸方向での周期的な脊髄の変化率は、症例1では圧迫側と非圧迫側でそれぞれ8.3%、0.8%、症例2では圧迫側と非圧迫側でそれぞれ12.3%、1.9%であり、脊髄の短軸方向の変化率は圧迫側で大きい結果であった。

【考察】 硬膜切開によりDAWの硬膜内での挙動が変化してしまうため、DAWの病態を評価する方法として硬膜切開前の術中超音波検査は有用である。2例の術中超音波検査からDAWの病態について文献的考察を加え報告する。

## 頭蓋内くも膜下出血で発症した馬尾神経鞘腫の一例

Cauda equina schwannoma presenting with intracranial subarachnoid hemorrhage

白石 啓太郎, 富田 隆浩, 赤井 卓也, 桑山 直也, 黒田 敏

富山大学医学部脳神経外科

【はじめに】 脊髄腫瘍が頭蓋内くも膜下出血 (SAH) の原因となることは稀である。今回われわれは、頭蓋内SAHで発症した馬尾神経鞘腫の一例を経験したので、文献的考察も含めて報告する。【症例】 67歳男性。安静時に突然背腰部から後頸部への激しい痛みで発症した。来院時、対麻痺、L1-4領域の感覚障害、膝蓋腱反射減弱、膀胱直腸障害を認め、馬尾症候群が疑われた。頭部CTでは、後頭蓋窩を中心にSAHを認めたが、脳血管撮影では頭蓋内に血管病変は認めなかった。脊髄MRIで、Th12, L1レベルに硬膜内髄外腫瘍を認め、血腫は腫瘍周囲のくも膜下腔から硬膜下腔に進展していた。脊髄腫瘍による頭蓋内SAHと診断し、腫瘍摘出術を発症第20病日に実施した。腫瘍は神経根から発生しており、その神経根を切離して腫瘍を全摘出した。出血点は腫瘍の最尾極に確認した。病理所見としてAntoni A, Bの領域が混在し、腫瘍内出血を認めた。免疫染色でS-100陽性であり神経鞘腫と診断した。術後、神経所見は改善し、SAHは再発していない。【考察】 脊髄疾患がSAHの原因となるのはSAH全体の1%未満で外傷や血管奇形によるものが多い。脊髄腫瘍の中では円錐部上衣腫に多く、神経鞘腫が出血源となる例は極めて稀である。特に馬尾神経鞘腫が頭蓋内SAHの原因となった報告は、われわれが渉猟し得た限り8例しか存在せず、さらに本症例のように、SAHだけでなく、病理学的に腫瘍内出血も示されている報告は1例のみである。本症例は、SAHによる髄膜刺激症状 (背腰部・後頸部痛) と腫瘍内出血による神経根圧迫症状 (馬尾症候群) が同時に出現したと推察されるが、過去の報告には脊髄症状を示さなかった例も存在しており、その場合の診断はさらに困難である。出血源不明の頭蓋内SAHの中には、脊髄腫瘍が原因の症例が含まれている可能性がある。【結語】 頭蓋内動脈に原因が特定できない頭蓋内SAHの鑑別診断として、脊髄腫瘍を常に念頭に入れるべきである。

## 先天性水頭症に対する脳室腹腔短絡術後 overshunting-associated myelopathyを発症した症例

Overshunting-associated myelopathy after ventriculoperitoneal shunt for congenital hydrocephalus

鳥飼 武司<sup>1</sup>, 梅津 正成<sup>2</sup>, 大蔵 篤彦<sup>3</sup>, 北村 拓海<sup>1</sup>, 松尾 州佐久<sup>1</sup>, 市橋 鋭一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中東遠総合医療センター脳神経外科, <sup>2</sup>うめづ脳神経外科,

<sup>3</sup>名古屋市立西部医療センター 脳神経外科

【はじめに】水頭症に対する脳室腹腔短絡（シャント）術後over-drainageにより、頸椎硬膜外静脈叢が拡張し、脊髄症状を呈することがある。また、小児期シャント術後に出現する脊柱管狭窄は古くから知られた合併症である。今回、先天性水頭症に対するシャント術後、overshunting-associated myelopathyを発症した40代女性で、頸部脊柱管狭窄を合併する症例を経験したので報告する。【既往歴】1歳のときに歩行遅延にて水頭症を発症し、右シャントを造設し、以降3回腹腔カテーテルを再建し、34歳のときに左シャントを造設した（10cmH<sub>2</sub>O圧）。【現病歴】3年半前から、左下肢のしびれ感が出現し、転倒するようになった。2か月前までは犬の散歩も可能であったが、歩行障害が進行し、介助が必要となった。両手のしびれ感（びりびり）が増悪したため、脳神経外科を受診した。【現症】脳神経所見に異常はなく、書字やボタンはめは可能で上肢に粗大な麻痺はなかった。下肢は右に強いMMT2/5～4/5の筋力低下を認め、上下肢に左右差のない深部腱反射の亢進を認めた。痙性はさみ足歩行で、車いすで移動し、排尿障害はなかった。【画像所見】頭部CTで脳室の縮小を認めた。頸椎MRIでは、C2からC4レベルに連続する拡張した硬膜外静脈叢を認め、C2レベルで脊髄が圧排されて、低髄液圧による影響が疑われた。また、C5/6レベルで髄内に高信号を伴う脊柱管狭窄を認めた。【経過】圧を漸増したところ、早期から姿勢（頸部の前傾）および歩行は改善した。下肢筋力は改善し、痙性歩行は残存するも杖にて独歩可能となった。【考察】Overshunting-associated myelopathyは稀な疾患で1998から2018年の文献で20症例程度が報告されており、先天性水頭症によるものは約1/3である。シャント圧調整で症状は改善することが多い。痙性歩行を呈することが多く、早期の診断・治療が重要である。



## 外転神経麻痺で発症した稀有な斜台膿瘍の一例

A case of clival abscess developing abducens palsy

横田 麻央、渡邊 督、岩味 健一郎、宮地 茂

愛知医科大学 脳神経外科

【症例】 73歳女性。うつ病にて他院通院中であつたが、4ヶ月前より気力低下と複視が出現し、フィッシャー症候群疑いにて薬物治療が行われていた。臨床所見としては左外転神経麻痺を認める以外には特に脳神経障害を認めなかつた。CTにて、トルコ鞍内から鞍上部にかけて造影効果を有する占拠性病変（25x15mm）があり、右海綿静脈洞への浸潤が見られたが、静脈洞閉塞は認めなかつた。MRIでは病変はT2WI, DWIでややhigh intensityを呈し、ADCMAPで信号低下を認めた。感染症の前駆はなし。血液データ、髄液所見ともに感染を疑わせる所見はなく、CRP, D-dimerも正常であつた。全身CT検査で腫瘍性病変などの異常を認めなかつた。斜台部脊索腫、転移性腫瘍などの腫瘍性病変を念頭に手術を行った。

【治療】 全身麻酔下に左鼻腔より経中隔法にてアプローチし、トルコ鞍下方の骨切除、組織採取すると黄白色の膿瘍が大量に流出した。病変部を開放し洗浄を十分行い、オキシドールでの洗浄も加えた。術後はユナシンを中心とした抗生剤療法を行い、外転神経麻痺は改善し、2週間後に神経症状なく退院となつた。

【考察】 斜台部膿瘍は副鼻腔炎など局所感染の波及によるものが多いが、感染性血栓性頸静脈炎による海綿静脈洞内への血行感染もあり、Lemierre症候群と言われている。また斜台部病変の海綿静脈洞部への浸潤による動眼機能神経麻痺についてはclival syndromeとして知られており、動眼神経麻痺の報告もある。本例の病態と発生機序について文献的考察を加えて報告する。

## 尿路感染症による感染性硬膜下血腫の1例

A case of infected subdural hematoma due to urinary-tract infection

川口 直人, 錦古里 武志, 中野 瑞生, 佐藤 祐介, 木部 祐士, 佐久間 貴史,  
有馬 徹

岡崎市民病院脳神経外科

【背景】感染性硬膜下血腫 (infected subdural hematoma:ISH) は既存の慢性硬膜下血腫 (chronic subdural hematoma:CSDH) に遠隔の病巣から血行性に感染が波及することで生じる比較的稀な疾患である。これまでISHの報告は50例未満だがCSDHと比較すると予後不良であり早期診断・早期治療が重要である。今回尿路感染症によりISHを発症した1例を経験したため報告する。【症例】89歳女性。受診1ヶ月前に転倒歴あり、前医にて少量の右CSDHを指摘されていたが経過観察となっていた。その後徐々にふらつきが出現し増悪したため当院を受診、右CSDHのわずかな増量を認め緊急入院となった。入院時より38℃台の発熱があり入院2日目の血液検査ではCRP 18.1 md/dLと上昇を認め尿路感染症の併発が疑われたためCTRによる治療を開始した。しかし入院3日目に急速に意識障害・左半身麻痺が出現したため頭部CTを再検したところCSDHの著明な拡大を認めた。同日緊急で穿頭血腫洗浄術を実施、血腫被膜を破ると黄白色の膿液が流出した。腔内を生理食塩水で洗浄しドレーンを留置し手術を終了した。尿培養・血液培養・膿液培養から肺炎桿菌が検出されたため抗生剤をMEPMに切り替え感染治療を継続した。その後感染の再発はなく、見当識障害、左上下肢麻痺、嚥下障害が残存したため入院43日目に回復期病院へ転院となった。【考察】本症例ではCSDHの経過観察中に発熱と急速に増悪する神経所見と血腫量の増加を認め、穿頭術によりISHの診断に至った。ISHの起原菌として大腸菌やサルモネラ属などが報告されているが感染経路については不明であることも多い。本症例では尿培養・血液培養・膿液培養から肺炎桿菌が発育しており、CSDHに尿路感染症が血行性に波及し感染を引き起こしたものと思われる。【結語】CSDHに発熱や高CRP血症を伴う場合はISHを念頭に診療に当たる姿勢が望ましい。

## コラーゲン使用吸収性人工硬膜により好酸球性髄膜炎を発症した1例

A case of eosinophilic meningitis following bovine graft duraplasty

橋本 宗明<sup>1</sup>, 竹原 誠也<sup>1</sup>, 山村 泰弘<sup>1</sup>, 富田 守<sup>1</sup>, 金本 忠久<sup>2</sup><sup>1</sup>焼津市立総合病院脳神経外科, <sup>2</sup>焼津市立総合病院脳神経内科

好酸球性髄膜炎は比較的稀な病態で、寄生虫感染症に伴うとする報告が多い。非感染性としてはアレルギー性、ホジキン病、視神経脊髄炎などが報告されている。DuraGen (Integra Japan) は2019年3月に本邦で承認されたウシアキレス腱由来コラーゲン製の吸収性人工硬膜で、全国的に使用が広がっている。今回、DuraGenに対するアレルギーで発症したと考えられる好酸球性髄膜炎の1例を経験したため報告する。

症例は19歳女性、既往にネフローゼ症候群。頭痛を主訴に当科を受診、頭部CTで小脳出血を認めた。血管評価で、右後下小脳動脈末梢に長径10mmの動脈瘤を認めた。これが小脳出血の原因とは思われなかった。経過中に動脈瘤の増大を認め、小脳出血から約1ヶ月後に開頭クリッピング術を施行。術中所見は、未破裂動脈瘤と考えた。閉頭時にDuraGenを使用した。術後3週間後から、激しいめまい、頻回嘔吐があり、水頭症と診断。髄液検査で細胞数・蛋白の上昇を認めた。脳室腹腔シャント術を施行した。数週間後に再燃した。精査で髄液中の白血球は全て好酸球であり好酸球性髄膜炎と診断。寄生虫感染、血液疾患、自己免疫性疾患は否定的であった。DuraGenに対するDLSTを行うと偽陽性であった。ステロイド投与を行い、髄液中細胞数は減少、これに伴い水頭症が改善した。DuraGenによる好酸球性髄膜炎を呈したと考えられた。DuraGenは6-8ヶ月程度で膠原線維に置換され、吸取消退することからアレルギーとしての能力が徐々に失われることを期待し、ステロイドも奏功していたことから抜去は行わなかった。米国の報告でも抜去は行わず、ステロイド投与で治療している。今後本邦での吸収性人工硬膜の使用は拡大していくと考えられ、同様の病態に注意する必要がある。

## メトロニダゾール誘発性脳症の1例

metronidazole-induced encephalopathy: a case report

森 孝文, 竹中 俊介, 渡邊 芳彦

浜松労災病院脳神経外科

【はじめに】メトロニダゾール (metronidazole; MNZ) は、原虫や嫌気性菌感染症に対して使用され、髄液移行性がよい薬剤である。近年 使用される頻度が増加してきているが、副作用として中枢神経障害が知られ、脳膿瘍を除く脳器質的疾患・脊髓器質的疾患のある患者には禁忌とされている。今回 メトロニダゾール誘発性脳症 metronidazole-induced encephalopathy; MIEの1例を経験したので報告する。

【症例】62歳 女性。脳室穿破を伴った右側頭葉脳膿瘍・脳室炎に対して開頭膿瘍ドレナージ術を施行した。術前からセフトリアキソン + バンコマイシンを投与した影響もあり、術中採取した膿瘍内容の培養からは菌が同定できなかった。症状は消失し、自宅退院後 抗生剤はアモキシシリン 1,500 mg/分3 + MNZ 1,500 mg/分3に変更し継続していた。MNZの投与開始から1か月後より構音障害、体幹失調が出現し、当科外来を受診した。この時のMNZの累計投与量は約45 gであった。頭部MRI FLAIRで歯状核および下丘が左右対称性に高信号を呈しており、MIEと診断した。MNZの投与中止後4日目に構音障害は消失し、6日目には体幹失調も消失した。7日目に再検した頭部MRI FLAIRでは両側歯状核や下丘の高信号域は指摘できなくなっていた。独歩で自宅退院し、復職した。

【結語】本症例はMIEとして典型的な一例と考える。MNZの使用増加に伴い、今後 脳神経外科医がMIEに接する頻度は増加することが予想されるため、MIEを認知しておく必要があると考える。

## 10年経過後に再発症した難治性舌咽神経痛に対し微小血管減圧術が有効であった一例

An example of effective microvascular decompression for refractory glossopharyngeal neuralgia that recurred after 10 years

松山 知貴, 大多和 賢登, 福井 隆彦, 橋田 美紀, 山本 諒, 伊藤 真史, 若林 健一,  
雄山 博文

豊橋市民病院脳神経外科

【背景】舌咽神経痛は、三叉神経痛同様に脳幹から分岐した神経の分枝直後（root entry zone:REZ）を正常血管が接触・圧迫することが原因と考えられている。咽頭から舌根部にかけての電撃痛を特徴とし、しばしばその痛みは同側の耳に放散する。舌咽神経痛の初期治療としてはカルバマゼピンの内服が有効と報告されているものの、難治性の場合微小血管減圧術が著効するとの報告もある。今回、10年経過後に再発した難治性舌咽神経痛に対して微小血管減圧術が有効であった一例を経験したので報告する。

【症例】51歳男性、10年前に左下顎痛を主訴に当院耳鼻咽喉科を受診した。三叉神経痛が疑われカルバマゼピンの内服加療を開始し、程なく症状は改善したためカルバマゼピンの内服を終了した。その後症状の再燃なく経過したものの、10年経過後に再度左下顎の違和感が出現した。カルバマゼピンの内服を再開したものの徐々に痛みが増悪し、経口摂取や発声も不可能となったため当科紹介となった。痛みが左下顎から左頸部にかけて放散しており、頭部MRIでは左舌咽神経のREZが左前下小脳動脈と接している所見を認めたことから、左三叉神経痛ではなく左舌咽神経痛と診断した。内科的治療抵抗性のため微小血管減圧術を施行することとした。術中所見ではMRI同様に左前下小脳動脈が舌咽神経のREZを圧排していたため、これを転位・移動しフィブリン糊を付けた酸化セルロースにて固定し終了とした。手術直後から症状は改善し、経口摂取や発声も可能となった。治療3ヶ月後にはカルバマゼピンの内服を終了したものの、症状の再燃なく経過している。【結語】難治性舌咽神経痛に対して、微小血管減圧術は選択肢の一つとして考慮されるべきであり、著効する可能性がある。

## 嚢胞形成を伴ったCalcifying pseudoneoplasm of the neuraxis (CAPNON) の一例

A case of Calcifying pseudoneoplasm of the neuraxis (CAPNON) associated with cyst

佐久間 貴史, 木部 祐士, 川口 直人, 中野 瑞生, 佐藤 祐介, 錦古里 武志,  
有馬 徹

岡崎市民病院脳神経外科

【背景】 Calcifying pseudoneoplasm of the neuraxis (CAPNON) は1922年にMillerにより最初に報告された神経軸索のどこにでも発生しうる、緩徐に成長する稀な非腫瘍性線維性骨化性病変である。今回我々は右小脳に発生した嚢胞形成を伴うCAPNONと考えられる症例を経験したので報告する。

【症例】 54歳女性。X-13年交通事故による精査で施行されたCTで右小脳半球に1cm弱大の石灰化病変を指摘され当科初診となった。MRIおよび脳血管造影で悪性腫瘍及び血管奇形の可能性は否定的と考えられ、年1回のフォローとなった。X-12年MRIで病変に変化のないことを確認された後は外来フォローを自己中断していた。X年他院で浮動性めまいに対する精査で施行されたCTで右小脳嚢胞形成を伴う石灰化病変を指摘され当院紹介受診となった。MRIで右小脳においてT1,T2WIで低信号、腫瘍本体周囲に線状造影効果を伴う5cm大の石灰化嚢胞性腫瘍を認め、鑑別診断として毛様細胞性星細胞腫、神経節膠腫、乏突起膠腫などの腫瘍性病変を考え手術を施行した。術中所見では腫瘍周囲にグリオーシス様の変性した脳実質が覆われており、術前CTの石灰化相当部は非常に硬く内減圧は困難であったため嚢胞内容物を吸引した後一部嚢胞壁ごと腫瘍全周性に剥離、可及的全摘出を行った。病理組織学的には著明な地図状石灰化、一部の骨化および紡錘形細胞の柵状配列を認め、非石灰化部分に細胞密度がやや高い部分を認めるも核異型は乏しく核分裂増を認められず、Ki-67陽性率は概ね1%未満であった。一方神経膠腫などの腫瘍を示唆する所見は認めずCAPNONと診断された。術後めまい症状は改善消失し、神経学的異常を認めず術後9日目に退院した。

【考察】 CAPNONは過去に110例程度の報告に留まり、嚢胞形成を伴った例は検索した限りでは報告がなかった。今回我々は画像所見に若干の文献的考察を加えて報告する。

## 右片麻痺で発症した低カリウム血症性ミオパチーの1例

A case of hypokalemic myopathy with motor hemiparesis

池村 涼吾, 上野 英明, 杉山 裕紀, 足立 知司, 長谷川 浩, 中尾 保秋, 山本 拓史

順天堂大学医学部附属静岡病院脳神経外科

急性期虚血性脳卒中の治療では、rt-PA療法は発症4.5時間以内が適応とされ、機械的血栓回収療法は発症6時間以内を原則に条件次第で24時間以内が適応とされる。しかしながら、より早期の脳血流改善が良好な転機につながるため、最小最短のモダリティによる診断・治療介入の判断が必須となる。今回、右片麻痺で発症し、rt-PA療法を考慮した低カリウム血症性ミオパチーの一例を経験したため、文献的考察を交えて報告する。

【症例】69歳、男性。突然の右上下麻痺にて発症し、当院へ救急搬送となった。発症より3時間の経過で、意識障害(GCS E4V4M6)、右上下不全麻痺の神経所見であり、急性期脳卒中の対応をとり、採血ののち頭部CTを施行し、頭蓋内出血およびEarly CT signを認めず、血算所見にて禁忌項目がないことを確認し、rt-PA療法を考慮した。しかし、直前に生化学検査結果が判明し、低カリウム血症(K 1.8 mEq/l)、クレアチンキナーゼ上昇(CPK 2403 U/L)を認めたためrt-PA療法は施行しなかった。頭部MRIでは、急性期脳梗塞は認めず左内頸動脈中等度狭窄の所見であった。一過性脳虚血性発作(ABCD2 Score 6P)・低カリウム血症性周期性ミオパチーの疑いで入院加療とした。家族からの病歴聴取より、アルコール多飲・食事摂取不良が判明した。右片麻痺が持続するも翌日MRIで急性期脳梗塞は認めず、血清カリウム値の補正にて麻痺の改善を認めたため、低カリウム血症性周期性ミオパチーと診断した。経過は良好で、mRS 0で自宅退院とした。

【考察・結語】低カリウム血症の症状は、緩徐進行性の左右対称性四肢麻痺で発症することが多いが、片麻痺で発症するミオパチーの症例報告も散見されている。急性期脳卒中治療では最小最短のモダリティでの診断・治療介入判断が必須であるが、非脳卒中性疾患(低カリウム血症性ミオパチー)も十分に鑑別する必要がある。

## バイパス併用の血管内トラッピングによって 劇的な視力回復を得られた巨大・部分血栓化前交通動脈瘤の一例

A case of giant partially thrombosed anterior communicating artery aneurysm with dramatic  
sight recovery by the endovascular trapping with bypass

山中 智康, 西川 祐介, 藤浪 亮太, 林 裕樹, 柴田 広海, 山田 紘史, 青山 公紀,  
坂田 知宏, 岡 雄一, 谷川 元紀, 片野 広之, 相原 徳孝, 間瀬 光人

名古屋市立大学医学部脳神経外科

【背景】前交通動脈(ACoA)の症候性巨大・血栓化動脈瘤(AN)は治療に難渋することが多く、症状の改善も難しい。今回我々は視力視野障害で発症した部分血栓化した巨大ACoA ANに対し、A3-A3 bypass+internal trappingによって動脈瘤が経時的に縮小し、視力視野障害の回復が得られた症例を経験したので報告する。

【症例】77歳男性で視力視野障害(左は指数弁かつ視野は中心視野のみ)と軽度の高次脳機能障害の精査目的で撮影した頭部MRIで22mmの血流腔が存在する最大径43mmの巨大・部分血栓化ACoA ANを認めた。直達手術では動脈瘤の裏にあるACoAが確認できず、coil塞栓術のみでは症状の改善も得られず、容易に再発することが想定された。Trappingの評価のため各A1でballoon occlusion testを行った。Dominantの左A1閉塞時は動脈瘤内に血流が残存し、かつ臨床症状よりintoleranceであった。左A1遮断のみでは根治できず、さらにbypassが必要と判断した。治療のデザインとしてA3-A3 bypassと瘤内塞栓+ACoAから左A2起始部をshort segmentにcoil trapping+左A1 proximal coil塞栓を行いACoA穿通枝やrecurrent artery of Heubner(RAH)の温存と視神経周囲を剥離しないことで視力視野の回復を目指した。この治療で視力視野障害の改善を認めない場合は二期的に瘤内血栓の部分摘出術を予定することにした。術後半年での精査で視力(RV=1.2)・視野(耳側上1/4盲)は著明に改善し、ACoA穿通枝とRAHの温存、動脈瘤周囲浮腫の改善、動脈瘤の縮小を認めた。

【結語】bypassを併用しcoil塞栓ならびにendovascular trappingによって視神経周囲の操作を不要とし、視力・視野の回復を得られた症例を経験したので報告する。



## クリッピング術後に急速な再発増大をきたした 破裂遠位前大脳動脈瘤の一例

A case of ruptured distal anterior cerebral artery aneurysm presenting rapid regrowth after clipping surgery

安田 祥二, 水谷 大佑, 江頭 裕介, 榎本 由貴子, 岩間 亨

岐阜大学脳神経外科

【症例】66歳男性。突然の頭痛で発症したくも膜下出血（WFNS Gradel）の診断で当科へ紹介された。CT angiographyで左遠位前大脳動脈に嚢状動脈瘤を認めたため、interhemispheric approachにて、母血管を温存したクリッピング術を施行した。術後経過は問題なく自宅退院していたが、6か月後に動脈瘤の再発増大を認めた。Internal frontal arteryが動脈瘤壁から起始していたため、トラッピング術および右浅側頭動脈をinterposition graftとした左浅側頭動脈-interposition graft-A4バイパス術を施行した。摘出した動脈瘤の病理標本では、中膜の菲薄化および弾性繊維の消失がみられ、仮性動脈瘤の所見であった。

【考察】クリッピング術は脳動脈瘤に対する根治性が高く、術後早期に動脈瘤が再発増大する例は少ない。本症例では、初回の術中所見で血管壁の異常は見られず通常の嚢状動脈瘤と考えられたため、クリッピング術を施行した。しかし、短期間に急速な再発増大をきたし、トラッピング術で得られた病理標本からは動脈瘤の発生に血管解離の関与が疑われた。遠位前大脳動脈の非外傷性血管解離は稀だが、解離性動脈瘤を合併しうる。その際、シンプルなクリッピング術は困難であるため、血行再建術を併用したトラッピング術が望ましい。本症例のように、限局したA4領域の末梢血流を担保するのみならばlow flow bypassで十分であり、浅側頭動脈をinterposition graftとして用いるバイパス術は有用な選択肢の一つであった。

【結論】クリッピング術後に急速な再発増大をきたした遠位前大脳動脈瘤を経験した。通常の嚢状動脈瘤と考えられた場合でも、クリッピング術後の慎重な画像経過の確認が肝要と考えられた。また、トラッピング術の際には末梢枝の血流支配域の正確な把握に努め、適切な血行再建術を計画する必要がある。

## くも膜下出血発症を来した Middle cerebral artery fusiform aneurysmの1例

A case of subarchnoid hemorrhage due to a ruptured middle cerebral artery fusiform aneurysm.

大見 達夫, 山城 慧, 若子 哲, 定藤 章代

藤田医科大学 岡崎医療センター

【諸言】中大脳動脈のFusiform aneurysmによるくも膜下出血は稀な疾患であり、治療に難渋する。今回くも膜下出血を発症し、緊急で減圧手術を行い、亜急性期に血管病変を処置した1例について報告する。

【症例提示】70歳男性。下肢痛、左半身の脱力を自覚した後、後頭部痛が出現し救急要請した。搬送時に痙攣発症し、搬入時は昏睡状態であった。

受診時瞳孔不同(右5mm、左3mm)があり、頭部CTでは右前頭葉内に血腫を伴うくも膜下出血を認めた。鎮静、挿管後、3DCTAを行ったところ、M1のATA(Anterior temporal artery)分岐遠位からSuperior trunkとInferior trunkの起始部まで血管拡張、口径不整があり、一部瘤状の膨隆を認めた。同日は脳腫脹が非常に強く、救命目的で開頭血腫除去術、外減圧手術に留め、血管の処置は待機的に行うこととした。病日9日目に脳血管撮影検査を行ったところ、動脈瘤の増大を認めた。病日10日目にSTA-MCA(M4) double bypassと拡張部のtrappingを実施した。採取した血管壁の病理検査では解離性病変の所見であった。

【考察、結語】中大脳動脈のFusiform aneurysmは発生頻度が低く、過去の報告は極めて少ないため、自然暦や治療において不明な点が多く、くも膜下出血発症のような緊急で処置を必要とする場合、治療方針に悩まされる。発生には動脈解離が関与しているとされており、本例も待機中に形態変化(動脈瘤の増大)を認めた。したがって待機的に手術を実施する場合、形状変化に注意を要すると考えられる。また一般的にIntracranial arterial dissection(IAD)では、再出血を予防するために迅速な手術が必要となるが、解離の範囲は様々で、本例のように病変が長い場合もあり、適切な手術方法は症例に合わせて検討する必要がある。

## 入院時検査で出血源を同定できなかった クモ膜下出血(SAH)6症例の検討

Study of subarachnoid hemorrhage of unknown etiology in our experience:6 cases report

山本 真嗣, 松井 秀介, 黒住 和彦

浜松医科大学脳神経外科

「目的・背景」特発性SAHは入院時に診断が難しいため、後方視的診断となる場合が多い。そのため入院時検査で出血源を同定できなかった場合に、特発性SAHまたは非典型的な出血原因なのか診断するため繰り返し治療・検査を行っている。今回、自験6症例について提示することにより、原因の同定が困難であった例また特発性SAHの治療経過、予後、傾向について検討した。「対象」2012年から2021年の期間、入院時に出血源を同定できなかった6症例を対象として、対象患者の患者背景や診断に至るまでの経過、治療転帰について検討した。出血源を同定できなかった例はすべて脳血管撮影を施行した。「結果」6症例中、3症例は入院後に出血原因が同定され、それぞれ前頭蓋窩の硬膜動静脈瘻、特発性脊髄硬膜内出血、外傷性であった。残りの出血源を同定できず最終的に特発性SAHと診断した3症例は無治療にも関わらず再出血せず、退院時のmRSの悪化を認めなかった。またその3症例全て何らかの既往歴を有しており定期的な通院歴があった。「考察」今回、我々の経験した症例では網羅的な全身検索が行えなかったことにより初診時に診断のつかなかった症例が3例あった。出血源が特定できない場合は複数人による評価、脳血管内治療専門医による読影、全身検索、間隔を空けた数度の検査が重要と考える。発症4週間以降の検査で原因が判明しなかった場合、自験例含めてそれ以降の検査で原因が特定された報告は少なかった。急性期に検査を繰り返すも出血原因が特定されなかった症例では慢性期で原因が特定できる可能性は低いと考えられる。特発性SAHでは血腫が限局的であった報告が多く、自験例でも3症例中2症例が同様であった。「結論」今回、入院時検査で出血源を同定できなかったクモ膜下出血(SAH)6症例を経験した。特発性SAHの診断を急性期に行うことは困難であったが、血腫の分布が診断の一助となる可能性があった。今後も特発性SAH患者群の特徴的な傾向を検討していきたい。

## 同一レンズ核線条体動脈領域に出血と梗塞を同時発症した1症例

Simultaneous Occurrence of hemorrhage and infarction at the same lenticulostriate artery territory: a case report and literature review

猪俣 裕樹, 花岡 吉亀, 堀内 哲吉

信州大学医学部脳神経外科

### 【目的】

これまでに同一穿通枝領域に出血と梗塞を同時発症した報告例は極めて稀である。今回、同一レンズ核線条体動脈領域に出血と梗塞を同時発症した1例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

### 【症例】

高血圧の既往がある82歳女性。突然の右不全片麻痺を発症したため当院へ救急搬送となった。来院時、右上肢重度、下肢中等度運動麻痺を認めた。頭部CTにて左被殻に局限する脳出血(3.7ml)を認めたため、降圧療法を開始した。第2病日、右下肢運動麻痺が増悪したため頭部CTを再検。血腫に著変はなかったが、血腫と接する放線冠部は低吸収に変化していた。第6病日、頭部MRIを施行。CTで低吸収を示した左放線冠部は拡散強調像にて高信号を呈し、急性期梗塞と診断された。MRAでは明らかな異常血管は指摘されず、同一レンズ核線条体動脈領域に出血と梗塞が同時発症したと考えられた。第25病日、重度右片麻痺のため、回復期病院に転院となった。

### 【考察】

本症例では、来院時より血腫の局在からは説明困難な重度片麻痺を認めていた。発症時より出血の責任血管であるレンズ核線条体動脈の同一灌流領域と考えられる放線冠部に虚血を合併していたと考えられた。さらに、入院後の降圧療法により、虚血領域が拡大し症状が悪化した可能性が考えられた。過去の文献によると、高血圧性脳内出血の原因として、1) 穿通枝における微小動脈瘤の破裂、2) 変性した動脈壁の破裂、3) 血管壁の解離が挙げられている。時に脳動脈解離は出血および虚血を同時発症することがある。本症例では、被殻出血はレンズ核線条体動脈の解離が原因であり、同領域の虚血を合併した可能性が推測された。

### 【結語】

脳出血症例において、血腫の局在では説明困難な神経症状を有す場合、同一責任血管領域に虚血が生じている可能性があることを念頭に置くべきである。

## 複数回の脳出血、脳梗塞を認めたANCA関連血管炎の一例

A case report : anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis  
with cerebral infarction and hemorrhage

中原 光尊、廣田 雄一、新多 寿

小松市民病院 脳神経外科

【緒言】多発する脳出血、脳梗塞の原因として稀にANCA関連血管炎によるものが報告されている。既にANCA関連血管炎の診断を受けていた患者が、比較的短期間で複数回の脳出血、脳梗塞を繰り返した症例を経験したので文献的考察も加え報告する。

【症例】76歳男性、60歳で右被殻出血の既往あり、74歳で貧血、低蛋白血症を契機にANCA関連血管炎の診断を受け、以降ステロイドによる加療が継続されていた。X年12月に軽度意識障害、歩行障害を認め、当院救急外来を受診した。頭部CTにて左視床出血を認めたことから同日当科入院とし、以降保存的加療が行われた。並行して施行されたりハビリテーションの効果もあり症状軽快し、リハビリ転院を予定されていた。入院17日目に意識障害と嚥下障害を認め、頭部CT撮影したところ右橋出血、多発脳梗塞を認めた。また、入院29日目に昏睡状態に至り、画像精査を行ったところ多発脳梗塞、入院48日目に異常高血圧を認めたことから頭部CTを撮影し、左被殻出血、右橋再出血を認めた。入院中に施行された血液培養、心エコーでは有意な所見なくMPO-ANCAも正常値であった。除外診断からANCA関連血管炎による多発脳出血、脳梗塞と判断したが、誤嚥性肺炎を合併していることからステロイドパルスは行わず、経過観察のみ継続している。

【考察】ANCA関連血管炎に対してステロイド投与継続していたにも関わらず、多発脳出血、多発脳梗塞を続発した症例を今回経験した。複数回の脳出血、梗塞を短期間で繰り返す場合、病因として血管炎がないか検索する必要がある。

## Sylvian vein thrombosisの診断において 術中ICGが有用であった1例

A case in which intraoperative ICG was useful in the diagnosis of Sylvian vein thrombosis.

佐藤 佳輝, 和田 健太郎, 服部 健一, 藤谷 繁, 奥村 太郎, 若林 正浩, 波多野 寿

名古屋第一赤十字病院脳神経外科

【はじめに】 脳静脈洞血栓症は全脳卒中の約0.5-1%と稀な疾患である。今回我々はSylvian veinの血栓性閉塞に伴う出血性梗塞に対して減圧開頭術を施行した際、術中ICG所見が確定診断に有用であった症例を経験したため報告する。

【症例】 44歳女性。10年程前より経口避妊薬を服用。3日前からの頭痛があり、急な増悪とそれに伴う嘔吐、意識障害を認めて当院救急搬送された。搬送時意識レベルはJCS20であり、左上下肢不全麻痺を認めた。頭部CTではSylvian fissure内と右側頭頭頂葉内に血腫あり、midline shiftを認めた。造影3D-CTでは動脈瘤や解離性病変、血管奇形などを認めなかったがSuperior sagittal sinus前方の造影不良があり、同部位の血栓症を疑った。その後JCS100まで意識レベル低下し、右瞳孔散大を認め脳ヘルニアが疑われたため直ちに減圧開頭術を施行した。その際術中ICG所見にてSylvian veinが描出されず、Sylvian vein thrombosisの診断を得た。術直後より瞳孔不同は消失し、術後は経過良好であった。第24病日に脳血管撮影を施行するとSylvian veinの造影不良を認めたが、Superior sagittal sinus含めその他硬膜静脈洞は造影されていた。第28病日に頭蓋骨形成術を行い、第36病日にmRS3にて回復期リハビリテーション病院へ転院した。

【考察】 Sylvian veinを含め皮質静脈に限定された血栓症の頻度は、脳静脈洞血栓症全体の6.3%との報告があり非常に稀である。本症例では当初、硬膜静脈洞血栓症を疑ったが術中ICG所見にてSylvian veinが描出されず、Sylvian vein thrombosisの診断を得た。術中ICG所見は静脈洞血栓症における閉塞部位の診断に有用であることを示唆した。

【結語】 Sylvian vein thrombosisを含めた孤立性皮質静脈血栓症の診断には術中ICG所見が有用であり、今後の診療に役立つ可能性がある。

## 髄膜腫に対する開頭術後に遅発性に脳静脈洞血栓症を発症した1例

Cerebral venous thrombosis after craniotomy for convexity meningioma; a case report

中島 良夫, 大石 正博, 土屋 勝裕, 藤沢 弘範

国立病院機構金沢医療センター脳神経外科

【背景】脳静脈洞血栓症 (cerebral venous thrombosis, CVT) は全脳卒中の0.5~1%と比較的まれで多種多様な原因が報告されている。我々は髄膜腫に対して開頭術後遅発性にCVTを発症した症例を経験したので報告する。【症例】73歳、女性。一過性の右手のしびれと脱力を伴う部分てんかんで発症した。MRIで左頭頂部に4.3×2.4×3.5cmの均一に造影される腫瘍を認めた。左円蓋部髄膜腫と診断し、手術2日前に左中硬膜動脈にエンボスフィアとコイルを用いて腫瘍塞栓術施行。手術は対側に及ぶ開頭を行い、Simpson grade2の摘出術を施行し、硬膜欠損部はDuraGenを用いて閉鎖した。病理はtransitional meningioma, WHO grade1であった。新たな神経症状の出現はなかったが、手術8日後に左上下肢の感覚障害と不全麻痺が出現し、MRIで右頭頂葉に脳梗塞を認めた。CVTを疑い、ヘパリンの点滴を開始したが、12時間後左半身のけいれん発作が起り、左半身の運動 (MMT2/5) および感覚障害、左半側空間失認、失行が出現した。MRIで右頭頂葉梗塞は出血化し、MRVで開頭部直下の上矢状洞の狭窄を認めた。上矢状洞血栓症と診断し、ヘパリン10000~12000単位/日を点滴し、1週間後DOACへ変更した。血液検査では血栓性素因は認めなかった。3週間後のMRVでは上矢状洞は再開通し、手術後1.5ヶ月で左片麻痺、感覚障害を残しmRS grade3で転院した。【考察】本症例における遅発性のCVTの原因として上矢状静脈洞に近い部位の髄膜腫、正中を超えた開頭、腫瘍塞栓術やDuraGenの影響が考えられるが特定には至らなかった。同部位の髄膜腫術後にはCVTが起りうることを念頭に置き、可及的早期に診断しヘパリン投与を開始すべきである。【結語】上矢状静脈洞に近接した髄膜腫の開頭術では、術後遅発性にCVTが起り得ることに留意すべきである。

疫学調査におけるVPNによるデータ収集とプログラミングによる  
データ解析環境の構築に関する検討  
-TOY STORE研究-

Usefulness of VPN management system and data analysis function on programming  
-Toyama stroke registry-

高 正圭<sup>1</sup>, 山本 修輔<sup>2</sup>, 黒田 敏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>富山県済生会富山病院脳神経外科, <sup>2</sup>富山大学 医学部 脳神経外科

<緒言>我々は2014年よりVPNを介しデータ収集を行うシステムを有する富山県脳卒中データベース (TOYama StrOke Registry: TOY STORE) を開始した。VPNを用いたデータ収集システムの有用性を検討したので報告する。またプログラミング言語 (python) によるデータ解析システムを構築したのでその有用性も併せて報告する。

<対象と方法>2014年1月~2020年3月までVPNを介してTOY STOREに登録された13,567例を対象とし、主要救急病院が全て参加している富山医療圏の直近3年の推定悉皆率を評価した。またデータ解析システムに関して、コンテナ型の仮想環境をdockerソフトウェアで作成し、その仮想環境下にpythonの実行環境を構築、データを解析するシステムをコーディングした。

<結果>直近3年間の推定悉皆率は $89.3 \pm 10.8 \%$ とTOY STOREは高い悉皆性を有した疫学調査を実施できていた。データ解析に関して、CPU、OSの異なる5台のPCで検証し、平均 $11.6 \pm 0.9$ 秒でTOY STOREに登録された患者情報の集計結果と脳梗塞急性期治療の実施状況が出力出来ていた。

<考察・結語>疫学調査において、データ収集とその解析には多大な労力と時間を要することが問題であるが、今回我々が構築したシステムは効率よくかつ高速にデータを収集・解析でき有益であると考え。今回採用したPythonは機械学習に有用なライブラリを多数有しており、deep learningの実行環境も容易に整えられるメリットもある。データが蓄積されるにつれ、高性能のホストPCでも処理能力の低下が予想される。今回我々はdockerによりpython実行環境を整えた。Dockerにより解析環境をポータブルにしており、クラウドサーバーへの環境移行も容易でビックデータを扱うには有益であると考え。



## 脳動脈瘤コイル塞栓術後の遅発性脳幹嚢胞形成の1例

Perianeurysmal cyst formation in the brainstem after coil embolization

小林 寛樹, 山田 哲也, 榎本 由貴子, 江頭 裕介, 中山 則之, 大江 直行, 岩間 亨

岐阜大学脳神経外科

【はじめに】脳動脈瘤コイル塞栓術後の稀な合併症として動脈瘤周囲浮腫が知られているが、嚢胞形成は過去に数例の報告を認めるのみである。今回、左椎骨動脈・後下小脳動脈分岐部破裂動脈瘤コイル塞栓術後、6年の経過を経て橋・延髄部に遅発性嚢胞を生じた1例を経験したので報告する。

【症例】77歳女性。X-6年、左椎骨動脈・後下小脳動脈分岐部動脈瘤破裂によるくも膜下出血（WFNS grade 2、Fisher group 3）に対してコイル塞栓術を施行した。最大径12mmの大型ワイドネック瘤に対しバルーンアシスト下に塞栓術を施行し、軽度のBody Fillingが残存する状態で手技を終了し、mRS 0で自宅退院した。X-4年の頭部単純MRIにて動脈瘤の再発を認めたため、左後頭動脈・後下小脳動脈バイパス術およびステント支援下コイル塞栓術による追加治療を施行し、以降動脈瘤の再発は認めていない。しかし、追加治療時に動脈瘤周囲左延髄実質内にFLAIR高信号病変を認め、経時的に増大した。X-3年にFLAIR高信号病変は嚢胞性病変に変化、X年に橋底部に至る最大径25mmの嚢胞性病変となった。X年10月には体幹失調による歩行障害が出現したため、ナビゲーションガイド下嚢胞穿刺術および貯留槽留置術を施行した。術後、体幹失調は改善した。

【考察】コイル塞栓術後動脈瘤周囲浮腫の頻度は6%前後と報告され、大型動脈瘤やbioactive coil使用時に多いことが知られている。機序として、動脈瘤の急性血栓形成に伴う活性化血小板からのサイトカイン放出、コイルによる化学性炎症、コイル・血栓複合体による動脈瘤体積の増加、動脈瘤の増大と拍動性血流が関与していると考えられている。本症例においてもこれらの複合的な要因により動脈瘤周囲の脳組織の障害が引き起こされ、嚢胞形成に至ったと考えられる。

【結語】コイル塞栓術後動脈瘤周囲浮腫を認めた場合には嚢胞性病変への進展の可能性があり経時的フォローが必要である。

複雑分岐部動脈瘤に対するバイパスによる  
side wall transformationとflow diverterを併用した治療は  
新たな戦略となり得るか？～単純で馴染みある技術を用いて～

Staged straightforward hybrid techniques for complex recurrent middle cerebral artery  
aneurysms following clipping and coiling

田邊 淳, 中原 一郎, 松本 省二, 須山 嘉雄, 盛岡 潤, 長谷部 朗子, 渡邊 定克,  
陶山 謙一郎, 栴原 聖典

藤田医科大学医学部脳卒中科

【はじめに】再発した難治性中大脳動脈瘤の治療は、一般的に困難を極める。従来治療では、希少で高度な技術を必要とすることが多い。近年、Flow diverter (FD)が本部位へ比較的容易に留置可能となったが、分岐部動脈瘤に適しないとされる。自験例をもとに脳外科医にとって馴染みある技術を用いたHybrid治療による根治可能性を報告する。

【対象】症例：69歳女性。SAH発症の左MCA瘤に対して25年前に直達手術によるcoatingおよびコイル塞栓されたが再発。コイルが瘤外に逸脱し大径かつM2の両trunkに騎乗していた。Superior trunkにSTA-MCA bypassを行ったうえで待機的にinferior trunk～M1にFREDを留置した。周術期合併症なく経過し、瘤閉塞、FD留置部の内皮形成、穿通枝温存が得られている。

【考察・結論】FRED留置はデバイスの進歩により広く使用されているneck bridging stentと同様の方法で留置可能で、low flow bypassと同じく高度な技術は要さない。分岐部瘤に対するFD治療の根治率は低いが、low flow bypassでのside wall化とFDの併用はendothelializationによるbiological cureが得られ、今後多くの脳外科医にとって新たな治療戦略となり得る。

## 破裂内頸動脈血豆状動脈瘤に対して 急性期ステント併用コイル塞栓術が有効であった1例

A case of ruptured blood blister-like aneurysm of internal carotid artery successfully  
treated by stent-assisted coil embolization

加藤 佑規, 野中 裕康, 米澤 慎悟, 原 秀, 深澤 誠司

静岡市立静岡病院脳神経外科

【緒言】 くも膜下出血で発症した内頸動脈血豆状動脈瘤 (Blood blister-like aneurysm: 以下BBA) は内頸動脈非分岐部に発生する稀な動脈瘤である。一般的な囊状瘤に比べて再出血率が高く、また保存治療でも再出血を来すことが多いため、早急な再出血予防処置が必要である。脆弱な瘤壁を持つためクリッピングが困難であることが多く、トラッピングバイパス等の外科治療が選択される事が多い。近年ではflow diverterをはじめとした血管内治療での成功例の報告が散見される。今回我々はくも膜下出血で発症した破裂BBAに対してステント併用コイル塞栓術で治療しその後の経過が良好であったため報告する。

【症例】 61歳女性。(現病歴) 自宅で倒れていたところを発見され、意識障害を認め救急搬送となった。(現症) GCS:E1V1M4、明らかな麻痺は認めなかった。(画像所見) 頭部CTでくも膜下出血を認めたが、3D-CTAでは動脈瘤は認めなかった。(経過) WFNS Grade5のくも膜下出血と診断した。同日2回施行した脳血管撮影では出血源を特定できなかった。発症5日後に脳血管撮影を再検したところ、右内頸動脈C2部外側壁にneck3.5mm、奥行2.5mmの広頸動脈瘤を認め、形状からBBAと判断した。後方視的には来院時の脳血管撮影で同部位に微小動脈瘤を認めており、増大傾向であった。肺炎を合併しており、全身麻酔下でのトラッピングバイパス術は困難と考え、家族の同意を得て、同日ステント併用コイル塞栓術を施行した。術後厳重な血圧管理を行い、水頭症に対してVPシャントを施行した。術後経過は良好であり、mRS:3でリハビリ病院へ転院となった。

【考察】 本症例では破裂BBAに対するステント併用下コイル塞栓術で急性期再破裂予防を行った。文献的には再発症例も稀ではないが、幸い本症例の経過は良好であった。破裂BBAに対する治療法の選択について議論したい。

## 傍前床突起部瘤に近接した破裂内頸動脈血豆状動脈瘤に対して ステント併用コイル塞栓術を施行した一例

Stent-assisted Coil Embolization of Ruptured Blood Blister-like Aneurysm Close to the other  
Paralinoïd Aneurysm: A Case Report

寺尾 和一, 中林 規容, 相見 有理, 吉田 光宏, 石田 衛, 齋藤 剛, 濱崎 一,  
水谷 尚史

市立四日市病院脳神経外科

【緒言】内頸動脈傍前床突起部動脈瘤(IC-paraclinoid瘤)破裂を疑ったくも膜下出血(SAH)に対してコイル塞栓術後、急速増大した内頸動脈血豆状動脈瘤に対してステント併用コイル塞栓術を施行した一例を報告する。【症例】38歳女性、4mmの右IC-paraclinoid瘤にて経過観察中。前日朝からの頭痛にて救急搬送、Grade2のSAHにて同日入院した。同日撮影した造影CTではparaclinoid瘤の増大なく、発症翌日にコイル塞栓術を施行した。神経学的後遺症なく経過したが、第3病日に撮影した頭部MRIにて2mmの右内頸動脈前壁瘤を認めた。攣縮期を過ぎた第17病日に脳血管撮影検査(DSA)を施行、前壁瘤は4mm大まで増大していた。また第20病日に撮影したMRIのVessel wall imagingにて前壁瘤内に造影効果を伴い、この瘤に対して第22病日にステント併用コイル塞栓術を施行した。術後合併症なく経過しmRS0にて第29病日に自宅退院した。【考察】本症例はSAHに対してIC-paraclinoid瘤が治療されたものの、近接した前壁瘤の急速増大により後に破裂瘤と診断、治療された一例である。この前壁瘤は通称血豆状動脈瘤と言われ、脳動脈瘤の1%程度に認められ、不安定な形状と小さなサイズで非典型的な部位に存在し、再発しやすいことが知られている。本症例ではフォロー中の動脈瘤が本病変に近接していたため診断に難渋したが、急速増大する病変に対してVessel wall imagingにて壁の造影効果を認めたことが診断の一助となった。治療は一般的な動脈瘤と同様に直達術、血管内手術が選択されるが、文献上は直達術と比して本症例の様な血管内治療の方が安全性と成績で上回る報告が多かった。【結語】SAHにてIC-paralinoïd瘤を治療後に、その近傍に急速増大した内頸動脈血豆状動脈瘤に対してステント補助下のコイル塞栓術を行った一例を報告した。

## Kommerell憩室を合併した脳動脈瘤に対して 脳血管内治療を行った1例

A case of cerebral aneurysm with Kommerell's diverticulum treated by coil embolization

四方 志昂<sup>1</sup>, 竹内 浩明<sup>1</sup>, 磯崎 誠<sup>2</sup>, 菊田 健一郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>公立丹南病院脳神経外科, <sup>2</sup>福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳脊髄神経外科分野

【はじめに】Kommerell憩室は胎生期の背側大動脈の退縮が不完全なために鎖骨下動脈分岐基部が嚢状に遺残した稀な発生異常であり、異所性鎖骨下動脈を伴うことが多いとされている。今回Kommerell憩室を合併した脳動脈瘤に対して脳血管内治療を施行したため、文献的考察も加えて報告する。

【症例】69歳女性。突然の右側頭痛・嘔気を自覚し、その後右眼瞼下垂を認めたため当科外来を受診。神経学的には意識清明であり、右動眼神経完全麻痺以外には神経学的異常は認めなかった。頭部CT/CTAにて、くも膜下出血は認めなかったが右IC-PCに最大径5mmの未破裂脳動脈瘤を認めた。20年前にA-comの破裂脳動脈瘤に対し、右pterial approachにてclippingを施行した既往もあり、コイル塞栓術を選択した。Guiding catheter誘導の際に、横隔膜上で体幹右側をcatheterが上行し、大動脈撮影を行ったところ、右大動脈弓に異所性左鎖骨下動脈とその基部の嚢状形成を伴っていた。右総頸動脈は上行大動脈から単独で鋭角に分岐しておりguiding catheterの誘導にやや難渋したが、慎重にguiding catheterを右内頸動脈へ留置し、バルーンアシスト下でコイル塞栓術を施行した。術中・術後に特に合併症は認めず、経過良好にて独歩退院となった。

【結語】右大動脈弓・異所性鎖骨下動脈・Kommerell憩室を合併した脳動脈瘤に対する脳血管内治療を経験した。稀な発生異常であるが、脳血管内治療の際に遭遇することもあり、その知識を有することは重要と考える。

## 後大脳動脈部分血栓化動脈瘤に対してコイル塞栓術併用下に occipital transtentorial approachでトラッピング術を施行した1例

Coil assisted trapping via occipital trans-tentorial approach for a partially thrombosed  
posterior cerebral artery aneurysm; A case report

南部 鴻介, 上出 智也, 筒井 泰史, 北林 朋宏, 吉川 陽文, 見崎 孝一, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【はじめに】後大脳動脈瘤は全脳動脈瘤の1~2%以下と稀であり、同部位の血栓化動脈瘤の治療についての報告は少ない。今回後大脳動脈部分血栓化動脈瘤（P3）に対しコイル塞栓術を併用しトラッピング術を施行した1例を報告する。

【症例】21歳女性、頭痛を主訴に近医を受診し、CT及びMRIにて左後大脳動脈P3部に部分血栓化動脈瘤（13mm）を認めたため当科紹介となった。動脈瘤近位にてバルーン閉塞試験を施行したところ神経症状は出現せず、動脈瘤より末梢の灌流域に内頸動脈系からの側副血行を認めたため虚血耐性ありと判断した。頭痛が軽快したため一旦退院とし、外来でトラッピング術の日程調整を行う予定とした。しかし退院2週間後に頭痛が再増悪し、画像検査でも膜下出血は認めなかったものの部分血栓化動脈瘤が20mmに増大したため、準緊急でoccipital transtentorial approach（OTA）によるトラッピング術を施行した。深部病変のため流入血管を確認する前に瘤内血栓の除去が必要と考えられたため、術前日に瘤内塞栓術と流出血管塞栓術を施行した。翌日の術中は流出動脈内のコイルが良いメルクマールとなり、流入血管の同定に有用であった。トラッピング後に瘤内のコイルが見えるまで血栓除去を行って瘤壁を全周性に確認すると、周囲血管から瘤壁への血流が確認されたため、これを凝固焼灼した。若年であり長期的な再発の可能性を考慮し、動脈瘤の摘出も行った。術後経過は良好で、頭痛は消失し神経症状の出現も認めなかった。画像上も脳梗塞病変は出現せずmRS0で自宅退院となった。

【考察・結語】後大脳動脈瘤の外科的治療はsubtemporal approachによる報告が多いが、本症例ではP3部の血栓化動脈瘤に対してOTAを用いてトラッピング術が可能であった。一般的には血栓化動脈瘤に対するコイル塞栓術は推奨されないが、トラッピング術アシスト目的では有用な選択肢となりうると考えられた。

## 経皮的血栓回収術の第一選択手技の考察

Consideration of the first procedure to be adopted for percutaneous mechanical thrombectomy

今井 直哉, 山下 健太郎, 植松 幸大, 黒田 竜也, 村瀬 悟, 熊谷 守雄

岐阜県総合医療センター脳神経外科

【はじめに】経皮的血栓回収術において選択される手技として、主にAspiration Catheter (AC)による Contact Aspiration (CA)とStent Retriever (SR)、AC/SR併用療法 (Combined Technique: CBT)がある。近年First Pass Effect (FPE)が重要視されるようになり第一選択手技としてのCBTの有用性が報告されている。当科の症例を後方視的に検討し合理的な第一選択手技を考察する。【対象】2016年10月から2020年9月までの血栓回収術27例を対象とした。それぞれの症例の第一選択手技(CA /SR /CBT)とその再開通(TICI2b/3)率、追加手技、有効再開通率、手技開始から再開通までの時間(P2R time)、FPEについて検討した。【結果】第一選択手技としてはCA 16例、SR 2例、CBT 9例であった。FPEを得られた症例はCA 10/16 (62.5%)、SR 0/2 (0%)、CBT 4/9 (44.4%)であった。第一選択手技のみでの再開通率はCA 12/16 (75%)、SR 1/2 (50%)、CBT 7/9 (77.8%)であった。第一選択手技のみでのP2R timeの平均はCA 49.2分、SR45分、CBT 93.9分であった。全体での最終再開通(TICI2b/3)率は23/27 (85.2%)であった。【考察と結語】FPEに注目すれば第一選択としてCBTが有用であるという報告に異論はないが、複数のdeviceを使用するために必ずしもP2Rの短縮につながるとは言えず、またコストもかかる。今回の結果からCAを第一選択としてもFPEやP2R timeはCBTと比べ、それほど劣らないことがわかった。当然、低コストですむ可能性があり、かつ手技が単純というメリットもあるため、CAを第一選択とするのは十分に合理的であると考えられた。

## 急性期椎骨動脈閉塞症に対して 血管内治療を施行し良好な経過を得た一例

Case; Treatment for Vertebral artery occlusion with mechanical thrombectomy

佐々木 建人<sup>1</sup>, 宮谷 京佑<sup>1</sup>, 田中 里樹<sup>1</sup>, 小松 文成<sup>1</sup>, 山田 康博<sup>1</sup>, 太田 圭祐<sup>2</sup>, 川瀬 司<sup>1</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>安城更生病院脳神経外科

【背景】近年血管内デバイスの進歩や救急システムの発展、エビデンスの集積により急性期脳梗塞に対する急性期血行再建術の適応症例は増えつつある。後方循環の機械的血栓破砕術(MT)は積極的に推奨するエビデンスに乏しいが、当院において椎骨動脈閉塞症に対してMTを施行し良好な経過を得た一例を示し、最近の報告と比較検討する。

【症例】洞不全症候群(SSS)に対してペースメーカー留置術(PMI)を施行された85歳女性、リクシアナ常用中であったがPMI術前より中止、ヘパリン化されていた。PMI翌日の回診で右上肢不全麻痺で発見、当科紹介となった。NIHSSは8点、最終健在確認時間からは5時間程度経過していた。PMI直後でMRIは撮像できずFLAIR mismatchは評価できなかった。CTAでは左VA閉塞、BAは開存しており初期計画では経過観察する方針となった。その後NIHSS16点まで症状増悪しDSA施行、左VA閉塞、右VAおよびBAは開存していたが意識レベル低下傾向であることから血栓回収術に移行、1passでTICI3の再開通を得た。症状は継時的に改善、NIHSSは術翌々日には1点となり術4週間後mRS0で自宅退院となった。

【考察】後方循環の急性期血行再建術に関しては現在積極的に推奨するエビデンスはない。2020年2月に発表されたBEST trialでは発症8時間以内の急性期椎骨脳底動脈閉塞に対するMTの内科的治療のみに勝る有益性は示せず、VA閉塞のものは特に内科的加療を推奨するというものであった。しかしながら後方循環系の梗塞でも心原性塞栓症であればMTの成績は良好であるとする報告もある。本症例はBAが開存しているVA閉塞で治療のリスクは低くない。患者および家族への十分な説明のもと、集中治療室で慎重な経過観察をし、治療を決断する時期を逃さないことが重要と考える。

【結語】急性期椎骨動脈閉塞症に対して血栓回収術を行い良好な経過を得た一例を報告する。



## 感染性心内膜炎の治療中に発症した中大脳動脈閉塞に対して 血栓回収療法を行った1例

Middle cerebral artery stroke due to infective endocarditis treated by mechanical  
thrombectomy: a case report

新田 歩, 渡邊 卓也, 会田 泰裕, 内山 尚之, 林 裕

石川県立中央病院脳神経外科

【はじめに】 感染性心内膜炎(IE)に脳梗塞を合併しやすいことはよく知られているが、IEは脳主幹動脈閉塞の原因としては比較的稀である。IEの治療中に発症した中大脳動脈閉塞に対して血栓回収療法を行った症例を報告する。

【症例】 57歳男性。不明熱の精査で、血液培養にてStreptococcus mitisが検出され、心エコーで大動脈弁と僧帽弁に可動性のある疣贅の付着と重度の大動脈弁閉鎖不全症を認めIEと診断された。当院循環器内科に入院し抗菌薬治療が開始された3日目朝に、意識障害、左片麻痺が出現した。当科初診時NIHSS 4で、MRIではASPECTS-DWI 9と右中大脳動脈閉塞を確認した。発症84分後に穿刺を行い、M2 inferior trunk起始部の閉塞に対してREACT68による血栓吸引を行い、穿刺から30分後にTICI 3の再開通を得た。術直後より神経所見の改善を認め(NIHSS 0)、7日後に弁置換術を施行された。さらに5日後の3D-CTAでは、脳動脈瘤の新生はみられなかった。回収血栓の病理学的所見は、血小板、血液、fibrinから構成される血栓であり、細菌塊は確認されなかった。

【考察】 IEに合併した脳梗塞に対するrt-PAによる経静脈的血栓溶解療法は、頭蓋内出血のリスクが高く転帰が不良であるため、rt-PA適性治療指針第三版(2019)では適応外とされている。よって、IE患者の脳主幹動脈閉塞に対しては、血栓回収を第一に考えていく必要がある。使用デバイスに特に推奨はないが、本例ではMCAの屈曲が強いため、まず吸引での回収を試みたとところ良好な再開通が得られた。血栓に細菌がみられなかったことは、疣贅表面に付着した血栓がはがれてとんだ可能性を示唆する。後療法としては抗血栓療法よりも可及的早期に塞栓源である心臓弁の置換術を行うことが肝要であり、頭蓋内については脳動脈瘤新生がないかを確認する必要がある。

## 血栓回収後の無症候性親水性ポリマー塞栓を病理学的に確認した一例

Histopathological assessment of asymptomatic Hydrophilic polymer emboli after Thrombectomy:  
A case report

鈴木 崇宏, 太田 圭祐, 平賀 孝太, 川口 知己, 片岡 弘匡, 高橋 郁夫, 加野 貴久

安城更生病院脳神経外科

【背景】以前より脳, 循環器, 放射線科領域においてカテーテルの摩擦低減にコーティングされている親水性ポリマーの遠位塞栓の報告が散見され, 2015年には米国食品医薬品局がその安全性について勧告を行っている。脳血管領域では遅延性に画像変化を伴った神経症状の悪化を呈し, 病理学的にポリマーコーティング塞栓による肉芽腫性反応が示された報告がなされている。今回我々は血栓回収後に病理解剖を行った症例において無症候性親水性ポリマー塞栓を認めため報告する。

【症例】81歳女性で突然の意識障害, 左半身麻痺で受診, JCS 20, NIHSS 15点。MRI画像で右MCA/ACA領域に急性期脳梗塞所見, 右M2以遠に描出不良を認め, tPA・機械的血栓回収療法を施行した。手技に関してはPenumbra 5MAXACE+TREVO3×20でASAPとウロキナーゼ6万単位を施行した。術後経過としては問題なかったが, 27日目に突然死亡され, 病理解剖の方針とした。病理解剖では死因としては非閉塞性腸管壊死(NOMI)であったが, 脳の病理解剖として血栓回収手技領域に散在性に多数の親水性ポリマー塞栓を認めた。

【考察】親水性ポリマー塞栓は病理学的に捉え難く, 認知度として決して高いとは言えない。今回我々は血栓回収術後に病理解剖を行った症例で偶発的に散在性の親水性ポリマー塞栓を確認した。機械的血栓回収療法はステントレトリバーがマイクロカテーテル内で押し込むので抵抗は強くポリマー剥離のリスクは高いと考えられ, 無症候性塞栓例は実際には多いことが予想される。脳血管内治療後の親水性ポリマー塞栓について若干の文献を含め考察する。

## 【謝 辞】

本学術集会の開催にあたり、下記の企業の皆様よりご協力を賜りました。  
ここに深甚なる感謝の意を表します。

第99回 日本脳神経外科学会中部支部学術集会  
会 長 林 康彦

## 協賛企業

Integra Japan株式会社

エーザイ株式会社

オリンパス株式会社

カールツァイスメディテック株式会社

CSLベーリング株式会社

第一三共株式会社

武田薬品工業株式会社

帝人ヘルスケア株式会社

ニプロ株式会社

日本ストライカー株式会社 SPINE北陸リージョン

日本ストライカー株式会社 ニューロバスキュラー

日本メドトロニック株式会社

バイエル薬品株式会社

プロメディカル株式会社

株式会社ベアーメディック

株式会社メディカルユーアンドエイ

令和3年3月15日現在（五十音順）

## 【次回ご案内】

### 第100回 日本脳神経外科学会中部支部学術集会

開 催 日：2021年9月18日(土)

会 場：ウインク愛知（WEB開催になる場合がございます）

会 長：廣瀬 雄一（藤田医科大学脳神経外科学講座 教授）

事 務 局：藤田医科大学脳神経外科学講座

〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98

# Codman Electrosurgical Generator System

Codman  
SPECIALTY SURGICAL  
A B. Braun Company



## Speed & Precision for Neurosurgeon

Codmanが長年に渡り培った知識と経験、そして更なる進化を遂げた新モデル

### Speed & Precision



#### 4MHzテクノロジー

エネルギーを効率的かつ集中的に届け素早く凝固



#### 1W毎の出力設定

脳外科手術に求められる低出力領域にフォーカスした設定により正確かつピンポイントに凝固

### Designed for Neurosurgeon



#### 脳神経外科手術で最大化する出力特性

脳神経外科の繊細な組織に対して効率的に出力される設計 ウェットフィールドにおいてもスムーズな凝固



#### イリゲーター

シャープなイリゲーション滴下によりピンセット先端の温度上昇を抑制し、術野の洗浄を支援



#### モノポーラ

Bovieタイプ端子の接続が可能 1台で脳神経外科手術を完結

販売名：Codman高周波凝固切開装置  
認証番号：302ADBZX00028000  
製造販売元：Integra Japan株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目7番1号 赤坂榎坂ビル  
TEL:03-6809-0235 FAX:03-6809-0236  
©Integra Japan K.K.2021 1817405-1

INTEGRA  
LIMIT UNCERTAINTY

**OLYMPUS®**



製造販売元 オリンパスメディカルシステムズ株式会社  
販売名 手術用顕微鏡システム ORBEYE  
登録商標番号 13B1X00277000834

4K3Dイメージング技術が、  
新たなマイクロサージャリーへの世界へと導く。

手術用顕微鏡システム

**ORBEYE**

オリンパス株式会社

[www.olympus.co.jp](http://www.olympus.co.jp)

R803U

# Mastering the complex.

ZEISS KINEVO 900



// INNOVATION  
MADE BY ZEISS

Application image courtesy of Dr. Robert F. Spetzler, Barrow Neurological Institute, Phoenix, Arizona, USA.

販売名：手術用顕微鏡 KINEVO 900  
製造販売届出番号：1381X00119003610

高性能な Robotic Visualization System である KINEVO 900 は、  
3つの代表的な機能によって、リアルタイムに数多の価値ある知見を提供します。

- 術者が操作するロボティクス
- 内蔵デジタル3D ビジュアライゼーション
- マイクロインスペクションツール QEVO  
販売名：手術顕微鏡用アシストエンドスコープ QEVO (承認番号：229008ZX00315000)

Visualize the future today!  
[www.zeiss.com/kinevo](http://www.zeiss.com/kinevo)

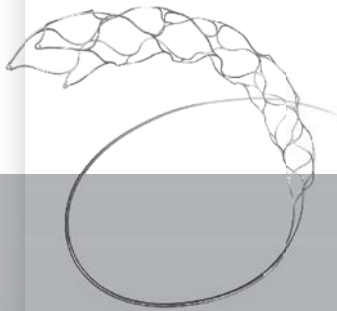
製造販売元 カールツァイスメディテック株式会社  
東京都千代田区麹町二丁目10番9号  
TEL : 0570-021311 FAX : 03-5214-1251 <http://www.zeiss.co.jp/med>



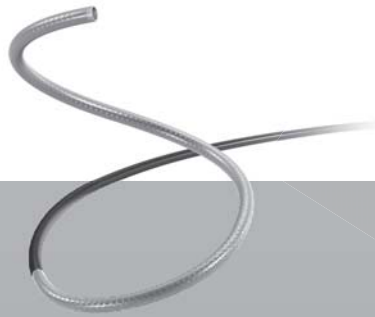
PA20K09-01-McsKI-v01

**stryker**

**Trevo NXT**  
ProVue Retriever



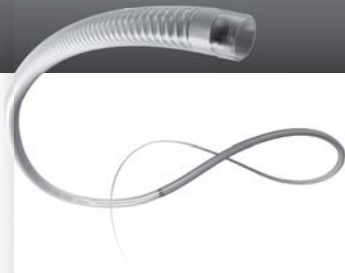
**Trevo Trak 21**  
Microcatheter



**FlowGate<sup>2</sup>**  
Balloon Guide Catheter



# Complete Stroke Care solutions.



**AXS Catalyst 6**  
Distal Access Catheter



**AXS Catalyst 7**  
Distal Access Catheter



**AXS Universal**  
Aspiration System

販売名:トレボ プロ クロットリトリーバー  
医療機器承認番号:22600BZX00166000

販売名:トレボ トラック 21 マイクロカテーテル  
医療機器承認番号:30200BZX00164000

販売名:AXS Catalystアスピレーションカテーテル  
医療機器承認番号:30100BZX00018000

販売名:ドミナントフレックス ポンプ  
医療機器承認番号:231AFBZX00033000

販売名:FlowGate2バルーン付ガイドングカテーテル  
医療機器承認番号:22800BZX00357000

Stryker or its affiliated entities own, use, or have applied for the following trademarks or service marks: AXS Catalyst, AXS Universal, Complete Stroke Care, FlowGate2, Stryker, Trevo, Trevo NXT, Trevo Trak. All other trademarks are trademarks of their respective owners or holders. The absence of a product, feature, or service name, or logo from this list does not constitute a waiver of Stryker's trademark or other intellectual property rights concerning that name or logo.

Copyright © 2020 Stryker

製造販売元

**日本ストライカー株式会社**

112-0004 東京都文京区後楽 2-6-1 飯田橋ファーストタワー

tel:03-6894-0000

[www.stryker.com/jp](http://www.stryker.com/jp)




点滴静注100mg  
新発売

抗てんかん剤  
VIMPAT® **ビムパット**® 錠 50mg 100mg  
ドライシロップ10%  
点滴静注100mg 200mg

製薬、処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること  
—般名：ラコサミド(Lacosamide)

●「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

販売元(文献請求先及び問い合わせ先を含む)  
 **第一三共株式会社**  
東京都中央区日本橋本町3-5-1

製造販売元  
 **ユーシービージャパン株式会社**  
東京都新宿区西新宿8丁目17番1号

2020年6月作成



## Better Health, Brighter Future

一人でも多くの人に、かけがえのない人生をより健やかに過ごしてほしい。

タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来、人々の人生を変えうる革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに歩み続けてきました。

タケダはこれからも、グローバルなバイオ医薬品のリーディングカンパニーとしてより健やかで輝かしい未来を、世界中の人々へお届けするために挑戦し続けます。

武田薬品工業株式会社  
[www.takeda.com/jp](http://www.takeda.com/jp)





**TEIJIN**

Human Chemistry, Human Solutions

# 患者さんの Quality of Lifeの向上が テイジンの理念です。



帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD005-TB-2002

## RoadMaster™ Guiding Catheter

支  
supporting

### Material

- 形状毎の段階的な硬度変化は高いバックアップ性能に加え、優しいエンゲージを可能としています。
- 内層に摩擦抵抗の低いPTFEを採用。

### Radiopaque

- 良好な視認性を保つため、先端部分に造影剤を配合しています。

### Soft Tip

- ソフトチップにはラウンド加工を施してあります。

■内径 / 6F: 0.071" (1.80 mm)  
7F: 0.080" (2.04 mm)  
8F: 0.090" (2.30 mm)

販売名: ガイディングカテーテル2 ロードマスターTH  
医療機器承認番号: 21400BZ00376000  
一般的名称: 中心循環系ガイディング用血管内カテーテル  
クラス分類: クラスIV (高度管理医療機器)  
特定保険医療材料請求分類: ガイディングカテーテル 脳血管用 標準型  
製造販売: 株式会社グッドマン

**NIPRO**

販売 ニプロ株式会社  
大阪市北区本庄西3丁目9番3号  
(資料請求先)

2018年3月作成



# // より良い明日へ

患者さんとそのご家族の「満たされない願い」に応えるため、  
革新的な新薬をいち早くお届けすることが私たちの使命です。  
医薬品の開発を通じて人々のクオリティ・オブ・ライフの向上に貢献していきます。

バイエル薬品株式会社 <https://byl.bayer.co.jp/>

 Science for a better life

PP-GEN-JP-0061-03-07

高度管理医療機器  
医療機器承認番号 22800BZX00404000

GUNZE  株式会社 **メディカルユーアンドエイ**

# dura wave

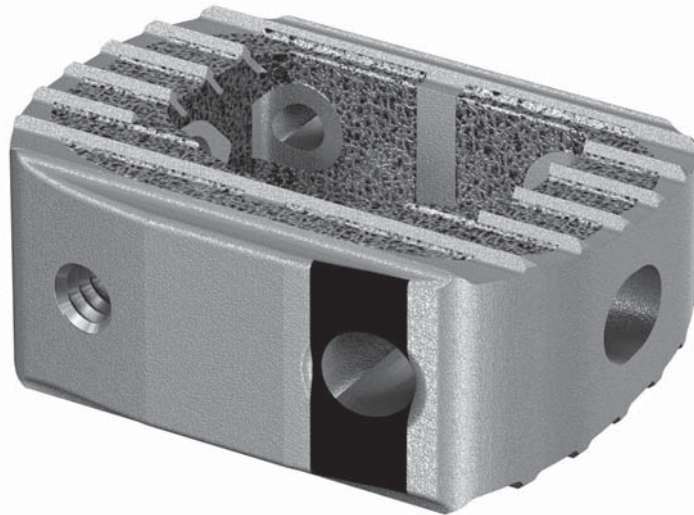
合成吸収性人工硬膜 **デュラウェーブ**®

[medicaluainfo@mua.co.jp](mailto:medicaluainfo@mua.co.jp)  
<http://www.mua.co.jp/>

stryker

# Tritanium<sup>®</sup> C Anterior Cervical Cage

トライタニウム C サービカルケージ



## Engineered for bone

Featuring Tritanium In-Growth Technology

医療機器承認番号	販売名
30100BZX00045000	トライタニウムCケージ

※本製品に関するお問い合わせは弊社営業までお願い致します。

製造販売業者  
**日本ストライカー株式会社**  
112-0004 東京都文京区後楽2-6-1 飯田橋ファーストタワー  
P 03 6894 0000  
[www.stryker.com/jp](http://www.stryker.com/jp)  
医療従事者向けサイト: Stryker medical professional site  
[www.stryker.co.jp/mp2/](http://www.stryker.co.jp/mp2/)

