



第 110 回

日本脳神経外科学会中部支部学術集会

令和 8 年 9 月 19 日(土)
午前 8 時 20 分より

会場:金沢大学附属病院 宝ホール(外来診療棟 4 階)

〒920-8641 石川県金沢市宝町 13-1 Tel 076-265-2000

会長:中田 光俊(金沢大学脳神経外科 教授)

事務局長:大石 正博

事 務 局:金沢大学脳神経外科

〒920-8641 石川県金沢市宝町 13-1

Tel:076-265-2384 Fax:076-234-4262

【同時開催】

第 46 回中部神経内視鏡研究会

会 期:令和 8 年 9 月 19 日(土)18:00～

会 場:金沢大学医学部宝町キャンパス教育棟 1 階第 2 講義室

第 45 回中部脳神経外科看護セミナー

会 期:令和 8 年 9 月 19 日(土)10:30～14:30

会 場:金沢大学附属病院 CPD センター(外来診療棟 4 階)

FD(Faculty Development)講習会

会 期:令和 8 年 9 月 19 日(土)17:30～18:30

会 場:金沢大学附属病院 CPD センター(外来診療棟 4 階)

市民公開講座

会 期:令和 8 年 9 月 20 日(日)13:30～15:30

会 場:石川県立図書館

テーマ:1) その頭痛、大丈夫？

～危険な頭痛の見分け方と片頭痛の最新治療～

2) 赤ちゃんの頭のかたちが気になったら

～受診の目安とヘルメット治療について～

3) 認知症を正しく知る

～認知症の正しい知識と早期発見・予防のポイント～

4) 脳卒中から脳を守る

～知っておきたいサインと最新治療～

【次回ご案内】

第 111 回日本脳神経外科学会中部支部学術集会

開催日:令和 9 年 4 月 3 日(土)

会 場:金沢アートホール

会 長:林 康彦(金沢医科大学脳神経外科 教授)

事務局:金沢医科大学脳神経外科

〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学 1-1

連絡先:TEL:076-218-8174 / FAX:076-286-1702

第 110 回日本脳神経外科学会中部支部学術集会ご挨拶

このたび、第 110 回日本脳神経外科学会中部支部学術集会を担当させていただくにあたり、謹んでご挨拶を申し上げます。今回も例年に違わず数多くの演題をご登録賜り、会員の皆様の変わらぬご協力に、心より御礼申し上げます。本抄録集には興味深い貴重な症例報告が並びました。いずれも明日の臨床へとつながる示唆に満ちています。

本会のランチョンセミナーでは、久留米大学で今年度より主任教授にご就任された坂田清彦先生をお招きし、浜松医科大学の大石知也先生と最新の手術のお話をさせていただきます。これに続くスポンサードセミナーでは、長年にわたり本支部会を支えてくださいました名古屋市立大学の間瀬光人先生のご退官を受け、本年 9 月に大阪大学よりご着任されました中村元教授にご講演いただく運びとなりました。中村教授の新たな視座からのご講演が、本支部会に清新の風をもたらしてくださることと、大いに期待しております。

本会は、若手の発表にフランクな質疑が飛び交う教育色の強い学会です。発表者にはぜひ質疑応答を通じて得た新たな視点や検討課題を吟味して、症例報告論文を執筆していただきたいと考えます。昨今は AI が論文作成をサポートするようになり、論文作成のハードルが下がった結果、投稿数は顕著に増加しています。AI 活用は「悪」ではなく、むしろ活用の内容を投稿時に雑誌社に明示する方向になっています。そして、AI による修正で、英作文の不備や、論理性、新規性における決定的な落ち度がなくなり、査読者側は rejection の判定根拠を見つけにくくなったため、症例報告の rejection 率が低下した印象があります。論文作成過程は変化したとはいえ、症例報告の価値は決して下がりず、自施設で経験した稀な症例の発信はいつか必ず世界のどこかで類似症例の診療を助け、役立つ日があるはずです。

なお、会の運営に関しまして一点ご報告申し上げます。経費縮小の観点から中部支部会理事会にて慎重に議論を重ねました結果、これまで会員の皆様全員に事前送付しておりました抄録集につきましては、今後は現地にご参加の皆様に配布し、その他の会員の皆様には中部支部会ホームページで PDF にて閲覧いただくこととなりました。限りある資源を大切にしながら、持続可能な形で本会を次代へ受け継いでゆくための一歩とご理解いただければ幸いです。何卒ご賢察を賜りますようお願い申し上げます。

会員の皆様のお越しを、教室員一同、心よりお待ちしております。本年 9 月のシルバーウィークは、本会開催日の 9 月 19 日(土)から 9 月 23 日(水・祝)までの五連休となります。学術の研鑽とともに、秋の金沢の情趣もぜひご堪能いただければ幸いです。

令和 8 年 9 月

第 110 回日本脳神経外科学会中部支部学術集会
会長 中田 光俊
(金沢大学脳神経外科 教授)

【学会参加者の皆様へ】

● 受付時間

受付は午前 8:00 から開始します。

● 参加登録

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

● 参加費

参加当日に参加料(1000 円、現金のみ)を受け付けます。新入会員のみ、別途、年会費(1000 円)を受け付けます。
なお、IC 会員カードでの自動支払いは対応しておりませんので、ご了承ください。参加証、領収書は受付時に発行致します。

● ドレスコード

学会当日、残暑が厳しいことが想定されますので、軽装で御参加ください。

● クレジット

本学術集会参加により、学術業績・診療以外の活動実績 1 単位が適用されます。

● 脳神経外科領域講習 ランチョンセミナー【領域講習 1 単位】

12:10～13:10 金沢大学附属病院 宝ホール(外来診療棟 4 階)

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

● 社員総会

14:10～14:20 金沢大学附属病院 外来診療棟 4 階会議室

● FD(Faculty Development)講習会

17:30～18:30 会場:CPD センター

平成 23 年 4 月施行となりました新規「脳神経外科専門医制度」における専門医・指導医の更新にあたり、本学術集会では FD (Faculty Development)コースを上記のとおり開催します。最初から最後までビデオ講習を視聴していただくことが受講の要件ですので、途中退室は原則認めません。予めご了承ください。

また FD コースの受講のみを目的に参加されます場合にも、必ず受講前に学会参加受付を済ませてください。入場時には学会参加受付でお渡しする参加証を確認させていただきますのでご提示ください。講習会終了後、退場の際に IC カードにて講習会の参加登録をさせていただきます。

【演者の方へ】

1. 発表時間

発表 5 分、討論 2 分

時間厳守をよろしくお願いいたします。

2. 発表形式

【データ作成の仕様】

スライドサイズ 16:9

ファイル名 演題番号_演者名.pptx

使用フォント OS または PowerPoint に標準搭載されているもの

動画形式 mp4 推奨

※ 倫理規定プライバシー保護指針に則った内容で作成してください

発表データは、メディア(USB フラッシュメモリー)で持参されるか、PC 本体を持参ください。

動画を使用する場合や Mac で発表される方は、必ずご自身の PC を持参ください。

※ PC のスクリーンセーバー、スリープモードは事前に OFF に設定してください。万一来場、USB メモリーに入れたデータもご持参ください。

コネクタの形状は HDMI 端子となっております。PC 持参でこの形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。

お預かりしたデータは発表終了後に事務局にて責任をもって消去いたします。

3. PC 受付

会場内「PC 受付」にて、発表の 30 分前までに、必ずデータの登録と試写をお済ませください。

4. COI(Conflict of Interest 利益相反)について

筆頭演者となる会員は、直近 3 年間のオンライン COI 自己登録が完了している必要があります。日本脳神経外科学会 HP の会員専用ページから必ず登録を済ませてください。非会員および入会后 3 年未満の会員が筆頭演者である場合は、COI 自己申告書を提出していただく必要があります。

日本脳神経外科学会ホームページから申告書(Word ファイル)をダウンロードしてご記入の上、学会当日に受付に提出してください。

(<https://jns-official.jp/meeting/system/coi>)

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

1. 開示すべき COI がなく 倫理審査不要な場合

脳動脈瘤の外科治療（演題名）

日本脳神経外科病院（施設名）
脳外科 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。

倫理審査は不要な演題です。

2. 開示すべき COI がなく 倫理審査が必要な場合

脳動脈瘤の外科治療（演題名）

日本脳神経外科病院（施設名）
脳外科 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。

倫理委員会承認番号：・・・

3. 開示すべき COI があり、倫理審査不要な場合

脳動脈瘤の外科治療（演題名）

日本脳神経外科病院（施設名）
脳外科 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

倫理審査は不要な演題です。

筆頭演者のCOI開示

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

1. 役員、顧問職	なし	} 金額は開示不要
2. 株の保有	なし	
3. 特許権使用料	なし	
4. 講演料	あり（〇〇製薬）	
5. 原稿料	なし	
6. 研究費	あり（〇〇製薬）	
7. その他	なし	

日本脳神経外科病院（施設名）
脳外科 太郎（氏名）

4. 開示すべき COI があり、倫理審査が必要な場合

脳動脈瘤の外科治療（演題名）

日本脳神経外科病院（施設名）
脳外科 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

倫理委員会承認番号：・・・

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）において本講演に関して開示すべきCOIは以下の
通りです

1. 役員、顧問職	なし	} 金額は開示不要
2. 株の保有	なし	
3. 特許権使用料	なし	
4. 講演料	あり（〇〇製薬）	
5. 原稿料	なし	
6. 研究費	あり（〇〇製薬）	
7. その他	なし	

日本脳神経外科病院（施設名）
脳外科 太郎（氏名）

【交通アクセスのご案内】

金沢大学附属病院 宝ホール(外来診療棟 4 階)

〒920-8641 石川県金沢市宝町 13-1

【自家用車でお越しの場合】

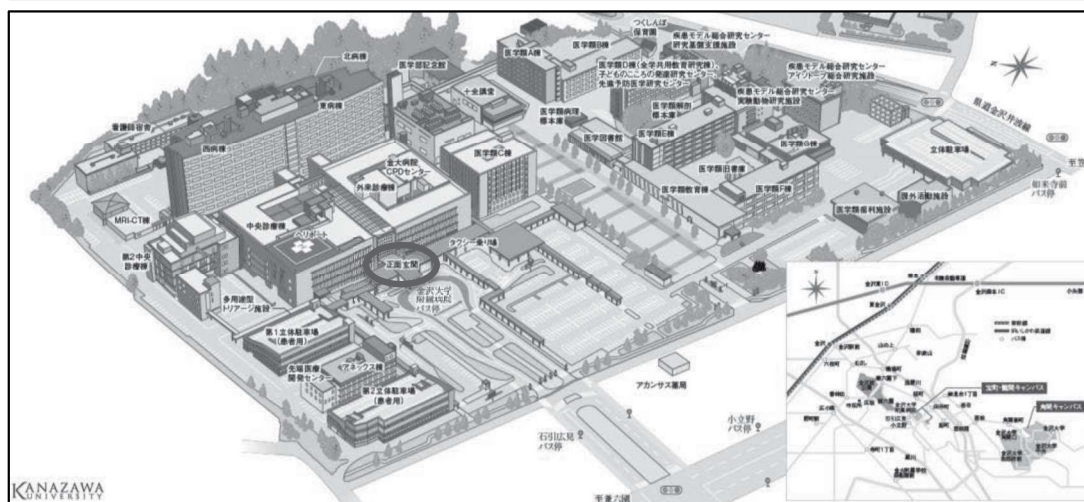
金沢森本インターから約 20 分／金沢西インターから約 25 分

【金沢駅からタクシーをご利用の場合】

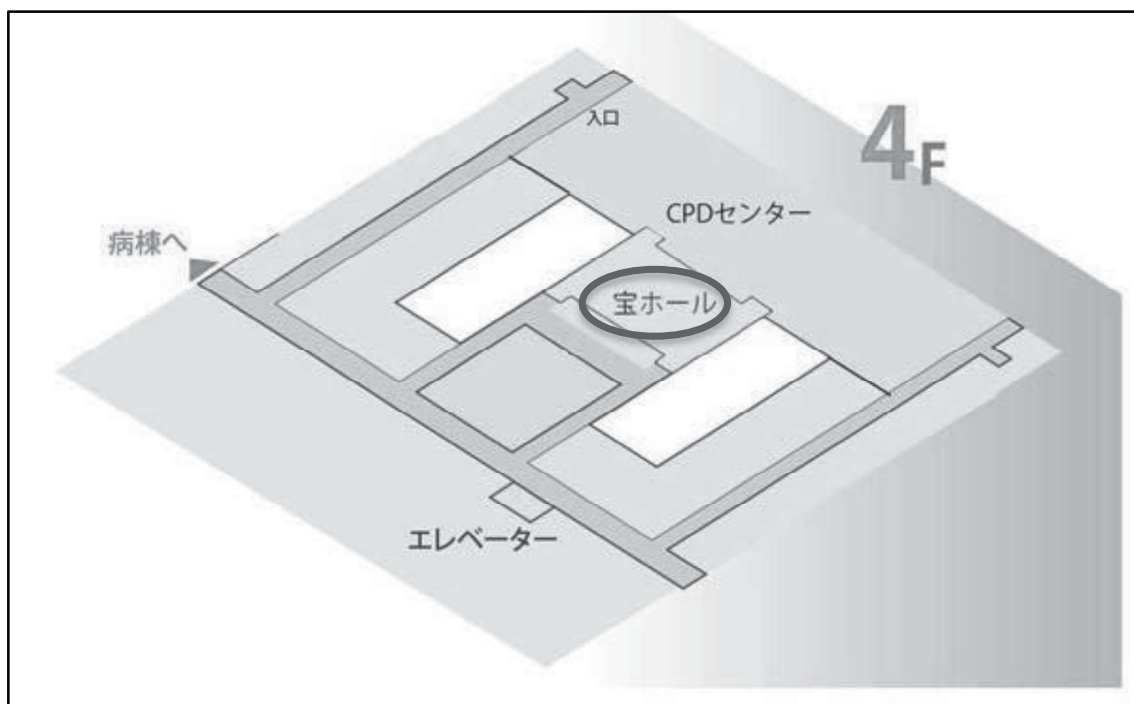
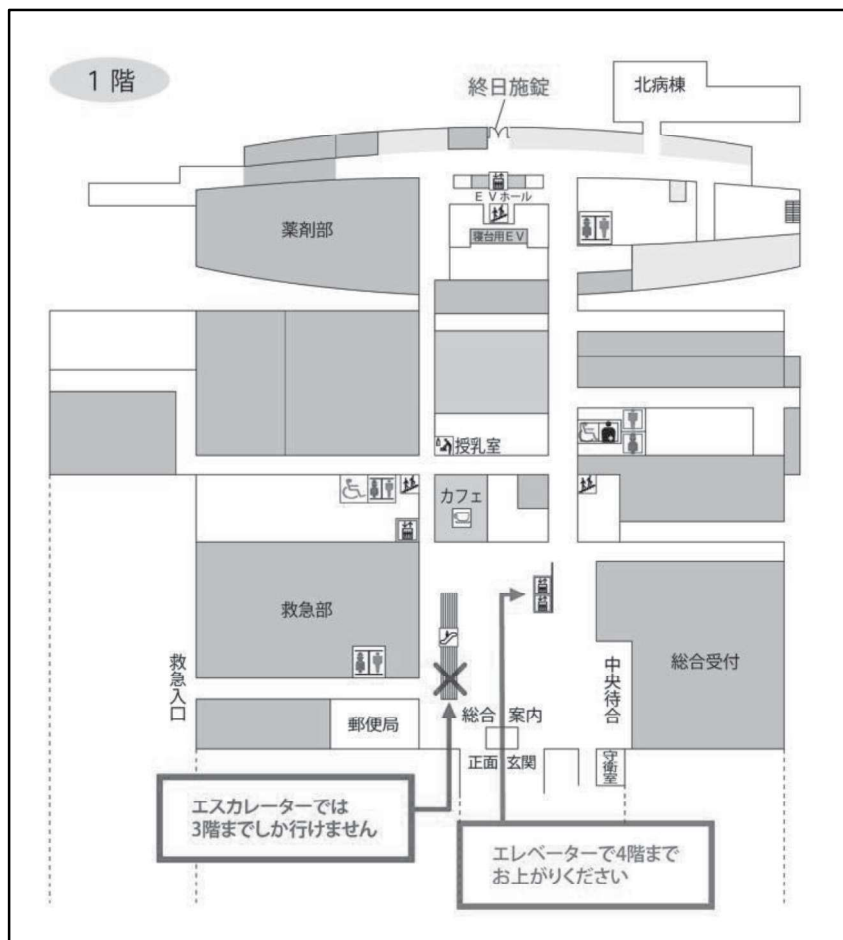
所要時間:約 15～20 分

【飛行機をご利用の場合】

小松空港から金沢駅方面への連絡バス等をご利用ください。



病院正面入口よりお入りいただき、外来診療棟 4 階までお越しください。



第 110 回日本脳神経外科学会中部支部学術集会プログラム

[発表時間:発表 5 分 討論 2 分]

8:20～8:35 開会の挨拶・110 回記念演奏会

なかだ みつとし
中田 光俊(金沢大学)

8:35～9:03 血管障害 1

いそざき まこと
座長:磯崎 誠(福井大学)

1. Persistent primitive olfactory artery 起始部動脈瘤に対して
血管内治療を行った 1 例

かつやま ゆうと
勝山 裕翔, 吉川 陽文, サウスウィック トーマスハリソン, 会田 泰裕, 見崎 孝一
石川県立中央病院脳神経外科

2. 遺残舌下神経動脈に合併した破裂動脈瘤の一例

せ お りゅうせい
妹尾 隆星, 山本 光晴, 出村 光一郎, 内田 充, 近藤 孝哉
豊川市民病院脳神経外科

3. 内頸動脈より直接分岐する前乳頭動脈瘤破裂の 1 例

たてまつ ひろひと
立松 寛人, 山本 拓, 廣橋 明奈, 高柳 海, 石川 晃司郎, 中村 茂和, 若林 健一
豊橋市民病院脳神経外科

4. 破裂脳底動脈穿通枝動脈瘤の一例

むらせ たいち
村瀬 太一¹, 芝 真人¹, 宮崎 敬大¹, 市川 尚己¹, 水野 正喜², 荒木 朋浩¹
¹鈴鹿回生病院脳神経外科, ²三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

9:05～9:33 血管障害 2

さかもと ゆうすけ
座長:坂本 悠介(名古屋大学)

5. 未破裂脳動脈瘤クリッピング術後に PRES を合併した一例

ぐんじ まこと
郡司 真人, 高須 俊太郎, 三宅 悠太, 山内 元, 塚本 英祐, 池澤 瑞香, 村岡 真輔,
横山 欣也, 前田 憲幸
JCHO 中京病院脳神経外科

6. 開頭術から 21 ヶ月後に脳浮腫と血管攣縮を認めた一例

ふるはし みどり

古橋 碧, 成井 牧, 金城 雄太, 浦野 裕美子, 山形 桂司, 小池 陽友
島田市立総合医療センター脳神経外科

7. 下垂体腫瘍摘出後の遅発性 SAH に伴う脳血管攣縮の一例

かさぼう はる

笠坊 遼, 堀内 康孝, 南平 麻衣, 濱田 和秀, 朝倉 文夫, 畑崎 聖二
済生会松阪総合病院脳神経外科

8. 放射線治療後に meatal loop に発生した破裂前下小脳動脈遠位部動脈瘤の 1 例

ひのたに れな

日野谷 レナ¹, 市川 智教¹, 中井 亨¹, 藤本 昌志¹, 種村 浩¹, 石垣 共基¹, 当麻 直樹²,
宮 史卓¹

¹伊勢赤十字病院 脳卒中センター脳神経外科

²三重大学医学部医学系研究科脳神経外科学

9:35~10:03 血管障害 3

座長: ^{えがしら ゆうすけ}江頭 裕介(岐阜大学)

9. 脳室内出血で発症した twig-like MCA の一例

す み ゆうた

鷺見 佑太, 加藤 櫻子, 野村 悠一, 岡 直樹, 石澤 錠二, 郭 泰彦
朝日大学病院脳神経外科

10. 小児期もやもや病に対する間接血行再建術後 40 年を経て
MMA 由来 transdural anastomosis 上に仮性動脈瘤を形成した 1 例

ときめ ともゆき

時女 知行, 陶山 謙一郎, 蝶野 碩希, 西島 大輔, 藤原 英治, 公文 将備, 栞原 聖典,
廣瀬 雄一

藤田医科大学医学部脳神経外科

11. 後方循環虚血に対して施行した STA-SCA バイパス 3 例から得られた知見と
手術課題の検討

みちまた さとし

道又 理志, 横山 智哉, 吉岡 大和, 田中 悠二郎
藤枝市立総合病院脳神経外科

12. 頭蓋内動脈硬化性狭窄に対する Tigertriever を用いた Stent Retriever
Angioplasty の有用

わだ なみ

和田 南美, 青木 一晃, 山本 篤志, 三浦 洋一, 黒木 香行, 梅田 靖之
桑名市総合医療センター脳卒中センター・脳神経外科

13. 縮毛矯正後に発症した小児帽状腱膜下血腫の一例

^{なかや まさと}中谷 優仁¹, 及川 希望¹, 東 俊太郎², 中農 万里², 藤沢 弘範¹
¹ 国立病院機構金沢医療センター脳神経外科
² 国立病院機構金沢医療センター小児科

14. 器質化慢性硬膜下血腫に対する漢方薬の治療成績

^{ひらやま りょうた}平山 亮太¹, 芝 真人¹, 宮崎 敬大¹, 市川 尚己¹, 水野 正喜², 荒木 朋浩¹
¹ 鈴鹿回生病院脳神経外科, ² 三重大学医学部附属病院脳神経外科学

15. 血腫分布の経時的変化により穿頭洗浄術で治療し得た
大脳鎌急性硬膜下血腫の1例

^{ふかみ しんのすけ}深見 真之介, 山村 泰弘, 川勝 暢
焼津市立総合病院脳神経外科

16. 開頭術前における造影剤二段階注入法を用いた 3D-DSA による
手術支援画像の有用性

^{しみず ようへい}清水 陽平, 佐々木 望, 田中 嘉隆, 北島 英臣
公立東濃中部医療センター脳神経外科

17. 多発性皮質下出血にて発症した中頭蓋窩髄膜腫の1例

^{なまい たかひろ}生井 貴大, 木下 喬公, 小谷 嘉則, 野田 伸司
中濃厚生病院脳神経外科

18. 蝶形骨縁髄膜腫との鑑別を要した乳がん孤立性硬膜転移の1例

^{あらい けい}荒井 啓¹, 山崎 友裕¹, 水野 颯¹, 鈴木 亮一¹, 鈿持 博昭¹, 神尾 佳宣¹,
大石 知也¹, 根木 宏明¹, 後藤 真奈², 小泉 圭³, 黒住 和彦¹
¹ 浜松医科大学脳神経外科, ² 浜松医科大学病理診断科
³ 浜松医科大学乳腺外科

19. 急速進行する視機能障害で発症した蝶形骨骨形成線維腫の一例

^{あおの ゆま}青野 優舞¹, 平田 康仁², 伊藤 彰宣¹, 中西 和昌¹, 辻 博文¹, 足立 拓優¹,
新井 大輔¹, 川那辺 吉文¹, 佐藤 宰¹
¹ 静岡県立総合病院脳神経外科, ² 大津赤十字病院脳神経外科

20. Computational Fluid Dynamics (CFD)に基づき治療戦略を決定した大型脳底動脈分岐部動脈瘤の一例

^{のむら さえら}

野村 冴良, 佐藤 丈典, 池澤 宗成, 山本 陽子, 深澤 恵児, 石田 藤麿
三重中央医療センター脳神経外科

21. 転移性脳腫瘍術後に生じた環境音聴覚性失認の1例

^{よねざわ しんご}

米澤 慎悟, 服部 元寛, 今井 直哉, 石黒 光紀, 深澤 誠司
静岡市立静岡病院脳神経外科

22. 症候・画像・術中所見から三叉神経の関与が示唆された舌咽神経痛の一例

^{わかばやし まな}

若 林 茉那¹, 横田 陽史², 藤井 雄², 縣 正大¹, 小林 澄雄¹, 堀内 哲吉²
¹飯田市立病院脳神経外科, ²信州大学医学部脳神経外科

23. 術中動画フォトグラメトリによる術野3D復元教育と臨床への応用

^{さごう ふみひろ}

左合 史拓, 岩味 健一郎, 竹内 和人, 永田 雄一, 出口 彰一, 松山 知貴,
奥村 衣里子, 齋藤 竜太
名古屋大学脳神経外科

【ベスト座長】

セッション 感染、炎症、その他

きたの ようたろう
北野 詳太郎 先生(三重大大学)

【優秀論文賞】

かとう たけのり
加藤 丈典 先生 小牧市民病院脳神経外科

演題 36「微小血管減圧術における Subarcuate Artery の損傷と
聴力障害」

わだ なみ
和田 南美 先生 三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

演題 8「水頭症管理を工夫したカメレオン髄芽腫の一例」

たなか こうた
田中 皓大 先生 三重県立総合医療センター脳神経外科

演題 41「頭部外傷後の後頭蓋窩狭小化に合併した椎骨動脈による
延髄圧迫の一例」

11:50～11:55 次回開催校挨拶

金沢医科大学脳神経外科

はやし やすひこ
林 康彦(金沢医科大学)

座長:^{くろだ さとし}黒田 敏(富山大学)

当院の Stealth Station S8 活用の実際-S8 を使いこなす-

浜松医科大学脳神経外科 助教

^{おおいし ともや}
大石 知也 先生

頭蓋底・経鼻手術における Navigation 活用の実際

—安全性と精度を高めるために必要な手術環境—

久留米大学脳神経外科 教授

^{さかた きよひこ}
坂田 清彦 先生

共催:日本 Medtronic 株式会社

13:20～14:00 スポンサーシップシンポジウム

座長:^{なかだ みつとし}中田 光俊(金沢大学)

脳血管障害治療の低侵襲化を目指して

— 高血圧治療から次世代医療機器開発まで —

名古屋市立大学脳神経外科 教授

^{なかむら はじめ}
中村 元 先生

共催:第一三共株式会社

14:10～14:20 社員総会(※参加者は外来診療棟 4 階会議室にご移動ください)

座長: ^{やまもと ゆう}山本 優(愛知医科大学)

24. 胸髄部の偏在性脊髄空洞症を呈したキアリ 1 型奇形の 1 例

^{やまもと りいこ}山本 りい子, 西川 拓文, 伊藤 翔太, 中島 英貴, 岸本 智之, 北野 詳太郎, 川北 文博,
当麻 直樹, 水野 正喜, 鈴木 秀謙
三重大学大学院医学系研究科 脳神経外科学

25. 頸半棘筋温存下での後頭骨頸椎後方固定術の 3 例

^{かたおか ゆき}片岡 優紀, 江口 馨, 伊藤 芳記, 安藤 遼, 伊藤 真史, 片岡 弘匡, 泉 孝嗣, 前澤 聡
国立病院機構名古屋医療センター

26. 馬尾神経腫瘍切除後に改善した首下がり症候群の 1 例

^{よしだ ひろと}吉田 寛人, 山本 優, 原 政人, 渡邊 督
愛知医科大学脳神経外科

座長: ^{おおishi ともや}大石 知也(浜松医科大学)

27. 頸髄腫瘍摘出術後の遷延性髄液漏を契機に血管炎および
複雑な髄液循環障害を来した 1 例

^{ひろせ ゆうご}廣瀬 裕伍, 筒井 泰史, 王 一, 南部 育, 上出 智也, 中田 光俊
金沢大学脳神経外科

28. 段階的画像診断により責任病変を同定し外科的修復を行った
特発性低髄液圧症候群の 1 例

^{さくま たかし}佐久間 貴史, 永島 吉孝, 西村 由介, 奥村 衣里子, 川口 直人, 長田 泰広, 蜂谷 慶,
蔭山 明紀, 脇坂 瞳子, 齋藤 竜太
名古屋大学脳神経外科

29. 未破裂血栓化動脈瘤の増大に伴い、脳室拡大が進行して症候化した
正常圧水頭症の 1 例

^{はやし のりつぐ}林 則次, 鳥越 恵一郎, 白神 俊祐, 高田 翔, 宇野 豪洋, 輪島 大介, 荻原 利浩,
林 康彦
金沢医科大学脳神経外科

座長: おおば しげお 大場 茂生(藤田医科大学)

30. 脊髄播種および水頭症を呈した乏突起膠腫の1例

しげはら ともや

茂原 知弥¹, 藤井 雄², 北村 聡², 瀬口 達也¹, 堀内 哲吉²

¹ 瀬口脳神経外科病院, ² 信州大学医学部脳神経外科

31. 神経線維腫症 I 型を背景に持つ患者に生じた High-grade astrocytoma with piloid features の一例

たかしま ひろお

高嶋 浩央¹, 山内 貴寛¹, 梅田 秀人¹, 月輪 悠¹, 大岩 美都妃¹, 田井 克英¹,
川尻 智士¹, 木戸口 正宗², 山田 真輔¹, 東野 芳史¹, 磯崎 誠¹, 松田 謙¹,
有島 英孝¹, 菊田 健一郎¹

¹ 福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野

² 中村病院脳神経外科

32. ROS1 融合遺伝子陽性の成人 pilocytic astrocytoma に対しエヌトレクチニブが有効であった一例

ひらい しゅんき

平井 駿希, 山田 紘史, 榊原 悠斗, 石田 宗紀, 野崎 耀志郎, 藤浪 亮太,
山中 智康, 井上 泰豪, 西川 祐介, 岡 雄一, 山田 茂樹, 谷川 元紀,
片野 広之, 中村 元

名古屋市立大学医学部脳神経外科

33. 術後長期経過で再発および経時的増大を示した左前頭葉胚芽異形成性神経上皮腫瘍(DNT)の1例

やしお たつき

八汐 樹, 木下 雅史, 一ノ瀬 惇也, 木戸口 健士, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

座長: ふじい ゆう 藤井 雄(信州大学)

34. 多発性硬化症との鑑別を要した壊死・微小血管増殖を欠く Granular cell astrocytoma/glioblastoma の1例

たなか こうた

田中 皓大¹, 黒田 祐輔¹, 佐野 貴則¹, 亀井 裕介¹, 信澤 純人²

¹ 三重県立総合医療センター 脳神経外科

² 群馬大学大学院医学系研究科病態病理学講座

35. 術前診断に苦慮した頭蓋骨原発びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫の1例

わたなべ ともひろ

渡邊 智大, 荻原 利浩, 輪島 大介, 鳥越 恵一郎, 高田 翔, 白神 俊祐, 林 康彦

金沢医科大学脳神経外科

36. 短期間で急速な増大を認めた類上皮腫悪性転化の一例

もりた かける

森田 翔, 川端 哲平, 左合 央明, 大人 正人, 今井 資, 野田 智之, 榎 英樹
大垣市民病院脳神経外科

37. 神経内視鏡下開窓術を施行した頭蓋内内胚葉性嚢胞の1例

くすい しょうや

楠井 翔也, 松尾 州佐久, 林 裕樹, 北村 拓海, 鳥飼 武司
中東遠総合医療センター脳神経外科

16:10~16:38 血管障害 4

にしかわ ゆうすけ
座長:西川 祐介(名古屋市立大学)

38. Carotid blowout syndrome 破裂急性期に covered stent 留置術を行った一例

こ が ゆういちろう

古賀 悠一郎, 秋岡 直樹, 山本 修輔, 柏崎 大奈, 丸山 邦隆, 黒田 敏
富山大学医学部脳神経外科

39. 後頭動脈瘤破裂による頸部皮下血腫で気道狭窄に陥った神経線維腫症1型の1例

たち りょうぶ

城 諒武, 安田 祥二, 高橋 克弥, 福永 飛自幾, 武井 啓晃, 松原 博文, 江頭 裕介,
榎本 由貴子, 出雲 剛
岐阜大学脳神経外科

40. 経動静脈的フローコントロール下に coil および Onyx を用いた塞栓術を行った高血流下顎骨動静脈瘻の一例

すずき かずあき

鈴木 一秋¹, 田邊 淳¹, 中原 一郎², 小松 文成¹, 山田 康博¹, 田中 里樹¹,
木原 光太郎¹, 大久保 麻衣¹, 片山 朋佳¹, 伏屋 知里¹, 加藤 庸子¹

¹ 藤田医科大学ばんだね病院脳神経外科, ² 福岡新水巻病院脳神経外科

41. 大型 AVM に対するガンマナイフ治療:閉塞を得るための最適戦略と長期フォローの必要性

とたに まひろ

戸谷 磨寛, 長谷川 俊典
小牧市民病院脳神経外科

座長:^{あきおか なおき}秋岡 直樹(富山大学)

42. pialAVF に NBCA 塞栓術・直達手術・経過観察を選択した 3 症例の検討

^{にしお みつたか}

西尾 光峰, 正覺 美沙, 帝釋 敦仁, 柴田 広海, 岩田 卓士, 柴田 帝式, 相原 徳孝
名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経外科

43. 一過性の眼症状で発症した蝶形骨小翼部硬膜動静脈瘻の一例

^{わたなべ ゆきみ}

渡邊 幸美, 百濟 彦成, 川寄 裕一, 雄山 隆弘, 石田 衛, 吉田 光宏
市立四日市病院脳神経外科

**44. くも膜下出血で発症した頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻に対し
ハイブリッド手術室で根治し得た 1 例**

^{いちはら のどか}

市原 和佳¹, 岩田 卓士¹, 榊原 悠斗², 柴田 帝式¹, 柴田 広海¹, 帝釋 敦仁¹,
正覺 美沙¹, 西尾 光峰¹, 相原 徳孝¹

¹名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経外科

²名古屋市立大学医学部脳神経外科

**45. 腰椎レベルの spinal epidural arteriovenous fistula に対して
NBCA による経動脈的塞栓術を行った 1 例**

^{うめだ ひでと}

梅田 秀人¹, 松田 謙¹, 高嶋 浩央¹, 月輪 悠¹, 田井 克英¹, 川尻 智士¹,
木戸口 正宗², 山田 真輔¹, 山内 貴寛¹, 東野 芳史¹, 磯崎 誠¹, 有島 英孝¹,
菊田 健一郎¹

¹福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野

²中村病院脳神経外科

17:10~17:15 閉会の挨拶

^{なかだ みつとし}

中田 光俊(金沢大学)

17:30~18:30 FD 講習会 (※外来診療棟 4 階 CPD センターにご移動ください)

抄 録

Persistent primitive olfactory artery起始部動脈瘤に対して 血管内治療を行った1例

Endovascular Treatment of an Aneurysm at the Origin of the Persistent Primitive Olfactory
Artery: A Case Report

勝山 裕翔, 吉川 陽文, サウスウィック トーマスハリソン, 会田 泰裕,
見崎 孝一

石川県立中央病院脳神経外科

【はじめに】 Persistent primitive olfactory artery (PPOA) は胎生期血管遺残による比較的稀な血管奇形である。PPOA起始部動脈瘤に対して血管内治療を施行した1例を経験したため報告する。

【症例】 62歳女性。頭部MRIで多発性の未破裂脳動脈瘤を指摘され当科紹介となった。脳血管撮影では右前大脳動脈A1部から分岐するPPOAの起始部にneck4.2mm、高さ3.8mm、最大径7.3mmのblebを伴う動脈瘤を認めた。また、前交通動脈瘤および右中大脳動脈瘤を合併していた。PPOAは前頭蓋底方向へ走行した後、hairpin turnを形成し、前大脳動脈とは独立して前頭葉前方を栄養していた。右PPOA動脈瘤および前交通動脈瘤に対して血管内治療を施行した。右PPOA動脈瘤、前交通動脈瘤ともにコイル塞栓術を施行した。術後MRIでは両動脈瘤とも良好な塞栓状態が得られた。新規神経学的異常は認めず、経過は良好で術後5日目に自宅退院となった。

【考察・結語】 PPOAは嗅索に沿って前方へ走行し、特徴的なhairpin turnを前頭蓋底正中部で呈することが知られている。PPOAに関連した動脈瘤の報告は散見されるものの、その多くはhairpin turn部に発生しており、起始部に発生した動脈瘤は稀である。また、これらのほとんどは直達手術を行われており、血管内治療は限られている。PPOA起始部に発生した未破裂脳動脈瘤に対して血管内治療を行い、良好な転帰を得た1例を経験した。

遺残舌下神経動脈に合併した破裂動脈瘤の一例

A case of ruptured aneurysm associated with a persistent hypoglossal artery

妹尾 隆星, 山本 光晴, 出村 光一郎, 内田 充, 近藤 孝哉

豊川市民病院脳神経外科

【緒言】PPHA(persistent primitive hypoglossal artery)は0.2%程度に認められる血管破格で舌下神経管を通り内頸動脈と脳底動脈を吻合している。動脈瘤合併を高率で認められることが報告されており、血管解剖や血流動態を考慮した治療が必要となる。

【症例】80代歳女性。突然発症の頭痛、意識障害のために搬送され、小脳橋角部を中心に後頭蓋窩脳槽に厚いくも膜下出血が認められた。CTAにてPPHAが認められ、脳底動脈との合流部に動脈瘤を疑う所見があり、全身麻酔下にカテーテル検査を施行した。動脈瘤は延髄前方に認められ、両側椎骨動脈は低形成でPPHAにより後方循環を灌流している所見であった。

動脈瘤の位置から観血的手術は難易度が高いと判断し、コイル塞栓術を施行する方針とした。治療は合併症なく施行可能であったが、マイクロカテーテルやコイルの安定留置に難渋した。

【まとめ】PPHAは動脈瘤を高率に合併するが、動脈瘤が形成される位置やPPHAの血流動態は症例毎に差がある。本症例のPPHAの血管解剖や治療法について、これまでの文献を踏まえ報告する。

演題 3

内頸動脈より直接分岐する前乳頭動脈瘤破裂の1例

A case of ruptured aneurysm of Premamillary Artery originating from the Internal Carotid Artery

立松 寛人, 山本 拓, 廣橋 明奈, 高柳 海, 石川 晃司郎, 中村 茂和, 若林 健一

豊橋市民病院脳神経外科

【はじめに】後交通動脈の穿通枝で最大なものとして前乳頭動脈が知られている。前乳頭動脈が内頸動脈から直接分岐する症例が稀ではあるが報告されている。今回、前乳頭動脈が内頸動脈から直接分岐し、分岐部に生じた動脈瘤破裂の症例を経験したので報告する。

【症例】症例は78歳女性。頭痛と呂律困難で救急搬送された。意識清明で右上下肢不全麻痺と構音障害を認めた。CTでくも膜下出血、造影CTで左内頸動脈と分岐血管にできた動脈瘤を認め、当初は左内頸動脈前脈絡叢動脈瘤破裂によるくも膜下出血と診断し、血管内治療を選択した。最大径5.8mm、neck径3.2mmの動脈瘤を認め、瘤近位部からは前脈絡叢動脈と思われた分岐血管を認めた。バルーン併用下で分岐血管を温存しながらコイル塞栓術を施行した。その後、脳血管攣縮期を経て回復期病院へ転院となった。術後検討において当初、前脈絡叢動脈と思われた動脈瘤分岐血管は前乳頭動脈であると診断した。

【考察】内頸動脈から直接分岐する前乳頭動脈は稀であり、その分岐部に生じた動脈瘤はほとんど報告されていない。内頸動脈から直接分岐する前乳頭動脈の解剖的考察とその治療選択について文献的考察を含めて報告する。

破裂脳底動脈穿通枝動脈瘤の一例

A Case of Basilar Artery Perforator Aneurysm

村瀬 太一¹, 芝 真人¹, 宮崎 敬大¹, 市川 尚己¹, 水野 正喜², 荒木 朋浩¹

¹鈴鹿回生病院 脳神経外科, ²三重大学大学院医学系研究科 脳神経外科学

【はじめに】脳底動脈穿通枝動脈瘤 (basilar artery perforator aneurysm : BAPA) は極めて稀な疾患であり, 自然歴や最適な治療戦略については未だ十分に明らかではない。今回, 我々は診断に難渋し, 急激な病態変化を呈したBAPAの1例を経験したため報告する。

【症例】60歳代男性, くも膜下出血 (WFNS grade II) で発症した。初回脳血管撮影では出血源を特定できず, 2回目の脳血管撮影で脳底動脈解離が疑われたため保存的加療を行った。しかしday 7に再出血および脳幹梗塞を発症し, day 9の脳血管撮影でBAPAと診断した。脳血管内治療を試みたが, マイクロカテーテルを留置できず断念した。Day 14の脳血管撮影で動脈瘤の残存を認めたため, extradural temporetopolar approachによるクリッピング術を施行した。術後脳血管撮影で動脈瘤の消失を確認し, 脳幹梗塞の増悪は認めなかったが, 再出血および脳幹梗塞の影響により, 発症3か月後の転帰はmRS 5であった。

【考察】BAPAに対しては, 直達手術や脳血管内治療による治療成功例が報告されている一方, 保存的加療でも自然血栓化が期待できる症例が存在し, 治療方針はいまだ確立されていない。本症例では最終的に直達手術により動脈瘤の根治を得たものの, 機能予後は不良であった。再出血前にBAPAを診断し, 適切な時期に外科的治療を施行できていれば, より良好な転帰が得られた可能性がある一方, 本疾患の診断および治療の難しさを改めて示す症例であった。

【結論】BAPAは短期間で病態が急激に変化する可能性があり, 早期診断と適切な治療時期の判断が重要である。

未破裂脳動脈瘤クリッピング術後にPRESを合併した一例

Posterior reversible encephalopathy syndrome following clipping of unruptured intracranial aneurysms

郡司 真人, 高須 俊太郎, 三宅 悠太, 山内 元, 塚本 英祐, 池澤 瑞香, 村岡 真輔,
横山 欣也, 前田 憲幸

JCHO中京病院脳神経外科

【背景】可逆性後部白質脳症症候群 (PRES) を開頭術後に発症した報告はあるものの稀な合併症である。今回我々は未破裂脳動脈瘤に対する開頭術後にPRESを合併した一例を経験したので報告する。

【症例】58歳男性。喫煙歴・多量飲酒歴があり、高血圧症を併存していた。脳ドックで左内頸動脈-前脈絡叢動脈分岐部、前交通動脈に未破裂脳動脈瘤を指摘され当院に紹介された。左pterional approachにて一期的に開頭クリッピング術を行い完遂した。抜管後に不穏状態となったため、てんかん発作を疑い抗てんかん薬を投与し、浅鎮静下で管理した。翌日には症状が悪化し、頭部CTでは明らかな梗塞巣などは認めなかったが、対側の前頭頭頂葉にcortical SAHを認めた。脳症や痙攣重積発作を疑い再挿管し深鎮静管理とした。翌々日のMRIでは、FLAIRで両側頭頂後頭葉の脳溝に広範な高信号域を認めた。MRAでは明らかな攣縮を認めず、PRESを疑い5日間の挿管鎮静管理を継続した。覚醒、抜管後に高次脳機能障害を認めたが経時的に改善した。

【考察】術後発症のPRESの報告は稀で、病態は十分に解明されておらず、リスク因子について一定の見解はない。周術期高血圧はBBBを損傷し、血管原性浮腫を介してPRES発症に関与し得る。一方本症例のような正常血圧での発症例もあり、髄液漏に伴うICP低下が脳灌流を増加させる機序も想定されている。この機序は、開頭術で他の手術より発症リスクが高い可能性を説明し得る。薬剤性の血管障害機序も報告されているが、全身麻酔薬との関連は不明である。本症例では、高血圧症および多量飲酒歴を背景に、開頭術そのものが発症要因となった可能性がある。

【結語】PRESは多くの場合可逆性で症状は改善するが、後遺症を残すことがある。確立した診断基準はないため診断は容易ではない。良好な転帰を得るには、周術期管理においてPRESを鑑別に挙げ、早期に治療介入することが重要である。

開頭術から21ヶ月後に脳浮腫と血管攣縮を認めた一例

A Case of Delayed Cerebral Edema and Cerebral Vasospasm 21 Months After Craniotomy

古橋 碧, 成井 牧, 金城 雄太, 浦野 裕美子, 山形 桂司, 小池 陽友

島田市立総合医療センター脳神経外科

【はじめに】様々な手術支援物資の登場により、効率的な手術を行えるようになってきた一方で、異物を体内に残すことで生じる合併症についての留意は必要である。今回、我々は未破裂脳動脈に対する直達術から21ヶ月後に異物反応による脳浮腫と血管攣縮をきたした症例を経験した。

【症例】64歳女性、X-3年に右中大脳動脈破裂瘤および右内頸動脈-後交通動脈未破裂瘤に対しclippingを行った。X-2年に左中大脳動脈未破裂脳動脈瘤および右前大脳動脈遠位部未破裂瘤に対し、一期的に2ヶ所のclippingを行った。術中所見でいずれの瘤の壁にも菲薄化を認めたため、clippingののちノイロシートを短冊状に形成しフィブリン糊で接着させ瘤周囲のcoatingを行った。

外来での画像検査では再発や新規病変を認めていなかったが、21ヶ月後に右上下肢の麻痺を発症した。MRIでは両側前頭葉・脳梁周囲と左島皮質にT2強調画像で高信号を認め、一部造影効果を伴っていた。また両側前大脳動脈の描出不良および左前大脳動脈領域に脳梗塞を認めた。2回目のclipping周囲に病変が偏在していたことから、coating処理に伴う異物反応の影響を疑い、ステロイド投与を行った。2週間の経過で浮腫と前大脳動脈の描出は改善した。

【考察】血管内治療後のPVP塞栓による脳内多発病変は近年よく報告され、広く知らるようになってきた。それらに比べ頻度は少ないが、開頭術後にクリップ金属やフィブリン糊、とくにcoating症例で素材への異物反応が脳浮腫や血管狭窄をおこすことが稀にある。本症例では、これまでの報告に比べ遅発性に生じたという特徴があるが、coatingを行った瘤周囲のみに病変を認めたことから早期に異物反応を鑑別にあげることができた。異物反応はステロイド治療により良好な転帰をとることが多い。しかし確定診断は難しく、実臨床では経過から異物反応を疑い治療を開始せざるをえないことが多く、本病態を知っておく必要がある。

下垂体腫瘍摘出後の遅発性SAHに伴う脳血管攣縮の一例

A Case of Vasospasm with Delayed Subarachnoid Hemorrhage after Endoscopic Transsphenoidal Surgery

笠坊 遼, 堀内 康孝, 南平 麻衣, 瀨田 和秀, 朝倉 文夫, 畑崎 聖二

済生会松阪総合病院脳神経外科

【はじめに】下垂体腫瘍摘出術後の脳血管攣縮は稀だが重篤な転帰となりうる合併症である。原因の一つとしてくも膜下出血 (Subarachnoid Hemorrhage : SAH) が知られるが、多くは術中あるいは術直後に認められる。今回、術後遅発性にSAHおよび脳血管攣縮を発症した症例を経験したので報告する。【症例】46歳女性。X-2年に無症候性の下垂体腫瘍を経過観察されていたが、X年に視野障害を指摘され当院に紹介となった。MRIで腫瘍の増大を認め、先端巨大症に該当する身体・血液検査所見も認めたため、症候性成長ホルモン産生下垂体神経内分泌腫瘍と診断し、内視鏡下経鼻的下垂体腫瘍摘出術を施行した。腫瘍を全摘出し、止血を確認して終了、術後画像検査でも明らかな出血所見は認めなかった。術中わずかに髄液漏を認めており、術後より微熱、術後4日目に後頭部痛が出現した。髄液検査で細菌性髄膜炎と診断し、抗生剤治療を開始した。術後7日目に右片麻痺と失語が出現し、CTで新たに左脳底槽にSAHを疑う高吸収域を認め、MRIで左内包に新規脳梗塞、MRAでは左中大脳動脈の描出低下を認め、血管内治療の方針とした。脳血管撮影では新たな脳動脈瘤は認めず、左内頸動脈終末部から前大脳動脈近位部、中大脳動脈水平部に高度狭窄を認めた。脳血管攣縮と判断し経皮的血管形成術 (percutaneous transluminal angioplasty : PTA) を施行し、血流の改善を得た。後方視的検討では術後4日目のMRIでも左脳底槽にSAHに微小な出血所見を認めていた。そこで再攣縮予防目的にファスジルを開始した。PTA後より神経症状は速やかに改善し、以降は再発なく経過した。経時的に感染所見も改善傾向を示し、術後15日目に独歩退院となった。【考察】本症例では、下垂体腫瘍摘出術後に脳血管攣縮術を認め、SAHの関与が考えられたが遅発性であった。これは極めて稀であり原因の断定は困難であるが、術後早期より認めた細菌性髄膜炎が一因と思われた。術後髄膜炎を認めた症例では、SAHや脳血管攣縮の発生も考慮し、慎重な経過観察が必要である。

放射線治療後にmeatal loopに発生した 破裂前下小脳動脈遠位部動脈瘤の1例

A Case of a Ruptured Distal Anterior Inferior Cerebellar Artery Aneurysm at the Meatal Loop
Following Radiation Therapy

日野谷 レナ¹, 市川 智教¹, 中井 亨¹, 藤本 昌志¹, 種村 浩¹, 石垣 共基¹, 当麻 直樹²,
宮 史卓¹

¹伊勢赤十字病院 脳卒中センター 脳神経外科, ²三重大学医学部医学系研究科 脳神経外科学

【緒言】放射線誘発性脳動脈瘤は稀であり、前下小脳動脈（AICA）のmeatal loopに発生した動脈瘤の報告は少ない。今回、外耳道癌に対する放射線治療後にmeatal loopに発生した破裂脳動脈瘤に対し血管内治療を施行した1例を経験したため報告する。

【症例】51歳女性、右外耳道癌に対する手術・放射線治療歴を有し、右聴力は消失し、顔面神経麻痺はHouse-Brackmann grade 2であった。放射線治療から約8年後、突然の後頸部痛を主訴に救急搬送された。頭部CTで後頭蓋窩優位のくも膜下出血を認め、WFNS grade 1であった。CTAで右metal loopに動脈瘤を認め、破裂瘤と判断した。外耳道後方に皮膚陥凹や菲薄化を認めており、直達手術では術後縫合不全の可能性が高いことに加え、乳突蜂巣が開放されることでの感染リスクの上昇や、髄液耳漏を来す可能性が懸念された。一方、血管内治療では神経や小脳に血流障害をきたすリスクがあるものの、本症例は聴力を喪失しており、ある程度の虚血は許容可能と判断したため血管内治療を選択し、動脈瘤を含めたAICAのinternal trappingをコイルのみで施行し完全閉塞を得た。術後MRIで右小脳半球に新規梗塞を認め、軽度の失調症状を呈したが顔面神経麻痺の増悪は認めず、術後3ヶ月でADLは病前レベル（mRS 2）まで回復した。

【考察・結語】放射線治療から約8年後に照射野近傍のmeatal loopに動脈瘤を認めたことから、放射線治療に伴う血管壁障害を背景とした解離性動脈瘤が疑われた。meatal loopに発生した動脈瘤は稀であり、治療方針は確立されていない。本症例ではAICAのinternal trappingにより動脈瘤の完全閉塞が得られ、小脳梗塞を認めたものの、顔面神経麻痺の増悪は認めなかった。放射線治療後には遅発性血管障害を念頭に置くとともに、meatal loopに発生した動脈瘤は病変の性状や周囲解剖を踏まえ、開頭術と血管内治療の適応を慎重に判断することが重要と考えられた。

脳室内出血で発症したtwig-like MCAの一例

A case of intraventricular hemorrhage with twig-like MCA.

鷺見 佑太, 加藤 櫻子, 野村 悠一, 岡 直樹, 石澤 錠二, 郭 泰彦

朝日大学病院脳神経外科

脳室内出血で発症したtwig-like MCAの一例を経験したので報告する。

【症例】 48才女性。突然の頭痛、嘔吐を発症し、その後から意識障害をきたした。意識レベルはGCS 9点 (E2V2M5) であった。CTで鑄型状左脳室内出血とそれに連続した左後頭-側頭葉深部白質出血を認めた。緊急脳室ドレナージ術を行った。翌日に脳血管撮影を行ったところ、左中大脳動脈M1近位部が欠損し、M1遠位部は多数の微細な血管を介して造影されており、twig-like MCAに該当する所見であった。また後期動脈相で左前脈絡叢動脈末梢より造影剤の漏出を認めた。発症2日目に左後頭開頭にて血腫除去術を行った。左後頭-側頭葉内血腫を除去後に脳室内に入り、三角部から前角さらに下角内の血腫を除去した。血腫は脈絡叢と癒着しており、それを除去すると脈絡叢からの出血を認めた。術翌日に脳室ドレナージを抜去し、その後も水頭症をきたさずに経過している。術後より意識レベルは徐々に改善し、術後3週間でADLは自立している。

【考察】 Twig-like MCAでは中大脳動脈M1が欠如し、小枝状の血管が側副血行路として発達してM1遠位部を灌流するのが典型像である。側副血行路への慢性的な血流ストレスがTwig-like MCAにおける動脈瘤形成や出血に関与していると考えられている。本症例では、側副血行を担っていた前脈絡叢動脈への血流ストレスが脳室内出血の発症に関与していた可能性が考えられる。

小児期もやもや病に対する間接血行再建術後40年を経てMMA由来 transdural anastomosis上に仮性動脈瘤 を形成した1例

A Case of a Pseudoaneurysm on an MMA-Derived Transdural Anastomosis 40 Years After Indirect
Revascularization for Childhood Moyamoya Disease

時女 知行, 陶山 謙一郎, 蝶野 碩希, 西島 大輔, 藤原 英治, 公文 将備,
栞原 聖典, 廣瀬 雄一

藤田医科大学医学部脳神経外科

【背景】もやもや病に対する間接血行再建術では、middle meningeal artery (MMA) を介した transdural anastomosisが形成され、長期にわたり脳血流維持に寄与する。一方、これらの側副血行路上に動脈瘤が形成され出血した報告は極めて稀である。

【症例】47歳女性。5歳時にもやもや病に対して間接血行再建術を施行された。突然の頭痛で発症し、頭部CTにてくも膜下出血および脳内出血を認めた。脳血管撮影では、MMAから脳表の中大脳動脈皮質枝へ吻合する間接血行再建後のtransdural anastomosis上に動脈瘤を認めた。動脈瘤は分岐部ではなく母血管上に形成されていた。血腫の局在と一致することから出血源と判断し、直達手術を行った。術中、MMA由来のtransdural anastomosisが硬膜から脳表へ連続して走行しており、その血管上に動脈瘤を認めた。トラッピングを施行し、動脈瘤を摘出した。術後、新たな脳梗塞は認めなかった。病理組織学的検査では動脈瘤は弾性板を欠き、正常血管壁構造を認めず、仮性動脈瘤と診断された。

【考察・結語】もやもや病では側副血行路に動脈瘤を形成することが知られているが、本症例は小児期の間接血行再建術後40年以上を経て、MMA由来のtransdural anastomosis上に仮性動脈瘤を形成し、くも膜下出血および脳内出血を来した極めて稀な症例である。長期間にわたる血行力学的負荷が側副血行路の血管壁障害に関与した可能性が考えられ、間接血行再建術後の超長期経過例においても、このような遅発性血管病変を念頭に置いた経過観察が重要であると考えられた。

後方循環虚血に対して施行したSTA-SCAバイパス3例から得られた 知見と手術課題の検討

Lessons Learned and Technical Challenges in Three Cases of STA-SCA Bypass for Posterior
Circulation Ischemia

道又 理志, 横山 智哉, 吉岡 大和, 田中 悠二郎

藤枝市立総合病院脳神経外科

【背景】 STA-SCAバイパスは後方循環系の虚血イベント時、かつIVR困難症例で検討されるべき数少ない治療手段の一つである。しかしながら、手技の難しさや熟達した術者が少ないといった点から広く一般的に行われている手術とは言えない。それゆえ症例数が少なく、未だに適応や術中手技については議論の余地がある。今回、当施設で虚血性後方循環障害に対して施行したSTA-SCAバイパス3例をもとに適応や術中操作の工夫について検討した。

【症例】 症例はいずれも椎骨脳底動脈系のICAD occlusionに伴う脳梗塞を呈した3例である。2例は強力な内科的治療にも関わらず脳梗塞が進行し、脳血流シンチグラフィにて灌流領域の血流低下を認めたため準緊急でバイパスを施行した。1例は急速に神経症状が進行し、かつIVRによる再灌流が困難と思われたため、緊急でバイパスを施行した。

【手術手技】 STA-SCAバイパスは深い術野が手技の難度に最も関与すると考えられ、可能な限り浅く、かつ操作空間を確保した術野の中で正確な縫合処置が求められる。当施設では、髄液排出による側頭葉圧排軽減、テント縁の処理、十分なdoner血管長の確保、recipient血管を浅い術野へ挙上し固定するなどして術野を確保している。つまりは深部吻合時の運針がしやすくなるよう工夫しており、数少ない症例の中で修正を重ねている過程である。

【結果】 全例でバイパス血管の開存が得られた。緊急で行った1例は術後に、閉塞血管の再開通に伴う出血性梗塞を認めmRS5となった。その他2例では周術期合併症は認めなかった。

【結論】 後方循環のICAD occlusionに伴う進行性脳梗塞に対し、STA-SCAバイパスは救済的な治療選択となり得るが、意識障害を伴う急性期症例に対する成績は必ずしも良いとは言えず迅速な手術介入が課題となる。また、手技の難易度の高さが懸念されるが定型的な手術手順を遵守することで安全かつ確実な手術が可能になると考えられた。

頭蓋内動脈硬化性狭窄に対するTigertrieverを用いたStent Retriever Angioplastyの有用

Efficacy and Limitations of Stent Retriever Angioplasty Using Tigertriever for Intracranial Atherosclerotic Stenosis

和田 南美, 青木 一晃, 山本 篤志, 三浦 洋一, 黒木 香行, 梅田 靖之

桑名市総合医療センター 脳卒中センター・脳神経外科

【緒言】頭蓋内動脈硬化性狭窄に伴う急性主幹動脈閉塞では、Balloon PTA・Stent Retriever Angioplasty(以下SRA)やrescue stentingを要する場合があるが、血管解離や穿通枝障害などの課題がある。今回、急性期脳梗塞をきたした頭蓋内動脈硬化性狭窄に対してTigertrieverを用いたSRAを施行した3例を経験し、その有用性と限界について報告する。

【症例】1. 88歳女性。左M1高度狭窄に対しDAPT loading後にTigertriever17でSRAを施行し、順向性血流の改善を得、mRS0で自宅退院となった。2. 82歳男性。左M1閉塞に対しADAPT法で血栓回収後、残存狭窄に対してDAPT loading後にTigertriever17でSRAを施行し、末梢循環の改善を認めた。症状改善しmRS1で転院となった。3. 81歳男性。右VA高度狭窄に対するBalloon PTA施行7年後に偽閉塞をきたし、DAPTとヘパリン開始するも症状悪化あり。Tigertriever17でSRAを行うも拡張得られず、Balloon PTAとステント留置を要した。

【考察・結語】Tigertrieverは従来の自己拡張型ステントリトリーバーより強いradial forceを有しつつ、拡張圧を段階的に調整できる。そのため従来のSRAと比較し、展開・回収時の血管壁への負荷や内皮障害を軽減できる可能性がある。またBalloon PTAと比較し、plaque shiftによる穿通枝障害のリスク低減と、flow restorationによる抗血小板薬の病変への灌流が期待できる。一方、3症例目のように長期経過で器質化も伴う硬い病変では拡張が不十分となる可能性がある。TigertrieverによるSRAは、病変の性質や経過に応じた適切な症例選択を行えば、頭蓋内動脈硬化性狭窄に対する低侵襲な血管形成術の新たな選択肢となりえる。

縮毛矯正後に発症した小児帽状腱膜下血腫の一例

A Case of Pediatric Subgaleal Hematoma Following Hair Straightening

中谷 優仁¹, 及川 希望¹, 東 俊太郎², 中農 万里², 藤沢 弘範¹

¹国立病院機構金沢医療センター脳神経外科, ²国立病院機構金沢医療センター小児科

【背景】 帽状腱膜下血腫は帽状腱膜下腔に血液が貯留する病態であり、新生児の分娩損傷に伴う報告が多いが、小児例は稀である。毛髪の牽引による発症例は散見されるが、縮毛矯正を直接の契機とした報告は極めて限られている。

【症例】 9歳女児。7歳頃から年2回程度、同一美容室で縮毛矯正を受けていた。X-9日に軽微な前頭部打撲歴があった。X-8日に縮毛矯正を受け、同日夜より左頭頂部痛と腫脹が出現し増悪した。X-1日に当院小児科で帽状腱膜下血腫を指摘され、当科紹介となった。神経学的異常はなく、左側頭頭頂部に波動性腫脹を認めた。血液検査で凝固系異常はなく、虐待を示唆する所見も認めなかった。頭部MRIで脳実質異常やsinus pericraniiなどの血管奇形を認めず、縮毛矯正時の毛髪牽引が主誘因と考えられた。頭部圧迫による保存的加療を開始後、X+2日に一時的に血腫増大を認めたが、全身状態が安定していたため穿刺を行わず、圧迫を継続した。血腫は徐々に縮小し、X+42日に消失を確認した。

【考察】 小児の帽状腱膜下血腫は、外傷のほか、毛髪の編み込みや牽引などの機械的刺激が原因となり得る。多くは数週で自然軽快する一方、増大例では眼窩内進展による視機能障害などの重篤な症状を来し得るため、適切な画像評価と慎重な経過観察を要する。穿刺は感染波及リスクを伴うため慎重に判断すべきであり、全身状態や画像所見に問題がなければ、本症例のように圧迫療法による保存的加療の継続が可能である。再発リスクは明らかではなく、同様の毛髪処置の再開については慎重な判断を要する。

【結語】 縮毛矯正時の毛髪牽引を契機に発症した小児帽状腱膜下血腫を経験した。小児の頭皮腫脹では、画像診断とともに、毛髪処置歴を含めた詳細な問診が発症誘因の推定に重要である。

器質化慢性硬膜下血腫に対する漢方薬の治療成績

Treatment Outcomes of Kampo Medicine for Organized Chronic Subdural Hematoma

平山 亮太¹, 芝 真人¹, 宮崎 敬大¹, 市川 尚己¹, 水野 正喜², 荒木 朋浩¹

¹鈴鹿回生病院脳神経外科, ²三重大学医学部附属病院脳神経外科学

【はじめに】器質化慢性硬膜下血腫 (organized chronic subdural hematoma: oCSDH) は、血腫内容の線維化により結合組織塊が主体となる病変で、穿頭ドレナージ術後も再発を繰り返す、治療に難渋する病態である。治打撲一方は打撲後の腫脹や疼痛に用いられる漢方薬であるが、oCSDHに対する有用性は明らかでない。今回我々はoCSDHに対する治打撲一方の有効性を検討した。【方法】2019年11月から2026年3月までに当院で手術を施行した慢性硬膜下血腫231例のうち、術中の粘稠血腫および術後CTで血腫量減少不良、不均一な空気残存からoCSDHと診断した35例を抽出した。このうち五苓散または治打撲一方を投与した33例（五苓散10例、治打撲一方群23例）を対象とし、再手術の要否を主要評価項目として後方視的に比較した。【結果】年齢、性別、抗血栓薬内服、血腫量、正中偏位および再発歴に両群間で明らかな差はなかった。五苓散群では3例（30%）が血腫再増大のため再手術を要したが、治打撲一方群では再手術を要した症例は1例（4.5%）であり（ $p=0.08$ ）、その他の22例は血腫縮小を認めた。再発例も再手術後に治打撲一方を継続し、血腫の縮小を得た。【考察】治打撲一方はお血（血液の流れが滞り、新陳代謝が低下した状態）を改善するとされている。oCSDHは流動性のない血腫が主体であるため、利尿作用を有する五苓散よりも、破お血作用を有する治打撲一方の方が理論的には有効であると考えられる。本研究ではoCSDHに対する治療として治打撲一方が有用である可能性が示唆された。

血腫分布の経時的变化により穿頭洗浄術で治療し得た大脳鎌急性硬膜下血腫の1例

A Case of Interhemispheric Acute Subdural Hematoma Successfully Treated with Burr-Hole Irrigation Following Hematoma Redistribution

深見 真之介, 山村 泰弘, 川勝 暢

焼津市立総合病院脳神経外科

【目的】

大脳鎌急性硬膜下血腫（interhemispheric acute subdural hematoma：IHSDH）は、保存的加療が選択されることが多い病態である。一方、急性硬膜下血腫では髄液による希釈や硬膜下腔内での再分布（redistribution）が生じることが知られているものの、その経時的な血腫分布の変化が治療戦略に与える影響についての報告は少ない。今回、保存的加療中に血腫分布の変化を認め、穿頭洗浄術により良好な転帰を得た1例を経験したので報告する。

【症例】

90歳代女性。交通事故による頭部外傷後、頭部CTで左大脳鎌に局限した急性硬膜下血腫を認めた。意識は清明で明らかな神経学的異常所見を認めなかったため保存的加療とした。受傷約1週間後より右下肢筋力低下が進行したため再度頭部CTを施行したところ、左大脳半球円蓋部に慢性硬膜下血腫を認めた。一方で大脳鎌部の急性硬膜下血腫の血腫量は減少していた。症候性慢性硬膜下血腫と診断し、穿頭洗浄術を施行したところ、右下肢筋力は改善し、良好な転帰を得た。

【考察】

急性硬膜下血腫では、髄液による血腫の希釈や重力、脳拍動などにより血腫の再分布が生じることが報告されている。本症例では、大脳鎌急性硬膜下血腫の減少と円蓋部慢性硬膜下血腫の出現という経時的画像変化から、血腫の再分布とその後の慢性化を反映した可能性が示唆された。大脳鎌病変に対する開頭血腫除去術は上矢状静脈洞やbridging veinなどの解剖学的制約から侵襲性が高い。一方、本症例では保存的加療中の血腫分布の変化により、最終的に穿頭洗浄術による低侵襲な治療で良好な転帰を得ることができた。IHSDHにおける血腫分布の経時的变化は最終的な手術術式の選択に影響し得る可能性があり、神経学的に安定した症例では慎重な経過観察が重要と考えられた。

開頭術前における造影剤二段階注入法を用いた3D-DSAによる手術支援画像の有用性

Usefulness of 3D Digital Subtraction Angiography-Based Surgical Support Imaging Using a Two-Phase Contrast Injection Technique for Preoperative Craniotomy

清水 陽平, 佐々木 望, 田中 嘉隆, 北島 英臣

公立東濃中部医療センター 脳神経外科

【目的】髄膜腫の開頭手術において、腫瘍と栄養血管および周囲の動静脈との立体的な位置関係を術前に正確に把握することは、より安全な腫瘍摘出の手助けとなり得る。従来はCTAやMRIを用いた術前シミュレーション、あるいはワークステーション上でCTA、MRA、MRVなどを再構成・融合した三次元画像が広く利用されている。しかし、異なるモダリティ間の位置合わせの誤差や時間分解能の制約から、動脈と静脈を同時に高精細に描出することには限界があると思われる。また、通常の3D-DSAでも動脈相または静脈相を主体とした撮影となるため、両者の正確な立体的位置関係を一度に評価することは困難である。本研究では、造影剤を時間差で2回注入し、1回目で静脈相、2回目で動脈相を同一回転撮影内に重ね合わせる、造影剤二段階注入法を用いた3D-DSAによる術前手術支援画像の有用性を検討した。

【方法】左門蓋部髄膜腫に対する開頭手術の術前に、造影剤二段階注入法を用いて3D-DSAを撮影した。これで得られた画像と、造影MRIおよびCTのデータをワークステーションで再構成・融合することにより、開頭術野における腫瘍と周囲の動静脈を同時に三次元表示した。動脈と静脈は異なる色で識別した。

【結果】開頭した術野において、術前のシミュレーションに類似した術野が確認され、腫瘍近傍の動脈と静脈の正確な立体的位置関係をリアルタイムで把握することが可能であった。造影剤二段階注入法を用いた3D-DSAは、単一回転撮影で動脈・静脈の高精細な三次元情報を取得でき、従来のCT・MRIベースの画像再構成や通常の3D-DSAでは困難であった動静脈の空間的關係を正確に可視化できた。術前シミュレーションの精度向上により、術者の空間認識を高め、手術時間の短縮や術中合併症の低減に寄与する有用な手術支援法となる可能性が示唆された。

多発性皮質下出血にて発症した中頭蓋窩髄膜腫の1例

A Case of a Middle Cranial Fossa Meningioma Presenting with Multiple Subcortical Hemorrhages

生井 貴大, 木下 喬公, 小谷 嘉則, 野田 伸司

中濃厚生病院脳神経外科

【緒言】

脳出血の原因は多岐に渡る。病歴、画像所見から脳出血の原因として動脈瘤や動静脈奇形、転移性脳腫瘍などを想定し開頭血腫除去術を行い、術中所見、病理検査で髄膜腫による出血と診断された1例を経験したので報告する。

【症例】

71歳女性。両側乳癌の既往。前日娘が自宅を訪問し本人の様子に違和感を覚えた。翌日息子が電話をして会話が成立しなかったため救急要請し当院に搬送された。

搬入時、意識レベルはJCS3で、瞳孔は同大で四肢麻痺なし、嘔吐なし。指示動作は困難で発語は可能だが会話は成立しなかった。頭部単純CTにて右シルビウス裂内に貨幣状病変を認め、脳出血を前頭葉内と側頭葉内に認め、正中偏位を伴っていた。造影CTにて貨幣状病変は不均一に造影され、血栓化動脈瘤、動静脈奇形、転移性脳腫瘍、静脈血栓症の可能性を考えた。

脳動脈瘤破裂の可能性もあり同日、開頭血腫除去術を行った。右前頭側頭開頭術し硬膜切開を加えると肥厚したくも膜を認めた。エコーを使用し前頭葉と側頭葉内の血腫を確認後、シルビウス裂が圧迫狭小化していたため側頭葉内血腫を穿刺し流動性の血腫を得た。その後シルビウス裂を開放し占拠性病変を認め、病変近傍にくも膜下出血を局所的に認めた。脳動脈瘤と考え手術を進めたが、被膜の破綻部を認め又、硬膜との強固な癒着を確認し硬膜腫瘍と判断した。病変は易出血性で焼灼しつつ摘出し、病理診断へ提出した。前頭葉血腫を除去し手術を終了とした。

病理診断の結果Secretory meningiomaであり、Ki-67高値でWHO grade2相当なことから術後放射線治療を実施した。

【考察・結語】

脳腫瘍による脳出血は、転移性脳腫瘍や悪性神経膠腫によるものが多く、髄膜腫が原因となる頻度は稀である。本症例は髄膜腫が多発性の脳出血を起こしており、動脈瘤破裂との鑑別も難しい症例だった。文献的考察を加え報告する。

蝶形骨縁髄膜腫との鑑別を要した乳がん孤立性硬膜転移の1例

Solitary Dural Metastasis from Breast Cancer at the Sphenoid Ridge Mimicking Meningioma

荒井 啓¹, 山崎 友裕¹, 水野 颯¹, 鈴木 亮一¹, 釦持 博昭¹, 神尾 佳宣¹, 大石 知也¹,
根木 宏明¹, 後藤 真奈², 小泉 圭³, 黒住 和彦¹

¹浜松医科大学脳神経外科, ²浜松医科大学病理診断科, ³浜松医科大学乳腺外科

【背景】乳がんの孤立性硬膜転移は比較的稀であり、画像上髄膜腫と類似するため術前診断が困難な場合がある。特に均一な造影効果やdural tail signなどが髄膜腫と酷似し、原発巣が長期寛解している症例では転移の認識が遅れることがある。今回、蝶形骨縁髄膜腫との鑑別を要し、病理組織学的に乳癌孤立性硬膜転移と診断された1例を経験したため報告する。

【症例】64歳女性。1ヶ月前からの右前頭部痛を主訴に近医を受診し、頭部CTで右蝶形骨縁硬膜に接する腫瘤を認め当院紹介となった。乳がんの既往があり、ホルモン療法により5年間完全寛解を維持していた。入院時、腫瘍マーカー（CEA、CA15-3）の上昇を認めたが、全身CTで他に再発・転移巣はなかった。頭部CTにて右蝶形骨縁に接する長径5cmの石灰化を伴わない腫瘤を認め、T1・T2強調像で等信号を呈し、均一な造影効果と dural tail sign を認め、画像上は蝶形骨縁髄膜腫が疑われた。ASLでは主に脳実質側に高集積を示した。手術および放射線治療による局所制御が可能と判断し、術中出血軽減の目的で中硬膜動脈からの栄養血管に対し術前塞栓術を施行後、開頭腫瘍摘出術を行った。塞栓を行った中頭蓋窩側から内減圧を進め、蝶形骨縁の硬膜付着部を離断することで効果的に止血し、周囲脳実質から腫瘍を剥離して摘出した。病理組織診断は乳癌（低分化型腺癌）硬膜転移であり、HER2、ER、PgRはすべて陽性であった。術後、局所放射線治療を追加し、アロマターゼ阻害薬による内服加療を継続中である。

【結語】乳がん既往例における髄膜腫様蝶形骨縁病変では、原発巣が長期寛解中であっても孤立性硬膜転移を鑑別に含める必要がある。血流豊富な蝶形骨縁硬膜付着性病変に対しては、術前塞栓術が術中出血の軽減と安全な摘出に寄与し得る。

急速進行する視機能障害で発症した蝶形骨骨形成線維腫の一例

A case of ossifying fibroma of the sphenoid bone presenting with acute visual disturbance

青野 優舞¹, 平田 康仁², 伊藤 彰宣¹, 中西 和昌¹, 辻 博文¹, 足立 拓優¹, 新井 大輔¹,
川那辺 吉文¹, 佐藤 宰¹

¹静岡県立総合病院脳神経外科, ²大津赤十字病院脳神経外科

まれな蝶形骨原発の骨形成線維腫に対する手術症例を、文献的考察を加えて報告する。
症例は15歳女性。右眼の見えにくさを自覚して眼科を受診した。視力は数日で手動弁まで低下し、CTで頭蓋内腫瘍を指摘され、発症10日後に当科へ紹介された。
右眼視力は手動弁で、視野は全域、特に鼻側で著明に障害されていた。画像では右蝶形骨小翼内側部の骨内に主座を有する腫瘍性病変を認め、右視神経を絞扼していた。前床突起および視神経管の骨皮質破壊を伴い、前頭蓋窩硬膜外へ進展し、造影MRIで著明な造影効果を認めた。髄膜腫を疑い、入院4日後に手術を行った。前頭側頭開頭により硬膜外から腫瘍へ到達した。腫瘍は頭蓋底硬膜から容易に剥離でき、視神経管開放、前床突起削除に準じて残存骨をドリリングし、可及的に摘出した。視神経圧迫は明らかであったが、視神経硬膜との癒着はなかった。腫瘍はある程度の硬さを有する一方で脆く崩れやすく、断端は毛羽立った外観を呈した。病理では線維性組織の増生を主体とし、変性を伴う海綿状骨と、形状不整な小島状の類骨様組織が多数混在していた。Psammoma body、whorl formationは認めず、骨形成線維腫と診断した。
術後、右眼視力は速やかに0.6まで改善し、視野障害も鼻側下方に欠損を残すのみとなった。術後約2.5年で再発を認めていない。
骨形成線維腫は、骨様硬組織の形成を伴う線維性結合組織の増生からなる良性骨腫瘍である。下顎骨に好発するが、顔面頭蓋のみならず神経頭蓋にも発生し、脳神経外科的治療を要することがあるため、頭蓋骨腫瘍の鑑別として認識すべきである。本例は、発症年齢、急速な発症様式、病理所見から若年性骨梁状骨形成線維腫と考えられる。局所侵襲性が高く再発例もあるため、今後も慎重な画像経過観察が必要である。

Computational Fluid Dynamics (CFD) に基づき治療戦略を決定した、大型脳底動脈分岐部動脈瘤の一例

Treatment Strategy for a Large Basilar Bifurcation Aneurysm Guided by
Computational Fluid Dynamics: A Case Report

野村 冴良, 佐藤 丈典, 池澤 宗成, 山本 陽子, 深澤 恵児, 石田 藤麿

三重中央医療センター脳神経外科

【目的】脳底動脈分岐部動脈瘤に対するステント支援下コイル塞栓術では、左右いずれの後大脳動脈からどのステントを留置するか判断に苦慮することがある。今回我々は、CFDを用いた術前シミュレーションで治療戦略を決定した大型脳底動脈分岐部動脈瘤の一例を報告する。

【症例】64歳男性。日に数回の意識消失感に対し頭部MRIを施行され、脳動脈瘤を認め当院へ紹介となった。脳血管撮影で最大径12.3 mm、頸部径8.0 mmの広頸大型脳底動脈分岐部動脈瘤と診断され、ステント支援下コイル塞栓術を行う方針とした。術前検討では、留置されたコイルおよびステントを多孔質媒体として設定し、Neuroform AtlasまたはLVISを左右いずれかの後大脳動脈から脳底動脈へ留置したモデルを作成し、定常解析を行った。各モデルでwall shear stress (WSS), shear ratio, residual flow volumeを算出し、血栓化が期待されるtarget coil packing density (CPD)を検討した。その結果、血栓化の閾値とされるWSS 0.41 Pa未満を達成するために必要なCPDが最も低かったのは、右後大脳動脈からLVISを留置するモデルであった。

【結果】術前検討に基づき、右側からLVISを留置し、ステント支援下コイル塞栓術を施行した。術前target CPDは24%であったが、実際のCPDは33.8%に達した。周術期合併症は認めず術後13日目に退院し、約2年の経過で再治療を要していない。

【結論】CFDを用いた術前シミュレーションにより、脳底動脈分岐部動脈瘤に対するステント支援下コイル塞栓術におけるステント留置側およびステント種類の選択を検討することが可能であった。CFDに基づく血行力学評価は、個々の症例に応じた治療戦略のdecision-makingに有用である可能性が示唆された。

転移性脳腫瘍術後に生じた環境音聴覚性失認の1例

A case of auditory agnosia for environmental sounds after operation for brain metastasis

米澤 慎悟, 服部 元寛, 今井 直哉, 石黒 光紀, 深澤 誠司

静岡市立静岡病院脳神経外科

【はじめに】左側頭葉障害による環境音聴覚性失認についての報告は数少ない。今回、左頭頂葉の転移性脳腫瘍に対する摘出術を施行した際に、一部中大脳動脈末梢の分枝血管をinjuryした。術後に腫瘍主座より尾側の側頭葉側に新規の虚血を認め、術後より環境音聴覚性失認と考えられる症状を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】61歳女性。2023年に右下肺に腫瘍性病変指摘され、同年7月に右下肺切除術施行、その後化学療法施行。2024年5月、頭部MRIにて左頭頂葉に転移性脳腫瘍指摘され、定位放射線治療20Gy/1fr施行。同年12月に左頭頂葉病変周囲浮腫増悪認め、放射線壊死または転移性脳腫瘍再発が疑われ、原発巣のコントロールは良好にて、開頭腫瘍摘出術施行した。腫瘍は肉眼的には全摘出され、術後浮腫改善した。永久病理標本は転移性脳腫瘍再発であった。2025年8月に同部再発、浮腫増悪、症状増悪もあり、再度開頭腫瘍摘出術を施行した。腫瘍の外側白質層で剥離し、正常白質層を確認して、画像上も腫瘍は全摘出されたと判断した。術直後、覚醒良好、右手の巧緻運動性低下認めるも明らかな麻痺なく、発話も良好であったが、本人より音が聞こえないとの訴えがあった。言語理解は良好で、会話は成立していた。

【考察】術後、頭部MRIで腫瘍病変は全摘出も左側頭葉内側後方に拡散強調画像で高信号域を認め、局在からは分枝血管のinjuryによる梗塞巣と考えられた。一般的には、環境音聴覚性失認は右側頭葉の障害で起こるとされている。言語音に関する障害では左側頭葉や両側側頭葉の障害が関連しているとの報告もあるが、今回のように言語に関する障害はなく、話し言葉の音を含め環境音としての認識のみ障害されている左側頭葉障害の症例は稀である。尚、数例の報告では左側頭葉白質の障害が原因として挙げられている。

【結語】左側頭葉障害による環境音聴覚性失認と考えられる症例を経験した。文献的考察を加え報告する。

症候・画像・術中所見から三叉神経の関与が示唆された 舌咽神経痛の一例

A case of glossopharyngeal neuralgia with possible trigeminal nerve involvement based on
symptoms, imaging and intraoperative findings

若林 茉那¹, 横田 陽史², 藤井 雄², 縣 正大¹, 小林 澄雄¹, 堀内 哲吉²

¹飯田市立病院脳神経外科, ²信州大学医学部脳神経外科

【序論】三叉神経痛および舌咽神経痛は代表的な頭蓋神経痛であり、多くは単独で発症するが、稀に症状が重複し責任神経の同定に難渋する。特に下顎部から下顎角部の疼痛では両者の疼痛領域が近接しうるため、診断基準を踏まえた臨床症状の評価に加え、画像所見および術中所見を総合して判断する必要がある。今回、術前は舌咽神経痛を主体と考えたが、下顎痛および咀嚼時痛から三叉神経の関与も疑い、術中に両神経を評価した。その結果、舌咽神経の神経血管圧迫と三叉神経のくも膜癒着を認め、それぞれに処置を行い良好な転帰を得た症例を経験したので報告する。【症例】50歳代女性。4年前より嚥下時痛と下顎痛を自覚し、MRIで舌咽神経痛が疑われ薬物療法が行われていた。疼痛は嚥下、咀嚼、咳嗽で誘発され、咽頭から耳介下方へ放散する電撃様疼痛を認めた。1ヶ月前より疼痛が増悪し、薬物療法抵抗性となり経口摂取も困難となったため神経血管減圧術を施行した。術中、舌咽神経は後下小脳動脈による高度な圧迫を受け菲薄化しており、PTFEを用いてinterpositionを施行した。また三叉神経は TENT 側くも膜との癒着により上方偏位を認めたため、くも膜剥離を行い生理的走行を回復させた。術後、咽頭痛および下顎痛はいずれも消失し、経過良好である。【考察】本症例では、疼痛部位および誘発因子から舌咽神経痛が主体と考えられ、術中にも神経血管圧迫を認めた。一方、下顎痛や咀嚼時痛は三叉神経領域の症状とも重複し、術中に三叉神経のくも膜癒着と走行偏位を認めたため、くも膜剥離を追加した。術後に両症状が改善したことから、三叉神経への機械的影響が症状形成に関与した可能性がある。ただし、両神経に対する処置を同時に行っており、各処置の症状改善への寄与を明確に区別することは困難である。疼痛領域が重複する頭蓋神経痛では、術前の詳細な症候学的評価に加え術中所見を統合して責任病変を慎重に判断することが重要である。

術中動画フォトグラメトリによる術野3D復元 教育と臨床への応用

Three-Dimensional Reconstruction of the Operative Field Using Video Photogrammetry:
Educational and Clinical Applications

左合 史拓, 岩味 健一郎, 竹内 和人, 永田 雄一, 出口 彰一, 松山 知貴,
奥村 衣里子, 齋藤 竜太

名古屋大学脳神経外科

【目的】脳神経外科手術では術者は三次元解剖空間を操作するが、術後に記録・共有される情報は2Dでの静止画・動画が中心である。フォトグラメトリは複数画像から3Dモデルを生成する技術であり、術中動画を再利用可能な空間データへ変換しうる。本発表では、代表症例を通じて術野3D復元の教育および臨床応用の可能性を検討する。

【方法】顕微鏡（KINEVO）、外視鏡（ORBEYE）、硬性内視鏡で取得された術中動画から静止画フレームを抽出し、点群生成、メッシュ化、テクスチャ付与により術野3Dモデルを作成した。一部症例では術前後画像由来の骨・腫瘍モデルとレジストレーションし、実術野との統合表示を試みた。

【結果】3D復元モデルでは術野形状と表面テクスチャが再現され、任意視点から到達経路、重要構造、摘出範囲を観察できた。外視鏡動画では深部術野でも比較的良好な再構築が得られた。術前後画像との統合により、病変、骨構造、実術野の位置関係を術後に確認でき、若手医師教育、症例カンファレンス、術後振り返り、患者説明、再手術時の解剖把握支援に有用と考えられた。

【考察・結語】術中動画フォトグラメトリは、従来2Dで保存されてきた手術記録を、任意視点から再観察可能な3D空間データへ変換する技術である。本技術により、術者個人の立体視に依存していた術野認識を共有・再利用可能な3D記録へ拡張できる。3D復元モデルは到達経路・重要構造・摘出範囲の理解を支援し、教育、振り返り、患者説明、再手術時の解剖把握に有用である。術前後画像由来モデルとの統合により、実術野との照合や残存病変評価にも応用できうる。今後は4D手術記録、リアルタイム化、ブレインシフト対応、定量評価、AI解析、VR/AR教育への展開が見込まれ、次世代手術記録・教育・診療支援基盤となりうる。

胸髄部の偏在性脊髄空洞症を呈したキアリ1型奇形の1例

A Case of Chiari I Malformation with Eccentric Syringomyelia of the Thoracic Spinal Cord

山本 りい子, 西川 拓文, 伊藤 翔太, 中島 英貴, 岸本 智之, 北野 詳太郎,
川北 文博, 当麻 直樹, 水野 正喜, 鈴木 秀謙

三重大学大学院医学系研究科脳神経外科学

【諸言】キアリ1型奇形はしばしば脊髄空洞症を合併するが、その空洞症の多くは脊髄中心部に形成される。今回、左腋窩部痛を主訴とした脊髄空洞症と隔壁を有する偏在性髄内嚢胞性病変を合併したキアリ1型奇形の症例を経験し、術前診断に苦慮したため報告する。

【症例】14歳、女児。2ヶ月前より左腋窩部の疼痛が出現し、腹圧負荷で増悪した。1ヶ月前に近医を受診、MRIで上位胸髄にT2WIで高信号の髄内病変を認め、精査加療目的に当科紹介となった。T2WIで、C7～T6レベルの淡い髄内高信号変化、T3～T4レベルを主体にC2～T7レベルまで伸展する脊髄空洞症、T1～4及びT6レベルの髄内左傍正中に偏在する薄い隔壁を伴う嚢胞性病変を認めた。頸椎MRIでキアリ1型奇形を認めた。髄内腫瘍に伴う空洞症の合併と、キアリ1型奇形に起因する偏在性脊髄空洞症を鑑別したが、造影MRIで造影病変はなく、キアリ1型奇形に対して大後頭孔減圧術を優先して行った。術後1週間のMRIで脊髄空洞症、左傍正中の嚢胞性病変、淡い髄内高信号変化はいずれも著明に改善した。左腋窩部痛の軽減を認め、術後2週間で退院となった。

【考察】キアリ1型奇形に伴う脊髄空洞症は通常中心性であり、偏在性脊髄空洞症の合併は1%未満という報告がある。また、同疾患に伴う脊髄空洞症は約35%が頸髄に局限し、約65%が頸髄から胸髄へ伸展するのに対し、髄内腫瘍に伴う空洞症は約40%が腫瘍の頭尾側に伸展すると報告されている。本症例は胸髄を中心に頭尾側へ伸展する空洞症に加え、隔壁を伴う偏在性嚢胞性病変を認めており、髄内腫瘍に伴う空洞症や嚢胞との鑑別を要した。しかし、嚢胞性病変は造影効果や壁在結節はなく、一元的病態を疑い大後頭孔減圧術を先行した。術後に脊髄空洞症と嚢胞性病変はともに著明に縮小して症状が軽減したことから、キアリ1型奇形に伴う偏在性脊髄空洞症と考えられた。

【結語】胸髄部の偏在性脊髄空洞症を呈したキアリ1型奇形に対して、大後頭孔減圧術を施行して改善を認め、良好な経過を得られた症例を経験した。

頤半棘筋温存下での後頭骨頤椎後方固定術の3例

Occipitocervical Posterior Fusion with Preservation of the Semispinalis Cervicis Muscle: A
Report of Three Cases

片岡 優紀, 江口 馨, 伊藤 芳記, 安藤 遼, 伊藤 真史, 片岡 弘匡, 泉 孝嗣,
前澤 聡

国立病院機構名古屋医療センター

【はじめに】

頭蓋頤椎移行部疾患に対する後方固定術において、従来の手技では頤半棘筋（SSC）が損傷されやすく、術後の機能障害や軸性疼痛の原因となる。また、頤椎椎弓根スクリュー（pedicle screw）挿入時の展開不足や開創器の圧迫は、ナビゲーション（Nav）精度への影響が懸念される。我々はこれまでC1-3でのSSC温存術式を報告してきたが、今回、C3より尾側へのスクリュー挿入を伴う頭蓋頤椎後方固定術において、SSCを温存しNav支援下に施行した3例の経験を得たので報告する。

【方法・結果】

対象はSSCを温存して後頭骨頤椎後方固定術を施行した症例。全例で術中3DCTおよびNav支援下に椎弓根スクリューを挿入した。Navフレーム設置後、ドリルで下穴を作成し、アンダータッピングの上でスクリューを刺入した。いずれの症例も椎骨動脈損傷や脊柱管内への高度逸脱などの合併症は認めず、術中Navでの軌道と術後画像のスクリュー軌道に乖離は認めなかった。1年以上経過観察し得た2例において、術後SSCの萎縮や頤椎アライメントの悪化は見られなかった。

【考察】

本術式はSSC温存が可能で再現性の高い手技である。傍脊柱筋の損傷を最小限に抑えることで、従来の術後軸性疼痛の軽減や可動域の維持に寄与する可能性がある。さらに、展開範囲を限定することで開創器の干渉や骨穿孔時の微動が抑えられ、Nav誤差の低減にも繋がると考えられた。

【結論】

SSCを温存した頭蓋頤椎後方固定術は、機能的利点およびNav精度の維持を期待できる有用な術式である。今後、適応の拡大と長期成績の検証が必要である。

馬尾神経腫瘍切除後に改善した首下がり症候群の1例

A Case of Dropped Head Syndrome That Improved Following Resection of a Cauda Equina Tumor

吉田 寛人, 山本 優, 原 政人, 渡邊 督

愛知医科大学脳神経外科

【はじめに】首下がり症候群（dropped head syndrome：DHS）は、神経筋疾患や頸椎疾患など多様な原因で生じるが、馬尾神経腫瘍との関連を示した報告は渉猟する限り無い。馬尾神経腫瘍に伴う下肢痛を契機に首下がりを呈し、腫瘍切除後に改善した症例を経験したため報告する。

【症例】60歳代女性。半年前から右下肢痛を自覚した。頸部伸展で下肢痛が誘発されるため頸部前屈位をとるようになった。近医でDHSと診断され、外固定および理学療法を受けたが改善しなかった。他院で馬尾神経腫瘍を初めて指摘され当院へ紹介された。L1-2椎体高位の硬膜内髄外に長径40 mmの腫瘤を認め、脊髓円錐は圧排・変形していた。単純X線では腰椎前弯角65°の過前弯を認めた。DHSを来す他の特異的疾患を認めなかった。矯正固定術は行わず腫瘍切除のみを施行した。腫瘍は脊髓円錐直尾側の馬尾に位置していた。周囲との癒着はなく、終糸にも異常を認めなかった。腫瘍を全摘出して手術を終了した。術翌日から頸部伸展によって誘発されていた右下肢痛は消失し、首下がり姿勢も次第に改善した。

【考察】脊髓係留症候群で認める誘発テストでは、頸部および体幹の前屈による脊髓・終糸の伸長によって腰下肢痛が誘発される。一方、本症例ではこれとは逆に、頸部伸展によって右下肢痛が誘発された。本症例の症状を脊髓全体の単純な頭尾方向への伸長のみで説明することは困難である。腰椎過前弯の存在は、アライメント代償や、脊柱管径も影響したことが推察される。頸部伸展に伴う全脊柱のアライメント変化により、円錐・馬尾が脊柱管内で移動した際、腫瘍がその生理的可動を妨げ、腫瘍周囲で馬尾神経根の局所的な圧迫、屈曲または牽引を生じた可能性がある。

【結語】姿勢変化に伴う円錐・馬尾の動的移動が、腫瘍周囲で局所的な圧迫または神経根張力を生じた結果下肢症状を来し、首下がり症候群を呈した症例を経験した。

頸髄腫瘍摘出術後の遷延性髄液漏を契機に血管炎および複雑な髄液循環障害を来した 1 例

A Case of Cerebral Vasculitis and Complex Cerebrospinal Fluid Circulatory Disturbance
Triggered by Persistent Cerebrospinal Fluid Leakage after Cervical Spine Tumor Resection

廣瀬 裕伍, 筒井 泰史, 王 一, 南部 育, 上出 智也, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【背景】

脊髄術後の髄液漏が遷延し、低髄圧に加え重篤な頭蓋内合併症を来すことがある。今回、頸髄腫瘍摘出術後の遷延性髄液漏を契機に、広範なくも膜炎・血管炎や複雑な髄液循環障害を来した症例を経験したため報告する。

【症例】

54歳女性。C5/6 頸髄神経鞘腫に対して摘出術を施行した。術直後より起立性頭痛を伴う創部髄液漏を認めたが、保存的に加療した。術後8週で頭痛が増悪し、脳室内出血・円蓋部くも膜下出血・頭蓋内多発血管攣縮を認めた。可逆性脳血管攣縮症候群（RCVS）を疑ったが、髄液中の著明な炎症マーカーの上昇と造影MRIで広範なくも膜と血管壁の造影効果を認めたことから、広範なくも膜炎に伴う血管炎と判断した。ステロイドパルス療法で炎症所見と血管攣縮は改善したが、経過で左放線冠梗塞を発症し、右片麻痺を後遺した。その後、意識障害と脳室拡大を認め、交通性水頭症を疑い脳室体外ドレナージを施行した。しかし、頭蓋内圧は3cmH₂O以下と低く、脳室拡大はあるが低髄液圧となる原因は遷延する髄液漏であると判断し、髄液漏閉鎖術を施行した。低髄液圧と脳室拡大は一旦改善したが、1週間で意識障害を伴う脳室拡大が再燃した。脳室体外ドレナージの再留置で髄液圧が12cmH₂O程度と正常であったため、髄液吸収障害が顕在化したと判断し、V-Pシャント術を施行した。術後は意識障害と頭痛は消失した。

【考察】

今回、遷延性髄液漏を契機に複数の病態が併発かつ段階的に生じる極めて稀な症例を経験した。本症例ではRCVSと血管炎の鑑別に髄液所見と造影MRI所見が有用であった。低髄液圧でも脳室が拡大する機序は、脳室内と脳槽・円蓋部くも膜下腔の交通障害で圧較差が生じた可能性が示唆された。さらに、髄液漏閉鎖後に吸収障害が顕在化し、交通性水頭症へ移行したと考えられた。このように複数の稀な病態が複雑に関与する症例では、詳細な病態評価と段階的な治療戦略が重要である。

段階的画像診断により責任病変を同定し 外科的修復を行った特発性低髄液圧症候群の1例

A Case of Spontaneous Intracranial Hypotension in Which the Culprit Lesion Was Identified
Through Stepwise Imaging and Surgically Repaired

佐久間 貴史, 永島 吉孝, 西村 由介, 奥村 衣里子, 川口 直人, 長田 泰広,
蜂谷 慶, 蔭山 明紀, 脇坂 瞳子, 齋藤 竜太

名古屋大学脳神経外科

【背景】特発性低髄液圧症候群 (spontaneous intracranial hypotension: SIH) において、慢性経過を呈し典型的な起立性頭痛を欠く症例では、責任病変の同定に難渋することがある。今回、偶発的に発見された脳表ヘモジデリン沈着症を契機に、段階的画像診断により責任病変を同定し、外科的修復を行ったSIHの1例を報告する。

【症例】59歳男性。頭部MRIで後頭蓋窩を中心とする脳表ヘモジデリン沈着を認め、精査を行った。頭痛は目立たなかった。脊椎MRIでは胸椎レベルに広範囲にわたり硬膜嚢前方液貯留腔を認めたが、明らかな硬膜欠損部は同定できなかった。初回CT myelography (CTM) でも漏出部位は特定できず、Th12/L1から非標的epidural blood patch (EBP) を施行したが、硬膜嚢前方液貯留腔は改善しなかった。

再評価目的にdigital subtraction myelography (DSM) およびdynamic CT myelography (dynamic CTM) を施行した。腹臥位DSMでTh12/L1レベルに硬膜外二重造影を認め、dynamic CTMでは同レベルの硬膜嚢腹側右側に硬膜瘻孔を同定した。SIH type 1と診断し、Th12/L1硬膜瘻孔閉鎖術を施行した。術中、硬膜前方にピンホール状の硬膜瘻孔を確認し、タコシールを重層して瘻孔を閉鎖した。術後経過は良好で、術後MRIでは硬膜嚢前方液貯留腔は消失した。

【結語】慢性SIHでは、通常MRIや従来のCTMのみでは責任病変を同定できないことがある。DSMとdynamic CTMを組み合わせた段階的画像診断は、微細な硬膜瘻孔の局在診断を可能とし、適切な外科的治療方針の決定に有用であると考えられた。

未破裂血栓化動脈瘤の増大に伴い、脳室拡大が進行して症候化した正常圧水頭症の1例

Development of communicating hydrocephalus along with a progressive enlargement of thrombosis in the giant AICA aneurysm

林 則次, 鳥越 恵一郎, 白神 俊祐, 高田 翔, 宇野 豪洋, 輪島 大介, 荻原 利浩,
林 康彦

金沢医科大学脳神経外科

【はじめに】正常圧水頭症はその原因となる病変の有無により特発性と二次性に大別される。血栓化動脈瘤に伴う水頭症はその報告例の殆どが閉塞性であり脳圧亢進を伴うが、血栓化の進行に伴い正常圧水頭症を発生した例は極めて稀である。

【症例】71歳女性。主訴は、認知機能低下、歩行障害、尿失禁。1年前に非拍動性頭痛を自覚して当院を受診。頭部CTで橋前方に10mm径の円形の高吸収域を認めた。動脈瘤を疑いMRIを施行すると、右側AICAに14mm径の動脈瘤をさらに疑った。脳血管造影所見では、内腔は最大7mm径であり、内腔は外径より明らかに小さく血栓化動脈瘤と診断した。外来にて経過観察の方針としたが、画像上の血栓化の進行に伴う動脈瘤の増大とそれに並行した脳室拡大が認められた。さらに1年後には認知機能低下、歩行障害、尿失禁を認めた。動脈瘤の外径は最大16mm径に達しており、造影すると瘤内、壁に造影効果が認められた。一方血管造影にて、内腔は最大径6mmと縮小していた。水頭症の症候化と考えてタップテストを施行すると、初圧は11cmH₂Oで症状の明らかな改善を認めた。髄液所見はほぼ正常であり、軽度の蛋白上昇が認められるのみであった。症状改善を目的に脳室腹腔短絡術を施行したが、症状は速やかに改善した。術後1年を経過したが症状の増悪は認めていない。

【考察】未破裂血栓化動脈瘤に交通性水頭症を合併した症例報告は散見されるが、前下小脳動脈もしくは脳底動脈瘤に伴うものは無い。その原因としては、多くは瘤壁の微少出血、血栓形成が起こり、瘤内から瘤壁に炎症が波及して、サイトカインなどの炎症産物が、慢性的なクモ膜炎を起こし、髄液吸収障害がおこるという考察が多い。本症例では、髄液の細胞数、蛋白ともに正常でクモ膜炎を生じている根拠には乏しく脳室内圧の中脳水道におけるtransmissionの障害などが推測された。

脊髄播種および水頭症を呈した乏突起膠腫の1例

A Case of Oligodendroglioma with Extensive Spinal Dissemination and Hydrocephalus

茂原 知弥¹, 藤井 雄², 北村 聡², 瀬口 達也¹, 堀内 哲吉²

¹瀬口脳神経外科病院, ²信州大学医学部脳神経外科

【緒言】乏突起膠腫における脊髄播種は稀であり、症候性であるものはさらに稀である。また播種に伴う水頭症では、脊髄病変存在下での腰椎穿刺が神経症状の増悪を来す可能性があり、適切なタイミングでの脊髄病変の画像評価が重要となる。脊髄播種に続発した水頭症を呈した乏突起膠腫の1例を報告する。

【症例】40歳代男性。痙攣発症の左前頭葉腫瘍に対して開頭摘出術が行われ、病理診断は乏突起膠腫（WHO CNS Grade3、IDH1-mutant）であった。術後テモゾロミドを用いた放射線化学療法を施行し、残存腫瘍は縮小した。その後約1年間状態は安定していたが、嘔吐、焦点性意識減損発作を認め入院となった。下肢優位の右不全麻痺および認知機能低下を認め、画像では脳室拡大と脳室内に点状の播種を認めたが残存病変の増大は認めなかった。血液検査では低Na血症を認めており、意識障害の原因としてTodd麻痺や低Na血症、水頭症が考えられた。Na補正および抗発作薬導入後も意識障害は遷延し、シャント術の適応判定のためにタップテストを予定した。タップテストに先行して全脊椎造影MRIを施行したところ、頸髄から腰髄にかけて播種巣が多発しており、特に馬尾周囲は腫瘍で充満していたためタップテストは中止した。テモゾロミド再開、脊髄照射、VPシャント術を施行し、認知機能を含む神経症状は速やかに改善し、自宅退院可能となった。

【考察】本症例では水頭症に加え発作後麻痺や低Na血症の合併があり、意識障害の原因検索が難しい状況であった。シャント術の適応判定としてタップテストは一般的であるが、本症例では腰椎穿刺により脊髄播種巣の損傷および出血のリスクがあり、脊髄MRIを先行したことで腰椎穿刺を回避し得た。乏突起膠腫に続発する脊髄播種は稀であるが、水頭症を合併した際には念頭に置く必要があり腰椎穿刺に先行してMRIなどで脊髄の画像評価を行うべきである。

神経線維腫症I型を背景に持つ患者に生じた High-grade astrocytoma with piloid featuresの一例

High-grade astrocytoma with piloid features in the patient with neurofibromatosis type 1

高嶋 浩央¹, 山内 貴寛¹, 梅田 秀人¹, 月輪 悠¹, 大岩 美都妃¹, 田井 克英¹, 川尻 智士¹,
木戸口 正宗², 山田 真輔¹, 東野 芳史¹, 磯崎 誠¹, 松田 謙¹, 有島 英孝¹,
菊田 健一郎¹

¹福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野, ²中村病院脳神経外科

【背景】 High-grade astrocytoma with piloid features (HGAP) はanaplastic pilocytic astrocytomaのDNA methylation profilingを行い、recurrent MAPK pathway、CDKN2A/B及び ATRX変異を有する特徴的な群として報告された。The World Health Organization 2021に新たに診断を追加されたサブタイプであり、その予後は不良である。今回我々は、当初pilocytic astrocytomaと診断されていた神経線維腫症I型 (NF1) を背景に持つ患者で、治療経過でおこなったcomprehensive genomic profiling (CGP) の結果、HGAPと診断された1例を報告する。【症例】 小児期よりNF1のため通院歴がある19歳男性。頭痛、嘔気の精査で水頭症および小脳腫瘍を指摘され紹介となった。MRIでは左小脳橋角部や小脳虫部に造影病変が散在していた。脳室ドレナージおよび生検術が施行され、pilocytic astrocytomaの診断であったため画像フォローの方針となった。脳室腹腔短絡術を施行後、mRS2で退院となったが、ADLの低下と造影病変の拡大がみられたため、High-grade gliomaに準じてテモゾロミド併用の放射線治療を行い、その後ベバシズマブの投与を開始した。併せて行ったCGPの結果からHGAPの診断が得られた。治療開始後mRS5まで低下したADLはmRS3まで改善し、約1年間安定した状態を維持した。その後、後頭蓋窩に再発を認め追加治療を行うも効果はえられず、ADLはmRS5まで低下した。【考察】 Pilocytic astrocytomaと診断された中には、病理所見に分相応に予後が悪かったり、高齢者の小脳腫瘍として診断される症例がある。今回新たに追加されたHGAPは、Grade1脳腫瘍として分類されているpilocytic astrocytomaを遺伝子的背景によって再分類されており、より詳細な予後評価や治療選択に重要であると考えられる。一方で診断は明確なDNA methylation profileによってのみなされるため、施設間のばらつきを含めCGPをどのように行うかが問題である。

ROS1融合遺伝子陽性の成人pilocytic astrocytomaに対しエヌトレクチニブが有効であった一例

A Case of ROS1 Fusion-Positive Adult Pilocytic Astrocytoma Successfully Treated with Entrectinib

平井 駿希, 山田 紘史, 榊原 悠斗, 石田 宗紀, 野崎 耀志郎, 藤浪 亮太,
山中 智康, 井上 泰豪, 西川 祐介, 岡 雄一, 山田 茂樹, 谷川 元紀, 片野 広之,
中村 元

名古屋市立大学医学部脳神経外科

【背景】ROS1融合遺伝子は神経膠腫においてまれな遺伝子異常であり、成人のpilocytic astrocytomaではさらに報告が少ない。今回、増大傾向を示すpilocytic astrocytomaに対しROS1阻害薬であるエヌトレクチニブを投与し、腫瘍縮小を認めた一例を経験したため報告する。

【症例】48歳男性。進行する歩行障害と嘔吐、および記憶力障害を主訴に受診した。頭部MRIで小脳虫部に最大径5cmの占拠性病変を認め、水頭症を合併していた。病変は不均質な造影効果を示し、さらに脳室内に複数の結節性病変を認め、播種が疑われた。水頭症に対し脳室ドレナージ術を行い、同時に脳室内結節を生検し病理診断はpilocytic astrocytoma, CNS WHO grade 1であった。後日、小脳虫部病変に対し内視鏡下シリンダー手術による可及的内減圧を行った。水頭症は改善し、体幹失調は残るものの独歩退院した。その後、約半年の経過で残存病変の再増大を認めた。遺伝子パネル検査を行ったところ、ROS1融合遺伝子陽性となり、患者申出療養（NCCH1901）にてエヌトレクチニブを導入した。投与開始10日後には造影効果の減弱を認め、その後病変は徐々に縮小し、約1年半にわたり縮小傾向が継続している。

【考察・結語】ROS1融合は恒常的なチロシンキナーゼ活性を介し腫瘍形成に関与し、治療標的となり得る。ROS1融合陽性神経膠腫に対するエヌトレクチニブの奏功例は報告されているが、成人pilocytic astrocytomaにおける報告は極めて限られている。成人pilocytic astrocytomaの標準治療は外科切除であるが、摘出困難例では治療方針に難渋する。本症例から、成人のROS1融合遺伝子陽性pilocytic astrocytomaにもエヌトレクチニブが有効である可能性が示唆された。

術後長期経過で再発および経時的増大を示した左前頭葉 胚芽異形成性神経上皮腫瘍 (DNT) の1例

A case of Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumor (DNT) of the left frontal lobe with
recurrence and progressive enlargement during long term postoperative follow up

八汐 樹, 木下 雅史, 一ノ瀬 惇也, 木戸口 健士, 中田 光俊

金沢大学脳神経外科

【背景】 Dysembryoplastic neuroepithelial tumor (DNT) は小児から若年者に好発し、てんかん発作を契機に発見される良性脳腫瘍である。一般に増大しないとされる本疾患の予後は良好であり、画像上全摘出後の再発は極めて稀とされる。今回、左前頭葉DNTに対する摘出術後3年の経過で再発を認め、再手術を施行した1例を報告する。

【症例】 14歳男児。X-10年、意識減損発作を契機に前医へ救急搬送された。精査で左前頭葉腫瘍を指摘され、当科紹介となった。同年、開頭腫瘍摘出術を施行し、画像上全摘出を確認した。病理診断はDNT, CNS WHO grade 1であり、Ki-67 labeling indexは約1%であった。外来で経過観察の方針となった。X-7年のMRIで摘出腔辺縁にFLAIR高信号病変の出現を認め、その後の年1回の定期MRIにて緩徐な増大を認めた。X-2年には非痙攣性てんかん重積が疑われ、一旦中止となっていた抗てんかん薬の投与が再開された。BrainLabでの3Dレンダリング測定では、比例関数的に増大傾向を呈した (X-7年:0.5cm³→X-6年:1.3cm³→X-4年:1.6cm³→X-2年:1.7cm³→X-1年:1.9cm³→X年:2.1cm³)。X年に再手術を施行した。術中は皮質脳波で棘波を認め、前回の摘出腔内に境界明瞭なゼリー状病変を確認した。病理組織学的には、豊富な粘液腫状基質を背景に比較的均一な類円形核を有する細胞が肺泡様構造を形成し、初回手術時標本と類似した所見であった。免疫染色では、S-100陽性、Olig2陽性、GFAP陰性、IDH1 R132H陰性、ATRX発現は保持され、DNTとして矛盾しない所見であった。Ki-67 labeling indexは3.1%であった。術後MRIでは明らかな残存腫瘍を認めず、神経学的異常なく自宅退院となった。

【考察】 以前、我々は自然経過で増大したDNT症例を報告し (Uno et al. Surg Neurol Int 2016)、DNTは長期経過で緩徐に増大する可能性を示した。本症例はDNTに対する全摘出の重要性と、時に長期的な画像フォローが必要であることを示唆している。

多発性硬化症との鑑別を要した壊死・微小血管増殖を欠く Granular cell astrocytoma/glioblastomaの1例

Granular Cell Astrocytoma/Glioblastoma Lacking Necrosis and Microvascular Proliferation
Requiring Differentiation from Multiple Sclerosis

田中 皓大¹, 黒田 祐輔¹, 佐野 貴則¹, 亀井 裕介¹, 信澤 純人²

¹三重県立総合医療センター脳神経外科, ²群馬大学大学院医学系研究科病態病理学講座

【背景】 Glioblastoma, IDH-wildtypeにみられる稀な組織学的パターンとして、顆粒細胞性変化が報告されている。腫瘍細胞は泡沫状マクロファージに類似するため、脱髄性病変との鑑別が問題となる。

【症例】 56歳男性。歩行障害、考えがまとまらないことを主訴に受診した。頭部MRIで両側頭頂葉に多発腫瘍性病変を認め、各病変は一部に嚢胞様の無造影域を伴うが、明らかなring enhancementは認めなかった。左頭頂葉の腫瘍および嚢胞性病変に対して、ナビゲーション下に関頭脳腫瘍生検術を施行した。腫瘍は正常脳と同様の色調および硬さを呈し、周囲脳との境界は不明瞭であった。腫瘍実質および嚢胞壁の迅速標本および嚢胞内容細胞診では泡沫状マクロファージが目立ち、多発性硬化症が疑われたため、症状が進行性であったことから術後よりステロイドパルス療法を施行した。永久標本では、豊富な好酸性顆粒状細胞質を有する腫瘍細胞がびまん性に増殖しており、壊死および微小血管増殖は認めなかった。腫瘍細胞はGFAP陽性、CD68・CD163陰性で、Ki-67陽性率20-30%であった。画像所見と組織像が乖離し、組織型診断が困難であったため、分子病理学的検査を追加したところ、IDH-wildtype、TERT promoter変異陽性、CDKN2A/B遺伝子座にヘテロ接合性消失を認め、Granular cell astrocytoma / glioblastoma, CNS WHO grade 4と診断した。現在、放射線化学療法を施行中である。

【考察】 本症例では、壊死および微小血管増殖といった典型的な組織学的grade 4所見を欠き、迅速診断では顆粒細胞性変化を示す腫瘍細胞と泡沫状マクロファージとの鑑別が困難で、脱髄性疾患が疑われた。Granular cell featuresを呈するgliomaでは、免疫組織化学的所見および分子病理学的所見を統合して診断することが重要である。

術前診断に苦慮した頭蓋骨原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の1例

A Case of Primary Skull Diffuse Large B-Cell Lymphoma Presenting Diagnostic Challenges

渡邊 智大, 荻原 利浩, 輪島 大介, 鳥越 恵一朗, 高田 翔, 白神 俊祐, 林 康彦

金沢医科大学脳神経外科

【はじめに】頭蓋骨原発悪性リンパ腫（primary bone diffuse large B-cell lymphoma of the skull：PB-DLBCL）は極めて稀な節外性リンパ腫であり、術前診断が困難である。今回、頭蓋骨腫瘍として摘出術を施行し、PBL-DLBCLと診断された1例を経験したので報告する。

【症例】87歳男性。約1か月前より増大する左頭頂部無痛性皮下腫瘤を主訴に当院を受診。腫瘤は、CTでは頭頂骨内外板の骨融解を伴う硬膜外および帽状腱膜下に存在し、MRIでは拡散制限を伴い均一に造影された。全身検索で明らかなリンパ節病変や他臓器病変は認めず、診断および局所制御目的で左頭頂開頭腫瘍摘出術を施行した。術中所見では腫瘍は灰白色を呈し、乏血性で頭蓋骨内外板へ浸潤、硬膜に強固に癒着していたが、硬膜内浸潤は認めなかった。腫瘍は硬膜から剥離され、周囲骨を含め全摘出された。摘出標本の病理組織学的所見は大型異型リンパ球のびまん性増殖を認め、CD20、BCL6、MUM-1陽性、CD10陰性、Ki-67高値を示し、PB-DLBCLと診断した。現在術後より約1ヶ月経過しているが、高齢であり脳内浸潤を認めなかったが、認知機能および全身状態が良好であるため化学療法導入予定である。

【考察】PB-DLBCLは極めて稀であり、術前診断は容易ではない。多くは皮下腫瘤で発見され、骨融解を伴い頭蓋骨を挟むように頭蓋内と頭蓋外に進展する。画像所見では非特異的な所見を示すため、髄膜腫、転移性骨腫瘍、肉腫などとの鑑別を要する。PB-DLBCLの特徴としては、急速に増大する頭皮下腫瘤、頭蓋内より頭蓋外に優位に進展、血清sIL2Rの上昇、腫瘍の大きさに比して骨破壊が軽度、などが重要である。現時点では、PB-DLBCLに対する外科的摘出や放射線療法の有効性は明確ではないが、化学療法は従来CHOP療法にリツキシマブを加えることで大幅な予後の改善が示された報告もある。上記の臨床的な所見を認識して術前に本疾患を想起できれば、より早期の治療介入が可能となる。

短期間で急速な増大を認めた類上皮腫悪性転化の一例

A case of rapidly growing malignant transformation of Epidermoid Cyst

森田 翔, 川端 哲平, 左合 央明, 大人 正人, 今井 資, 野田 智之, 榎 英樹

大垣市民病院脳神経外科

【緒言】

類上皮腫は緩徐に増大を認める良性病変であるが、稀に扁平上皮癌へと悪性転化を来す。悪性転化は術後や放射線治療後に生じることが多く、治療既往のない自然経過において悪性所見を呈した症例は極めて稀である。今回我々は、短期間で急速な腫瘍増大を認め、病理組織学的に悪性転化と診断した1例を経験したため報告する。

【症例】

81歳男性。2か月前から複視を自覚した。1週間前に頭痛があり紹介となった。診察時右動眼神経麻痺、右三叉神経痛を認めた。MRIでは小脳橋角部にDWIで高信号の所見と、隣接して橋から側頭葉に造影される病変を認めた。高齢であり家族と相談の上、画像での経過観察の方針とした。3か月後視力障害を生じ、MRI再検すると造影病変は急速な増大を認め、手術の方針とした。右前頭側頭開頭を行うとpearly whiteを呈する類上皮腫様病変と易出血性の赤白色病変の異なる2つの肉眼組織を認め部分摘出を行った。PETでは他臓器に悪性腫瘍を疑う所見はなく、病理組織学的検査では類上皮腫の成分と浸潤性扁平上皮癌の組織像を認め、類上皮腫悪性転化と診断した。遺伝子解析を行うとCDKN2A/Bのホモ接合欠失を認めた。術後、放射線療法（2Gy×30回、計60Gy）を施行したが、治療後も視力障害の改善は認めず、現在転院調整中である。

【考察】

未治療の類上皮腫が短期間で急激な増大を認めることは、画像経過観察を選択する上で極めて重要である。近年、類上皮腫の悪性転化における機序としてTP53遺伝子の変異やCDKN2A/B遺伝子のホモ接合欠失の関与が報告されている。本症例では明らかな治療歴がなく、遺伝子検査でCDKN2A/Bのホモ接合欠失が認め急激な悪性転化に寄与した可能性が示唆された。

【結語】

短期間で急速増大した類上皮腫悪性転化一例を経験した。腫瘍の急速な増大を認めた際は本病態を念頭に置き、遺伝子解析を含めた迅速な確定診断と集学的治療の検討が必要である。

神経内視鏡下開窓術を施行した頭蓋内内胚葉性嚢胞の1例

A case of Intracranial Endodermal Cyst treated with Neuroendoscopic Fenestration

楠井 翔也, 松尾 州佐久, 林 裕樹, 北村 拓海, 鳥飼 武司

中東遠総合医療センター脳神経外科

【はじめに】内胚葉性嚢胞は中枢神経系に発生する良性嚢胞性病変であり、頭蓋内発生は比較的稀である。術前診断が困難な症例も多く、治療方針の決定に難渋することもある。今回我々は神経内視鏡下開窓術を施行し良好な経過を得た1例を経験したため報告する。

【症例】アスペルガー症候群、ADHD、てんかんの既往のある26歳の女性。成人後より反復する頭痛を自覚しており、近1年間で増悪傾向となったために前医を受診した。頭部MRIで橋前槽、脚間槽から鞍上槽にかけて嚢胞性病変を認め、精査加療目的に当院へ紹介された。当院初診時には、頭痛は鎮痛薬でコントロールされており、明らかな神経学的異常所見はなく、視機能障害もなかった。しかし、その後頭痛の増悪に加えて嚢胞の増大および水頭症の進行、紹介2か月後に内視鏡下嚢胞開窓術を施行した。病理組織学的検査により内胚葉性嚢胞と診断した。術後は嚢胞の縮小に伴い頭痛は改善し、新たな神経学的異常所見なく経過している。

【結語】頭蓋内内胚葉性嚢胞は稀な疾患であり、術前診断や治療方針決定に難渋することがある。病変部位によっては全摘出が困難な場合があり、神経内視鏡手術は病理診断の確定および低侵襲な治療を両立できる有用な選択肢であると考えられた。

Carotid blowout syndrome 破裂急性期にcovered stent 留置術を行った一例

Emergency Covered Stent Placement for Acute Carotid Blowout Syndrome: A Case Report

古賀 悠一郎, 秋岡 直樹, 山本 修輔, 柏崎 大奈, 丸山 邦隆, 黒田 敏

富山大学医学部脳神経外科

【背景】 Carotid blowout syndrome (CBS) は、頭頸部癌手術や放射線治療後に生じる致死的合併症である。今回、喉頭壊死を背景に発症したCBS破裂急性期に対し、緊急covered stent留置術で救命し得た1例を報告する。

【症例】 67歳男性。喉頭癌・下咽頭癌に対する放射線治療（70 Gy/35 Fr）約1年後、気管壁輪状部の感染性壊死と両側声帯不全麻痺を来し、気管切開術が施行された。進行喉頭壊死に対して喉頭摘出術待機中、気管切開孔から大量出血を来し搬送された。造影CTで右総頸動脈瘤と周囲軟部組織内airを認めCBSと診断した。頭蓋内側副血行路が乏しく、頸動脈温存目的にcovered stent留置の方針とした。適応外使用に対する院内倫理審査中に再出血しショック状態に陥ったため、緊急血管内治療を施行した。術中DSAで総頸動脈瘤（9 mm）外側に仮性動脈瘤の増大所見を認めた。手技中の再破裂時の迅速なコイル塞栓に備え、8 Frに加え4 Frガイディングシースを総頸動脈に留置した。アスピリン200 mg、プラスグレル20 mgをローディング投与し、1時間待機したが、血小板凝集抑制が不十分で、オザグレルナトリウム160 mgを追加した。30分後にViabahn（9×50 mm）を留置し、後拡張によるステント圧着を行った。動脈瘤の造影消失し、術後4日間ヘパリンを併用した。手技に伴う神経学的合併症なく、術後2ヶ月後の現在、再出血なくADL自立している。破裂当日は倫理委員会の緊急許可を得て治療し、後日事後承認を得た。

【結論】 破裂急性期のCBSに対するcovered stent留置では、抗血小板薬の急速導入に伴う再出血リスクと虚血性合併症リスクの双方への対応が求められる。本症例のように十分な血小板機能を評価・調整し、出血時に即応できるバックアップ体制を予め構築することが、本治療を安全かつ確実に治療完遂に重要である。

後頭動脈瘤破裂による頸部皮下血腫で気道狭窄に陥った神経線維腫症 1型の1例

Ruptured Occipital Artery Aneurysm Causing Airway Emergency Associated with Neurofibromatosis
Type 1

城 諒武, 安田 祥二, 高橋 克弥, 福永 飛自幾, 武井 啓晃, 松原 博文, 江頭 裕介,
榎本 由貴子, 出雲 剛

岐阜大学脳神経外科

【背景】神経線維腫症1型(NF1)は稀に動脈瘤などの血管病変を生じうる。今回、NF1を背景とした後頭動脈(OA)瘤破裂による頸部皮下血腫で気道狭窄に陥った1例を経験したため報告する。

【症例】37歳女性。既往歴なし、外傷歴なし。自動車運転中に突然右頸部が腫脹し呼吸苦が生じたため、近医を受診した。CTで最大径8cm超の頸部皮下血腫と気道狭窄を認め、気管挿管の上で当院へ紹介となった。同日施行した血管造影検査では右OA末梢から後頸部静脈叢へのシャント血流を認めるのみで、明らかな血管外漏出像は確認できなかったため、同病変に対して経動脈的にコイル塞栓術を行った。術後、全身麻酔からの覚醒は良好で、気道管理のために気管切開術を行った。しかし第9病日に頸部皮下血腫が再増悪したため、再度血管造影検査を行うと、入院時に塞栓したOAの遠位に動脈瘤が新規描出された。右OA瘤が出血源であると判断し、コイルおよびNBCAを用いて経動脈的塞栓術を施行し、完全閉塞を得た。経過中に皮膚科を受診し、下顎や下腿後面の神経線維腫、体幹部に散在するcafé-au-lait斑を認め、NF1と確定診断した。気管瘻孔は閉鎖の上、mRS 1でリハビリテーション目的に転院となった。

【考察】NF1では合併する血管病変からの出血で頸部血腫を生じることが報告されており、時には本症例のように気道狭窄に対する対処を要する。機序として、一部の血管の中膜に神経線維腫が浸潤し、血管平滑筋の菲薄化や弾性板の断裂を引き起こす可能性が示唆されている。本症例は当初、基礎疾患が不明であったが、頸部の出血を契機にNF1の診断に至った。稀な病態であり、臨床的特徴および治療方針について文献的考察を交えて報告する。

経動静脈的フローコントロール下に coilおよびOnyxを用いた塞栓術を行った高血流下顎骨動静脈瘻の一例

A high-flow mandibular arteriovenous fistula treated by dual arterial&venous flow control
and coil-assisted Onyx embolization

鈴木 一秋¹, 田邊 淳¹, 中原 一郎², 小松 文成¹, 山田 康博¹, 田中 里樹¹, 木原 光太郎¹,
大久保 麻衣¹, 片山 朋佳¹, 伏屋 知里¹, 加藤 庸子¹

¹藤田医科大学ばんだね病院脳神経外科, ²福岡新水巻病院脳神経外科

【緒言】下顎骨動静脈瘻は稀な高血流血管病変であり, 軽微な刺激や自然破綻により致死的出血を来すリスクがある. 従来は外科的切除が選択されたが, 近年では機能・整容面の観点から血管内治療を中心とした集学的治療が推奨されている. 今回, 下顎骨動静脈瘻に対し右上肢からの経動静脈アプローチを選択し, 動静脈両側からのバルーンによるフローコントロールとcoilおよびOnyxを用いた塞栓術により根治し得た1例を報告する.

【症例】30代女性. 難聴精査のMRIで右下顎骨の異常所見を指摘され紹介. CTAおよび血管造影では, 拡張・蛇行した右外頸動脈分枝を流入動脈とし, 右内頸静脈および外頸静脈へ急速に流出する右下顎骨動静脈瘻 (Schobinger分類 stage3, Yakes分類 type1) を認め, 血管内治療を施行した.

右遠位橈骨動脈に8Fr Optimoを挿入し, 右外頸動脈起始部に誘導. VECTA46を中間カテーテルとしScepter 4/11を顎動脈末梢のシャントポイントまで誘導. 右橈側皮静脈に6Fr FubukiXFを挿入し, 右内頸静脈に誘導した. VECTA71を中間カテーテルとしSHORYU 7/11および, Phenom17をシャントポイントに誘導, 同部位で動脈側とのdirect shuntingを確認. まず動静脈両側フローコントロール下に静脈側にPhenom17からcoilを留置してScaffoldを作成した. 続いてScepter 4/11からmodified pressure cooker techniqueでOnyx TAEを行いシャントの閉塞が得られた.

【結語】下顎骨動静脈瘻に対し, 低侵襲な右上肢経動静脈アプローチを用いた塞栓術を施行した. 高血流の動静脈瘻において, 静脈側coilによるScaffold作成と動静脈両側からのバルーンを用いたフローコントロール下のOnyx TAEは, 肺塞栓等の重篤な合併症を回避し, 安全かつ確実な閉塞を得る上で有用であった.

大型AVMに対するガンマナイフ治療：閉塞を得るための最適戦略と長期フォローの必要性

Gamma Knife Radiosurgery for Large AVMs; Optimal Strategies for Obliteration and the Necessity of Long-Term Follow-Up

戸谷 磨寛, 長谷川 俊典

小牧市民病院脳神経外科

【背景】

大型脳動静脈奇形（AVM）は治療に難渋することが多く、その治療戦略については議論が多い。本研究では大型AVMに対するガンマナイフ治療（GK）の長期成績を評価し、その閉塞率と遅発性合併症を検討した。

【方法】

1991-2024年の間にGKを施行したAVMのうち、治療前体積10cm³以上の181例を後方視的に解析した。完全閉塞、GK後出血、遅発性合併症の累積発生率を算出し、その関連因子を検討した。

【結果】

年齢中央値33歳、AVM体積中央値16.0cm³、辺縁線量中央値17Gyで、破裂発症は79例（44%）であった。GK前塞栓術が53例（29%）に施行されていた。照射方法は単回照射169例、分割照射（volume-staged）12例であった。単回照射群の累積閉塞率は5年46%、8年58%、分割照射群では5年20%であった。Repeat GKを含む最終完全閉塞は79例（44%）に認め、累積閉塞率は単回照射群で5年42%、10年73%、分割照射群で5年17%、10年79%であった。多変量解析では、GK前塞栓術（HR, 4.1）および低辺縁線量（HR, 1.4）はいずれも有意に閉塞率低下に関連する因子であった。GK後出血は28例（15.5%）に認め、累積出血率は5年15%、10年21%で、深部病変は有意なリスク因子（HR, 2.4）であった。遅発性合併症は21例（11.6%、被包化血腫11例、嚢胞形成9例、放射線誘発悪性腫瘍1例）に認め、累積発生率は5年2%、10年13%で、分割照射は遅発性合併症の有意なリスク因子（HR, 4.3）であった。

【結語】

大型AVMは、繰り返しの照射を施行することで長期的に完全閉塞率が上昇する一方、完全閉塞前の出血リスクに加え、経時的に遅発性合併症が増加するため、長期的なフォローアップが重要である。

pialAVFにNBCA塞栓術・直達手術・経過観察を選択した3症例の検討

Three Cases of pial AVF Managed with NBCA Embolization, Microsurgical Disconnection and
Conservative Observation

西尾 光峰, 正覺 美沙, 帝釋 敦仁, 柴田 広海, 岩田 卓士, 柴田 帝式, 相原 徳孝

名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経外科

【序論】

脳軟膜動静脈瘻 (pial arteriovenous fistula; 以下pAVFとする) は、軟膜動脈が直接的に皮質静脈へとシャントを形成することで生じる。現在のコンセンサスは、瘻孔の完全閉塞を目的としたflow disconnectionを支持しているが、成人のpAVFは血行動態が安定している場合も多く、出血予防と過剰治療のバランスを取ることが重要となる。今回NBCA塞栓術、直達術、経過観察と異なるアプローチを選択した3症例を報告する。

【症例】

症例1 (NBCA塞栓術施行例) 40代男性。右小脳橋角部にくも膜下出血を発症。後日右前下小脳動脈末梢のpAVFが顕在化し診断に至り、NBCA塞栓術を施行。重複AICAで屈曲が強く、カテーテル誘導が困難であり近位側からの塞栓となった。術後右小脳半球に散在性梗塞を認めたが後遺症なく経過し、シャント消失を維持している。

症例2 (直達術施行例) 50代男性。左半身不全麻痺で発症。右前頭葉皮質下出血と血腫直上のpAVFを認めた。前大脳動脈から多数のfeederが集簇しており、術中ICGとDSAを使用し直達術を施行。術後シャント消失を維持している。

症例3 (経過観察例) 70代男性。右中小脳脚から三叉神経に出血を認め、DSAにてpial arteryから上錐体静脈洞へ流出するpAVFを認めた。著明な大動脈蛇行、病変部位からカテーテル治療はハイリスクであり、高齢かつ血行動態も安定していたため経過観察とした。現在再出血なく経過している。

【考察】

システマティックレビューにて、pAVFにおける直達術と血管内治療で同等の治癒率が示唆されており、症例に応じて手術方針を決定する必要がある。一方で、pAVFの自然歴も未だ不明な点が多く、経過観察も含め患者の認容性、病変部位、静脈還流パターン、シャント流量、feederの数・径、mass effectの有無等を総合的に判断する必要がある。

一過性の眼症状で発症した 蝶形骨小翼部硬膜動静脈瘻の一例

A case of lesser sphenoid wing dural arteriovenous fistula presenting with transient visual disturbance

渡邊 幸美, 百濟 彦成, 川嵯 裕一, 雄山 隆弘, 石田 衛, 吉田 光宏

市立四日市病院脳神経外科

【はじめに】硬膜動静脈瘻は、海綿静脈洞部や横静脈洞、S状静脈洞に好発する。蝶形骨小翼部は症例報告がある程度で、その自然歴などにはまだ一定の見解はない。今回、一過性の眼症状で発症した蝶形骨小翼部硬膜動静脈瘻に対し流出路遮断術を行い、症状の改善を得た一例を経験したので報告する。

【症例】65歳男性。既往歴、内服歴なし。外傷歴なし。1年前より、左眼の2時間ほどで自然消失する視野障害を自覚し、徐々に出現頻度が増加した。診察上神経所見の異常を認めず、眼科検査でも異常所見を認めなかった。頭部MRI検査で左中頭蓋窩に異常血管の集簇を認めたため、脳血管撮影を施行した。feederは、外頸動脈より中硬膜動脈のanterior branch、artery of rotundum、内頸動脈よりophthalmic arteryを介したrecurrent meningeal arteryであった。drainerは浅中大脳静脈で、正常静脈還流との関与を認めなかった。以上の所見より、Borden type 3、Cognard type 3の蝶形骨小翼部硬膜動静脈瘻と診断したため、治療する方針とし、前頭側頭開頭にて流出静脈を遮断した。術後8日、mRS0で自宅退院となった。術後、眼症状は消失した。

【考察】蝶形骨部硬膜動静脈瘻の症状は、頭蓋内出血や、非出血発症では頭痛、眼球突出が主に報告されている。今回、我々は一過性視野障害で発症した蝶形骨部硬膜動静脈瘻を経験した。血流豊富な脳腫瘍で、眼動脈血流が盗血され視力障害を来した報告があり、今回の症例も同様の機序で、眼動脈の血流がrecurrent meningeal arteryを介して盗血され、網膜動脈の血流が不足し視野障害が出現した可能性がある。

【結語】蝶形骨小翼部硬膜動静脈瘻では、眼動脈血流の盗血により、眼症状として発症する可能性がある。

くも膜下出血で発症した頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻に対しハイブリッド手術室で根治し得た1例

Subarachnoid Hemorrhage from Craniocervical Junction dAVF Treated in a Hybrid Operating Room

市原 和佳¹, 岩田 卓士¹, 榊原 悠斗², 柴田 帝式¹, 柴田 広海¹, 帝釋 敦仁¹, 正覺 美沙¹,
西尾 光峰¹, 相原 徳孝¹

¹名古屋市立大学医学部附属東部医療センター脳神経外科, ²名古屋市立大学医学部脳神経外科

【目的】くも膜下出血（SAH）で発症した頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻（CCJ dAVF）に対し、血管内治療困難例でハイブリッド手術室を用いた直達手術により根治し得た1例を報告する。

【症例】76歳男性。特記すべき既往はなく、突然の後頭部痛を主訴に救急搬送された。頭部CTで後頭蓋窩優位のSAHを認め、DSAでCCJ dAVFと診断した。患者希望と低侵襲性を考慮し、まず経動脈的塞栓術（TAE）を試みたが、責任feederは細径かつ屈曲が強く、マイクロカテーテルの安全な誘導が困難であったため断念した。引き続きハイブリッド手術室で直達手術へ移行し、術野でshunt関連血管を同定してクリッピングを行った。クリップ後に術中DSAを施行し、shuntおよびdrainerの消失を確認した。術後経過は良好で、明らかな神経脱落症状なく退院した。

【考察】CCJ dAVFではfeederの細径・屈曲や脊髓栄養血管との関係からTAEが困難となることがある。本症例ではTAEを深追いせず直達手術へ切り替え、術中DSAで根治性を即時確認できた点が有用であった。

【結語】TAE困難なSAH発症CCJ dAVFに対し、ハイブリッド手術室での直達手術は安全性と根治性を両立し得る治療戦略である。

腰椎レベルのspinal epidural arteriovenous fistulaに対して NBCAによる経動脈的塞栓術を行った1例

A lumbar-level spinal epidural arteriovenous fistula treated by transarterial embolization
with NBCA

梅田 秀人¹, 松田 謙¹, 高嶋 浩央¹, 月輪 悠¹, 田井 克英¹, 川尻 智士¹, 木戸口 正宗²,
山田 真輔¹, 山内 貴寛¹, 東野 芳史¹, 磯崎 誠¹, 有島 英孝¹, 菊田 健一郎¹

¹福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野, ²中村病院脳神経外科

【はじめに】 脊髄硬膜外動静脈瘻 (spinal epidural arteriovenous fistula: SEDAVF) は、硬膜外腔に形成されるシャントを介して静脈系へ異常流入をきたし、脊髄静脈のうっ血により進行性の脊髄症状を呈することがある。画像所見が脊髄表在静脈の拡張を伴う場合、硬膜動静脈瘻 (SDAVF) との鑑別が問題となり、シャント部位の正確な同定が治療方針決定に重要である。今回、複数の feeder を有する腰椎レベルSEDAVFに対し、経動脈的塞栓術 (TAE) を行い良好な結果を得た症例を報告する。【症例提示】 症例は83歳女性。2年前より歩行障害が進行し、前医整形外科でspinal AVFと診断されたが、治療困難と判断されていた。2026年1月25日に転倒し第1腰椎圧迫骨折で入院し、1月30日に経皮的椎体形成術を施行された。対麻痺はMMT 2/5と重度で、両下肢のしびれと排尿障害を認めたため当科紹介となった。精査により、L4 レベルのBil. retrocorporeal arteryとRight radiculomeningeal arteryをfeederとするSEDAVFと診断した。硬膜外静脈叢からの逆流により脊髄静脈のうっ血を呈していた。【治療経過】 全身麻酔下にTAEを施行した。Right retrocorporeal arteryを1.3F DeFrictor NANOで選択し、20% NBCAを用いてシャントを閉塞した。術後、病変は消退し、脊髄静脈のうっ血の改善を認めた。【考察・結語】 本症例は複数の feeder を有するSEDAVFであり、retrocorporeal arteryの関与を適切に評価することが治療戦略の決定に重要であった。腰椎レベルのSEDAVFでは SDAVFと類似した画像所見を呈することがあり、硬膜外シャントの認識と詳細な血管構築の把握が安全な治療に不可欠であると考えられた。

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。
ここに深甚たる感謝の意を表します。

第 110 回日本脳神経外科学会中部支部学術集会

会長 中田 光俊

IntegraJapan 株式会社
エス・アンド・ブレイン株式会社
MSD 株式会社
エム・シー・メディカル株式会社
グンゼメディカル株式会社
サンエー精工株式会社
株式会社ジャパン・メディカル・カンパニー
第一三共株式会社
株式会社高山医療機械製作所
富木医療器株式会社
株式会社中川医療器械
日本ストライカー株式会社
日本セルヴィエ株式会社
日本メジフィジックス株式会社
日本メドトロニック株式会社
ネスレ日本株式会社
ファイザー株式会社
株式会社フィリップス・ジャパン
株式会社ベアーメディック
村中医療器株式会社
ユーシービージャパン株式会社

(五十音順)

2026 年 8 月現在

がんに勝ちたい、もっと。

家族と一緒にいたい、もっと。

患者さんを笑顔にしたい、もっと。

革新的な薬を届けたい、もっと。



がんと向き合う
一人ひとりの想いに
応えたい。

私たちMSDは、革新的ながん治療薬を
開発する情熱を抱き、
一人でも多くの患者さんに
届けるという責任をもって
がん治療への挑戦を続けています。

WINNING

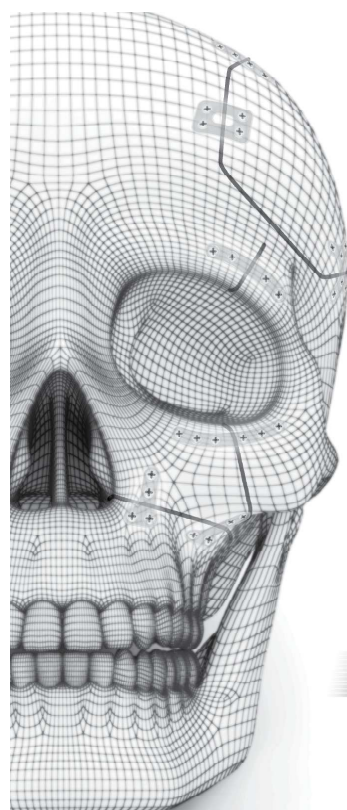
MORE

AGAINST

CANCER

MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北1-13-12 北の丸スクエア
<http://www.msd.co.jp/>



吸収性体内固定用ネジ・吸収性体内固定用プレート

NEOFIXR

GUNZE MEDICAL

グンゼメディカル株式会社

GUNZE



Made in Japan

本製品の詳しい情報は、弊社ウェブサイトをご覧ください

製造販売業者 **グンゼメディカル株式会社**

各種資料の請求・購入その他のお問い合わせは、
グンゼメディカル株式会社までご連絡ください。

TEL : 06-4796-3151 FAX : 06-4796-3150

NEOFIXR

<https://gunzemedical.co.jp/product/neofix-r>

ネオフィックス R
高度管理医療機器 医療機器承認番号 30500R7X00029000



※画像はイメージです。

文書管理 No. P000524-1

未滅菌 頭蓋骨固定用プレートシステム

サンエープレートシステムⅡ

Saney Plate System II

0.4mmの
ロープロファイルプレート



製造販売元

サンエー精工株式会社

埼玉県朝霞市泉水2-10-14

TEL.048-466-9551 FAX.048-463-9419

販売名：サンエープレートシステムⅡ 医療機器製造販売承認番号：21900BZX00931000

販売名：サンエープレートシステムパワーツール 一般医療機器届出番号：11B1X10002000012



一生に一度の
ヘルメット治療に、
“最高の安心”で答えたい。

Qurumfit



乳児向け頭蓋形状矯正ヘルメット

販売名：クルムフィット 医療機器承認番号：30500BZX00256000



“削れる”
“クリップできる”
医療用精密立体モデル

KEZLEX



株式会社ジャパン・メディカル・カンパニー

103-0004 東京都中央区東日本橋 2-24-12 東日本橋横町ビル 2F
TEL：03-5829-8342



100年を超えて

いのちをつなぐ。



地域と生きる、医療と歩む since 1918

富木医療器株式会社

本社 〒920-8539 石川県金沢市問屋町2-46
TEL (076) 237-5555 FAX (076) 237-6584

支店/金沢・富山・福井 営業所/七尾・高岡



快適な生活と安全な医療への 貢献をめざして

健康づくりの応援企業

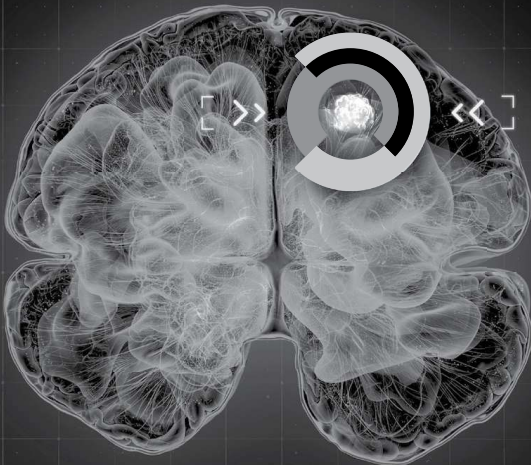


株式会社

中川医療器械

〒939-8055

富山県富山市下堀58-7 TEL 076-424-2456



抗悪性腫瘍剤

ボラニゴ[®]錠 10mg 40mg^{*}

Voranigo[®] Tablets

ボラシデニブ クエン酸水和物
劇薬、処方箋医薬品[※] 注）注意—医師等の処方箋により使用すること

*40mg錠は薬価基準未収載

薬価基準収載

新発売

「効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報」等については、電子化された添付文書をご参照ください。

日本セルヴィエ株式会社
東京都千代田区大手町1-9-2
大手町フィナンシャルシティグランキューブ

SERVIER

2026年3月作成
M-VORA-JP-202508-00003



Pfizer
ファイザー

経口CGRP受容体拮抗薬

ナルティーク[®] OD錠 75mg

Nurtec[®] OD tablets 75 mg リメゲバント硫酸塩水和物OD錠

薬価基準収載

新発売

処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む注意事項等情報」等については、電子添文をご参照ください。

製造販売

ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

文献請求先及び製品の問い合わせ先:
Pfizer Connect / メディカル・インフォメーション 0120-664-467
<https://www.pfizermedicalinformation.jp>

販売情報提供活動に関するご意見:
0120-407-947
<https://www.pfizer.co.jp/pfizer/contact/index.html>

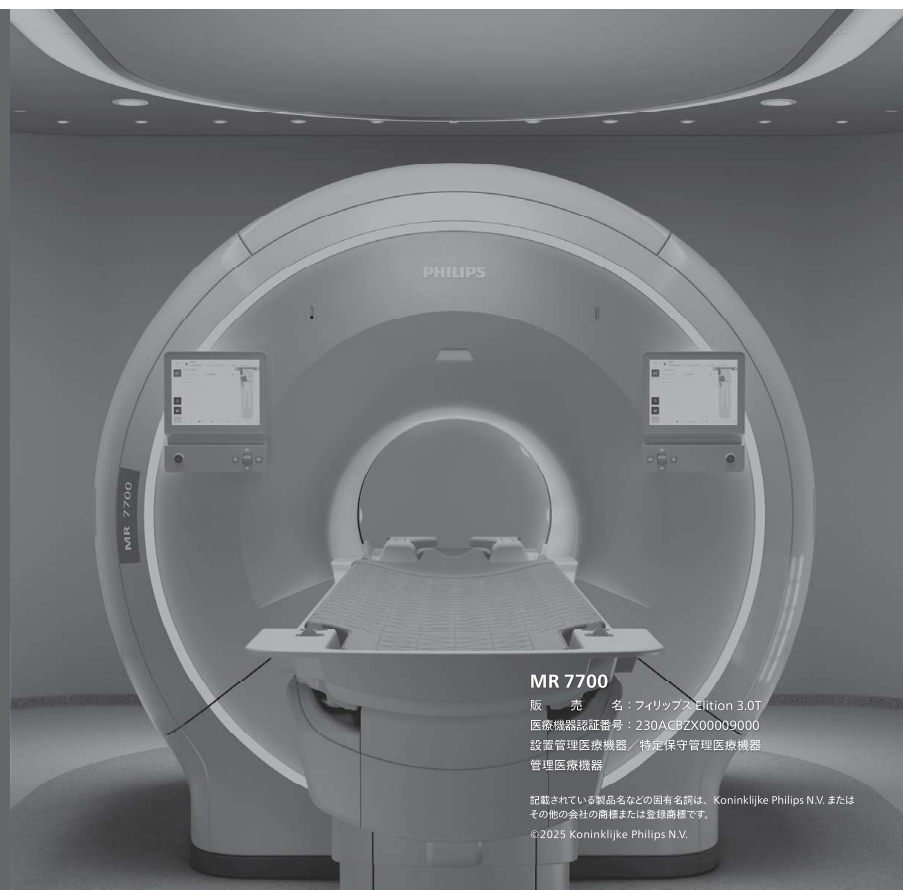
2025年12月作成
NUR72Q004A

PHILIPS



Accelerating
performance
and precision

製造販売業者
株式会社フィリップス・ジャパン
www.philips.co.jp/healthcare



MR 7700

販売名：フィリップス Elition 3.0T
医療機器認証番号：230ACBZX00009000
設置管理医療機器／特定保守管理医療機器
管理医療機器

記載されている製品名などの固有名称は、Koninklijke Philips N.V. または
その他の会社の商標または登録商標です。

©2025 Koninklijke Philips N.V.



Inspired by patients.
Driven by science.



抗てんかん剤

一般名：ブリーバラセタム [Brivaracetam (JAN)]

薬師基準収載



ブリービアクト® 錠25mg
錠50mg
静注25mg

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

BRIVIACT®

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌」を含む
注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

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

〔文献請求先及び問い合わせ先〕
ユーシービー・ケアーズ
コンタクトセンター
TEL: 0120-093-189
受付時間 9:00~17:30
(土日・祝日・会社休日を除く)

2026年4月作成 JP-BR-2400085v5-8



処方箋医薬品^{注1)}
放射性医薬品・悪性腫瘍診断薬 薬価基準収載

アキュミン[®] 静注

AXUMIN Injection

放射性医薬品基準フルシクロビン (¹⁸F) 注射液 [®]:登録商標

注) 注意・医師等の処方箋により使用すること

■ 効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等、最新の情報は電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元
 **日本メジフィジックス株式会社**
〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号
文献請求先及び問い合わせ先 ☎ 0120-07-6941

弊社ホームページの「医療関係者専用情報」サイトで
SPECT検査について紹介しています。
<https://www.nmp.co.jp>

2024年10月改訂

