



第 46 回日本脳神経血管内治療学会 東北地方会

プログラム・抄録集

日 時：令和 4 年 9 月 3 日（土）

13 時 35 分より

会 場：大手門パルズ（山形市）

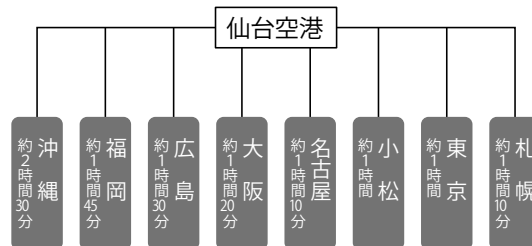
Hybrid 開催

会 長：熊谷 孝（山形県立中央病院 脳神経外科）

連絡先

第 46 回日本脳神経血管内治療学会東北地方会事務局
山形県立中央病院 脳神経外科
〒990-2292 山形県山形市大字青柳 1800 番地
電話：023-685-2626 FAX：023-685-2601

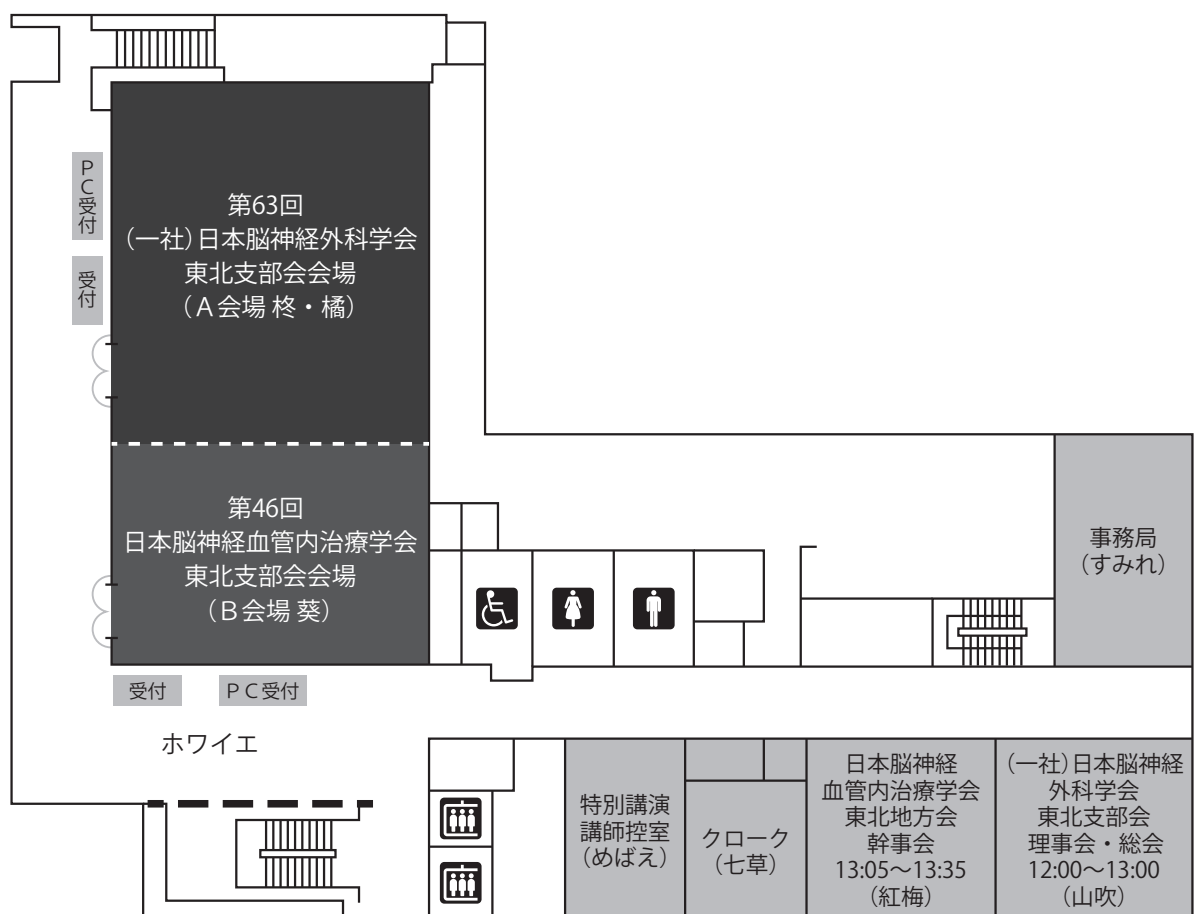
■仙台経由の場合



Map of Yamagata City showing the venue location. The map includes major roads like the Tohoku Expressway (4) and National Route 112. Key locations marked include Yamagata Central IC, Yamagata University, Yamagata City Hall, and the venue 'Oodori Park' (大手門パルク(会場)). An inset map shows the location of the venue relative to the Yamagata Prefectural Museum and the Yamagata University Medical Department.



● 大手門パルズ 3 F 平面図 ●



参加者へのご案内

【現地参加の先生方へ】

1. 会 期 2022 年 9 月 3 日（土）

2. 会 場 大手門パルズ

〒990-0044 山形県山形市木の実町 12-37

TEL：023-624-8600

アクセス情報 <https://otemonpals.jp>

※新型コロナウイルス感染症対策として、入場時に健康チェックリストの提出等をお願いします。

3. 受 付

1) 参加受付 9 月 3 日（土） 11：30～16：00 大手門パルズ 3F B 会場前受付

2) 参 加 費：医師・企業・メディカルスタッフ（技師・看護師等） 1,000 円

※参加受付後、参加証明書をお渡しいたしますので、氏名・所属をご記入の上、常時ご着用ください。

3) プログラム・抄録集

日本脳神経血管内治療学会ホームページ（http://jsnet.website/meeting_info.php）より、プログラム（PDF）のダウンロードが可能です。

4. 座長・演者の先生方へ

【座長の先生へ】

- ・参加受付にて受付をおこなってください。
- ・ご担当セッションの開始時刻 15 分前までに会場前方の次座長席にてお待ちください。
- ・口演終了 1 分前に黄色ランプが、終了時に赤色ランプが点灯します。
- ・時間厳守での進行にご協力をお願いいたします。

【演者の先生へ】

1) PC 受付

- ・PC 受付：9 月 3 日（土）11：30～15：20 大手門パルズ 3F B 会場前受付
- ・発表時間 30 分前までに、PC 受付にて試写を行ってください。
- ・PC 受付後、発表開始 15 分前までに次演者席にご着席ください。

2) 発表時間

セッション B1～B4：発表 4 分、質疑 3 分、合計 7 分

3) 発表形式

口演は PC 発表（1 面投影、スクリーンサイズ 16：9）に限ります。

4) 発表について

- ・準備する PC は、Windows 10 Power Point 2019 をインストールしております。
- ・MacOS の Power Point で作成されたデータの場合、Macintosh 本体をお持ち込みください。

- ・発表データのファイル名は、「演題番号（半角）+ 筆頭演者名」としてください。
- ・フォントは OS 標準のもののみご使用ください。
- ・機種固有のソフトウェアやフォント等を使用の場合は演者ご自身の PC にて発表をお願いします。
- ・動画ファイルは初期状態の PC で再生できる形式で作成願います。WMV や MP4 を推奨します。
- ・発表データは USB メモリーにコピーしてお持ちください。バックアップも用意されることを推奨します。

<PC 持参の場合>

- ・故障・不具合時のバックアップとして必ずメディアもご持参ください。発表者ツールの使用や PC を演台へ置くことはできません。
- ・PC 受付にて、液晶モニターに接続し、映像の出力チェックを行います。合わせてスクリーンセーバーの設定を OFF に、省電力設定を「なし」の設定に変更いたしますので、事前にご確認ください。
- ・接続ケーブルは D-sub15 ピン(VGA) もしくは HDMI です。持ち込みの PC によっては専用の出力アダプターが必要になりますので、必ずご持参ください。
- ・電源アダプターを必ずご持参ください。
- ・プレゼン用 PC は発表開始 15 分前までに会場内オペレーター席へ演者ご本人がお持ちください。
- ・発表者ツールの使用はご遠慮ください。発表原稿が必要な方はあらかじめプリントアウトしてお持ち下さい。

5. クローク

大手門パルス 3F にございます。

貴重品のお預かりはできかねますので、ご了承ください。

6. 携帯電話の設定

プログラム進行中、会場内では携帯電話のマナーモード設定にご協力ください。

7. 会期中の撮影・録音について

本会では講演会場内は発表者や学会事務局の許可が無い撮影や録音行為を禁止いたします。

何卒趣旨をご理解の上、ご協力をお願いいたします。

8. 呼び出し

会場内ではスクリーンを使用した呼び出しは行いません。

【幹事会のご案内】

JSNET 東北地方会幹事会は 13 時 05 分からから 3 階紅梅にて、ハイブリッド形式で開催します。

【Web 参加の先生方へ】

1. 開催形式のご案内

新型コロナウイルス感染症の蔓延が各県で続くことから、当初予定していた現地開催をハイブリッ

ド開催に切り替えることと致しました。9月3日（土）13時30分から Web 会議ツール「Zoom」によるライブ配信も行います。当会のライブ配信は参加者側での録画はできません。オンデマンド配信は行いません。

2. ライブ配信の視聴・参加の手順

<Zoom の準備>

- Zoom は Windows、Mac に対応しています。サポートされている利用可能な機器（OS のバージョン等）をご確認ください。詳細は Web 会議システム Zoom 公式ホームページの「Zoom ヘルプセンター>始めに>デスクトップ」（PC の場合）をご参照ください。
- Web 参加には、処理能力の高い機器（CPU：Core i5 2.6GHz、メモリー：8GB）を使用されることを推奨致します。また、電源アダプターのご用意をお願い致します。

<付属設備（マイク、スピーカー、Web カメラ）の準備と設定>

- 事前に Zoom のオーディオ設定でマイク、スピーカーをテストし、音量を確認してください。
- 「Zoom の音量」の他に PC 本体の音量設定も確認してください。PC 内蔵のマイク、スピーカーでも可能ですが、ハウリングやエコーなどのトラブルが発生しやすいため、Web 会議用のマイク、スピーカー、ヘッドセット（マイク付ヘッドフォンなど）を使用されることを推奨致します。

<ライブ配信>

配信日時：**9月3日（土）13：30～16：45 予定**

配信・視聴方法：ビデオ会議アプリ「Zoom」による配信

- 当日までに Zoom へのサインアップを済ませていただき、ご自身の PC、スマートフォン等で視聴できる環境にしてください。無料版でも結構です。サインアップの際には参加登録の際と同じメールアドレスおよび氏名でお願い致します。
- 前日までに日本脳神経血管内治療学会東北地方会名簿に登録されたメールアドレスへ招待メール（ミーティング ID とパスワード）をお送り致します。Zoom にサインインの上、招待メールに記載されたミーティング ID とパスワードでミーティングに参加してご視聴ください。
- Web 参加確認は Zoom ログイン記録で行います。当日オンラインでセッションに参加する際、名前は「漢字の氏名（例：山形太郎）」としてください。
- 質問やコメントがある場合は、Zoom 内のチャット機能を使用してください。

3. プログラム・抄録集について

日本脳神経血管内治療学会ホームページ（http://jsnet.website/meeting_info.php）より、プログラム（PDF）のダウンロードが可能です。

<当日の進行>

- 1）事務局よりメールでお送りしたミーティング ID とパスワードを使用して Zoom の会場に入室してください。
- 2）セッション開始時、総合司会よりセッションと座長をご紹介致します。
- 3）座長の進行に従って、**発表者は画面共有により発表頂きます。**発表時間は4分です。
- 4）発表終了後に質問者と演者の質疑応答を行います（3分以内）。
- 5）予定した演題が終わればセッション終了となり、引き続き次のセッションに進行致します。
- 6）ご退席される場合は画面右下の赤い「退出」ボタンを押してください。

【Web 参加で座長をされる先生へ】

- 担当セッションの15分前までに Zoom にログインして画面右上の表示ボタンの「スピーカービュー」をご選択ください。セッション開始時には「ビデオの開始」、「ミュート解除」の状態にしてください。
- Web 参加者から寄せられるチャットでの質問は座長が確認して読み上げます。質問のある方はチャットにてお願いいたします。
- チャットに記入された質問内容は、事務局でも把握しています。何かありましたら Web 上で聞いていただいても結構です。
- 各セッションの進行は座長の先生に一任致します。発表時間 4 分、質疑応答 3 分です。
- セッション中に Web 上で解決困難な問題が生じた場合、事前に通知いただいた緊急連絡用電話番号に連絡させていただく場合があります。ご了承くださいますようお願い致します。

【Web 参加の演者の先生へ】

- 発表セッションの15分前までに Zoom にログインして画面右上の表示ボタンの「スピーカービュー」をご選択ください。セッション開始時には「ビデオの開始」、「ミュート解除」の状態にしてください
- 座長の進行に従って、画面共有によりご発表下さい。
- 発表スライド終了後に座長から質疑がありますので適宜応答をお願い致します。発表時間4分、質疑応答3分です。
- セッション中に Web 上で解決困難な問題が生じた場合、事前に通知いただいた緊急連絡用電話番号に連絡させていただく場合があります。ご了承くださいますようお願い致します。

【座長、演者以外の Web 参加の先生へ】

- Zoom にログインして画面右上の表示ボタンの「スピーカービュー」をご選択ください。
- 「発言する時」以外は必ず音声をミュートにするようにご注意ください。ミュートにしない場合、音声のハウリング等の原因となり、他の視聴者が聞きづらくなってしまいます。
- 発言時は座長からミュートを解除するように指示がありますので従ってください。
- 発言中は Web カメラでご自身の映像を視聴者に配信いたします。Web カメラのご用意がない場合は音声のみの配信となります。
- 参加者、発表者のマイク音声、ミュートのオン・オフを事務局（ホスト）側から必要に応じて操作させていただく場合があります。
- 接続不安定の場合には、事務局（ホスト）側から強制的に一旦切断させていただく場合がありますので、あらかじめご了承ください。

【学会当日の緊急連絡先】

当日のお問い合わせは下記連絡先をお願い致します。

事務局 山形県立中央病院脳神経外科

熊谷 孝 070-6953-3616 kumat@ypch.gr.jp

神保康志 070-5517-5964 i-yasu@ypch.gr.jp

日 程 表

第 46 回日本脳神経血管内治療学会東北地方会

B 会場（葵）

13:05-13:35	幹事会（3F 紅梅・ハイブリッド）
13:35	開会の挨拶 会長：熊谷 孝
13:40-14:25	セッション B-01 脳梗塞（血栓回収療法） 座 長：木村 尚人（岩手県立中央病院） 澁谷 航平（新潟大学脳研究所）
14:25-15:05	セッション B-02 脳梗塞（CAS）・硬膜動静脈瘻 座 長：嶋村 則人（弘前総合医療センター） 赤松 洋祐（岩手医科大学）
15:05-15:10	休憩
15:10-15:50	セッション B-03 脳動脈瘤（塞栓術） 座 長：小島 隆生（福島県立医科大学） 佐藤 慎治（山形大学医学部）
15:50-16:30	セッション B-04 脳動脈瘤（各種デバイス） 座 長：長谷川 仁（新潟大学脳研究所） 遠藤 英徳（広南病院）
16:30-16:40	臨時総会 松本康史（事務局長）
16:40	閉会挨拶 会長：熊谷 孝

機器展示 8:00~15:30

・ 3F ホワイエ

プログラム

13:35 開会挨拶

会長：熊谷 孝

13:40~14:25

セッションB01

脳梗塞（血栓回収療法）

座長：木村 尚人（岩手県立中央病院 脳神経外科）

澁谷 航平（新潟大学脳研究所 脳神経外科）

1 ASPECTS5点以下で機械的脳血栓回収療法が行われた症例についての検討

¹八戸市立市民病院 脳神経外科

²八戸市立市民病院 血管内脳神経外科

³八戸市立市民病院 救命救急センター

○佐藤 加奈子¹（さとう かなこ）、鈴木 一郎^{2,3}、木村 健介³、森 仁志³、熊井 萌¹
野田頭 達也³、今 明秀³

2 機械的血栓回収療法後に遅発性に生じた多発白質病変の2例

¹山形市立病院済生館 脳卒中センター

²山形大学医学部 脳神経外科

○山本 哲（やまき てつ）¹、近藤 礼¹、齋藤 諒三¹、佐々木 康介¹、下川 友侑¹
久下 淳史¹、園田 順彦²

3 頭蓋内動脈硬化性狭窄に関連した内頸動脈閉塞に対してステントリトリバーによる一時的再開通を維持しその後完全再開通を得た一例

¹鶴岡市立荘内病院 脳神経外科

²山形大学医学部 脳神経外科

○佐野 顕史¹（さの けんし）、佐藤 和彦¹、園田 順彦²

4 上行弓部大動脈人工血管置換術後に偽腔が残存する左中大脳動脈急性閉塞に対し、逆行性のワイヤーをガイドに真腔を確保し血栓回収をした1例

¹岩手医科大学 脳神経外科

²岩手医科大学 脳神経内科・老年科

³岩手医科大学 心臓血管外科

○千田 光平（ちだ こうへい）¹、矢吹 昌広¹、高橋 達彦¹、野崎 亮太²、田林 東³
赤松 洋祐¹、板橋 亮²、小笠原 邦昭¹

5 当院における血栓回収術/血栓溶解術に伴う穿刺部合併症についての検討

八戸赤十字病院 脳神経外科

○小笠原 靖（おがさわら やすし）、攝田 典悟、吉田 浩二、三崎 俊斉、紺野 広

6 地方都市のAIS診療におけるドクターヘリの有用性

新潟大学脳研究所 脳神経外科

○澁谷 航平（しぶや こうへい）、長谷川 仁、鈴木 倫明、高橋 陽彦
大石 誠、藤井 幸彦

14:25~15:05

セッションB02

脳梗塞（CAS）・硬膜動静脈瘻

座長：嶋村 則人（弘前総合医療センター 脳神経外科）

赤松 洋祐（岩手医科大学 脳神経外科）

7 症候性内頸動脈偽閉塞症に対し頸動脈ステント留置術を施行した一例

¹山形市立病院済生館 脳卒中センター

²山形大学 脳神経外科

○佐々木 康介¹（ささき こうすけ）、近藤 礼¹、齋藤 諒三¹、下川 友侑¹

山本 哲¹、久下 淳史¹、園田 順彦²

8 後拡張を省略した Staged angioplasty 後に過灌流による脳出血をきたした1例

国立病院機構仙台医療センター 脳神経外科

○梶谷 卓末（かじたに たくみ）、江面 正幸、油川 大輝、坂田 洋之、上之原 広司

9 進行性内頸動脈狭窄を呈した凝固因子欠乏を伴う抗リン脂質抗体症候群に頸動脈ステント留置術を行った一例

¹岩手県立中央病院 脳神経内科

²岩手県立中央病院 脳神経外科

³岩手県立中央病院 血液内科

○大井 清貴¹（おおい きよたか）、土井尻 遼介¹、林 哲哉²、園田 卓司¹、永井 新²

江頭 柊平¹、内田 浩喜²、横沢 路子²、菅原 孝行²、村井 一範³、木村 尚人²

10 硬膜動静脈瘻への血管内治療後に認知機能障害の顕著な改善を示した一例

辰星会 榊記念病院 脳神経外科

○海老原 研一（えびはら けんいち）、佐藤 直樹、石川 敏仁、遠藤 雄司

遠藤 勝洋、太田 守

11 エピネフリン入り1%リドカインで transosseous branch の血流をコントロールし治療した上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻の1例

岩手県立中央病院 脳神経外科

○町田 哲樹（まちだ てつき）、内田 浩喜、林 哲哉、園田 卓司、江頭 柊平、大井 清貴、横沢 路子

菅原 孝行、土井尻 遼介、木村 尚人

15:05~15:10

休憩

15:10~15:50

セッションB03

脳動脈瘤（塞栓術）

座長：小島 隆生（福島県立医科大学 脳神経外科）

佐藤 慎治（山形大学医学部 脳神経外科）

- 12 Duplicated anterior communicating artery に発生した mirror aneurysms に対し
コイル塞栓を行った一例

山形大学医学部 脳神経外科

○佐藤 慎治（さとう しんじ）、小久保 安昭、佐竹 洸亮、本間 博、伊藤 美以子
園田 順彦

- 13 中大脳動脈末梢の破裂感染性脳動脈瘤に対してコイル塞栓術を行った2例

立川総合病院 循環器・脳血管センター 脳神経外科

○野村 俊春（のむら としはる）、阿部 英明、阿部 博史

- 14 増大傾向を示す椎骨動脈合流部椎骨脳底動脈瘤の一例

¹新潟市民病院 脳卒中科

²新潟市民病院 脳神経外科

○森田 健一¹（もりた けんいち）、金丸 優^{1,2}、佐藤 太郎^{1,2}、坂田 佑輔¹、鳥谷部 真史¹
青山 あずさ¹、穂苅 万李子¹、中村 公彦^{1,2}、渡部 正俊^{1,2}、斉藤 明彦²

- 15 解離性後大脳動脈瘤に対し母血管閉塞術を行なった1例

竹田総合病院 脳神経外科

○瀧野 透（たきの とおる）、西野 和彦、佐竹 大賢、佐藤 裕之、小泉 孝幸

- 16 血管内母血管閉塞術において動脈圧波形が閉塞を示唆したと考えられた症例

¹広南病院 血管内脳神経外科

²広南病院 脳神経外科

³香川大学医学部 脳神経外科

⁴東北大学大学院医学系研究科 神経外科学分野

○古知 龍三郎¹（こち りゅうざぶろう）、遠藤 英徳²、藤森 健司³、下田 由輝⁴
面高 俊介¹、松本 康史¹、富永 悌二⁴

15:50~16:30

セッションB04

脳動脈瘤（各種デバイス）

座長：長谷川 仁（新潟大学脳研究所 脳神経外科）

遠藤 英徳（広南病院 脳神経外科）

17 Intracranial braided stent が展開不良となった1例

¹信楽園病院 脳神経外科

²信楽園病院 脳神経内科

○伊藤 靖¹（いとう やすし）、北澤 圭子¹、大原 浩司²、鈴木 奈穂美²

荻根沢 真也²、温 城太郎¹

18 スtent留置が困難であった未破裂脳底動脈先端部瘤に対して PulseRider を用いて治療した1例

福島県立医科大学 脳神経外科

○前田 卓哉（まえだ たくや）、小島 隆生、伊藤 裕平、藤井 正純

19 Pipeline 留置後に残存する IC-PC 動脈瘤に対して追加治療を行った1例

福島県立医科大学 脳神経外科

○伊藤 裕平（いとう ゆうへい）、小島 隆生、前田 卓哉、藤井 正純

20 破裂内頸動脈前壁血豆状動脈瘤に対して慢性期に flow diverter 留置術を施行した1例

新潟大学脳研究所 脳神経外科

○鈴木 倫明（すずき ともあき）、長谷川 仁、澁谷 航平、高橋 陽彦、藤井 幸彦

21 硬膜内非大型脳動脈瘤に対するフローダイバーター治療の初期成績

弘前総合医療センター 脳神経外科

○片貝 武（かたがい たけし）、嶋村 則人、大熊 洋揮、斉藤 敦志

16:30~16:40

臨時総会

事務局長：松本康史

16:40

閉会挨拶

会長：熊谷 孝

抄 録 集

<演題番号 1>

ASPECTS5 点以下で機械的脳血栓回収療法が行われた症例についての検討

佐藤加奈子¹、鈴木一郎^{2,3}、木村健介³、森 仁志³、

熊井 萌¹、野田頭達也³、今 明秀³

八戸市立市民病院 脳神経外科¹、同 血管内脳神経外科²、同 救命救急センター³

【背景】RESCUE-Japan LIMIT の結果が出て広範囲脳梗塞患者に対する機械的脳血栓回収療法(MT)への関心が高まっている。当院では基本的に ASPECTS6 点以上の症例に対して MT を行ってきたが 5 点以下でも同治療を行った症例も存在した。ASPECTS5 点以下で MT が行われた症例について検討したので報告する。

【方法】2017 年 4 月から 2021 年 3 月まで当院に搬送された発症 24 時間以内の脳主幹動脈閉塞に対して MT が行われた連続 165 例のうち ASPECTS5 点以下は 12 例であった。このうち RESCUE-Japan LIMIT に登録した 2 例を除いた 10 例について後方視的に検討した。

【結果】患者年齢中央値 82 歳、男：女=4:6、病前 mRS は 0 が 7 例、2 が 3 例、入院時 NIHSS 中央値 23、治療前 ASPECTS は全例 5 点（7 例が CT で評価、3 例が MRI で評価）、閉塞部位は ICA: 4 例、M1: 5 例、M2: 1 例であった。ASPECTS5 点以下でも MT を行った理由は、比較的年齢が若い、発症から来院までの時間が早い、eloquent area が救済できる、などであった。Combined technique を第一選択として MT を行い、TICI2b-3 の再開通率 70%、48 時間以内の頭蓋内出血は 4 例、90 日後 mRS は 2 が 2 例、4 が 5 例、5 が 3 例、mRS0-2 の割合は 20%であった。

【考察】mRS2 となった 2 例は 47 歳と 68 歳と比較的若く、うち 1 例は MRI で評価した患者であった。

【結語】low-ASPECTS の患者でも転帰良好の患者が存在する。RESCUE-Japan LIMIT のサブ解析の結果が待たれる。

<演題番号 2>

機械的血栓回収療法後に遅発性に生じた多発白質病変の 2 例

山本 哲¹、近藤 礼¹、齊藤諒三¹、佐々木康介¹、下川友侑¹、久下淳史¹、園田順彦²

山形市立病院済生館 脳卒中センター¹、山形大学医学部 脳神経外科²

血管内治療は侵襲が少なく、デバイス発展が著しい治療法であるが、まれな合併症として親水コーティングによる異物塞栓や巨細胞性肉芽腫反応を生じる場合がある。今回我々は急性主幹動脈閉塞症例に対し機械的血栓回収療法を施行し、遅発性に症候性の白質病変をきたした 2 例を経験した。確定診断は得られていないが、過去の文献報告から親水コーティングによる白質病変をきたした可能性が考えられ、文献的考察を加え報告する。

症例①64 歳の男性で、左中大脳動脈 M1 閉塞に対し機械的血栓回収療法を施行した。1pass で TICI grade3 の再開通が得られ、16 病日に退院した。退院後 2 週間頃より徐々に嚥語困難が出現し、当科再診。脳 MRI で左前頭葉深部白質に浮腫性変化を認めた。

症例②81 歳の男性で、右中大脳動脈 M2 閉塞に対し機械的血栓回収療法を施行した。1pass で TICI grade3 の再開通が得られ、30 病日に退院した。退院から 3 週間で嚥語困難と左半側空間無視が出現し当科再診。脳 MRI で右頭頂葉深部白質に浮腫性変化を認めた。

いずれの症例も病変は造影されず、拡散強調像で高信号を示し、ADC では拡散能低下を認める部分と認めない部分が混在していた。血液検査で腫瘍マーカーは陰性で、髄液検査で細胞数上昇なく、脱髄疾患を示唆する所見はなかった。典型的ではないが、症状出現時期、病変の分布などから異物反応の可能性が最も考えられた。

<演題番号3>

頭蓋内動脈硬化性狭窄に関連した内頸動脈閉塞に対してステントリトリバーによる 一時的再開通を維持しその後完全再開通を得た一例

佐野顕史¹、佐藤和彦¹、園田順彦²

鶴岡市立荘内病院 脳神経外科¹、山形大学医学部 脳神経外科²

頭蓋内アテローム血栓性病変（Intracranial atherosclerosis: ICAS）の急性閉塞に対する再開通療法では、再開通しても血栓形成による再閉塞や分枝、穿通枝が閉塞するなど治療に難渋し、バルーンや頭蓋内留置ステントなどの追加治療を要する場合がある。今回我々は、ICASによる急性閉塞に対して Stent retriever（SR）をすぐに回収せず immediate flow restoration（IFR）の状態のまま待機し、その後 TICI 3 を得た一例を経験したので報告する。症例は 89 歳女性、最終健常確認から 4 時間 50 分後に倒れているところを発見され、6 時間 20 分後に当院へ救急搬送された。初診時、右片麻痺と全失語を認め NIHSS は 19 点だった。頭部 CT では早期脳虚血変化は出現しておらず ASPECTS は 10 点、MRI では左中大脳動脈領域に散在する脳梗塞を認め、MRA で左内頸動脈は閉塞していた。機械的血栓回収療法の適応と判断し、SR を病変に展開すると IFR が得られた。SR 形状や側副血行路が発達していたことから ICAS に起因する閉塞と判断した。SR をすぐには回収せず、オザグレール 80 mg の静脈内投与、経鼻胃管からのアスピリンとクロピドグレルを投与して 30 分間待機した。IFR を確認したのちにシステムを一体として抜去すると固い血栓が回収され、TICI 3 の完全再開通を得た。

<演題番号4>

上行弓部大動脈人工血管置換術後に偽腔が残存する左中大脳動脈急性閉塞に対し、 逆行性のワイヤーをガイドに真腔を確保し血栓回収をした 1 例

千田光平¹、矢吹昌広¹、高橋達彦¹、野崎亮太²、田林 東³、赤松洋祐¹、板橋 亮²、小笠原邦昭¹

岩手医科大学 脳神経外科¹、同 脳神経内科・老年科²、同 心臓血管外科³

【背景】大動脈弓が人工血管で置換されていると、大動脈弓を経由した脳血管内治療のアプローチは困難であると言われている。我々は、上行弓部大動脈人工血管置換術後に遠位に偽腔が残存する左中大脳動脈急性閉塞に対し、逆行性のワイヤーをガイドに真腔を確保し血栓回収を行ったので報告する。

【症例】50 代、男性。12 年前に Stanford A 型の急性大動脈解離に対し、上行弓部大動脈人工血管置換術を施行されている。部屋で倒れているのを家族が発見し、救急搬送された。搬入時 JCS10、全失語、左共同偏視、右半側空間無視、右完全片麻痺（NIHSS 29）。頭部 MRI にて左大脳半球に早期虚血変化を認め（DWI-ASPECTS 5）、MRA では左中大脳動脈（M1 遠位部）が閉塞していた。血栓回収を行うべく右大腿動脈よりアプローチするも、大動脈弓部人工血管遠位に残存する偽腔に囲まれた真腔へ誘導することができなかった。右橈骨動脈よりアプローチするも、置換された大動脈弓の形状から、左総頸動脈への誘導は困難であった。右橈骨動脈からガイドワイヤーを下行大動脈へ誘導することができたため、大腿動脈からのガイドワイヤーをこれに絡めて真腔へ誘導し、血栓回収を完遂できた。

【結語】人工血管置換術後等の血管選択困難例において、逆行性のワイヤーをガイドに誘導する手法は有用である。

<演題番号 5>

当院における血栓回収術/血栓溶解術に伴う穿刺部合併症についての検討

小笠原靖、攝田典悟、吉田浩二、三崎俊斉、紺野 広

八戸赤十字病院 脳神経外科

【目的】超急性期脳主幹動脈閉塞に対する血栓回収術の有効性が示されたことを受け、当院でも血栓回収術や血栓溶解療法を施行する機会が増加傾向にある。一方、治療時には太いプロファイルのデバイスを使用するため、治療後の穿刺部合併症が危惧される。今回、我々は超急性期脳主幹動脈閉塞に対する血管内治療後の穿刺部合併症について検討したので報告する。

【方法】2021 年 1 月 1 日から 2022 年 2 月 28 日までに、超急性期脳主幹動脈閉塞に対して血管内治療を行った 48 症例について、再開通率、転帰、止血デバイス、穿刺部合併症の有無について検討した。

【結果】対象となった症例は 48 症例中、男性 28 症例、女性 20 症例で年齢は 50 歳から 100 歳（中央値：80.5 歳）。TICI 分類 2b 以上の有効再開通は 87.5%（42 例/48 例）、mRS：0-2 の転帰良好群は 43.6%（21 例/48 例）であった。止血デバイスは Angiosel が 39 例、Perclose が 7 例、とめ太くんが 1 例であった。穿刺部仮性動脈瘤を 5 例（無症候性が 4 例、症候性 1 例）、穿刺部血栓を 1 例で認めた。

【考察・結語】超急性期脳主幹動脈閉塞に対して血管内治療において、穿刺部合併症は一定の確率で発生すると思われ、下肢動脈エコーなどで早期に穿刺部仮性動脈瘤/血栓などを指摘し、早期に対応することが重要だと考えられた。

<演題番号 6>

地方都市の AIS 診療におけるドクターヘリの有用性

澁谷航平、長谷川仁、鈴木倫明、高橋陽彦、大石 誠、藤井幸彦

新潟大学脳研究所 脳神経外科

【目的】急性期脳梗塞(AIS)における機械的脳血栓回収療法(MT)は確立された有効な治療法であるが、その恩恵に預かれない地域があるのも事実である。当院ではドクターヘリ(DH)を運用し、MT 実施医が不在の周辺地域において発生した AIS 症例に対応している。DH 搬送後に MT を施行した症例の成績について検討した。

【対象】2019 年 1 月から 2022 年 6 月までに DH 搬送後に MT が施行された 16 例について時間経過及び治療成績を検討した。

【結果】男性 10 例(62.5%)、平均年齢は 77.3 歳であった。16 例中 12 例は直接搬送であったが、4 例は佐渡からの転院搬送であった(うち 2 例は前医で t-PA 投与)。搬送までの平均直線距離は 36.6km であり、覚知から来院時間 51 分、発症から来院時間 120 分、来院から穿刺時間 74.5 分、穿刺から再開通時間 53 分であった。TICI2b 以上の再開通率は 100%で、退院時 mRS 0-2 の転帰良好は 7 例(43.8%)であった。

【考察】DH は離島も含めた長距離搬送になるが、覚知から来院までもそれほど時間はかかっておらず、また治療転帰も良好であることから、DH は MT の地域格差を解消する有用な搬送システムと考えられた。一方で今回の検討では来院から穿刺までが 74.5 分と時間がかかっており、病院前診断として DH をうまく活用できていないと考えられた。さらなる治療成績向上には救急科と連携したシステム作りが急務と考えられた。DH は、広域をカバーする必要の高い地方都市の AIS 診療において、有用なツールである。

<演題番号 7>

症候性内頸動脈偽閉塞症に対し頸動脈ステント留置術を施行した一例

佐々木康介¹、近藤 礼¹、齊藤諒三¹、下川友侑¹、山木 哲¹、久下淳史¹、園田順彦²

山形市立病院済生館 脳卒中センター¹、山形大学医学部 脳神経外科²

【緒言】症候性頸部内頸動脈偽閉塞症に対しバイパス術、頸動脈内膜剥離術、頸動脈ステント留置術（CAS）など様々な手法が報告されている。今回、我々は症候性右内頸動脈偽閉塞症に対し CAS を施行し、経時的に血流が増加した一例を経験した。文献的考察加え報告する。

【症例】65 歳男性。左手指の不随意運動で発症し、頭部 MRI で右分水嶺梗塞を認めた。血管撮影では右頸部内頸動脈に高度狭窄を認め、その遠位は偽閉塞の所見であった。右中大脳動脈領域は眼動脈を介した側副路と後大脳動脈からの軟膜吻合を介した側副路で灌流されていた。SPECT で右中大脳動脈領域の血流は対側の 54 %であった。右症候性頸部内頸動脈偽閉塞と診断、血行再建術の適応とした。術後過灌流症候群を危惧し staged CAS の方針とし、バルーンを用いた経皮的血管形成術を施行後、Carotid WALLSTENT を使用し CAS を施行した。術翌日の SPECT で右中大脳動脈領域の脳血流は 54%で変化を認めなかったが、術後 7 日の SPECT で脳血流の左右差は消失した。神経脱落症状なく、術後 15 日目に自宅退院となった。

【考察】頸部内頸動脈偽閉塞症例に対し CAS を施行した場合、術直後の脳血流が必ずしも長期的な血流動態を反映するわけではなく、本例のように経時的に術側の血流が増加する場合があることから、術直後の血流が低くても慎重にみていく必要があると思われた。

<演題番号 8>

後拡張を省略した Staged angioplasty 後に過灌流による脳出血をきたした 1 例

梶谷卓未、江面正幸、油川大輝、坂田洋之、上之原広司

国立病院機構仙台医療センター 脳神経外科

【はじめに】過灌流による脳出血は転帰不良で、CAS 後の過還流により脳出血をきたすものは 0.7 %との報告がある。後拡張を省略した Staged angioplasty（SAP）後に過灌流による脳出血を生じ致死経過を辿った症例を報告する。

【症例】76 歳男性。突然の右麻痺、失語で発症し発症約 40 分で搬送された。NIHSS 10、ASPECT 7 で、rt-PA 静注療法を施行し、投与後に NIHSS 4 に改善した。入院時の 3D-CTA で左頸部内頸動脈狭窄を認めており、術翌日の頸動脈エコーで PSV 753 cm/秒と著明な流速上昇を認めた。第 2 病日に後拡張を省略する形で SAP を施行した。術後 CT で SAH を認め、降圧鎮静で全身管理をするも意識低下、瞳孔不同が出現し、左脳出血を認めた。緊急減圧術と脳内血腫除去術を施行したが、第 6 病日に死亡した。

【考察・結語】CAS 後の過灌流症候群を予防する工夫として SAP 法が考案された。SAP 原法では前拡張を 2.5mm 程度に控えるため術後閉塞が問題となる。これを予防する目的で当院では、術後閉塞が危惧される症例では初回セッションでステント留置までを行い、後日後拡張を行う SAP 変法を行なっている。本症の脳出血の原因は、SAP 変法では staged の意義が少なくなること、自己拡張型ステントを使用したためステント留置後も血管径の拡大が進行したことなどが考えられる。

<演題番号 9>

**進行性内頸動脈狭窄を呈した凝固因子欠乏を伴う抗リン脂質抗体症候群に
頸動脈ステント留置術を行った一例**

大井清貴¹、土井尻遼介¹、林 哲哉²、園田卓司¹、永井 新²、江頭柊平¹、
内田浩喜²、横沢路子²、菅原孝行²、村井一範³、木村尚人²
岩手県立中央病院 脳神経内科¹、同 脳神経外科²、同 血液内科³

【目的】凝固因子欠乏を伴う抗リン脂質抗体症候群（APS）の進行性内頸動脈狭窄に対して頸動脈ステント留置術（CAS）を行った一例を経験したため報告する。

【症例】APS、発作性心房細動、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病の基礎疾患を有しワルファリンとアスピリンで再発予防を行われていた 77 歳、男性。症候性内頸動脈高度狭窄で当院紹介となったが、約 1 ヶ月の経過で狭窄が進行し Pseudo occlusion を呈したため CAS を行う方針とした。血液検査ではループスアンチコアグラントおよびカルジオリピン抗体陽性を認め、APTT 異常高値あった。クロスミキシング試験では凝固因子欠乏パターンを認めたが、凝固抑制因子検査は陰性であり後天性血友病は否定的であった。凝固因子活性化検査では凝固因子Ⅸの高度低値を認めた。周術期の出血合併症を鑑みて、術前にワルファリンを休薬しクロピドグレルとアスピリンの抗血小板薬 2 剤併用療法とした。術前から ACT は終始 High でありヘパリン化は行わなかった。術中に新鮮凍結血漿を 2 単位投与し CAS を行い出血合併症なく終了した。術後頸動脈エコーで in-stent plaque protrusion を認めたためアルガトロバン持続投与を併用したところ第 5 病日に消退を認めた。その後ワルファリンを再開し自宅退院となった。

【結語】APS の周術期管理は他領域においてもコンセンサスが得られていない。血栓塞栓症のリスクが高く、かつ出血リスクが高い APS に加え凝固因子欠乏を伴っていたため周術期管理に苦慮した一例であった。

<演題番号 10>

硬膜動静脈瘻への血管内治療後に認知機能障害の顕著な改善を示した一例

海老原研一、佐藤直樹、石川敏仁、遠藤雄司、遠藤勝洋、太田 守
辰星会 枳記念病院 脳神経外科

【背景】神経症状と皮質静脈逆流を伴う硬膜動静脈瘻は積極的な治療適応と考えられている。今回、我々は硬膜動静脈瘻への血管内治療後に認知機能障害の顕著な改善を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】85 歳男性【既往歴】高血圧症、不眠症

【現病歴】20XX 年 1 月初旬から簡単な計算が出来ない等の症状が出現し、翌月から幻視の訴えも見られた。近医で通院加療していたが、4 月初旬に名前が分からなくなる等の急速な症状悪化を認めたため、同月中旬に当院脳神経内科へ紹介された。頭部 MRI で右後頭蓋部に硬膜動静脈瘻を示唆する所見を指摘されたため脳神経外科へ紹介され、4 月末に当科へ入院した。

【臨床経過】入院当日に DSA を行ったところ、右後頭動脈造影では右 anterior condylar confluence・右 S 状静脈洞・右横静脈洞に流入する動静脈瘻と左横静脈洞の狭窄を認め、右内頸動脈造影では Borden Type II 相当の皮質静脈逆流を認めた。脳出血等の合併症が懸念されたことから、入院 3 日目に全身麻酔下で経静脈的コイル塞栓術、及び Onyx を用いた経動脈的塞栓術を行った。術後経過は良好で認知機能の改善を認めており、入院 18 日目に独歩退院した。神経症状の再発なく経過している。

【考察】本症例は認知機能障害出現から約 3 ヶ月後に硬膜動静脈瘻への治療を行い、症状改善が得られた。文献的考察を加えて報告する。

<演題番号 11>

エピネフリン入り 1%リドカインで transosseous branch の血流を コントロールし治療した上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻の 1 例

町田哲樹、内田浩喜、林 哲哉、園田卓司、江頭柊平、大井清貴、
横沢路子、菅原孝行、土井尻遼介、木村尚人

岩手県立中央病院 脳神経外科

【はじめに】硬膜動静脈瘻に対する経動脈的塞栓術（TAE）で、勝負血管以外の枝払い塞栓物質の安定した注入を達成する上で重要である。浅側頭動脈（STA）や後頭動脈（OA）の transosseous branch から TAE は、不完全になることや皮膚壊死が懸念される。今回我々は、中硬膜動脈（MMA）からの TAE に先立ち、エピネフリン入り 1%リドカインを皮下注射し血管収縮させ、transosseous branch の血流をコントロールし、ONYX で TAE した上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻（SSS-dAVF、Cognard Type III. main feeder は右 MMA で、同側 OA、対側 STA と MMA も feeder となっていた。SSS 右側の parasinus にシャントを形成し、皮質静脈逆流していた。右 MMA から TAE を企図したが、STA を及び OA の血流を減弱するために、最初頭部に駆血帯をまいたが、有効な血流の減弱が得られなかった。そこでエピネフリン入り 1%リドカインを STA をおよび OA が集簇して transosseous branch となる範囲に皮下注射した。血管撮影では transosseous branch からの feeding は著明に減弱した。ONYX18 による TAE を行い、シャントの消失を得た。術後経過良好であった。【考察】エピネフリン入り 1%リドカインは開頭術の止血目的で使用されることもあり、血管収縮による止血効果は約 3-4 時間と言われている。透視で確認しながら適切な注入範囲を設定することで、簡便かつ持続的な flow control が可能となる。transosseous branch を認めることが多い、横 S 状静脈洞部 dAVF や今回のような SSS-dAVF に有用である可能性がある。【結語】エピネフリン入り 1%リドカインによる transosseous branch の血流をコントロールした TAE は有用である。

<演題番号 12>

Duplicated anterior communicating artery に発生した mirror aneurysms に対し コイル塞栓を行った一例

佐藤慎治、小久保安昭、佐竹光亮、本間 博、伊藤美以子、園田順彦

山形大学医学部 脳神経外科

【緒言】頭蓋咽頭腫術後フォロー中に、duplicated Acom に出現した mirror aneurysms にコイル塞栓術を施行した症例を報告する。

【症例】44 歳男性、BMI 45。頭蓋咽頭腫に対して 3 回の開頭術と 2 回の放射線治療歴あり、44 歳時 MRI で Acom 瘤を疑われた。DSA で Acom は duplicated type で遠位側の Acom と左右 A2 分岐部にほぼ対称性に 3mm の mirror aneurysms を認めた。Acom 瘤、年齢から治療適応と判断、複数回の開頭後のため血管内治療とした。右 A1 は低形成で左右の瘤とも左 A1 からアプローチが必要で、右側瘤は Acom を経由する必要があった。Phenom17 を近位側の太い Acom から誘導を試みたが、瘤は遠位 Acom-A2 分岐部から前方に突出しており誘導できず、細い遠位 Acom には同システムでは通過できなかったが Marathon と CHIKAI X10 で遠位 Acom から誘導できた。Marathon からのコイル塞栓は kick back が強く、DAC として GuidePost を左 A1 に誘導し back up を高め i-ED で塞栓できた。左側瘤は Phenom17 を用いた。

【考察】Acom の variation は多く、本例のような duplication または double、fenestration は 0.9~9%と報告されている。Fenestration にできた動脈瘤 105 例のうち 88 例（83.8%）が Acom とする報告がある。mirror aneurysms は両側頭蓋内動脈の同部位に左右対称に認められる脳動脈瘤で、頻度は 2-12%、ICA や MCA に多く、Acom では稀である。Duplicated Acom の mirror aneurysms の報告は渉猟し得なかった。細い Acom を経由したアプローチを要し、Marathon で瘤内塞栓を行う際は DAC で十分に back up を高めることが肝心である。

<演題番号 13>

中大脳動脈末梢の破裂感染性脳動脈瘤に対してコイル塞栓術を行った 2 例

野村俊春、阿部英明、阿部博史

立川総合病院 循環器・脳血管センター 脳神経外科

【症例 1】73 歳、男性。×年 12 月に発熱、咳嗽が出現。翌日、失語が出現し左島・前頭葉の出血性梗塞の診断で近隣病院入院。MRA で Lt.M3 閉塞、心エコーで大動脈弁疣贅と僧帽弁穿孔・逆流を認め 10 病日 IE に伴う脳塞栓症として当院転院。3D-CTA で Lt.PTA に大型動脈瘤を認め、血管撮影で Lt.PTA に 3.9×4.2×12.9mm の紡錘状動脈瘤とその遠位閉塞を確認。16 病日 感染性脳動脈瘤に対してコイル塞栓術を施行。31 病日 AVR+MVP 施行。その後神経学的に悪化無くリハビリ転院。

【症例 2】69 歳、男性。心不全で発症した Severe ASR、Paf・PSVT に対して×年 1 月に AVR+MAZE 手術施行。3 か月後、左下肢脱力が出現し当院搬送。右前頭葉・頭頂葉の皮質下出血、右前頭葉と左尾状核に微小梗塞巣を認め入院。発熱、CRP 高値認め心エコーで大動脈弁疣贅を確認。IE に伴う脳塞栓症として抗生剤開始。50 病日の MRI/A で左頭頂葉に無症候性の出血性梗塞巣と Lt.M4 動脈瘤を認めた。血管撮影で Lt.PPA に 7.1×6.5×6.5mm の動脈瘤を確認し 71 病日 コイル塞栓術を施行。その後新規症状無く自宅退院。

【考察】感染性脳動脈瘤に対する直接的治療法として近年は、血管内治療が選択される事が増えてきている。ただし末梢の動脈瘤では動脈径の細さ、大半が脳出血や脳梗塞を合併する事などから母血管閉塞となる事が多いとされている。今回、我々は母血管を温存して瘤内のみを塞栓をした 2 例を経験したので報告する。

<演題番号 14>

増大傾向を示す椎骨動脈合流部椎骨脳底動脈瘤の一例

森田健一¹、金丸 優^{1,2}、佐藤太郎^{1,2}、坂田佑輔¹、鳥谷部真史¹、青山あずさ¹

穂刈万李子¹、中村公彦^{1,2}、渡部正俊^{1,2}、斉藤明彦²

新潟市民病院 脳卒中科¹、同 脳神経外科²

【目的】くも膜下出血（SAH）で発症した椎骨動脈合流部の椎骨脳底動脈瘤（VA union An）に対してコイル塞栓術を施行、その後増大傾向を示し 4 年間で 4 回塞栓術を施行している症例を提示する。

【症例】66 歳女性、SAH WFNS Grade2 で発症した 4.2×4.6×5.6mm 大の破裂 VA union An に対し右上腕動脈から右椎骨動脈経由でコイル塞栓術を施行、神経学的脱落症状なく退院した。左椎骨動脈は起始部狭窄がありアプローチ困難であった。半年後脳血管造影でコイル変形、瘤下方の 3.7×4.1×4.6mm 描出あり、瘤増大と判断し 2 回目の塞栓を施行した。術後 1 年後、更に瘤が増大し瘤下方に 5×6×6.8mm 描出あり、脳底動脈から右椎骨動脈に Enterprise VRD2 を留置し血流動態変化による動脈瘤への負担軽減を期待し 3 回目の塞栓を施行した。しかし、瘤増大傾向は続き、術後 3.5 年後には更に瘤下方が 6.2×6.2×6.8mm 描出、4 回目の追加塞栓を行った。現在神経学的脱落症状なく慎重に画像フォローをしている。

【考察】コイル塞栓術を施行しても短期間に増大傾向を示す脳動脈瘤が存在する。頭蓋内ステントを使用し瘤への血流方向の変化を試みたが増大傾向がみられた。治療につき、文献的考察を加え検討する。

<演題番号 15>

解離性後大脳動脈瘤に対し母血管閉塞術を行なった 1 例

瀧野 透、西野和彦、佐竹大賢、佐藤裕之、小泉孝幸

竹田綜合病院 脳神経外科

【緒言】後大脳動脈瘤は頭蓋内動脈瘤のうち約 1%と稀である。今回、解離性後大脳動脈瘤に対し、脳血管内治療を施行した症例を経験したので報告する。

【症例】45 歳男性。突然の前頭部痛と左指先のしびれを主訴に近医を受診し、MRI でくも膜下出血は認めなかったが右迂回槽に mass を認め当科に紹介となった。CTA で後大脳動脈(PCA) P2 segment に紡錘状動脈瘤(最大径 18mm)を認めた。瘤内には一部造影欠損があり、解離による機序を考えた。脳血管撮影で瘤は脳底動脈から分岐する PCA に存在し、末梢への血流は低下していた。初回脳血管撮影から 25 日後に血管内治療を行なったが、この時点では動脈瘤の最大径は 23mm まで増大していた。治療は全身麻酔下に右椎骨動脈経由に瘤内と近位の P2 にコイルを留置した。これにより動脈瘤に流入する血流は遮断され、P1 穿通枝から動脈瘤より遠位の P2 本幹に向かう側副血行を認めた。術後、半盲は認めなかったが、軽微な左上下肢の脱力と左半身のしびれが出現し、MRI で thalamogeniculate artery の支配領域と考えられる視床外側と内包後脚に梗塞巣を認めた。短期間のリハビリを行い、mRS1 で退院した。術後半年の follow up で再発を認めていない。

【結語】後大脳動脈瘤に対して母血管閉塞を行う場合、広範な皮質梗塞をきたす可能性は高いとする報告が多い。しかし、術前に穿通枝領域の虚血のリスク評価は困難であり、個々の症例で十分に検討すべきである。

<演題番号 16>

血管内母血管閉塞術において動脈圧波形が閉塞を示唆したと考えられた症例

古知龍三郎¹、遠藤英徳²、藤森健司³、下田由輝⁴、面高俊介¹、松本康史¹、富永悌二⁴

広南病院 血管内脳神経外科¹、同 脳神経外科²、香川大学医学部 脳神経外科³

東北大学大学院医学系研究科 神経外科学分野⁴

【背景】出血発症椎骨動脈解離に対する血管内母血管閉塞術は、再出血予防に有効な治療法である。穿通枝梗塞回避の観点から short segment でのコイル閉塞が重要であるが、閉塞をリアルタイムに確認できないことが問題点である。今回、ガイディングカテーテルから得られた動脈圧波形が血管閉塞を示唆していると考えられた症例を経験したので報告する。

【症例】78 歳女性。左椎骨動脈解離によるくも膜下出血に対し、血管内治療による母血管閉塞術を行った。圧測定機器に接続された 6Fr ガイディングカテーテルを左椎骨動脈に留置し、マイクロカテーテルからコイル塞栓術を行い、9 本のコイルで完全閉塞を得た。撮影は 9 本目のみ行われた。各コイル留置後のガイディングカテーテルから得られた動脈圧波形を抽出後、20 回以上加算平均を行い、波形比較を行った。5 本目までは波形の変化は認めなかったが、6 本目留置後で波形が変化しその後は終了まで波形変化は認めなかったため、6 本目で閉塞していた可能性が示唆された。

【考察】動脈圧波形は心収縮に起因する衝撃波の前行波と反射波の合成波形として計測され、血管 stiffness や flow dynamics を反映する。本症例では閉塞による血流変化が波形変化として観測された可能性があった。

【結語】母血管閉塞術において、動脈圧波形変化は閉塞を示唆し、血管閉塞のリアルタイムなモニタリングとして有用である可能性がある。

<演題番号 17>

Intracranial braided stent が展開不良となった 1 例

伊藤 靖¹、北澤圭子¹、大原浩司²、鈴木奈穂美²、荻根沢真也²、温城太郎¹

信楽園病院 脳神経外科¹、同 脳神経内科²

【緒言】Braided stent は、目を詰めて flow diversion 効果を高める、瘤内に herniate して分岐血管を保護する、resheath による再展開が可能、などの利点をもつ反面、注意点もある。今回我々は braided stent が展開不良となった症例を報告する。

【症例】54 才女性。父親が SAH で死亡。頭痛で他院に救急搬送。SAH(-)も MRA で脳動脈瘤を認め当院に紹介。当院画像再検でも SAH なく、脳血管撮影で rt IC-Acho 部に最大径約 5mm の bleb を伴う動脈瘤を認め、Acho a は瘤の neck 部より分岐。

【治療】MEP monitoring 下に stent を herniation し Acho a を protect する方針とした。Microcatheter (MC) を動脈瘤に留置後、Lvis Blue 4.5mm x 18mm を展開し neck 部でやや強めに push し、neck を越えたところで CB-CT を施行し stent が Acho a を cover していることを確認した。Semi-jail で coiling を開始するもコイルが bleb にしか入らず、Lvis を resheath し MC を reposition、その後 Lvis を前回同様に展開した。Total 4 本の coil を挿入した後 Lvis の全展開を企図したが、CB-CT で近位部の展開不良が見られた。再度 resheath し再展開するも同様であった。Lvis を full resheath し、DSA、MEP、CB-CT で問題ないことを確認し stent を system ごと抜き治療を終了。術後は DWI 陽性もなく問題なく経過した。

【結語】Braided stent は多くの利点を有するが、本例のような場合もあり、全展開前に CB-CT 等での詳細な観察を考慮する必要がある。

<演題番号 18>

ステント留置が困難であった未破裂脳底動脈先端部瘤に対して PulseRider を用いて治療した 1 例

前田卓哉、小島隆生、伊藤裕平、藤井正純

福島県立医科大学 脳神経外科

【はじめに】脳底動脈先端部瘤に対する血管内治療では adjunctive technique として double catheter technique、stent assist technique (以下 SAT) に加え、2020 年から PulseRider も使用可能となった。ステント留置が困難であった未破裂脳底動脈先端部瘤に対して PulseRider を用いて治療し得た 1 例を報告する。

【症例】72 歳女性。ふらつき、構音障害にて発症した脳幹部ラクナ梗塞の診断時に、偶発的に脳底動脈先端部瘤を指摘された。動脈瘤のサイズは最大径 15.2 mm、neck 10.5mm で後下方に bleb を伴い左 PCA は dome から分岐していた。術前に 3D 血管モデルを用いて PulseRider を留置するシミュレーションを行ったが、理想的な展開が得られず SAT にて治療する方針とした。術中は SL-10 と CHIKAI で瘤回しを含めた操作を行うも PCA を確保することができず、方針を変更して PulseRider (10T 2.5-3.5mm) を intraaneurysmal に展開したところ、両側の PCA および SCA を温存する形状のフレームを作成できた。コイル計 21 本を用いて塞栓し residual neck で治療を終了した。術後は神経脱落症状なく経過している。

【考察・結語】術前シミュレーションで PulseRider の留置は困難と予測したが、実際の治療では intraaneurysmal に展開し動脈瘤塞栓が実施できた。SAT では母血管と分岐を確保する必要があり、血管径、動脈硬化性変化、分岐の解剖学的構造によってはステント留置ができない場合があるが、PulseRider は分岐の確保に関わらず留置が可能であり治療選択肢を拡大する有用な方法である。

<演題番号 19>

Pipeline 留置後に残存する IC-PC 動脈瘤に対して追加治療を行った 1 例

伊藤裕平、小島隆生、前田卓哉、藤井正純

福島県立医科大学 脳神経外科

【症例】70 歳女性。20 年前に左 IC-PC 動脈瘤破裂によるくも膜下出血を発症し、開頭クリッピングを施行されている。今回、左 IC-PC 動脈瘤の再発と、右内頸動脈上下垂体動脈分岐部瘤の新生を認めた。右内頸動脈瘤に対してステント併用コイル塞栓術を施行した。左 IC-PC 動脈瘤は動脈瘤頸部が広頸で、既存のクリップの影響で瘤内塞栓術のワーキングアングルが取り難く、Pipeline Flex 4.5mm/16mm を留置した。治療半年後の血管撮影検査で、左 IC-PC 動脈瘤の残存を確認し、追加治療を行った。

【血管内治療】右椎骨動脈に 6F ガイディングカテーテルを留置した。左内頸動脈錐体部にバルーンカテーテル Scepter C 4mm/10mm を挿入、内頸動脈遮断下に右椎骨動脈撮影を行い、左後交通動脈を介して動脈瘤及び左内頸動脈が描出されることを確認した。右椎骨動脈に留置された ガイディングカテーテルに中間カテーテル Tactics plus を挿入し、先端を脳底動脈まで先進させた。マイクロカテーテル SL-10 を左後大脳動脈を経由して左後交通動脈に挿入し、瘤内へ誘導した。Target 360 Ultra 4.5mm/10mm で後交通動脈を温存するフレームを作成し、コイル計 4 本で瘤内を密に塞栓した。

【考察】本症例においては、ネックから後交通動脈が分岐しており、非閉塞に至ったと考察する。後交通動脈の径によっては逆行性に動脈瘤内にアプローチをすることも可能であり、内頸動脈側の Pipeline が内頸動脈側の動脈瘤頸部を覆うことで頸部の狭い動脈瘤と同様に治療可能であった。

<演題番号 20>

破裂内頸動脈前壁血豆状動脈瘤に対して慢性期に flow diverter 留置術を施行した 1 例

鈴木倫明、長谷川仁、澁谷航平、高橋陽彦、藤井幸彦

新潟大学脳研究所 脳神経外科

【緒言】内頸動脈前壁の破裂血豆状動脈瘤 blood blister-like aneurysm(BBA)はその形状や虚血合併症リスクなどからも治療困難となる。破裂慢性期に flow diverter(FD)留置術を施行した一例を報告する。

【症例】43 歳男性。突然の頭痛にて発症、右内頸動脈前壁の破裂 BBA による SAH (Hunt & Kosnik grade II) をみとめた。瘤の対側壁より fetal type の Pcom と anterior choroidal artery(Acho A)が分岐していた。Bypass 併用による開頭術を含めた急性期治療は困難であり、深鎮静での全身管理を慢性期まで継続した上で FD 留置術を施行した(発症 21 日目)。術前 1 週間前より DAPT を開始した後、Pipeline Flex 3.75x18mm を右 IC top から C4 まで瘤をカバーして留置した。Pcom と Acho A の血流は問題なかった。術後の経過は問題なく治療後 20 日目の脳血管撮影では瘤内の血栓化が進んでいた。脳血管攣縮による脳梗塞で軽度左片麻痺をみとめたが、リハビリ転院を経て改善し、自宅退院となった(mRS1)。治療 3 ヶ月後の脳血管撮影では瘤内の完全閉塞をみとめていた。

【考察・結語】内頸動脈前壁の BBA に対して近年では FD 留置術の有効性が報告されてきているが、本邦では破裂急性期において保険適応外である。本症例では慢性期の FD 留置術による reconstructive treatment によって治療を為しえたが、待機中や FD 留置後の完全閉塞までの再破裂リスク、長期深鎮静による全身合併症リスクなどの問題があり慎重な検討が必要である。

<演題番号 21>

硬膜内非大型脳動脈瘤に対するフローダイバーター治療の初期成績

片貝 武、嶋村則人、大熊洋揮、斉藤敦志

弘前総合医療センター 脳神経外科

【目的】フローダイバーター留置術の適応が拡大し、硬膜内 10mm 未満非大型瘤も治療対象となったが、従来のコイル塞栓術との使い分けは各施設の経験による。当院での治療成績から従来治療との使い分けを検討した。

【方法】2021 年 3 月～2022 年 4 月に、フローダイバーター治療を行った 16 例の内、前壁内頸動脈瘤、Neck 5mm 以上の広頸または母血管が拡張した瘤で、通常手技で根治が難しいと思われる症例にコイルを併用した。同期間に通常手技で脳血管内治療を行った未破裂脳動脈瘤及び慢性期破裂瘤は 35 例であった。

【結果】症例数は 16 例（女性 15 例）であった。年齢中央値は 61 歳（IQR: 49.25 -67, Range 41-74）で、1 例が破裂瘤慢性期、15 例は未破裂瘤であった。15 例が内頸動脈瘤で 1 例が椎骨動脈瘤であった。16 例中 10 例でコイルを併用した。術翌日の MR で瘤の完全閉塞を認めたのはコイル併用で 8 例、コイル無しで 1 例であった。治療転帰は 1 例のみ中脳梗塞による動眼神経麻痺を後遺したが、他は全例神経脱落症状無く退院した。6 か月以上の後に脳血管撮影を行った症例の O' Kelly-Marotta Grading Scale は、コイル併用で 10 例が No filling, コイル無しでは Subtotal filling 1 例、Entry remnant 1 例であった。急性期以降合併症は生じなかった。

【考察】コイル併用で医療費は増加したが、瘤の閉塞状態は良好で臨床転帰も良好であった。再治療不要の可能性が高く、総額では医療費を減じることが出来る。合併症も少なく、フローダイバーターとコイルの併用は一つの選択肢と考えられた。

協賛企業・寄付・後援など

第46回日本脳神経血管内治療学会東北地方会の開催にあたりまして、多くの企業・団体の皆様より多大なるご支援、ご協力を賜りました。

心より深く御礼申し上げます。

【機器展示】

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
テルモ株式会社
日本ストライカー株式会社
メディキット株式会社

【広告】

朝日インテック J セールス株式会社
株式会社カネカメディックス
シーメンスヘルスケア株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
株式会社東海メディカルプロダクツ
日本ストライカー株式会社
日本メドトロニック株式会社
株式会社メディコスヒラタ
株式会社ユーメディカル

【寄付】

丸木医科器械株式会社
山形県医師会

【後援】

山形市医師会

(五十音順)



Branchor

相反する追従性とサポート性を両立した
Balloon Guide Catheter

販売名：アサヒ テンポラリー オクリュージョンカテーテル I
医療機器承認番号：23100BZX00068000
特定保険医療材料機能区分：オクリュージョンカテーテル 特殊型

製造販売元

ASAHI INTECC

朝日インテック株式会社

〒489-0071 愛知県瀬戸市曙町3番地100
TEL:0561-48-5551 FAX:0561-48-5552
www.asahi-intecc.co.jp

販売元

ASAHI INTECC J-sales
朝日インテックJセールズ株式会社

© 2019 ASahi INTECC CO., LTD.
「Branchor」は朝日インテック株式会社の日本国及びその他の国における商標又は登録商標です。
P19126_P_LC_1.0

〒108-0075 東京都港区港南2-3-13 品川フロントビル5階
TEL:03-6433-3100 FAX:03-5715-4700
注文受付FAX:0570-000-675
www.asahi-inteccj.com

やさしい医療のために



信頼、迅速、正確さを大切に…

有限会社 ユーメディカル

山形県山形市江俣二丁目 10 番 6 号

TEL. 023(684)6333

FAX. 023(684)6391

Email. yu-medical@rose.plala.or.jp

GREACH[®]

販売名:TMPマイクロカテーテルVI 承認番号:30200BZX00170000

×

Guidepost[®]

販売名:TMPマイクロカテーテルV 承認番号:30300BZX00051000



*Great Reach with GREACH[®]
and Guidepost[®]*



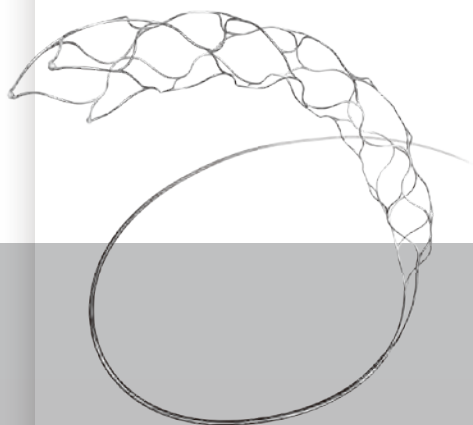
製造販売業者



株式会社
東海メディカルプロダクツ

本社 / 〒486-0808 愛知県春日井市田楽町字更屋敷1485番地
TEL 0568-81-7954 FAX 0568-81-7785
URL <http://www.tokaimedpro.co.jp/>

Trevo NXT
ProVue Retriever



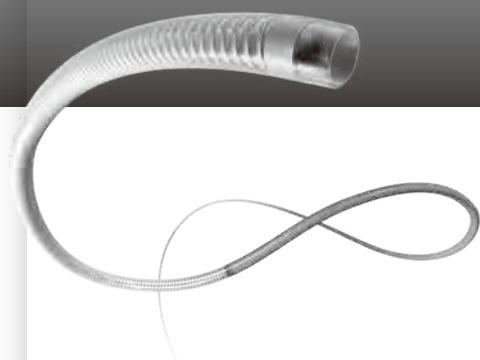
Trevo Trak 21
Microcatheter



FlowGate²
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 クロットリトリバー
医療機器承認番号: 22600BZX00166000

販売名:トレボ トラク 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
医療機器認証番号: 231AFBZX00033000

販売名:FlowGate2バルーン付ガイディングカテーテル
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



REDTM

68

RAISING THE STANDARD

製造販売業者

株式会社 **メディコ ヒラタ**

本 部 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀3丁目8番8号 ☎06-6443-2288

<http://www.medicos-hirata.co.jp/>

販売名: Penumbraシステム 承認番号: 22300BZX00269000

PIL037220701JL22(01)0000(00)/0000

患者様の笑顔のために

私たちは、医療従事者の皆さまの声を製品開発に活かし、
安全で高品質な医療機器の提供を目指すことで、
明日の医療を支えます。

株式会社 カネカメディックス

URL <http://www.kaneka-med.jp/>

アドバンスドインターベンションシステム

ARTIS icono D-Spin

A breakthrough in neuro interventions

www.siemens-healthineers.com/jp



ARTIS icono D-Spin は、数々の革新によって蓄積された先端技術を結集し、新たなイノベーションを搭載して次の扉を開きます。治療までの時間が予後に大きな影響を与える脳卒中の治療に迅速に対応するため、高度な脳血管内治療の必要性が増しています。ARTIS icono D-Spin に搭載された、治療のための診断能を高める新機能は、画質向上と時間短縮の両方を実現しました。



SIEMENS
Healthineers

Medtronic

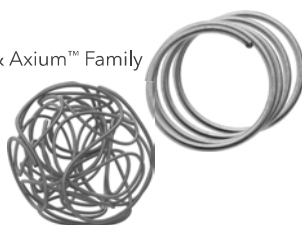
Product portfolio in the fight against stroke.

Devices for Hemorrhagic



Phenom™ 17 & 27

PRIME & Axiom™ Family



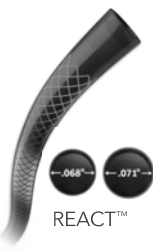
ONYX™ 18
ONYX™ 34



Pipeline™ Flex Embolization Device
with Shield Technology™



Phenom™
21 & 27 / 160cm



REACT™



Solitaire™ X

Devices for AIS



RIPTIDE™



Rebar™



Cello™

Marksman™

製造販売元

日本メドトロニック株式会社
ニューロバスキュラー

販売名：

AXIUM PRIME デタッチャブル コイルシステム
AXIUM デタッチャブル コイルシステム
Phenom カテーテル
Pipeline Flex フローダイバーターシステム
Solitaire X 血栓回収デバイス
レーパー マイクロカテーテル
マークスマン マイクロカテーテル

医療機器承認番号：

22800BZX00188000
22200BZX00838000
30100BZX00190000
22700BZX00131000
30200BZX00148000
21200BZX00615000
22400BZX00341000

販売名：

React カテーテル
Riptide アスビレーションシステム
ONYX液体塞栓システムLD

医療機器承認番号：

30200BZX00056000
30200BZX00009000
22000BZY00026000

製造販売元：富士システムズ株式会社

販売名：テンポラリー オクリュージョン バルーンカテーテル II
医療機器承認番号：22100BZX00787000

使用目的、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文をご参照ください。

© 2022 Medtronic. Medtronic、メドトロニック、Medtronicロゴマークは、Medtronicの商標です。
TMを付記した商標は、Medtronic companyの商標です。



MORE VISIBLE

EMBOTRAP® III

DESIGNED TO COMPRESS LESS, TRAP MORE



MORE OPTIONS



CERENOVUS
PART OF THE JOHNSON & JOHNSON FAMILY OF COMPANIES

EMBOTRAP® III
revascularization device

製造販売元：
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 セレノバス事業部
〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号
販売名: EmboTrap 血栓除去デバイス 承認番号: 30100BZX00035000



HOMEPAGE