

第 47 回 日本脳神経血管内治療学会 東北地方会

日 時 令和 5 年 3 月 12 日 (日) 午前 8 時～

会 場 国立病院機構仙台医療センター
3 F 大講堂、大会議室
(仙石線宮城野原下車徒歩 1 分)

会 長 江面正幸
国立病院機構仙台医療センター 脳神経外科

■連絡先：第47回日本脳神経血管内治療学会東北地方会会長 江面正幸
国立病院機構仙台医療センター脳神経外科内
(〒983-8520 仙台市宮城野区宮城野2-11-12)
TEL：022-293-1111 FAX：022-291-8114 e-mail:ezura.masayuki.nz@mail.hosp.go.jp

体温確認欄

測定日時 3月12日 午前 時 分

℃

日程表

07:30	
	07:40～ 受付
08:00	07:55～08:00 開会の挨拶
	08:00～08:24 AVF, dural AVF 座長：佐藤 健一（仙台医療センター） 森田 隆弘（弘前大学）
08:30	08:24～08:48 動脈瘤1 座長：小島 隆生（福島県立医科大学） 佐藤 慎治（山形大学）
09:00	08:48～09:12 動脈瘤2 座長：赤松 洋祐（岩手医科大学） 高橋 佑介（秋田大学）
09:30	09:12～09:36 AIS 座長：山上 宏（大阪医療センター） 鈴木 一郎（八戸市民病院）
10:00	09:40～10:00 コーヒーブレイクセミナー 共催：テルモ株式会社、ネスレ日本株式会社 座長：江面 正幸（仙台医療センター）
10:30	10:10～10:34 CAS 座長：菊池 文平（新潟県立中央病院） 土井尻遼介（岩手県立中央病院）
	10:34～10:58 CAS, その他 座長：竹村 篤人（総合南東北病院） 坂田 洋之（広南病院）
11:00	10:58～11:05 事務局からの報告
11:30	11:05～11:45 特別講演 座長：菅原 孝行（岩手県立中央病院）
	11:45～11:50 閉会の挨拶
12:00	

ご案内

参加受付について

午前7時40分より、仙台医療センター3階大講堂前で受付を開始いたします。
参会費は1000円です。

演者の方へ

1. 口演時間は4分、討論2分です。
2. プレゼンテーションの画像は、パワーポイントスライドとして本会開催日前日までに事務局（佐藤健一 satoken0724@yahoo.co.jp）にメールにて送付してください。ファイル名は演題番号と演者の苗字にしてください。頂いたスライドは事務局のPCにコピーします。発表では演台上の事務局PC内にコピーされたご自身のスライドを操作していただきます。なお、いただいたデータは発表終了後事務局にて廃棄します。どうしても持参のPCでないと発表不可能な場合はその旨をお知らせ下さい。
3. データ枚数の制限はありませんが、必ず時間内に終わるようにして下さい。
4. 最初のスライドで利益相反の状況を開示して下さい。
5. JNETからの要請により、優秀演題を3題程度選出しJNETへ推薦することになっております。該当演題には、学会終了後地方会事務局より演者に連絡が行きますので、投稿規定に則って投稿いただきますようお願い致します。通常通り査読は入ります。

機器展示・休憩室について

大会議室を機器展示会場として使用しますのでご利用下さい。コーヒーサービス、大講堂のスクリーンの映写も行います。職員用レストラン（休日休業）も休憩室として開放しますが、こちらでは映像のサービスはございません。

クロークについて

クロークは設けません。受付付近にコート掛けと大きな荷物を入れる部屋を準備しますが、管理は各自で行って下さい。特に貴重品はご自分で管理して下さい。

幹事会について

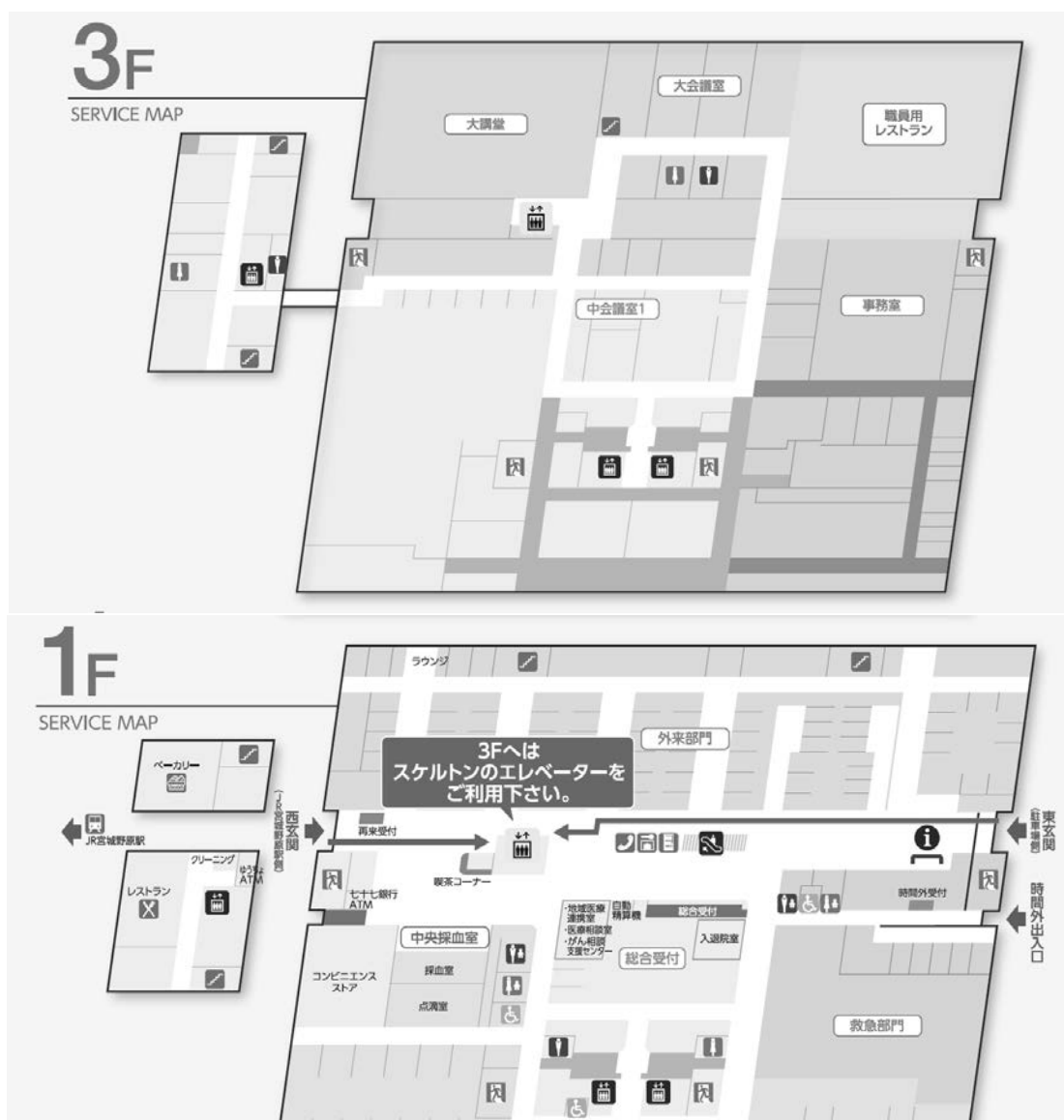
幹事会は3月11日(土)午後4時00分より江陽グランドホテルにて行います。幹事・監事および顧問の先生方は、ご出席をお願いいたします。

会場アクセスについて

会場の仙台医療センターの西玄関は、仙石線宮城野原下車、2番出口を上っていただいですぐです。但し、COVID-19対策として西玄関は封鎖されています。このため、封鎖部を一時的に通過できるように7時40分から8時30分まで誘導用係員を配置します。係員にこの抄録集を提示することにより誘導可とします。タクシー、自家用車でお越しの方及び8時30分以降に電車でお越しの方については東玄関近くの時間外出入口を使用していただくことになります。時間外出入口でこの抄録集を提示いただければ、院内に入構できます。どちらの場合も、予め当日朝の体温を抄録集の表紙に記入してあれば、検温は省略します。抄録集をお忘れの場合は、時間外受付に申し出て下さい。

お車でお越しの場合、一般駐車場を使用することはできますが一般料金は割高に設定されております〔2時間までは500円、3時間で2000円、4時間で3000円〕。割引券をお渡ししますので、受付に申し出て下さい。

仙台医療センター案内図



プログラム（演題名、筆頭演者とその所属施設のみ記載）

開会の挨拶（7：55～8：00）

江面正幸

AVF, dural AVF（8：00～8：24）

座長：佐藤健一、森田隆弘

- 1) On the wall type の横静脈洞部硬膜動静脈瘻に対して Onyx TAE が奏功した2例とその解剖学的考察
新潟大学脳研究所 脳神経外科 鈴木倫明
- 2) 複数回の血管内治療を要した vein of Labbé のみを流出路とする AVF の一例
大崎市民病院 脳神経外科 熊井萌
- 3) 頭皮動静脈瘻に対する経静脈的 Onyx 塞栓術時に流出静脈の用手圧迫が有用であった一例
岩手県立中部病院 脳神経外科 小島大吾
- 4) Le Fort I 型骨切り術後に生じた中硬膜動静脈瘻の1例
福島県立医科大学 脳神経外科 伊藤裕平

動脈瘤1（8：24～8：48）

座長：小島隆生、佐藤慎治

- 5) コイル塞栓術を施行した破裂遠位前下小脳動脈の一例
十和田市立中央病院 脳神経外科 佐々木貴夫
- 6) Anastomotic duplicated middle cerebral artery に合併した動脈瘤に対し瘤内塞栓術を行った2症例
岩手県立中部病院 脳神経外科 松本昌泰
- 7) 軸ずれの脳底動脈先端部ワイドネック瘤に対する有効なアシストテクニック
新潟大学脳研究所 脳神経外科 渋谷航平
- 8) 巨大脳底動脈先端部瘤のコイル塞栓術における根治性を高める一工夫
新潟大学脳研究所 脳神経外科 藤原秀元

動脈瘤2（8：48～9：12）

座長：赤松洋祐、高橋佑介

- 9) 症候性頭蓋内椎骨動脈狭窄と未破裂脳底動脈瘤に対して一次的に血管内治療を施行した一例
仙台医療センター 臨床研修部 亀田敦也
- 10) 両側頸部内頸動脈瘤に対して血管内治療を施行した1例
青森市民病院 脳神経外科 野村優
- 11) 内頸動脈前壁動脈瘤に対して2期的に治療した1例
福島県立医科大学 脳神経外科 前田卓哉
- 12) 血管内治療後再発を繰り返す大型脳底動脈瘤に対してバイパス手術を併用した追加塞栓を行って治療した1例
広南病院 血管内脳神経外科 栗栖宏多

AIS（9：12～9：36）

座長：山上宏、鈴木一郎

- 13) 肺癌術後に脳梗塞を繰り返し2度の機械的血栓回収を要した一例
新潟県立中央病院 脳神経外科 渡部祐樹
- 14) アクセスルート困難なため右上腕動脈経路に MSK-guide を用いて血栓回収療法を施行した一例
岩手県立中央病院 脳神経内科 山本正浩
- 15) 血栓回収療法に際しバルーン付親カテーテルにより内頸動脈に解離を生じた中大脳動脈塞栓症の1例
仙台医療センター 脳神経外科 田代亮介
- 16) 孤発性脳底動脈解離による一過性脳虚血発作を繰り返し最終的には脳梗塞とくも膜下出血を呈した1例
信楽園病院 脳神経内科 大原浩司

コーヒーブレイクセミナー (9:40~10:00)

共催：テルモ株式会社、ネスレ日本株式会社

座長：江面正幸

「安心・安全の血栓回収治療の取り組み」

新潟大学脳研究所 脳神経外科

長谷川仁

CAS (10:10~10:34)

座長：菊地文平、土井尻遼介

- 17) 症候性右内頸動脈高度狭窄症例に冠動脈血行再建術に先行して実施した Staged Angioplasty で無症候性くも膜下出血を合併した一例

弘前脳卒中・リハビリテーションセンター

齋藤新

- 18) Crescendo TIA を呈する急性期頸動脈狭窄症に対して staged angioplasty を行った一例

八戸赤十字病院 脳神経外科

小笠原靖

- 19) 頸動脈ステント留置術直後に過灌注症候群によるくも膜下出血を認めた1例

広南病院 脳血管内科

伊賀崎翔太

- 20) Persistent primitive proatlantal artery type I を伴う症候性頸部内頸動脈狭窄症に対し頸動脈ステント留置術を施行した1例

竹田綜合病院 脳神経外科

瀧野透

CAS, その他 (10:34~10:58)

座長：竹村篤人、坂田洋之

- 21) デバイス誘導に難渋した頸動脈ステント留置術の1例

八戸市立市民病院 脳神経外科

佐藤加奈子

- 22) Flow diverter 留置術後にステント変形を伴う母血管狭窄を合併した未破裂内頸動脈瘤の1例

広南病院 血管内脳神経外科

轟和典

- 23) コイル塞栓術後に脳血管攣縮を伴う造影剤脳症を来した2例

立川綜合病院循環器・脳血管センター 脳神経外科

野村俊春

- 24) 血管内治療におけるモニタリングの有用性－当院における連続209例の検討－

枳記念病院 脳神経外科

齋藤孝光

事務局からの報告 (10:58~11:05)

松本康史

特別講演 (11:05~11:45)

座長：菅原孝行

「脳血管内治療における“S”の活用法」

帝京大学 脳神経外科

庄島正明

閉会の挨拶 (11:45~11:50)

江面正幸

<演題番号1>

On the wall type の横静脈洞部硬膜動静脈瘻に対して Onyx TAE が奏功した2例とその解剖学的考察

鈴木倫明、長谷川仁、坂井貴一、渋谷航平、藤原秀元、藤井幸彦

新潟大学脳研究所 脳神経外科

【症例①】64歳男性。右橈骨神経麻痺のMRI精査で左TS DAVFを指摘。脳血管撮影で左TSの壁に左OAやMMAからのシャントをみとめ静脈洞を介さずにvein of Labbeへの逆流をみとめた(Borden type III、Cognard type III)。左OA mastoid branchにDeFrictorを誘導しOnyx18にてTAEを施行、シャントは消失し再発はない。【症例②】56歳男性。甲状腺疾患の造影CTで左後頭葉の静脈拡張をみとめ左TS DAVFを指摘。脳血管撮影では左TSの壁に左MMAやOAからのシャントをみとめ静脈洞を介さずに皮質静脈逆流をみとめた(Borden type III、Cognard type IV)。左MMA posterior convexity branchにDeFrictorを誘導し、左OAをScepter Cで血流遮断してflow control下にOnyx18にてTAEを施行、シャントは消失し再発はない。【考察・結語】本症例は解剖学的にtentorial DAVFと異なり、またisolated sinusが最終的にnon-sinus化したTS DAVFの一亜型とも考えられた。治療はOnyxを経動脈的にシャントを越えて導出静脈まで十分浸透させることで静脈洞壁に集簇するmultiple feederを塞栓し根治可能であった。

<演題番号2>

複数回の血管内治療を要したvein of Labbéのみを流出路とするAVFの一例

熊井萌、西寫泰生、加藤侑哉、吉田昌弘

大崎市民病院 脳神経外科

【背景】静脈洞血栓症に続発したvein of Labbé (VL)を流出路とするAVFに対しTAEを行ったが再発を繰り返し治療に難渋している一例を報告する。【症例】45歳男性、頭痛と視力視野障害で発症。うっ血乳頭を指摘され脳神経内科紹介となった。髄液圧は300mm H₂Oと高値であり、MRIで右横静脈洞血栓症を指摘され抗凝固療法が開始された。4か月後のMRIで右側頭葉表面のAVFが疑われ当科紹介となった。DSAで右MMAと右OAから右VLに流出するAVFを認めた。VLは脳表を上行しSSSへ注ぎ内頸静脈に還流するが右内頸静脈は閉塞していた。OnyxによるTAEを行ったところ、大部分のシャントは消失し視機能は改善した。1か月後のDSAでVLのSSS側に残存シャントを認めたため、Onyxによる追加治療を行いシャントの完全閉塞を確認した。2回目のTAEより10か月後、再度視力低下をきたし、MRIでシャントの再発がみられたため、三度目のTAEを行った。術後左視力は改善したが、1か月後の外来で頭蓋内血管雑音を訴え、再発が疑われている。【考察】OnyxによるTAEで再発を繰り返す一例を経験した。静脈血栓症に起因する頭蓋内圧亢進症が原因と考えられ、抗凝固療法、ダイアモックス投与、シャント術、開頭による根治術などを現在検討中である。

<演題番号 3>

**頭皮動静脈瘻に対する経静脈的 onyx 塞栓術時に
流出静脈の用手的圧迫が有用であった一例**

小島大吾¹、赤松洋祐^{1、2}、藤本健太郎²、及川公樹³、檜村博史¹、久保慶高²、小笠原邦昭²

¹岩手県立中部病院 脳神経外科、²岩手医科大学 脳神経外科、³岩手県立二戸病院 脳神経外科

【はじめに】頭皮動静脈瘻に対する経静脈的液体塞栓術時において、多数の流出静脈の存在はシャントより逆行性に流入動脈を閉塞させるのを困難にする。今回我々は頭皮動静脈瘻に対して経静脈的塞栓術を行う際に、シャント周囲の静脈流出路を用手圧迫することで流入動脈に Onyx を効果的に浸透させ根治し得た 1 例を報告する。【症例】43 歳男性。約 20 年前から認めていた左側頭部頭皮にある拍動性の腫瘍が徐々に腫大してきた事に気づき当院へ紹介された。画像精査で 2 箇所 of 頭皮動静脈瘻を認めたため、血管内塞栓術を行う方針とした。1 箇所は深側頭動脈から栄養され側頭筋内にシャントを有し深側頭静脈へ流出しており経動脈的 Onyx 塞栓術により完全閉塞が得られた。一方のシャントは蛇行する浅側頭動脈から流入しており、経動脈的塞栓では皮膚色素沈着、皮膚潰瘍、不完全閉塞の可能性が高く、経静脈的 onyx 塞栓術を行った。複数の流出静脈への onyx の拡散を避けるため、シャント部にコイルを Onyx の足場として留置し、流入動脈をバルーンで遮断下に経静脈的に Onyx を注入したが眼窩や頭皮の静脈流出路へ拡散し完全閉塞が得られなかった。そこでシャント周囲の流出路を用手的に圧迫下に Onyx を注入した。これにより流出静脈への拡散が制限され Onyx を逆行性に流入動脈へ注入でき、完全閉塞が得られた。【結語】経静脈的 Onyx 塞栓術において、流出静脈の用手的圧迫は頭皮動静脈瘻閉塞に有効であった一例を経験した。

<演題番号 4>

Le Fort I 型骨切り術後に生じた中硬膜動静脈瘻の 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 脳神経外科学講座

【背景】Le Fort I 型骨切り術は顎変形症の基本的な術式であるが、稀ながら動静脈瘻を始めとする血管合併症を生じることがある。顎動静脈瘻の報告は散見されるものの、その原因となる手技、動静脈瘻の治療方針について一定の見解は存在しない。今回、Le Fort I 型骨切り術後に生じた中硬膜動静脈瘻の 1 例を経験した。【症例】19 歳女性。6 ヶ月前に顎変形症に対する Le Fort I 型骨切り術を施行された。術直後から左拍動性耳鳴を自覚した。精査の結果、左顎動脈と翼突管静脈叢の間に動静脈瘻が形成されていると診断、治療目的に紹介となった。バルーンカテーテルを用いて左外頸動脈の血流遮断下に血管撮影を行ったところ、中硬膜動脈の extracranial segment に仮性動脈瘤が形成され、動脈瘤から翼突管静脈叢に流出する動静脈瘻を認めた。治療は経動脈的に中硬膜動脈及び動脈瘤をコイルで塞栓することで、顎動脈を温存し動静脈瘻の閉塞を得た。拍動性耳鳴は術後速やかに消失した。【考察】Le Fort I 型骨切り術の後に生じた動静脈瘻として中硬膜動静脈瘻は極めて稀である。血流遮断下の外頸動脈撮影はシャント部位の正確な同定を可能とし、血管内治療が有効であった。

<演題番号 5>

コイル塞栓術を施行した破裂遠位前下小脳動脈瘤の一例

佐々木貴夫¹、田畑英史²、飛鳥華²、斉藤敦志³

¹十和田市立中央病院 脳神経外科、²青森市民病院 脳神経外科、

³弘前大学大学院医学研究科 脳神経外科学講座

【はじめに】遠位前下小脳動脈瘤は脳動脈瘤全体の0.1%と稀であり、発生機序、病態、治療上の母血管温存の是非については未だ不明な点も多い。【症例】70代女性。4年前に左内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤破裂によるくも膜下出血の治療歴があり外来フォローを行っていた。今回、突然の頭痛で発症し、入院時の頭部CT上、左小脳橋角槽に厚い Fisher group 3 のくも膜下出血を認め、WFNS grade 2 の状態であった。脳血管撮影上、長径4mm大の左遠位前下小脳動脈瘤を認め、後方視的には2年前から同瘤を認めており増大していた。同瘤破裂の診断でシンプルテクニックによる瘤内コイル塞栓術を施行し親血管は温存し得た。術後左難聴を続発したが、それ以外の神経脱落症状なく経過した。【考察】遠位前下小脳動脈瘤は脳動静脈奇形や血管芽腫に併発する例などでも報告されており、発生については、hemodynamic stress の関与も報告されている。本例では同側の後下小脳動脈が存在せず、左前下小脳動脈への hemodynamic stress の増大が動脈瘤発生に影響した可能性も示唆された。治療法は母血管を温存した直達手術や親動脈閉塞を含めたトラッピングなどこれまで様々な報告があり、母血管を温存した瘤内塞栓術は8例の報告がある。本例では直達手術は高難易度と判断し、前下小脳動脈の灌流域が広いことから母血管温存を目指した瘤内塞栓術を選択した。遠位前下小脳動脈瘤の臨床的特徴について文献的考察を加えて報告する。

<演題番号 6>

Anastomotic duplicated middle cerebral artery に合併した動脈瘤に対し 瘤内塞栓術を行った2症例

松本昌泰¹、赤松洋祐²、小島大吾¹、藤本健太郎²、佐藤慎平¹、

柳原普²、樫村博史¹、久保慶高²、小笠原邦昭²

¹岩手県立中部病院、²岩手医科大学 脳神経外科

【背景】Anastomotic duplicated middle cerebral artery (MCA) は稀な variant である。我々は本 variant に発生した動脈瘤に対してコイル塞栓術を施行した2症例を経験したので報告する。【症例1】68歳男性。健診で duplicated MCA に生じる dome 径2.8mm、neck 径1.9mm の wide neck な未破裂動脈瘤を指摘された。M2が Sylvian cistern の horizontal portion で近接していたため balloon test occlusion を行い Duplicated MCA が遠位で吻合を有することを確認した。dome が fenestration となった M2 に囲まれ、周囲のスペースが狭いためクリップ困難の可能性があったこと、wide neck ではあったが neck を形成した塞栓が困難と考えられる場合は、duplicated MCA の1分枝を閉塞させることも可能と判断し、コイル塞栓術を施行し完全閉塞が得られた。【症例2】72歳女性のくも膜下出血発症例。脳血管撮影で anastomotic duplicated MCA の distal end の動脈瘤破裂によるくも膜下出血と診断。開頭術では M1 に相当する2本の近位血管の確保が煩雑であることから瘤内塞栓術を行い、完全閉塞が得られた。【結語】有窓形成する duplicated MCA に合併する脳動脈瘤は稀であるが、術前の血管構造の評価は治療方針選択に有益であった。

<演題番号7>

軸ずれの脳底動脈先端部ワイドネック瘤に対する有効なアシストテクニック

渋谷航平、長谷川仁、鈴木倫明、藤原秀元、高橋陽彦、
渋谷啓、志田和樹、大石誠、藤井幸彦

新潟大学脳研究所 脳神経外科

【はじめに】分岐部ワイドネック動脈瘤の血管内治療は困難かつ長期成績に問題があるとされている。PulseRider (PR) や W-EB の登場で治療選択肢は広がったが、母血管と大きく軸がずれた動脈瘤は依然として治療困難である。軸ずれ脳底動脈 (BA) 先端部瘤の治療例を報告する。【症例】64歳女性。頭部外傷の精査で偶発的に BA 先端部瘤を指摘。脳血管撮影では BA 先端部に8.1mm ×6.1mm、neck 5.7mm のワイドネック動脈瘤を認めた。瘤は BA に対して右に強く傾く軸ずれ瘤で、瘤の体部から両側 PCA と SCA が分岐していた。従来治療では分枝温存が困難と判断した。リーフレット左が P1、右が瘤内のハイブリッド留置を計画し、PR Y字型10mm/2.7-3.5mm を選択した。その後コイル留置を行い、両側 PCA、SCA を温存した良好な塞栓が可能であり、軽度 body filling で終了した。術後半の脳血管撮影では塞栓状態は改善していた。【考察】軸ずれ瘤では PR を瘤に密着して展開する事が難しく、その効果を十分発揮することができない。本例は Y 字型 PR をあえて選択し、軸が傾いている右のリーフレットを瘤内に留置した。この状態でもネックブリッジ効果を発揮し、有効な塞栓が可能であり、軸ずれ瘤における Y 字型 PR のハイブリッド留置は有用な方法と思われた。PR は高い flow diversion 効果は期待できず、中長期的な塞栓効果は現時点で不明だが、本例では塞栓状態が改善しており、再発リスクを低下させる可能性があることが示唆された。

<演題番号8>

巨大脳底動脈先端部瘤のコイル塞栓術における根治性を高める一工夫

藤原秀元、長谷川仁、鈴木倫明、渋谷航平、中山遥子、
志田和樹、坂井貴一、大石誠、藤井幸彦

新潟大学脳研究所 脳神経外科

【はじめに】巨大脳底動脈先端部瘤 (BA tip An) は治療に難渋する動脈瘤であり、根治性を高める工夫が重要である。ステント支援下に対側 P1閉塞を含むコイル塞栓術を行った1例を報告する。【症例】67歳男性。頭痛を契機に巨大 BA tip An を指摘。動脈瘤によるモンロー孔の狭小化と軽度脳室拡大を認めたが、明らかな神経脱落症状はなかった。瘤の最大径は27mm、neck は10mm で後大脳動脈 (PCA) への騎乗は左右同等。Allcock test では右後交通動脈 (Pcom) は発達あり、左 Pcom は発達なし。穿通枝は主に左 P1 より分岐。瘤の前壁に軽度の血栓化あり。全身麻酔下にステント支援下コイル塞栓術を施行。右椎骨動脈 (VA) の 6Fr Navien から、ステント展開用に Headway21を左 PCA へ、塞栓用に Excelsior1018を瘤内に留置。左 VA の Tactics から Phenom17 を右 PCA へ誘導。左 PCA から BA にかけて LVIS 4.0×28mm を展開し、Excelsior1018より瘤内塞栓。終盤で Phenom17より右 P1 を塞栓。軽度 neck remnant で終了。術後経過は良好。術後2ヶ月の時点で明らかな再発所見なし。MRI では動脈瘤の位置が変化しモンロー孔部の狭窄は軽減した。【考察・結語】瘤の側壁化を企図した今回のステント支援下コイル塞栓術は neck 近傍まで tight packing 可能かつ、より有効な flow diversion 効果も期待できる。本症例では術後に動脈瘤が後方へと回転するような位置変化を示したが、側壁化を含む塞栓により瘤内への血行力学的ストレスが変化した結果である可能性が考えられた。

<演題番号9>

**症候性頭蓋内椎骨動脈狭窄と未破裂脳底動脈瘤に対して
一期的に血管内治療を施行した一例**

亀田敦也^{1、2}、佐藤健一¹、江面正幸¹、梶谷拓未¹、田代亮介¹、
佐々木慶介¹、佐藤元彦¹、上之原広司¹

国立病院機構仙台医療センター ¹脳神経外科、²臨床研修部

【背景】動脈狭窄に対する治療が、その遠位に存在する脳動脈瘤に及ぼす影響については不明な点が多い。今回、症候性頭蓋内椎骨動脈狭窄と未破裂脳底動脈瘤を合併した症例に対して、一期的に血管内治療を施行した1例を報告する。【症例】症例は79歳男性。突然のめまい感の原因精査にて散在性小脳梗塞及び右頭蓋内椎骨動脈の高度狭窄と、最大径約6mmの脳底動脈瘤を認めた。左椎骨動脈は頭蓋外で閉塞しており、後交通動脈は両側とも低形成であった。アテローム血栓性脳梗塞と診断し抗血小板療法を導入したが、症状が再燃したため狭窄病変に対する血管形成術を行う方針とした。椎骨動脈狭窄に対する血管形成術によって脳動脈瘤への血行動態が変化し、破裂するリスクが考えられたため、脳動脈瘤に対する塞栓術を併せて行う方針とした。治療ではまず右椎骨動脈狭窄に対して血管形成術を施し、拡張した右椎骨動脈を経由したマイクロカテーテルを用いて脳底動脈瘤に対してステント支援下瘤内塞栓術を行い、最後に右椎骨動脈狭窄部にステントを留置した。術後合併症なく経過し、症状の再燃なく術後8日目に自宅退院した。【結語】近位動脈狭窄と脳動脈瘤を合併することは稀であるが、脳血管内手技によって安全かつ有効な一期的治療が可能である。

<演題番号10>

両側頸部内頸動脈瘤に対して血管内治療を施行した1例

野村優¹、飛嶋華¹、田畑英史¹、斉藤敦志²

¹青森市民病院 脳神経外科、²弘前大学大学院医学研究科 脳神経外科学講座

【はじめに】頭蓋外内頸動脈瘤は全動脈瘤の0.4-1.0%であり、無症状や頸部腫瘍で発見されることが少なくないが脳虚血症を発症することも報告されている。両側例はさらに稀であり、血管内治療を施行した1例を報告する。【症例】48歳男性、自己免疫疾患や外傷の既往なし。労作性狭心症の術前精査で両側総頸動脈～頸部頸動脈瘤（右側は最大径10mm、左側は壁血栓を伴う最大径21mm）を認め当科紹介となった。頭部MRIで右大脳半球に陳旧性脳梗塞を認め、塞栓源と考えられた右頸部内頸動脈瘤に対してステント留置術を施行した。左頸部痛の訴えがあり、右側治療から2か月後に左側頸部内頸動脈瘤に対してステントアシストコイル塞栓術を施行した。術後経過良好でJCS0で神経脱落症状なく、画像所見上再発なく経過している。【考察】両側頸部内頸動脈瘤に対して血管内治療を施行した1例を経験した。頸部内頸動脈瘤は症例数が少なく治療は未だに確立されていない。以前の報告では多くの症例でバイパス術が施行されていた。近年、デバイスの発展も著しく、ステント留置術、ステントアシストコイル塞栓術による血管内治療による良好な治療経過が得られた報告が散見される。両側頸部内頸動脈瘤に対して血管内治療を施行した症例は渉猟した限り見当たらなかった。頸部内頸動脈瘤の治療方法に関して文献的考察を加えて報告する。今後も症例の蓄積が待たれる。

内頸動脈前壁動脈瘤に対して2期的に治療した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 脳神経外科学講座

【はじめに】内頸動脈前壁動脈瘤（blood blister-like aneurysm：以下BBA）に対しては様々な治療法が試みられている。急性期にstent assist technique（以下SAT）を用いたコイル塞栓を行い、慢性期にflow diverter（以下FD）を留置して2期的に治療した1例を報告する。【症例】45歳女性。頭痛、嘔吐にて発症し近医でくも膜下出血（WFNS Grade 2）と診断された。入院時のCTAにて前交通動脈瘤を認め、Day 1に開頭動脈瘤クリッピング術が施行された。Day 12にけいれん発作を来し頭部CTにて再出血を認めた。CTAにて右内頸動脈のBBAと診断され当院へ転院搬送された。Day 13にNeuroform Atlas 4.5mm/21mmを併用して動脈瘤拡張部分にコイル4本を留置し、residual aneurysmの状態での治療を終了した。以後再破裂なく、NPHに対するVPシャント術後にmRS 0で自宅退院した。フォローアップの血管造影検査にて動脈瘤残存部分の拡大を認めたため、初回血管内治療から72日後にFD留置術を行った。ステント留置部にPipeline Flex Shield 3.75mm/16mmを重ねて展開し合併症なく治療を完遂した。FD留置後3ヵ月での血管造影検査では動脈瘤の完全閉塞が得られていた。【考察・結語】BBAに対し破裂急性期にSATやFDを用いる血管内治療は、抗血小板薬の使用や術中破裂への対応などの課題があり保険適応外であるものの、その有効性が報告されつつある。今回の2期的な治療は急性期の破裂および長期再発のリスク低下に寄与した可能性があるが、今後も長期的な経過観察が必要である。BBAの形状によっては2期的な血管内治療も治療選択肢の1つとなり得る。

血管内治療後再発を繰り返す大型脳底動脈瘤に対してバイパス手術を併用した追加塞栓を行って治療した1例

栗栖宏多¹、坂田洋之¹、轟和典¹、遠藤英徳²、鹿毛淳史²、
杉山慎一郎³、松本康史⁴、富永悌二⁴

一般財団法人広南会広南病院 ¹血管内脳神経外科、²脳神経外科、³神経麻酔科、⁴東北大学病院 脳神経外科

【背景】動脈瘤コイル塞栓治療の適応は拡大し、治療成績も向上している。しかし中には再発・増大を繰り返す例が存在し、治療戦略に難渋することがある。今回我々は、バイパス手術を併用しコイル塞栓治療を行ったのでその経験を報告する。【症例】62歳、女性。左同名半盲精査にて脳底動脈先端部の部分血栓化大型動脈瘤を認めた。2年で4度のコイル塞栓治療（neck bridge stent、pulse rider）を行ったが、再発・増大を繰り返していた。5度目の血管内治療に際しては、より根治的な瘤内塞栓を目的として、STA-PCA、STA-SCA bypassを併用した治療を計画した。Subtemporal approachでSTA-PCA、STA-SCA bypassを行った。術中、P1から起始する穿通枝を視認しそのproximal側でP1遮断を追加した。術後神経症状の出現なく、1週間後に血管内治療を実施。術中、動脈瘤のP1遮断側では自然血栓化を認め、同側ではより効果的な瘤内へのコイル塞栓も可能であった。最終的に、動脈瘤の完全閉塞を確認し治療終了とした。術後は良好に経過し、現在経過観察中である。【考察・結語】バイパス手術を併用することでより根治的なコイル塞栓治療が可能であった。再発を繰り返す難治性動脈瘤に対しては重要な治療optionになり得ると考えられた。

<演題番号13>

肺癌術後に脳梗塞を繰り返し2度の機械的血栓回収を要した一例

渡部祐樹、菊池文平、安藤和弘、山下愼也

新潟県立中央病院 脳神経外科

【はじめに】肺癌術後に脳梗塞を繰り返し2度の機械的血栓回収を要した症例を報告する。【症例】52歳男性。右肺腺癌術後に創部感染で呼吸器外科入院中であった。左半盲と左半身しびれで発症し、その後に意識障害、右共同偏視、左麻痺を認めた。NIHSS 30、CT およびCTA でASPECTS 10、右総頸動脈閉塞。機械的血栓回収を行い、5 pass で右内頸動脈領域は完全再開通した。左半盲以外の症状は改善。治療直前CTで肺塞栓と右心系拡張を認め、奇異性塞栓症が疑われた。術後ヘパリン持続静注を行っていたが翌日に再度左麻痺が出現した。右中大脳動脈閉塞認め再度機械的血栓回収を行い、5 pass でTICI 2b。重度左麻痺を後遺した。経食道心エコーで卵円孔開存を認め抗凝固薬開始。mRS 4でリハビリ転院した。【考察】肺癌術後脳梗塞の頻度は0.86%である。肺葉切除後に肺静脈盲端部に血栓を形成し脳梗塞を発症する可能性がある。しかし、そのほとんどが左肺上葉切除の場合である。奇異性脳塞栓症は急性期脳梗塞の5%を占める。その主因となる卵円孔開存は健常者の約25%に存在する一方、潜因性脳梗塞症例においては約50%に存在する。本症例は肺癌術後ではあったが右上葉切除であり肺静脈に血栓は認めなかった。肺塞栓とそれに伴う右心系圧上昇により卵円孔開存を介した右左シャントが生じ、奇異性塞栓症を繰り返したものと考えた。【結語】肺癌術後や若年者における脳梗塞では、あらゆる病因について考察する必要がある。

<演題番号14>

**アクセスルート困難なため右上腕動脈経路にMSK-guideを用いて
血栓回収療法を施行した一例**

山本正浩¹、土井尻遼介¹、園田卓司¹、滝川浩平¹、大井清貴¹、
伊藤明²、横沢路子²、菅原孝行²、木村尚人²

岩手県立中央病院 ¹脳神経内科、²脳神経外科

【背景・目的】大腿動脈経路でのガイディングカテーテルが誘導困難な場合上腕動脈経路でのアプローチに変更することがある。今回左中大脳動脈閉塞症に対する血栓回収療法の際に腹部大動脈の蛇行によって大腿動脈経路でガイディングカテーテルが誘導できず右上腕動脈経路で治療した症例を報告する。【症例】70歳女性。最終未発症から18時間5分で救急搬送となった。来院時JCS3、全失語、左共同偏視、右片麻痺、NIHSS 28点であった。術前の頭頸部CTAで大動脈弓部はtype 3であった。脳血管撮影検査を開始したところ腹部大動脈が著明に蛇行していた。左総頸動脈(CCA)にOptimo 9Fの誘導を試みたが滑落したため、サポートカテーテルであるIWATE 8Fへ変更したが、腹部大動脈の蛇行のため有効長が足りず左CCAまで誘導できなかった。右上腕動脈穿刺に変更しOptimo 8Fガイディングシース、FUBUKI 6Fを誘導したが滑落するためサポートカテーテルのモディファイド・シモンズ型のMSK-guide 7.5F×90cmに変更したところ左CCAに誘導できた。Red68とTrepo 4mm×41mmのcombined techniqueで血栓回収しTICI2bの再開通を得た。【結語】大腿動脈経路でのアクセスルート困難例では上腕動脈経路でのサポートカテーテルを考慮すべきと考えられた。

<演題番号15>

**血栓回収療法に際しバルーン付親カテーテルにより
内頸動脈に解離を生じた中大脳動脈塞栓症の1例**

田代亮介、江面正幸、佐藤健一、梶谷卓未、佐藤元彦、佐々木慶介、上之原広司

国立病院機構仙台医療センター 脳神経外科

【背景】血栓回収療法に際しては、遠位塞栓予防のためバルーン付ガイディングカテーテルを用いて順行性血流を遮断する方法が広く行われている。バルーン付ガイディングカテーテル使用に伴い、稀ながら内頸動脈解離をきたす可能性があり注意が必要である。【症例】症例は85歳女性。仙台市内の病院に入院中にJCS20の意識障害、右麻痺、全失語の状態で見出された。直ちにMRIを施行したところ、左中大脳動脈M1での閉塞を認めたが、梗塞巣は島皮質に局限していた。最終健常確認より30分程度での発見であり、tPA静注療法開始後に、血栓回収療法施行目的に当院へ転送となった。右大腿動脈を穿刺し、9Frバルーン付ガイディングカテーテルを左頸部内頸動脈遠位部に誘導した。バルーンをインフレーションした後に、吸引カテーテルおよびストリトリバーを用いたARTS法により、TICI 2bの再開通が得られた。しかしながら、バルーン付ガイディングカテーテルのバルーン留置部位に仮性動脈瘤がみられた。血管外漏出は認めず、保存的治療の方針とした。【考察・結語】血栓回収療法では親カテーテルの誘導が律速段階の一つとなる。高齢者の血栓回収療法に際しては、バルーン付ガイディングカテーテルの使用の必要性を慎重に検討すべきかもしれない。

<演題番号16>

**孤発性脳底動脈解離による一過性脳虚血発作を繰り返し
最終的には脳梗塞とくも膜下出血を呈した1例**

大原浩司¹、伊藤靖²、荻根沢真也¹、温城太郎²、北澤圭子²、
下畑光輝¹、渡部裕美子³、田中一¹

信楽園病院 ¹脳神経内科、²脳神経外科、³リハビリテーション科

【緒言】孤発性脳底動脈解離 Isolated basilar artery dissection (IBAD) は椎骨動脈解離と比較して非常に稀な疾患で、治療・予後に一定の見解はない。脳動脈解離の特徴としては、虚血あるいは出血発症することであり、一般的には出血発症の方が予後不良とされている。今回孤発性脳底動脈解離による一過性脳虚血発作 (TIA) を繰り返し最終的には虚血と出血を併発した1例を経験したため報告する。【症例】症例は82歳男性。既往歴に2型糖尿病・高血圧症・脂質異常症、喫煙歴を認めた。突然の前頭部痛を自覚後に一過性の右片麻痺・構音障害が出現し当院へ搬送された。当院到着時には症状は消失していたため、TIAを疑い頭部MRIを施行した。拡散強調画像では高信号病変は認めなかったが、頭部MRAで脳底動脈に壁不正かつ信号低下を認めた。IBADに伴うTIAと診断し抗血栓療法を開始した。発症12日目にSAHを合併したため、脳血管撮影を施行した。しかし明らかな出血源は認めず、抗血栓療法の休薬で対応とした。その後TIA発作が繰り返し出現し、脳梗塞を発症した。虚血に伴う症状進行を危惧し抗血栓療法を再開した後は、神経学的に悪化なく、SAHの増大もなく経過しリハビリテーションを継続している。【結語】孤発性脳底動脈解離に伴うTIA・脳梗塞・SAHを合併した症例を経験した。孤発性脳底動脈解離では単一の病態だけではなく、複数の病態を併発する可能性があり、個々の症例毎に薬物療法・脳血管内治療等適宜対応する必要がある。

<演題番号17>

**症候性右内頸動脈高度狭窄症例に冠動脈血行再建術に先行して実施した
Staged Angioplasty で無症候性くも膜下出血を合併した一例**

齋藤新¹、千葉元貴¹、加藤和史¹、和島将太¹、山崎堅¹、酒井峻太郎¹、山田奈津美¹、
白戸弘志¹、目時典文¹、萩井譲士¹、鎌田孝篤¹、高梨信吾¹、富田泰史²

¹弘前脳卒中・リハビリテーションセンター、²弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科学講座

70代女性。高血圧と糖尿病で治療中。左半身麻痺を主訴に当院を受診。右大脳半球に散見される脳梗塞を認め、入院治療を開始した。精査の結果、右内頸動脈高度狭窄による脳梗塞と診断した。12誘導心電図で心筋虚血が疑われたため、脳血管造影とともに冠動脈造影を実施した。右内頸動脈起始部に造影遅延を伴う95%高度狭窄を認めた。冠動脈造影では左前下行枝に75~90%狭窄を認め、同部位に冠血流予備量比の測定を行ったところ心筋虚血が証明された。心筋虚血は無症候である一方、頸動脈病変は高度でかつ症候性であったこと等から頸動脈病変の治療を先行させる方針とした。過灌流症候群の合併を危惧して Staged Angioplasty を行った。2.5×40mm のバルーンで右内頸動脈高度狭窄病変の拡張を行い、IVUS で解離がないことと 2 mm 程度の血管径が確保されたのを確認して手技を終了した。右前頭葉に無症候性脳梗塞を合併した。その約 2 週間後にステント留置術を行った (Carotid Wallstent 8×29mm)。心血管イベントの合併なく経過するも術後に右前頭葉と側頭葉のくも膜下腔に局限した出血を認めた。意識は清明で頭痛もなく、頭部 MRI の所見ではあるが過灌流現象は示唆し得なかった。術後 3 日目の頭部 CT では幸い SAH は認められなくなった。本症例について若干の文献を交えて考察する。

<演題番号18>

**Crescendo TIA を呈する急性期頸動脈狭窄症に対して
staged angioplasty を行った一例**

小笠原靖、千葉貴之、吉田浩二、三崎俊斉、紺野広

八戸赤十字病院

【はじめに】近年、脳血流検査において misery perfusion を呈す患者に対し、頸動脈ステント留置術後の過灌流の予防として staged angioplasty (SAP) の有用性を報告されており、SAP は多くの施設で実践されてきている。今回、我々は crescendo TIA を呈する急性期頸動脈狭窄症に対して SAP を行った症例を報告する。【症例】88歳女性。脳梗塞発症の左内頸動脈狭窄症で近医より当科紹介。頭部 MRI 及び CTA で左頸部 IC 高度狭窄及び左大脳半球 cortical border zone の急性期梗塞巣を認めたため当科入院。入院後、段階的に右片麻痺の増悪を認めたため手術加療の方針とした。治療方法は術前検査で misery perfusion を認めたため、SAP の方針とした。血管拡張術後の SPECT では過灌流は認めなかった。術後 1 日目に右麻痺の増悪が出現。頭部 MRI では左大脳半球の血流低下認め、DWI では分水嶺領域に new lesion を認めたため緊急頸動脈ステント留置術施行した。術後の SPECT では過灌流は認めなかったものの、遷延性低血圧を認めたためカテコラミン使用し血圧管理を行った。カテコラミンから離脱後の術後 5 日目に術側の広範の脳出血を認め死亡退院となった。【結語】今回、我々は crescendo TIA を呈する急性期頸動脈狭窄症に対して staged angioplasty を行った症例を経験した。

<演題番号19>

頸動脈ステント留置術直後に過灌流症候群によるくも膜下出血を認めた1例

伊賀崎翔太¹、轟和典²、川端雄一¹、栗栖宏多²、坂田洋之²、矢澤由加子¹

広南病院 ¹脳血管内科、²血管内脳神経外科

症例は80歳男性。抗血小板薬2剤内服中に再発した右頸部内頸動脈高度狭窄によるアテローム血栓性脳梗塞で入院した。狭窄部はエコーでPSV 495cm/s、MRIのT1強調画像で等～高信号の不安定プラークであった。脳血流検査で対側比CBF 63%、CVR 7.8%であった。術前抗血栓薬はアスピリン、プラスグレル、シロスタゾールであった。第6病日に局所麻酔で頸動脈ステント留置術を施行した。術中はヘパリン静注しACT 344秒（投与前143秒）であった。distal filter protectionを行い、CASPER 10×30mmを留置した。前拡張は3mmバルーンで8atm 30秒、後拡張は4.5mmバルーンで6atm 20秒施行した。狭窄率はNASCET 99%から40%に改善した。rSO₂値は後拡張直後にとオーバーシュートしたが速やかに前値へ改善した。血圧は術中最高値171/95mmHg、治療終了時145/74mmHgであった。術中に頭蓋内血管でのワイヤー操作はなかった。頭痛や新規の神経症状は認めなかったが、術直後の頭部CTで右シルビウス裂を中心にくも膜下出血を認めた。厳格な血圧管理を行い、血腫の増加は認めなかった。術翌日の脳血流検査では対側比120%のCBF増加を認めた。術10日後にmRS1で自宅退院した。頸動脈ステント留置術の術直後にくも膜下出血を生じた報告は稀であり報告する。

<演題番号20>

**Persistent primitive proatlantal artery type Iを伴う
症候性頸部内頸動脈狭窄症に対し頸動脈ステント留置術を施行した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

【はじめに】 Persistent primitive proatlantal artery (PPPA) type Iを伴う症候性頸部内頸動脈狭窄症に対し carotid artery stenting (CAS) を施行した症例を報告する。【症例】 77歳、女性。X-11年に左大脳半球の分水嶺梗塞を発症し、左頸部内頸動脈とその遠位から分岐する PPPA の起始部に軽度の狭窄を認めたため、抗血小板療法を開始した。X-1年に左大脳半球の分水嶺梗塞が再発し、頸部内頸動脈および PPPA の狭窄が進行していたが内科的加療を継続した。X年に全失語、重度の右半身麻痺を認め当院に搬送された。上記狭窄病変はさらに進行し、その plaque は多量かつ不安定であった。CASを行う方針としたが、手技に伴い PPPA 経由で後方循環に plaque が飛散することが懸念された。意図的に PPPA をコイルで閉塞させた後に通常通りに CAS を行うことで手技に伴う合併症はなく、術後経過は良好であった。【結語】 原始遺残動脈に関連した頸動脈狭窄病変に対して CAS を行う際は、後方循環系への虚血リスクを十分に配慮した戦略が求められる。後方循環系への側副血行がある場合には、遺残動脈を意図的に閉塞させることで、手技中に飛散しうる plaque の迷入を防ぐことができる可能性があると考えられた。

<演題番号21>

デバイス誘導に難渋した頸動脈ステント留置術の1例

佐藤加奈子¹、鈴木一郎¹、庄司拓大²、木村健介³、永井友仁¹、富永悌二⁴

¹八戸市立市民病院 脳神経外科、²青森県立中央病院 脳神経外科、

³八戸市立市民病院 脳神経内科、⁴東北大学大学院 神経外科学分野

【緒言】不安定プラークを有する頸動脈狭窄症に対して、MOMA ウルトラ（以下、MOMA）を用いた頸動脈ステント留置術（CAS）を行う症例が増えている。MOMA がステントに干渉しデバイス誘導に難渋した症例を経験したため報告する。【症例】78歳女性。上行大動脈瘤の術前精査で左頸動脈高度狭窄を指摘され当科を紹介された。不安定プラークの可能性が高いため MOMA を用いた CAS を行う方針とした。Type 3 の大動脈弓であったが、MOMA を外頸動脈（ECA）から総頸動脈（CCA）にかけて誘導できた。3 mm のバルーンで経皮的血管拡張術（PTA）を行い、Carotid wallstent を最狭窄部を中心に内頸動脈（ICA）から CCA にかけて展開した。狭窄部および CCA での拡張が不十分であったため後拡張を行うこととした。5 mm のバルーンの誘導を試みたが、MOMA のディスタルシャフトの影響でバルーンがステントの ledge に干渉し誘導できず、さらにステントの一部が破損した。バルーンの交換、頸部の伸展、Buddy wire の使用を行ったが後拡張のバルーンは誘導できなかった。ディスタルシャフトを CCA に抜くとステントの展開とワイヤーの走行が変化しバルーンが誘導できた。一部が破損したステントも血管に圧着でき、血栓形成などは認めなかった。術後神経学的異常を認めず、拡散強調画像でも高信号を認めなかった。【結語】MOMA のディスタルシャフトによりステント近位端の拡張が不十分となりデバイス誘導に難渋した1例を経験した。

<演題番号22>

**Flow diverter 留置術後にステント変形を伴う
母血管狭窄を合併した未破裂内頸動脈瘤の1例**

轟和典¹、坂田洋之¹、栗栖宏多¹、遠藤英徳²、鹿毛淳史²、

森田隆弘¹、松本康史³、富永悌二³

広南病院 ¹血管内脳神経外科、²脳神経外科、³東北大学大学院 神経外科学分野

【背景】Flow diverter（FD）留置術後にステント内狭窄を合併する報告がある一方、ステント外の狭窄性変化によってステント変形を来した症例は稀である。今回、未破裂内頸動脈瘤に対する FD 留置術後にステント変形を伴う母血管狭窄を認めた症例を経験したので報告する。【症例】特記すべき既往歴のない30歳台女性。頭痛の精査にて偶発的に見つかった右内頸動脈海綿静脈洞部動脈瘤（7.4mm）と右内頸動脈－眼動脈分岐部動脈瘤（6.4mm）に対して Pipeline Shield を留置した。ステント留置後にステント全長に渡って PTA を施行、Cone-Beam CT で良好なステント圧着が得られていることを確認した。術後経過は良好で、合併症なく独歩自宅退院した。術6ヶ月後の脳血管撮影上、術直後と比較して明らかなステント変形を認め、ステント留置部に著明な内腔狭窄を認めた。以遠に循環遅延が確認され、主に前交通動脈からの cross flow によって右中大脑動脈領域は灌流されていた。MRI（FIESTA/vessel wall imaging）と Cone-Beam CT では、ステント留置部の血管壁肥厚が顕在化しており、同病変がステント変形の原因と考えられた。金属に対するアレルギー検査等を行ったが有意所見はなく、ステント留置部の血管壁肥厚の原因は不明であった。無症候性病変であったため、追加の外科的処置を行わずに経過観察中である。【結語】FD 留置術後には、ステント内のみならずステント外狭窄を来す症例も稀ながら存在し、注意深い画像フォローが肝要である。

<演題番号23>

コイル塞栓術後に脳血管攣縮を伴う造影剤脳症を来した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】78歳女性。診断撮影で嘔気出現あり。プレドニゾロン服薬をした上で Rt.A2A3 の動脈瘤に対してコイル塞栓術を施行。Rt.IC から 8Fr GC/6F SOFIASELECT DAC でコイル留置。Wedge せず閉塞血管・攣縮は認めず。イオパミロン90ml 使用。麻酔覚醒時から左麻痺、右前頭部痛を認め、左無視、意識障害も出現。術後6時間 MRA で Rt.MCA に攣縮所見、ASL で右半球の灌流低下あり。CT で右半球のくも膜下腔の density 上昇を確認。造影剤脳症として保存的に加療。Rt.MCA の描出、灌流は改善。数日で症状消失。【症例2】78歳女性。Lt.IC-TPA の6.6mm 大の動脈瘤に対してコイル塞栓術を施行。Lt.IC から 8Fr GC/6F SOFIASELECT DAC でコイル留置。Wedge せず閉塞血管・攣縮は認めず。イオメロン 140ml 使用。麻酔覚醒時から意識障害、右麻痺、失語を認め、CT で Lt.MCA + Blt.ACA 領域の実質の density 上昇を確認。造影剤脳症として保存的に加療。術後1日 MRA で Lt.MCA に攣縮所見、両側半球に微小梗塞巣が出現。徐々に症状は軽快し術後8日で Lt.MCA 描出は正常化。僅かな左上肢麻痺を残し術後2週間で退院。【考察】2例とも高齢者ではあるが腎機能正常で造影量としては特別多く無かったが、中間カテーテルからの投与により末梢に通常より高濃度の造影剤が流れ内皮細胞を損傷した可能性が考えられた。近年中間カテーテルの改良とともに末梢から造影剤を投与する機会が増えており造影剤脳症に対してより十分な注意が必要である。

<演題番号24>

血管内治療におけるモニタリングの有用性に関する検討

齋藤孝光¹、佐藤直樹¹、遠藤昌宏²、海老原研一³、遠藤勝洋¹、
石川敏仁¹、遠藤雄司¹、太田守¹

枳記念病院 ¹脳神経外科、²臨床工学科、³救急科

【目的】脳神経外科の手術において術中モニタリングの有用性は確立されているが、血管内治療での使用は開頭術ほど普及しておらず、その報告も限られている。今回、当院における血管内治療の際のモニタリングの現状と、その有用性について検討した。【対象】2011年4月から2022年12月までに当院で行った血管内治療で、モニタリングを使用した連続209例について検討した。【結果】209例のうち、202例で運動誘発電位（motor evoked potential：MEP）が用いられており、使用されたモニタリングの中では最多であった。MEP が低下した症例は全て動脈瘤の治療であり、動脈瘤162症例のうち7例（4.3%）で MEP が低下した。低下した原因は血栓形成や device による血流障害が多く、術中に対応したことで MEP が回復した症例が6例存在した。中には脳血管撮影検査で血流障害が認められなくても MEP が低下する症例も存在した。MEP が回復しなかった症例では術後神経症状を呈した。【考察】動脈瘤の血管内治療において、1.2-4.3%の症例で MEP の低下を認めると報告されている。過去の報告と比較しても、本報告の MEP の低下率は同程度であり、一時的に MEP が低下したものの、原因を改善し対処することで MEP が回復した症例では術後神経症状の発症が少なかった。【結語】MEP の低下により状況の把握をして適切に対処することで、手技の合併症を回避できる可能性があると思われた。

メ モ

協賛企業一覧

テルモ株式会社

株式会社カネカメディックス

日本ライフライン株式会社

日本ストライカー株式会社

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

ニプロ株式会社

株式会社メディコスヒラタ

富士システムズ株式会社

株式会社東海メディカルプロダクツ

日本メドトロニック株式会社

イドルシアファーマシューティカルズジャパン株式会社

テスコ株式会社

株式会社ニューロサポート

興和株式会社

ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

ネスレ日本株式会社

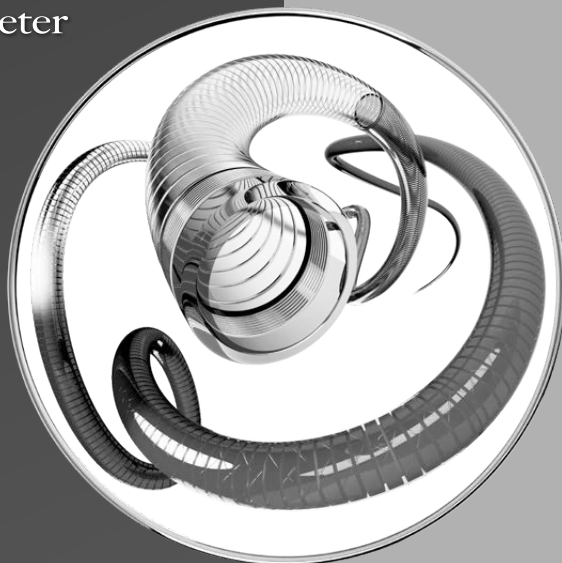
第一三共株式会社

宮城野脳血管内治療倶楽部アクイラ

SALVA®

Aspiration Catheter

販売名：サルバ アスピレーションカテーテル
医療機器承認番号：30200BZX00362000
一般名称：中心循環系血栓除去用カテーテル
クラス分類：クラスIV（高度管理医療機器）
保険医療材料：血管内手術用カテーテル / 血栓除去用カテーテル
請求分類：脳血栓除去用 / 直接吸引型



BLUCK®

Aspiration Pump

販売名：ブルック アスピレーションポンプ
医療機器承認番号：30200BZX00363000
一般名称：電動式可搬型吸引器
クラス分類：クラスII（管理医療機器）



販売 ニプロ株式会社
大阪市北区本庄西3丁目9番3号
(資料請求先)

製造販売 株式会社グッドマン
名古屋市中区栄四丁目5番3号 KDX名古屋栄ビル5階

2021年8月作成



■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、電子添文をご参照ください。

経口FXa阻害剤

処方箋医薬品[※] 薬価基準収載

エリキュース錠

2.5mg
5mg

Eliquis. (アピキサiban錠)
apixabamtablets

(注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売元 プリストル・マイヤーズ スクイブ 株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-2-1
文献請求先及び問い合わせ先：メディカル情報グループ TEL.0120-093-507
販売情報提供活動に関するお問い合わせ窓口：TEL.0120-487-200

販売元 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：
製品情報センター 学術情報ダイヤル 0120-664-467
販売情報提供活動に関するご意見：0120-407-947

2022年10月作成
432-JP-220034929 / ELQ72F007H



経口FXa阻害剤

薬価基準収載

リクシアナ[®] 錠・OD錠
15・30・60mg

一般名：エドキサバントシル酸塩水和物

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」、「警告・禁忌を含む
使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

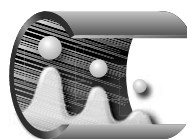


製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先を含む）

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

2021年2月作成



HMG-CoA還元酵素阻害剤／
小腸コレステロールトランスポーター阻害剤配合剤

薬価基準収載

リバゼブ[®] 配合錠 HD
ビタバスタチンカルシウム水和物・エゼチミブ配合錠
LIVAZE[®] BE

処方箋医薬品：注意－医師等の処方箋により使用すること

新発売

「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（文献請求先及び問い合わせ先）

興和株式会社

東京都中央区日本橋本町三丁目4-14

2022年12月作成



エンドセリン受容体拮抗薬

薬価基準収載



ピヴラッツ® 点滴静注液
150mg

新発売

劇薬、処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

PIVLAZ® I.V. Infusion liquid

一般名 クラゾセンタンナトリウム

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については、電子添文をご参照ください。

製造販売元

イドルシア ファーマシューティカルズ ジャパン株式会社
東京都港区赤坂九丁目7番2号

文献請求先及び問い合わせ先

イドルシア DIセンター

フリーダイヤル▶0120-664-553

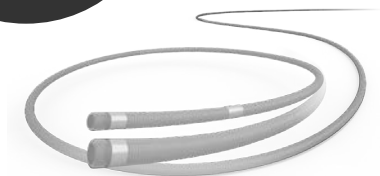
受付時間：月～金 9:00～17:30
(祝日・当社休業日を除く)

JP-CL-00038
PVX0006B
2022年4月作成

Medtronic

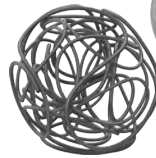
Product portfolio in the fight against stroke.

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™

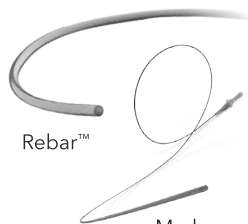


Solitaire™ X

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スystem
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
21200BZY00615000
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。

NV-599

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



HOME PAGE

©Johnson & Johnson K.K. 2022-119448-220407

患者様の笑顔のために

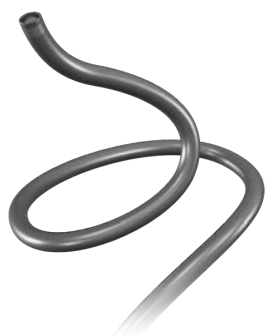
私たちは、医療従事者の皆さまの声を製品開発に活かし、
安全で高品質な医療機器の提供を目指すことで、
明日の医療を支えます。

株式会社 カネカメディックス

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

stryker

With you **all the way**



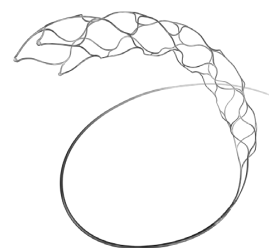
AXS Vecta® 46
Aspiration Catheter



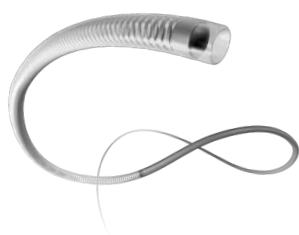
AXS Vecta® 71
Aspiration Catheter



AXS Vecta® 74
Aspiration Catheter



Trevor NXT®
ProVue Retriever



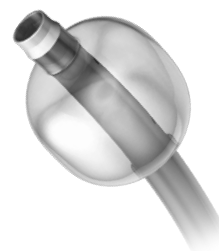
AXS Catalyst® 6
Distal Access Catheter



AXS Catalyst® 7
Distal Access Catheter



Synchro SELECT™
Guidewire



FlowGate2™
Balloon Guide Catheter

私たちは今後も脳血管内治療に携わる医療従事者の皆さまと共に歩んでまいります

We're with you all the way.

販売名：AXS Vecta 46アスピレーションカテーテル
販売名：AXS Vectaアスピレーションカテーテル
販売名：トレボ プロ クロットリトリーバー
販売名：AXS Catalystアスピレーションカテーテル
販売名：シンクロ2ガイドワイヤー
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：30400BZX00154000
医療機器承認番号：30400BZX00120000
医療機器承認番号：22600BZX00166000
医療機器承認番号：30100BZX00018000
医療機器承認番号：22000BZX00572000
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, FlowGate2, Stryker, Synchro SELECT, Trevor NXT. 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 ©2023 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