

# 脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2022

Brush-up Seminar of Neuroendovascular Therapy

2022年7月7日(木) - 9日(土)

神戸国際展示場&インターネット ハイブリッド  
Kobe International Exhibition Hall and  
Internet Broadcasting on the WEB HYBRID

ライブ供覧

神戸市立医療センター中央市民病院

国立病院機構 大阪医療センター

脳血管内治療技術と機器研究会

脳血管内治療ブラッシュアップセミナー事務局

神戸市中央区港島南町 2-1-11

URL: <http://www.bsnet.umin.jp/>

# Brush-up Seminar of NeuroEndovascular Therapy 2021

## 脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2021

### コースディレクター（\*運営委員）

- 坂井信幸（神戸市立医療センター中央市民病院）  
 宮地 茂（愛知医科大学）  
 江面正幸（国立病院機構仙台医療センター）  
 \* 松丸祐司（筑波大学）  
 \* 吉村紳一（兵庫医科大学）  
 \* 石井 暁（京都大学）  
 \* 今村博敏（国立循環器病研究センター）

### ファカルティ（50音順）

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 飯原弘二（国立循環器病研究センター）        | 石橋敏寛（東京慈恵会医科大学）        |
| 石原秀行（山口大学）                | 泉 孝嗣（名古屋大学）            |
| 伊藤 靖（信楽園病院）               | 今井啓輔（京都第一赤十字病院）        |
| 榎本由貴子（岐阜大学）               | 遠藤英徳（広南病院）             |
| 大石英則（順天堂大学）               | 大島共貴（愛知医科大学）           |
| 太田貴裕（東京都立多摩医療センター）        | 太田剛史（神戸市立医療センター中央市民病院） |
| 金子直樹（UCLA Medical Center） | 岐浦禎展（県立広島病院）           |
| キティポソ スイワツナク（東海大学）        | 木村尚人（岩手県立中央病院）         |
| 桑山直也（富山赤十字病院）             | 坂田洋之（広南病院）             |
| 坂本 誠（鳥取大学）                | 佐藤健一（国立病院機構仙台医療センター）   |
| 佐藤慎祐（聖路加国際病院）             | 佐藤 徹（近畿大学）             |
| 庄島正明（帝京大学）                | 杉生憲志（岡山大学）             |
| 滝川知司（獨協医科大学埼玉医療センター）      | 竹内昌孝（西湘病院）             |
| 立嶋 智（UCLA Medical Center） | 田中美千裕（亀田総合病院）          |
| 津本智幸（昭和大学藤が丘病院）           | 鶴田和太郎（虎の門病院）           |
| 寺田友昭（昭和大学横浜市北部病院）         | 中村 元（大阪大学）             |
| 新見康成（聖路加国際病院）             | 長谷川仁（新潟大学）             |
| 原口浩一（函館新都市病院）             | 早川幹人（筑波大学）             |
| 東 登志夫（福岡大学筑紫病院）           | 廣畑 優（久留米大学）            |
| 藤中俊之（国立病院機構大阪医療センター）      | 堀江信貴（広島大学）             |
| 増尾 修（横浜市立病院）              | 松本康史（広南病院）             |
| 村山雄一（東京慈恵会医科大学）           | 山上 宏（国立病院機構大阪医療センター）   |

### コーススタッフ

- 太田剛史、小柳正臣、後藤正憲、福光 龍、春原 匡、福井伸行、高野裕樹、春山裕典、朝倉健登、堀井 亮、棕本悠嗣、西井陸大、山元康弘、寺西邦匡、川出智大、中嶋広太、岩崎朗奈、尾原信行、藤原 悟、前川嵩太、高杉純司  
 坂井千秋、森實飛鳥、椿 祐奈、山名 翠、廣田亜希子、津田幸子  
 足立秀光、有村公一、石川達也、酒井秀樹、嶋村則人、間中 浩、松本 調  
 岩本宏朗、平松圭右、徳井祐樹

**共催、協賛企業：（五十音順、2022.6.1 現在）****Platinum**

大塚製薬株式会社/ノバルティスファーマ株式会社  
株式会社カネカメディックス  
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  
第一三共株式会社  
テルモ株式会社  
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 ニューロバスキュラー事業部  
バイエル薬品株式会社  
株式会社メディコスヒラタ

**Gold**

センチュリーメディカル株式会社  
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 ペリフェラルバスキュラー事業部  
株式会社 Biomedical Solutions  
ミズホ株式会社

**Silver**

朝日インテックJセールス株式会社  
アボットメディカルジャパン合同会社  
シーメンス・ジャパン株式会社  
日本ライフライン株式会社

**Bronze**

ニプロ株式会社  
株式会社フィリップス・ジャパン

**Other**

ガデリウス・メディカル株式会社  
コスモテック株式会社  
小西医療器株式会社  
株式会社テクノクラートコーポレーション  
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社  
宮野医療器株式会社  
メディキット株式会社

## ご挨拶

### 脳血管内治療ライブデモンストレーションについて

われわれは、実際の治療を供覧しながら脳血管内治療の安全な普及を図ることを目的として、2002年に第3回近畿脳神経血管内治療学会のサテライトライブセミナーを開催し、多くの医師・コメディカルスタッフ・医療関係者に脳血管内治療の実際を学ぶ機会を提供しました。安全で有効な脳血管内治療を行う上で、ライブセミナーは非常に有用な企画だという意見が多く寄せられ、その運営組織として2003年に**脳血管内治療ライブカンファレンス(LCNET)**を発足させ、以来、2003年、2006年には名古屋脳血管内治療セミナーと共催でのライブセミナー、2004年、2005年はCCT-peripheralとの共催で神戸にて脳血管内治療ライブセミナー2004, 2005を開催してきました。ライブデモンストレーションに対しては、いろいろな意見があることを承知しておりますが、参加する医師や医療関係者にとって、治療医やエキスパートがどう判断し次にどうするのかその結果はどうかを実際に流れる時間の中で共有することは、ライブでしか得ることができず、他に代え難い多くのことを学ぶ機会となります。ライブデモ中も普段と変わらない治療を行う環境を維持する治療チームとそれに協力する関係者が実施する限り、協力していただく患者さんにとっても、適応・手技が公開され、またエキスパートが治療中に適時術者に与えるコメントがより良い治療結果を得ることに繋がる可能性があるなどのメリットがあります。2010年からは、デバイスの習熟に重点を置いた脳血管内治療デバイス&テクニクセミナー（大沼セミナー）、術者教育に重点を置いた名古屋脳血管内治療セミナー、LCNETが合流、2013年からは、仙台セミナーも合流して、**脳血管内治療ブラッシュアップセミナー(BSNET)**を開催しています。2014年は会場からメールで質問を受け付け、より一層深い理解が得られるような企画を用意し好評を博しました。2016年には、聴講するだけでなく参加したいという声にお応えし「この1例から学んだこと」を披露して頂く企画を導入しました。2020年は新型コロナウイルス感染症の影響を受けインターネットWEB配信となりましたが、視聴が1400名を超え新たな時代を迎えたと感じました。2021年は「硬膜動静脈瘻、再開通療法 update2021」をテーマとして会場とインターネット視聴のハイブリッド開催を試みましたが、2022年は感染防止対策を講じながら会場参加を積極的に受け入れることにしましたが、新型コロナウイルス感染症が未だ収束していませんので、インターネット配信も用意しハイブリッド開催を予定しています。脳動脈瘤の治療は、W-EB, PulseRiderが導入され、また複数の機器が使えるようになったFlow Diverterの適応が拡がりました。中間カテーテルの応用範囲も広がり、アクセスデバイスも多様化しています。選択枝が増えた脳動脈瘤に対する血管内治療の治療戦略をエキスパートがどう体系的に考えているのかを、症例供覧を交えて議論します。ますます重要性を増している再開通療法の最新情報も引き続き提供します。頸動脈ステント留置術、脳動脈瘤コイル塞栓術、Flow Diverter留置術に加え、硬膜動静脈瘻塞栓術を神戸市立医療センター中央市民病院と国立病院機構大阪医療センターからライブ供覧するとともに、ノーカットビデオも活用して治療の準備や実際をディスカッションする予定です。そしてテーマに合わせたレクチャーとラウンドテーブルディスカッションを展開します。皆様のご視聴を、スタッフ、ファカルティー同お待ちしております。

2022年5月

脳血管内治療ブラッシュアップセミナー

代表幹事 江面正幸、坂井信幸、宮地 茂

運営幹事 松丸祐司、吉村紳一、石井 暁、今村博敏

## 開催実績と予定

		開催日	併催学会	会場	中継	供覧	主題
1	脳血管内治療 ライブセミナー2002	2002.9.10 金	第3回近畿脳神経血管内治療学会 (9.11 土)	神戸ポートピアホテル	神戸市立中央市民病院	Anx1 CASx2	
2	脳血管内治療ライブセミナー2003	2003.10.10 金	第3回名古屋脳血管内治療セミナー (10.11 土)	東海テレビ テレピアホール(名古屋市)	神戸市立中央市民病院	CASx3	頸動脈ステント留置術と三次元血管造影
3	脳血管内治療ライブセミナー2004	2004.10.20 水	Embolic Protection 研究会 (10.20 水) CCT-peripheral (10.21 木)	神戸国際展示場	先端医療センター	Anx2 CASx4 SCASx2	安全に脳血管内治療を行うために
4	脳血管内治療ライブセミナー2005	2005.9.30 金	CCT-peripheral (9.29 木)	神戸国際会議場	先端医療センター	Anx2 CASx5 ICSx1	標準の手技を支えるちょっとした工夫
5	脳血管内治療ライブセミナー2006	2006.10.27 金	第6回名古屋脳血管内治療セミナー (10.28 土)	ナディアパーク・デザインセンター(名古屋市)	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	Anx4 CASx2	
6	脳血管内治療ライブセミナー2007	2007.11.14 水	第3回日本脳神経血管内治療学会総会 (11.15 木-17 土)	神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	Anx4 ICSx1 VASx1 CASx3	
7	脳血管内治療ライブセミナー2008	2008.9.4 木	第8回近畿脳神経血管内治療学会 (9.5 金-6 土)	神戸国際会議場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	Anx3 AVMx2 CASx2	もう一度基本から
8	脳血管内治療ライブセミナー2009	2009.6.12 金-13 土		神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	Anx5 AVMx2 CASx2	脳血管内治療のブラッシュアップを目指して
9	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2010	2010.6.11 金-13 日	East Asian Conference of Neurointervention (6.13 日)	神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx4 ANx7	最新の機器をどう生かすか
10	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2011	2011.7.22 金-24 日		神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 ANx6 他	より良い結果を求めて、コンセンサスとコントロールシー
11	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2012	2012.6.13 水-15 金	Asia Australasia Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology (6.14 木-16 土)	名古屋国際会議場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 SCASx1 ANx5	より良い結果を求めて、もう一度基本から
12	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2013	2013.6.6 木-9 日	East Asian Conference of Neurointervention (6.9 日)	神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 SCASx1 ANx5	もう一段上の治療を目指してー血管造影装置を使いこなす
13	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2014	2014.7.3 木-5 土		神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 SCASx1 ANx5	ライブデモに新しい試み、「ステント型血栓回収機器」の導入は何を変えるか?
14	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2015	2015.7.2 木-4 土		神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 ICADx1 ANx8	治療困難な脳動脈瘤ーどう治療するか
15	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2016	2016.6.30 木-7.3 日	East Asian Conference of Neurointervention (7.3 日)	神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 ICADx1 ANx8	基礎から最新知見まで、硬膜動静脈瘻 update 2016
16	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2017	2017.7.7 金-9 日		神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院 先端医療センター	CASx2 ANx8	アクセスの全て、脳血管内治療の成功の鍵
17	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2018	2018.9.13 木-15 土		神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院	CASx1 ANx8 dAVFx1	くも膜下出血のすべて再開通療法新時代
18	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2019	2019.7.11 木-13 土	East Asian Conference of Neurointervention (7.10 水,大阪国際会議場)	神戸国際展示場	神戸市立中央市民病院	CASx2 ANx8	再開通療法セッティングのすべて
19	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2020	2020.7.3 金-5 日		神戸国際会議場 -> WEB 配信	神戸市立中央市民病院	CAS ANx3	分岐部脳動脈瘤のすべて複数機器時代を迎えて最短の D2R をいかに得るか
20	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2021	2021.6.24 木-26 土		神戸国際展示場 & WEB ハイブリッド	神戸市立中央市民病院	CASx1 ANx4 dAVFx3	硬膜動静脈瘻、血栓回収療法 update2021
21	脳血管内治療ブラッシュアップセミナー2022	2022.7.7 木-9 土		神戸国際展示場 & WEB ハイブリッド	神戸市立中央市民病院 大阪医療センター	dAVFx1 CASx1 ANx5	Multimodality 時代の多角的体系的脳動脈瘤治療戦略、血栓回収療法 update2022

## 参会（視聴）者の皆さんへ

- ライブデモンストレーションおよび発表スライド等の録画、録音、（写真撮影、ビデオ撮影）は許可されません。コンテンツの複写、譲渡、公表は違法行為となりますのでご注意ください。
- 術者・治療現場・モデレータ・コメンテータに対する質疑応答は、適時メール（bsnet-admin@umin.ac.jp）とWEB配信システムのチャット機能を利用して可能です。患者さんおよびご家族には、ライブデモンストレーションに関する説明を文書により行い、同意を得ておりますが、その内容に関しては、実際に治療を受けておられる局所麻酔下の患者さんもおられることに配慮して頂きますようお願い致します。
- 日本脳神経外科学会専門医の方は、セミナー視聴の登録と視聴によりクレジット5点を取得できます。
- 日本脳神経外科学会専門医の領域講習会の単位が取得できます。
  - ランチタイムセミナー（7/7, 8, 9）、イブニングセミナー（7/7）、モーニングセミナー（7/8, 9）の開始前に視聴を開始し、終了まで視聴することにより、脳神経外科領域講習単位を最大で2単位取得可能です。
  - ランチタイムセミナーは60分x1で1単位、イブニングセミナーとモーニングセミナーは20分x3で1単位（分割はなし）です。
  - 受講者の視聴記録により、領域講習の単位が付与されます。必ず、開始前に視聴を開始してください。
- BSNETは、日本血管撮影・インターベンション専門診療放射線技師認定機構 認定講習会に登録されています。単位数は、講演（筆頭）5単位、出席（4時間以上の視聴）2単位です。認定試験および更新時には、視聴証明書が必要です。視聴証明書をご希望の先生は、事務局（bsnet-admin@umin.ac.jp）までお申し出ください。

## 会場

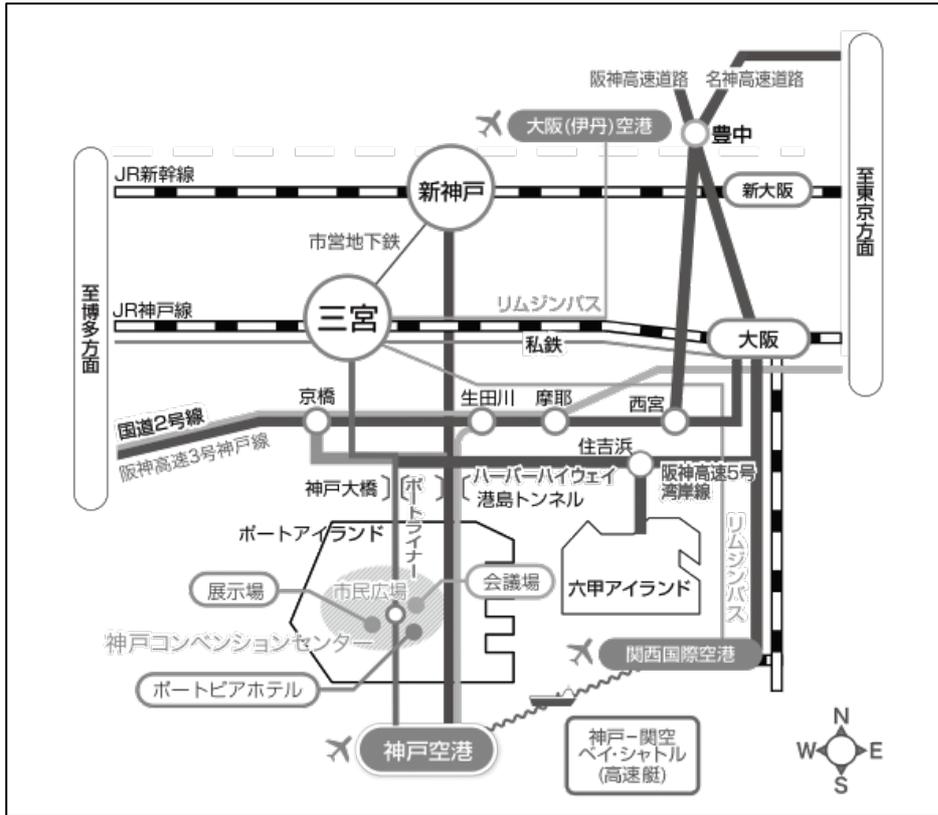
2022年7月7日（木）～9日（土）  
 神戸国際展示場 Kobe International Exhibition Hall  
 〒650-0046 神戸市中央区港島中町6-11-1  
 TEL 078-302-1020

## 視聴方法

Socialcast社のWEB配信システムを利用します。  
 視聴環境 WIN: Edge, Firefox, Chrome いずれも最新版  
 Mac, iOS: Safari 最新版  
 Android: Chrome 最新版  
 視聴登録は2022年6月23日から可能です。  
 詳細は、BSNETホームページに案内します。

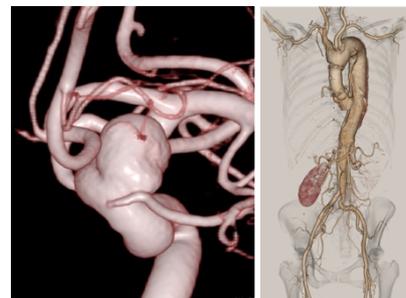
## 参会費（視聴費）

医師・メディカルスタッフ・企業 25,000円（税込み）  
 ＊ 9（土）のみの1日参会（視聴）は10,000円（税込み）です。  
 ＊ 会場参加は現金、WEB参加はクレジットカード決済のみです  
 ＊ ご購入に際しての留意事項はホームページ内の利用規約などをご確認ください。  
 ＊ 学生、初期研修医、留学生の会場参加は無料です。施設長の証明を持参してください。WEB視聴はできません。  
 ＊ メディカルスタッフの会場参加は2,000円です。会場でのみ受け付けます。



## Time Table

2022.7.7 (木)	
08:20-08:30	開会あいさつ 菊池晴彦、江面正幸、宮地 茂 昨年報告 坂井信幸
08:30-11:45	ライブ&レクチャー モデレーター：江面正幸、杉生憲志、宮地 茂 Case 1 前頭蓋底AVF 私ならこう治療する 長谷川仁 Case 2 脳底動脈幹動脈瘤 私ならこう治療する 佐藤健一 コメンテーター：吉村紳一、泉 孝嗣、榎本由貴子、遠藤英徳、佐藤慎祐、中村 元、新見康成、堀江信貴
12:00-13:00 脳神経外科 領域講習会	ランチタイムセミナー① 大塚製薬株式会社 / ノバルティスファーマ株式会社 「脳卒中に対する降圧療法」 座長：松本 康史 (広南病院) 演者：山上 宏 (大阪医療センター) 脳卒中急性期に血圧をどこまで下げるか？ 演者：榎本 由貴子 (岐阜大学) 脳卒中を考慮した、降圧薬を活用した至適薬物療法～ARNIの可能性～
13:00-14:20	ライブ&レクチャー モデレーター：伊藤 靖、立嶋 智、廣畑 優 講演：今使える脳動脈瘤治療用機器、アクセスデバイス 石井 暁 (京都大学) Case 3 内頸動脈海綿静脈洞部巨大動脈瘤 私ならこう治療する 増尾 修 コメンテーター：石橋敏寛、泉 孝嗣、岐浦禎展、坂本 誠、鶴田和太郎、中村 元、原口浩一、村山雄一
14:20-14:40	特別企画「直面する保険診療の課題」 宮地 茂 (愛知医科大学)
15:00-16:20	Case 4 ディベート 大動脈解離を伴う内頸動脈傍鞍部動脈瘤 モデレーター：松丸祐司、寺田友昭、松本康史 私ならこう治療する 今村博敏 パネリスト 1. 石原秀行 (山口大学) 2. 遠藤英徳 (広南病院) 3. 石井 暁 (京都大学) 4. 立嶋 智 (UCLA medical center) 5. 長谷川仁 (新潟大学) ラウンドテーブルディスカッション + 大石英則、大島共貴、佐藤 徹、庄島正明 ライブ・デモンストレーション
16:20-17:20	ライブ&レクチャー Case 5 脳底動脈上小脳動脈瘤 私ならこう治療する 木村尚人
17:30-18:30 イブニング セミナー 脳神経外科 領域講習会	共催セミナー① 日本ストライカー株式会社 「フローダイバータステント治療の現状と新たな選択肢 -Surpass Streamline-」 座長：吉村 紳一 (兵庫医科大学) 演者：大石 英則 (順天堂大学)
	共催セミナー② 日本メドトロニック株式会社ニューロバスキュラー事業部 「“EXTEND YOUR REACH” 3mm x 40mm への期待」 座長：石井 暁 (京都大学) 演者：岩崎 清隆 (早稲田大学)
	共催セミナー③ テルモ株式会社、株式会社 Biomedical Solutions 「M1・M2領域へのA I S治療戦略」 座長：長谷川 仁 (新潟大学) 演者：西堀 正洋 (名古屋大学)



2022.7.7 (木)-8(金) 順不同

ミニレクチャー	<p>1 Distal Access Catheter の活用</p> <p>1-1 前交通動脈瘤に対するコイル塞栓術 -Guidepost による治療戦略の変化 滝川 知司 (獨協医科大学埼玉医療センター)</p> <p>1-2 アクセス困難な前交通動脈瘤塞栓術における小口径、大口径 DAC の使い分け 津本 智幸 (昭和大学藤が丘病院)</p> <p>1-3 中間カテーテルの活用のコツとピットフォール 今村 博敏 (国立循環器病研究センター)</p> <p>2 広頸 Terminal type 瘤に対する戦略</p> <p>2-1 広頸脳底動脈先端部動脈瘤についての体系的治療戦略：これまでの変遷と今後の展望 佐藤 徹 (近畿大学)</p> <p>2-2 PulseRider は脳底動脈瘤の Game changer となり得るか？ 竹内 昌孝 (西湘病院)</p> <p>2-3 ワイドネック脳底動脈先端部動脈瘤の治療戦略を再考する ー最小限のメタルと最低限の抗血栓薬がもたらす可能性ー 長谷川 仁 (新潟大学)</p> <p>2-4 大型の脳底動脈先端部動脈瘤への Y stent を用いた塞栓術 泉 孝嗣 (名古屋大学)</p> <p>2-5 terminal type 瘤に対する 3D コイルの有用性 大島 共貴 (愛知医科大学)</p> <p>2-6 広頸脳底動脈瘤に対するハイブリッド治療戦略 遠藤 英徳 (広南病院)</p> <p>2-7 Neck bridge ができれば大部分の動脈瘤は治療できる！！ 実臨床に役立つ種々の Neck Bridge Technique 寺田 友昭 (昭和大学横浜市北部病院)</p>
---------	---

2022.7.8 (金)		
07:50-08:30	共催セミナー④ センチュリーメディカル株式会社 「意識してますか？Filling Coil の重要性を～実はオールラウンドな OPTIMA COIL」 座長：石井 暁 (京都大学) 演者：堀江 信貴 (広島大学)	
	共催セミナー⑤ 日本ライフライン株式会社 「シンプルさを追求したコイル「Avenir (アベニア)」の可能性 ～当院での使用経験を含めて～」 座長：坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院) 演者：太田 剛史 (神戸市立医療センター中央市民病院)	
08:30-09:30 脳神経外科 領域講習会	共催セミナー⑥ 日本メドトロニック株式会社 ニューロバスキュラー事業部 「Winning with SHIELDED by Science～細胞膜模倣型ポリマー用いた 最新 FD 治療～」 座長：宮地 茂 (愛知医科大学) 演者：坂本 誠 (鳥取大学)	
	共催セミナー⑦ 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 「分岐部脳動脈瘤治療の Brushup～PMS2 年次中間解析にみる PulseRider の使用実績」 座長：坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院) 演者：松本 康史 (広南病院)	
	共催セミナー⑧ 株式会社カナカメディックス 「3D プリンタを活かした術前シミュレーションに基づく脳動脈瘤塞栓術」 座長：長谷川 仁 (新潟大学) 演者：春間 純 (岡山大学)	
09:30-10:30	ライブ&レクチャー モデレーター：石井 暁、大石英則、村山雄一 Case 6 脳動脈瘤先端部動脈瘤 私ならこう治療する 佐藤慎祐 Case 7 頸動脈ステント留置術 私ならこう治療する 早川幹人 コメンテーター：伊藤 靖、今井啓輔、太田貴裕、金子直樹、岐浦禎展、佐藤健一、津本智幸、山上 宏	
12:00-13:00 脳神経外科 領域講習会	ランチタイムセミナー② パイエル薬品株式会社 「血栓回収療法：適応から再発予防まで」 座長：吉村 紳一 (兵庫医科大学) 演者：山上 宏 (国立病院機構大阪医療センター)	
13:00-14:40	Case 8 ディベート 多様な治療戦略を取り得る内頸動脈傍鞍部動脈瘤 モデレーター：吉村紳一、佐藤 徹、藤中俊之 私ならこう治療する 石井 暁 パネリスト 1. 大石英則 (順天堂大学) 2. 中村 元 (大阪大学) 3. 泉 孝嗣 (名古屋大学) 4. 立嶋 智 (UCLA Medical Center) ラウンドテーブルディスカッション + 宮地 茂、松丸祐司、石橋敏寛、榎本由貴子、鶴田和太郎、廣畑 優、堀江信貴 ライブデモンストレーション	
14:40-15:00	Break	
15:00-17:20	ライブ&レクチャー モデレーター：桑山直也、田中美千裕、新見康成 Case 9 内頸動脈後交通動脈瘤 私ならこう治療する 坂本 誠 Case 10(video) 小脳梗塞で発症したTentorial dAVF (無編集VIDEO、杉生憲志) コメンテーター：江面正幸、飯原弘二、石原秀行、木村尚人、庄島正明、滝川知司、原口浩一、増尾 修、松本康史	
17:30-19:10 イブニング セミナー	共催セミナー⑨ 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 「不整形瘤塞栓のブラッシュアップ」 座長：佐藤 徹 (近畿大学) 演者：芳村 雅隆 (土浦協同病院)	
	共催セミナー⑩ 株式会社メディコスヒラタ 「MeVO に対する治療ストラテジー」 座長、演者：竹内 昌孝 (西湘病院) 座長、演者：今井 啓輔 (京都第一赤十字病院)	

共催セミナー⑪ 朝日インテックJセールス株式会社

「Guide Wire Selection for Aneurysm Treatment」

座長：大石 英則（順天堂大学）

演者：木村 尚人（岩手県立中央病院）

共催セミナー⑫ 株式会社東海メディカルプロダクツ

「リスク回避 -Access device の工夫」

座長：寺田 友昭（昭和大学横浜市北部病院）

演者：石橋 敏寛（東京慈恵会医科大学）

共催セミナー⑬ 日本メドトロニック株式会社ニューロバスキュラー事業部

「PRIME のトリセツ ～3D と Helix の構造の違い～」

座長：鶴田 和太郎（虎の門病院）

演者：八子 理恵（和歌山県立医科大学）

2022.7.9 (土)	
07:50-08:30	共催セミナー⑭ 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 「血栓回収療法における部位別治療戦略」 座長：石井 暁 (京都大学) 演者：竹内 昌孝 (西湘病院)
	共催セミナー⑮ 日本ストライカー株式会社 「Total Stroke Advantage～More options」 座長：山上 宏 (国立病院機構大阪医療センター) 演者：立嶋 智 (UCLA Medical Center)
08:30-09:30 脳神経外科 領域講習会	共催セミナー⑯ 株式会社カネカメディックス 「安全でスマートなCASを行うために」 座長：坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院) 演者：宮地 茂 (愛知医科大学)
	共催セミナー⑰ 株式会社メディコスヒラタ 「末梢血管塞栓術の極意」 座長、演者：坂本 誠 (鳥取大学) 座長、演者：石橋 敏寛 (東京慈恵会医科大学)
	共催セミナー⑱ 日本メドトロニック株式会社 ニューロバスキュラー事業部 「Latest Strategy of Liquid Embolization～適応拡大から4年 Onyx™ 至適使用法とは～」 座長：新見 康成 (聖路加国際病院) 演者：木本 敦史 (富永病院)
09:30-10:00	特別企画 脳動脈瘤に対する多角的体系的治療戦略、今、米国では 座長：坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院) 演者：立嶋 智 (UCLA Medical Center)
10:10-11:50	セミナー「Multimodality 時代の多角的体系的脳動脈瘤治療戦略」 モデレーター 宮地 茂、松丸祐司、石井 暁 1 機能解剖学の知識で解決する後大脳動脈瘤治療、田中美千裕 2 内頸動脈のサイドブランチを温存する為のアドバンスドテクニック、庄島正明 3 温存を要する後交通動脈分岐部内頸動脈瘤の体系的治療戦略—今までの反省、現時点での落とし所、今後の展望、石橋敏寛 4 Fetal Pcom. aneurysmに対するhybrid strategyを用いたanatomical flow diversion、鶴田和太郎 5 前交通動脈瘤に対するコイル塞栓術：術中トラブルを想定した「守備的戦略」の立て方 中村 元 (大阪大学) 6 ダブルカテーテル+バルーンアシスト、次の一手としてT-stent、原口浩一 7 VA-PICA分岐部瘤に対する多角的治療戦略、太田貴裕 ラウンドテーブルディスカッション：泉 孝嗣、木村尚人、佐藤 徹、長谷川仁、藤中俊之
12:00-13:00 脳神経外科 領域講習会	ランチタイムセミナー③ 第一三共株式会社 「プラスグレルの日本人用量は日本人にとってプラスか？」 座長：宮地 茂 (愛知医科大学) 演者：山上 宏 (国立病院機構大阪医療センター) 演者：伊苺 裕二 (東海大学循環器内科)
13:00-14:30	セミナー「血栓回収療法 update2022」 モデレーター 江面正幸、吉村紳一、今村博敏 1 Combined techniques の整理と使い分け 金子 直樹 (UCLA Medical Center) 2 術前CT画像による血栓性状診断：血栓回収療法の新たな治療戦略の提唱 坂田洋之、江面正幸 (国立病院機構仙台医療センター) 3 Large ischemic coreの治療適応を考える 山上 宏 (国立病院機構大阪医療センター) 4 総頸動脈閉塞に対する治療戦略 岐浦 禎展 (県立広島病院) 5 頸部内頸動脈閉塞例のマネージメント 榎本 由貴子 (岐阜大学) 6 AIS治療時のアクセス困難、出血合併症にどう立ち向かうか？ 堀江 信貴 (広島大学) 7 局所血栓溶解療法再考～ウロキナーゼ発売停止は推奨度B治療の終焉を意味するのか？ 今井 啓輔 (京都第一赤十字病院) 8 眼虚血症候群と血栓回収療法 早川 幹人 (筑波大学) ラウンドテーブルディスカッション：大島共貴、太田剛史、竹内昌孝、津本智幸、中村 元

15:00-17:00 アフタヌーン・セミナー	<p>共催セミナー⑱ 日本メドトロニック株式会社 ペリフェラルバスキュラー事業部 「Snare 使用方法、トラブルシューティング」 座長：松本 康史 (広南病院) 演者：大島 共貴 (愛知医科大学)</p>
	<p>共催セミナー⑳ 日本メドトロニック株式会社 ペリフェラルバスキュラー事業部 「MOMA 症例における使い分け」 座長：大石 英則 (順天堂大学) 演者：押方 章吾 (新小文字病院)</p>
	<p>共催セミナー㉑ テルモ株式会社 「私が考える『FRED・LVIS・Hydro Gel Coil』の使いどころ～TRN による脳動脈瘤治療経験より」 座長：榎本 由貴子 (岐阜大学) 演者：花岡 吉亀 (信州大学)</p>
	<p>共催セミナー㉒ 日本メドトロニック株式会社 ニューロバスキュラー事業部 「皆様の疑問にお答えします～血栓回収術の Q&amp;A～」 座長：庄島 正明 (帝京大学) 演者：大島 共貴 (愛知医科大学)</p>
	<p>共催セミナー㉓ アボットメディカルジャパン合同会社 「Perclose™ による術後再出血低減への期待」 座長：吉村 紳一 (兵庫医科大学) 演者：寺西 功輔 (順天堂大学)</p>
	<p>共催セミナー㉔ 株式会社カネカメディックス 「脳動脈瘤塞栓術におけるコイル形状の活かし方」 座長：竹内 昌孝 (西湘病院) 演者：野村 達史 (札幌白石記念病院)</p>
17:00	閉会のあいさつ 坂井信幸、宮地 茂

## 一般演題

### 01 RAPID の Tmax map により診断に至った fetal-type 後交通動脈を有する右内頸動脈急性閉塞の一例

医療法人弘善会矢木脳神経外科病院 1, 大阪医科薬科大学脳神経外科・脳血管内治療科 2

木村 誠吾 1, 矢木 亮吉 2, 岸 文久 1, 小川 大二 1, 山田 圭一 1, 谷口 博克 1, 鰐淵 昌彦 2

当院では RAPID を導入し血栓回収療法の適応診断に用いている。今回我々は Rt.PCA 急性閉塞による脳梗塞、および Rt.ICA 慢性閉塞と思われた症例に対して、Rt.PCA 急性閉塞に対する血栓回収療法に向かったが、RAPID により Rt.ICA 急性閉塞と判断でき、血栓回収により良好な経過を得たため報告する。94 歳女性。深夜 0 時までは普段通りで、AM9 時に倒れているところを発見され救急要請された。来院時 JCS20、NIHSS20 点であった。心電図にて Af を認めた。RAPID で Rt.PCA 領域に虚血 core と Tmax>6sec の mismatch を認めた。Rt.PCA 閉塞、および Rt.ICA 閉塞を認め、Rt.MCA は Acom cross flow による供血を認めた。Rt.PCA に対する血栓回収療法を行うこととした。Lt.VAG で Rt.PCA 閉塞を認め、SOFIA、Trevor Track、Traxcess を用いて P1 orifice を探ったが選択できなかった。RAPID で Rt.MCA 領域が Tmax>4sec を示し Rt.ICA 急性閉塞も疑われたため ICAG を行ったところ Rt.Pcom 分岐直前まで造影された。血栓回収により Rt.PCA 再開通を含めた TIC12c 再開通を得た。術翌日 JCS2、左上下肢麻痺 MMT4+/5、NIHSS7 点に改善した。RAPID での評価時 Tmax map も含めた評価が望ましいと考える。

### 02 コイルのデリバリーワイヤーによる動脈瘤穿孔の一例

倉敷中央病院 脳神経外科

池田 宏之, 大薄 卓也, 上里 弥波, 和田 誠人, 高田 賢介, 谷村 麻衣, 横地 泰徳, 木村 元紀, 赤池 夏樹, 羽田 栄信, 藤原 稔朗, 金子 亮介, 林 智子, 山下 陽生, 紀之定 昌則, 黒崎 義隆, 沈 正樹, 山形 専

【緒言】コイルのデリバリーワイヤー先進による動脈瘤の穿孔を起こした症例を経験したので報告する。

【症例】60 代女性の内頸動脈 C2 前壁の未破裂脳動脈瘤に対して、ステント支援下コイル塞栓術を行った。LVIS が動脈瘤ネックで金属被覆率を高めて展開された。Jailing technique で動脈瘤内にコイルが挿入された。コイル挿入の抵抗があったため、jail されたマイクロカテーテルのたわみを解除しながら、コイルを動脈瘤内に留置した。マイクロカテーテル先端の動きは LVIS により制限されていた。コイル離脱後にコイルのデリバリーワイヤーが先進して動脈瘤を穿孔した。降圧、内頸動脈血流遮断、ヘパリン中和により止血が得られ、動脈瘤は軽度の neck remnant の状態で終了した。半年後の脳血管撮影で、動脈瘤の完全閉塞を認めた。

【結語】ステントによって動脈瘤内のマイクロカテーテル先端の動きが制限された状態でコイル挿入の抵抗がある時には、コイル離脱に伴いデリバリーワイヤーが先進して動脈瘤穿孔の危険があるため注意が必要である。

### 03 NBCA で塞栓した末梢性解離性後下小脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血の一例

四国こどもとおとなの医療センター脳神経外科 1、高松市立みんなの病院脳神経外科 2

萩野 寛隆 1、山口 直司 2、庄野 健児 2

症例は 78 歳男性。頭痛、意識障害で発症し救急搬送された。来院時 JCS III-300 で第四脳室を主座とするくも膜下出血および急性閉塞性水頭症を認めたが、明らかな出血源は認められなかった。脳室ドレナージ術で初期加療を行った。画像検査を再検したところ左後下小脳動脈末梢に解離性動脈瘤を疑う小型動脈瘤が確認された。意識状態は軽快していたものの、脳室炎、髄膜炎を併発していたため、身体状態を鑑みて血管内治療での再破裂防止手術を計画した。Marathon カテーテルが動脈瘤まで到達できたので塞栓を試みたが、iED コイルは留置ができず、NBCA で動脈瘤および母血管を塞栓した。動脈瘤は消失し、小脳灌流に影響は出現せず、延髄梗塞も来すことなく経過した。

### 04 Carotid blowout syndrome の一例

清恵会病院

河合寿諒、木村僚太、藤本憲太、奥村嘉也、下村隆英

今回、まれな疾患である carotid blowout syndrome (CBS) を経験したので報告する。症例は 72 歳男性、既往として上咽頭癌の放射線治療後であった。起床時に意識障害、吐血、右半身麻痺、失語を認め、前医へ搬送。精査にて左内頸動脈閉塞およびそれに伴う新鮮梗塞巣を認め、当科搬送された。NIHSS20、DWI-ASPECTS4、左内頸動脈先端部閉塞を認め、緊急で機械的血栓回収療法を計画した。右大腿動脈穿刺で 8Fr.OPTIMO を左内頸動脈起始部に留置して造影すると、頸部内頸動脈に pseudoaneurysm の破裂 (CBS) に伴い、上咽頭を介して口腔内への造影剤の流出を認めた。OPTIMO で内頸動脈を閉塞して挿管処置を施行して手技を続行。Lesion cross して頭蓋内造影すると、MRA と同様左 C1 (ICA) 内頸動脈先端部閉塞を認めた。まず、血栓回収療法を施行し、2pass で TIC12b の再開通を得た。続いて VAG を施行したところ、Lt.p-com を介しての頭蓋内への血流があり、CBS を含めてコイル 6 本 200cm で PAO を施行し、吐血は止血し得た。術後、意識障害遷延したが、救命し得た。CBS はまれであるが、発症すれば致命的であり、致死率は 40%ともいわれる。上咽頭癌の放射線治療後には特に注意が必要である。

## 05 前交通動脈経路による対側アプローチを行なった再発内頸動脈瘤の1例

石心会川崎幸病院 脳神経外科

長崎 弘和 牧野 英彬 野上 諒 山本 康平 成清 道久 大橋 聡 松岡 秀典 壺井 祥史

【はじめに】脳動脈瘤治療では安定したマイクロカテーテル留置が重要である。我々は内頸動脈先端部動脈瘤の再発に対し前交通動脈経路で治療した症例を経験したので報告する。【症例】58歳女性。頭痛精査で左内頸動脈瘤を認め治療施行した。Dome7.9mm、Neck4.1mmでNeckがIC topからA1に騎乗していた。初回治療ではマイクロカテーテルを3D shapeとし誘導したが近位内頸動脈の屈曲蛇行に伴い安定せず不完全閉塞となった。1年の経過でA1側に再発し追加治療した。安定したカテーテル留置のため対側内頸動脈から前交通動脈を介して左A1にマイクロカテーテルを誘導、瘤内留置し良好な塞栓を得た。【考察・結語】本症例ではA1側に再発を認めたが同部位の治療はマイクロカテーテルの誘導や安定性に問題を認める。A1動脈瘤に対してはSやZ shape、バルーン併用の有用性の他、逆行性アプローチも報告されており治療選択肢として考慮される。

## 06 持続する鼻出血に対し浅側頭動脈アプローチで顎動脈塞栓を施行した1例

山梨県立中央病院 高度救命救急センター

松本 隆、松本 学、岩瀬 史明

【症例】74歳、男性。Stanford A型の動脈解離に対し弓部大動脈全置換術とopen stent graftを行い、腹部の偽腔開存型動脈解離に対しEVARを予定していた患者。特発性肝動脈解離性出血に対する治療目的に入院しており、肝不全に伴う凝固障害により鼻出血が持続するため造影CTを撮影したところ、口腔内にExtravasationを認めたためTAEを行うこととなった。前述の既往から上下肢からのアプローチが困難であり、浅側頭動脈穿刺にて治療を行う方針とした。エコーガイド下で経皮的に穿刺を試みたが困難であったためCut downを行い、18Gサーフローを浅側頭動脈に留置した。マイクロカテーテルで顎動脈を選択し、ゼラチンスポンジで塞栓を施行。止血が得られたため手技を終了し、浅側頭動脈は結紮止血を行った。【結語】上下肢からのアクセスが困難な症例でも浅側頭動脈から顎動脈の止血は可能であった。

## 07 症候性大型椎骨動脈瘤にPipelineを留置した一例

新松戸中央総合病院 脳神経外科

孫 宰賢、上村 喜彦

嚔下障害と右半身の感覚異常で発症した大型の左椎骨血栓化動脈瘤の一例を経験した。

症例は54歳、男性。主訴は嚔下障害、右半身の感覚異常および歩行障害。2022年4月頃から上記の主訴が徐々に悪化。精査にて左椎骨動脈に延髄を圧迫する約20mmの血栓化動脈瘤を認めた。動脈瘤頸部で2本重なるようにPipelineを留置した。その後、症状は徐々に改善した。Pipeline留置後、症状改善が認められない場合は開頭にて瘤内血栓除去を予定していたが、良好な経過が得られたため、そのまま経過観察とした。Mass effectのある大型の椎骨動脈瘤にPipelineを留置は有効であった。

## 08 Knuckle wire techniqueを用いたDeFrictorでのaccessが有効だった破裂tentorial dural AVFの1例

慈泉会相澤病院 脳神経外科

佐藤 大輔、渡邊 元

症例：74歳、男性。突然の頭痛、めまいで救急搬送。頭部CT上、後頭蓋窩にICH,SAHを認め、入院。頭部CTA,DSA検査上、tentorial dAVFを認めた。シャントポイントはconfluence近傍のテントに位置しており、複数のVarixを伴ったcortical veinにdrainageし、その後transverse sinusに流出していた。破裂症例であり、Onyx TAEの方針となった。Rt-OA jugular branchからのアクセスの際に頭蓋底部のクランク部分をなかなか通過出来ずに難渋した。そこで、CHIKAI-X10の先端を小さなJ-shapeとし、Knuckle wire techniqueの要領で、DeFrictorと共に先進させてみると、あっさりクランク部分を通過し、シャントポイント直近のテント上まで、DeFrictorを先進させることが出来、Onyx TAEにてシャントの消失を得る事が出来た。結語：CHIKAI-X10 + DeFrictorを用いたKnuckle wire techniqueでの病変部へのaccessは、ONYXやGlue TAEの際に非常に有用と考えられた。

## 09 適切な体位設定で安全にGC誘導可能となった1例

船橋市立医療センター 脳神経外科

新美 淳

脳動脈瘤コイル塞栓術において、動脈瘤のworking angle設定のために頭部のvertex up/down等の工夫はよく行われている。今回、左総頸動脈(CCA)が高度屈曲する患者の未破裂前交通動脈瘤コイル塞栓術において、術前DSA所見より適切な体位設定を行う事で、安全かつ容易にガイディングカテーテル誘導可能となった1例を経験したので報告する。患者は80歳男性、増大傾向にある前交通動脈瘤。DSA時、左CCAが高度に外背側に屈曲しており、4Frカテーテルを内頸動脈(ICA)まで誘導困難であった。治療時、全身麻酔下で頭部を右向きに回旋しつつ右上に伸展する様に固定、さらに左肩を足側に牽引する様に固定した。左CCA起始部から撮影すると、CCAは直線化しており、9Fr OPTIMO FLEXを容易に左ICAまで誘導可能であった。そのまま通常通りにコイル塞栓術を施行し、左CCAに解離等も起こさず、合併症なく手術を終えた。静脈還流障害や神経障害にも配慮をしつつ、動脈瘤自体のworking angleとのバランスも考慮した適切な体位設定を行う事で、より安全かつ確実な血管内治療が可能になると考えられた。

## 10 Choroidal artery から塞栓を行った trigone meningioma の 2 症例

岡崎市民病院 脳神経外科 1、放射線科 2

錦古里 武志 1、中野 瑞生 1、渡辺 賢一 2

【緒言】Trigone meningioma(TM)は choroidal artery(ChoA)が主な栄養血管となり、摘出時に栄養血管が最深部に位置し止血に難渋することもある。TM に対して ChoA から塞栓を行った 2 例を経験した。【症例 1】45mm 大の左 TM。DeFricor(DF)を前脈絡叢動脈 plexal segment(PS)まで進め、誘発試験で陰性を確認後、20%NBCA で塞栓した。神経症状の出現なく、摘出時出血は少量であった。【症例 2】72mm 大の左 TM。DF で外側後脈絡叢動脈からの栄養血管を超選択し 25%NBCA で塞栓した。神経症状の出現なく、摘出術時の出血は少量であった。【考察】ChoA は細いが重要血管であり選択には危険を伴う。ChoA が栄養血管となる TM では、マイクロカテーテルが PS に入り腫瘍直前まで挿入できれば塞栓は可能である。【結語】TM において ChoA からの塞栓は有用である。危険も伴うため、適応については摘出術者との検討が必要である。

## 11 静脈洞血栓症後に DAVF が発生した症例

一宮市立市民病院 脳神経外科

山之内 高志、石川 隆之、高井 想生、春原 裕希、壁谷 龍介

64 歳女性 虚血性腸炎で一週間入院し、退院 5 日後から頭痛、吐き気があり、精査にて左 S 状静脈洞から直静脈洞にかけての静脈洞血栓症として保存的治療を行い、症状軽快し約 10 日で退院。静脈血栓形成に関連する薬物や血液検査異常は無かった。MRA フォローにて、閉塞している S 状静脈洞から上錐体静脈洞にかけて血流信号が出現していた。静脈洞血栓症診断から約一年後の血管撮影にて左横 S 静脈洞は閉塞しており、横 S 静脈洞移行部にシャントがあり、血栓化 S 状静脈洞を順行性に流出と、上錐体静脈洞を逆行し脳幹周囲静脈へ流出を認めた。脳幹周囲の dangerous drainage を遮断するため経静脈的に上錐体静脈洞をコイルで塞栓した。順行性流出のシャントは残存したが、静脈洞血栓内へのコイル留置は血栓の消退によるコイル移動などの懸念があり追加の TVE はせず、順行性血流のみになっていることと、シャントを完全に消失させたとしても静脈洞血栓や新しいシャントの発生等の経過観察が必要であるため、TAE を追加せずに経過観察、必要時治療の方針とした。静脈洞血栓症後はシャントの発生に気を付けたフォローが必要であると感じた。

## 12 症候性内頸動脈狭窄が進行し、CAS 治療時には閉塞となっていた、腹部大動脈瘤を有する 1 例

船橋市立医療センター 脳神経外科

森脇 拓也、安藤 晃佑、田坂 研太、新美 淳、中村 元、上田 浩太郎、根本 文夫、内藤 博道

症例は 75 歳男性。他院に脳梗塞で入院し、症候性左内頸動脈狭窄が判明。発症 3 か月後に当院で DSA 検査入院を行った際に near occlusion の所見であったため、DAPT を導入し準緊急で CAS を施行することになった。当院心臓血管外科で部分血栓化腹部大動脈瘤の手術を予定されており、大腿動脈アプローチは避けたい状態であった。治療は右上腕動脈から 8F Optimo の direct puncture で施行。左頸動脈閉塞となっており、Pinnacle blue 20 Balloon を用いて ECA を遮断、左大腿静脈にシースを挿入して Optimo からの Flow reversal を作成。閉塞部位を通過させて CAS を施行した。合併症なく経過し、術後 5 日目に独歩自宅退院となった。通常 CAS では術中梗塞リスクが高い内頸動脈閉塞に短期間で進行し、さらに大腿アプローチが困難な症例での治療を報告する。

## 13 経静脈的塞栓術により脳幹浮腫の改善を認めた海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻の一例

岡崎市民病院 脳神経外科 1、院放射線科 2

中野 瑞生 1、錦古里 武志 1、渡辺 賢一 2

【はじめに】海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻(CSdAVF)に対する経静脈的塞栓術(TVE)は現在広く行われている手技である。今回我々は TVE により脳幹浮腫の改善を認めた CSdAVF の一例を経験したため報告する。

【症例】80 歳女性。右目の充血で眼科受診し頭部 MRI を撮影したところ海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻が疑われ当科紹介となった。頭部 MRI/MRA 検査では両側 Cavernous sinus(CS)外側後方に流入血流を認め、右 Superior Ophthalmic Vein の著名な拡張を認めた。外来経過観察中に嘔気・ふらつきを認めるようになり MRI 再検したところ、右延髄・右橋・右中小脳脚に浮腫を認めた。脳血管撮影検査にて Bridging vein(BV)を介し、anterior spinal vein まで達する深部ドレナージを認め、IPS 経路で CS に到達しコイル塞栓術を試行した。術後ふらつき症状は改善し、MRI では脳幹浮腫の改善も認めた。

【考察・結語】本症例は海綿静脈洞内の血栓化により橋への BV への流入が増加し、術前に急速に脳幹浮腫が増悪したものと考えられる。BV の塞栓、さらに Shunt pouch に対するコイル塞栓により脳幹への逆流が減少し、脳幹浮腫の改善が得られた。CSdAVF 患者でふらつき・嘔気が出現した場合、脳幹逆流による可能性を考慮すべきだと考えられる。

## 14 海綿静脈洞部巨大内頸動脈瘤の一例

練馬光が丘病院 脳神経外科

宮本 倫行

巨大動脈瘤に対するフローダイバーター治療は1本で治療が完結できないことも多く、数本のフローダイバーターを必要とすることも少なくない。今回我々は41mmの部分血栓化海綿静脈洞部巨大内頸動脈瘤に対してフローダイバーター治療を施行した。治療は5本のPipelineを使用して無事に終了したが、留置後のPTA目的で誘導したバルーンカテーテルによりPipelineの連結が外れて滑落を認めた。幸い、ワイヤーが残存していたために、再度マイクロカテーテルを誘導し、Pipelineを追加した。しかし、ここでも再度のバルーンカテーテルによりPipelineの連結が外れて滑落を認めた。パイプライン留置時は若干内側を走行していたが、バルーンカテーテルを誘導する際に外側に押ししてしまうのが滑落の原因と考えた。対策として、通常は遠位からかけているPTAを近位からかけることにより、バルーンカテーテルを遠位まで誘導可能であった。

## 15 大動脈ステント留置後に生じた脳梗塞に対して頸動脈直接穿刺にて治療し得た一例

石心会川崎幸病院 脳神経外科

壺井 祥史, 成清 道久, 牧野 英彬, 野上 諒, 山本 康平, 大橋 聡, 松岡 秀典, 長崎 弘和

【はじめに】大動脈に留置されたステントのため、通常のアプローチでは治療困難であった急性期脳梗塞に対し、頸動脈直接穿刺にて治療をし得た症例を経験したので報告する。【症例】67歳女性。胸部大動脈瘤に対してステント留置術を施行された既往あり。自室で倒れているところを発見され当院に救急搬送された。CTAで左M1閉塞を認め血栓回収療法を行った。胸部造影CTでは左総頸動脈起始部にはステントがないと判断し、経大腿動脈アプローチで治療を行ったがステントにひっかりガイディングカテーテルが全く誘導できなかった。頸部直接穿刺に変更し、6Frシースを留置した後、吸引カテーテルを閉塞部に誘導してADAPTで回収した。1 passで完全再開通を得た。【考察】大動脈ステント留置や人工血管置換後では、通常のアプローチで治療困難なことがある。頸部直接穿刺は選択肢になり得るが、内頸静脈穿刺やシース除去後の出血リスクがあるため慎重に適応を選ぶ必要があると思われた。

## 16 経静脈的塞栓術で治癒した蝶形骨内動静脈瘻の一例

千葉メディカルセンター 脳神経外科

富田 栄幸, 浅野 剛

症例：78歳女性。3カ月前から続く右耳鳴を主訴に近医で頭部MRI施行し、右中頭蓋窩にシャント疑われ当院紹介。脳アンギオ施行し、右中硬膜動脈、顎動脈末梢枝をfeederとし、右蝶形骨大翼内に静脈 pouch を形成し、右 pterygoid plexus に流出するシャントを認めた。頭蓋内皮質静脈への逆流は明らかでなかった。耳鳴強い治療希望あり。経動脈的塞栓術では三叉神経障害等の恐れもあるため、経静脈的塞栓術を計画した。右大腿静脈から、右 pterygoid plexus を経由し、シャント pouch 内に到達できた。さらに、最遠位部の fistula にマイクロカテーテル誘導できたため、コイルで詰め戻り、シャント消失した。術後CTでコイル塊は全て右蝶形骨内の大翼から外側翼突板基部に存在した。耳鳴は術直後より消失した。

## 17 特発性内頸動脈海綿静脈洞瘻に対して、経動脈的塞栓術を実施した一例

済生会滋賀県病院 脳神経内科

武澤 秀理, 河野 仁, 加藤 拓真, 中島 大輔, 藤井 明弘

特発性内頸動脈海綿静脈洞瘻の治療は、一般的には経静脈的塞栓術である。我々は、内頸動脈海綿静脈洞部動脈瘤破裂による特発性内頸動脈海綿静脈洞瘻に対して、経動脈的塞栓術にて治療することができた一例を経験したので報告する。治療1か月前から病側の眼瞼下垂が出現した。治療の数日前から病側の眼球の突出・充血が出現した。嘔吐を繰り返すようになり、当院へ救急搬送された。MRAにて、特発性内頸動脈海綿静脈洞瘻が疑われた。脳血管撮影を行い、上記と診断した。3D-DSAを詳細に検討すると内頸動脈瘤と海綿静脈洞部の瘻孔を確認することができた。内頸動脈瘤から経瘻孔的に海綿静脈洞にアプローチし、海綿静脈洞にコイルを留置したがシャントが閉塞しなかったため、NBCAを海綿静脈洞から動脈瘤内に注入した。シャントはほぼ閉塞し、術後の血栓化に期待することとした。術後に徐々に症状の改善を認め、2か月後の脳血管撮影でシャントの完全閉塞を確認した。

## 18 原始血管吻合をもつ頸動脈ステント留置術のEPDについて

若草第一病院 脳神経外科

川井 正統

緒言 原始血管吻合をもつ頸動脈ステント留置術のEPDについて検討した。

症例1 68歳男性、突然の右下肢の脱力を主訴に救急搬送され、MRIで左前頭葉に脳梗塞、左頸動脈中等度狭窄を認めた。脳血管造影で左後頭動脈椎骨動脈に吻合を認めた。右椎骨動脈は低形成、左椎骨動脈は起始部に狭窄があった。前交通動脈、左後交通動脈は発達していたが、右後交通動脈は低形成であった。左外頸動脈はballoon DPを、左内頸動脈はfilter DPを行いCASを施行した。

症例2 72歳男性、当院入院中にJCS2群へ低下があり、MRIで左大脳半球に散在性に脳梗塞を認めた。左ICAは中等度狭窄であり、CASを施行した。頸部MRAで左遺残舌下神経動脈(PPHA)を認め、両側の椎骨動脈は高度の低形成であり、前交通動脈、後交通動脈は未発達であった。病変部の遠位からPPHA分岐部までは1cmで、その間にfilter protectionを留置するのは危険であった。ICA、PPHAにBPを行いCASを施行した。

## 19 虚血発症の椎骨動脈解離に対して経皮的血行再建術を行った 1 例

大阪脳神経外科病院

浅井 克則

症例は 80 歳台男性。当院受診の 1 か月前から後頭部痛を自覚していた。起床時からの浮動性めまい・嘔気を主訴に当院に救急搬送された。来院時、臥位では右同名半盲を認めるのみであった。頭部 MRI では左後頭葉に急性期脳梗塞を認め、MRA で左椎骨動脈は閉塞しており脳底動脈は細い右椎骨動脈から灌流されていた。症状は軽微であったため抗血栓療法による内科的治療を行った。入院翌日に脳血管造影を行うと左椎骨動脈は閉塞していたが、右椎骨動脈撮影で逆行性に閉塞遠位端に血栓透亮像を認めた。血栓の移動により重篤な脳幹梗塞に至る可能性が高いと判断し、Stent retriever による血栓回収術を行ったところ 1pass で再開通を得たが、再開通した左椎骨動脈の壁不整を認め、椎骨動脈解離による閉塞であったと診断した。引き続き解離部にステントを留置し治療を終了した。小脳梗塞を合併したが mRS 0 で自宅退院し、発症 3 か月後の CTA でステントの開存が確認された。

## 20 抜去困難となったカテーテルをスネアカテーテルを使用して抜去しえた一例

慈泉会相澤病院脳卒中脳神経センター脳血管内治療科

渡邊 元、佐藤 大輔

脳血管撮影検査は、その手技において重篤な合併症につながる可能性があり慎重に検査を行う必要がある。今回は、検査中にカテーテルのねじれにより抜去困難となったが、スネアカテーテルを用いることで安全に回収できた一例を経験したので報告する。

症例は 78 歳、男性。左内頸動脈狭窄症に対してステント留置術後に再狭窄を来したため、ステント再留置の検討目的に脳血管撮影検査を行った。右橈骨動脈アプローチにて検査中にカテーテルが動かなくなった。確認すると右肘部でカテーテルがねじれており、抜去困難となった。対側の橈骨動脈からアプローチし、スネアカテーテルでカテーテル先端を把持してカテーテル全体にテンションをかけ反対方向にねじることで、ねじれを解消することができ、合併症なく回収を行うことができた。

ねじれないよう注意することは当然であるが、やむを得ずねじれてしまった場合には、今回の方法は安全な抜去の有用な手段の一つである。

## 21 巨大脳動脈瘤の 1 例

帯広厚生病院 脳神経外科

笹川 彩佳、能代 将平、齊藤 亮平、黒岩 輝壮、大瀧 雅文

【症例】69 歳男性。意識障害で救急搬送。来院時 GCS10 (E3V2M5)、明らかな麻痺は認めなかった。CT で右内頸動脈-後交通動脈分岐部に最大径 35mm の巨大脳動脈瘤と同部位破裂によるくも膜下出血を認めた。

【経過】Day 1 にコイル塞栓術を施行。意識障害が遷延し、Day 4 に気管切開術を施行。症候性脳血管攣縮を生じることはなく経過。水頭症を生じたため、Day 37 に右脳室腹腔シャント術を施行。徐々に神経症状は改善を示し、Day 41 に気管切開孔を閉鎖。Day 44 に脳血管造影検査を施行し、neck 部分の動脈瘤再発を認めた。Day 78 に flow diverter stent 留置術を施行。3 か月後に回復期リハビリテーション病院へ転院し、7 か月後に転院先から自宅退院。半年後にフォローの脳血管造影検査を施行し、動脈瘤の描出消失を確認。現在 mRS2 で外来フォロー中。

【結語】巨大脳動脈瘤破裂急性期をコイル塞栓術で乗り切り、慢性期に flow diverter stent 留置術を施行し、動脈瘤の治癒を得た症例を経験した。本症例のように、段階的治療により良好な転帰を得られる可能性がある。