

第9回

JAPANESE SOCIETY FOR NEUROENDOVASCULAR THERAPY
日本脳神経血管内治療学会

KANTO DISTRICT
関東地方会
プログラム・抄録集

テーマ
「デバイスの選択」

会期：2012年6月9日（土）

会場：JA共済ビル カンファレンスホール
東京都千代田区平河町2-7-9 JA共済ビル TEL：03-3265-8716

会長：岩渕 聡
東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科

第9回
日本脳神経血管内治療学会 関東地方会
The 9th JSNET-KANTO

プログラム・抄録集
テーマ：デバイスの選択

会長：岩渕 聡
東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科

会期：2012年6月9日（土） 8：50－18：00

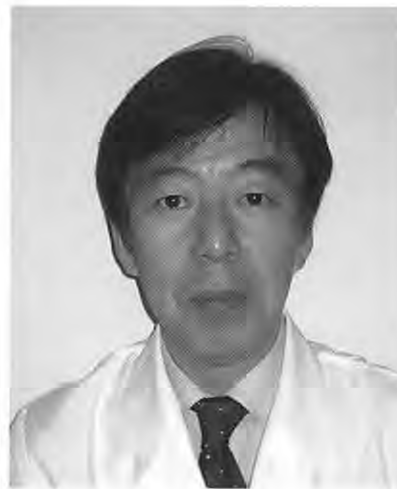
会場：JA共済ビル カンファレンスホール

東京都千代田区平河町2-7-9

事務局：東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科
〒153-8515 東京都目黒区大橋2-17-6
TEL：03-3468-1251(代), FAX：03-3468-2960
E-mail：jsnetkt9@med.toho-u.ac.jp

ご挨拶

このたび、第9回日本脳神経血管内治療学会関東地方会を開催させていただきますこと、大変光栄に存する次第です。本会は、脳神経血管内治療に関する医学の進歩を促進し、広く学術の交流を図ることを目的として、平成16年に設立され、今回で第9回を迎えます。会員数も年々増え、現在約200名の正会員を有する会へと発展してまいりました。



ここ数年、関係各位のご尽力により、わが国の脳神経血管内治療におけるデバイスラグという問題は解消されつつあります。脳虚血急性期血管内治療においても、一昨年、血栓回収デバイス Merci[®] が承認され、昨年、血栓吸引デバイス Penumbra[®] が承認されました。その他、コイル、ステント、液体塞栓物質など新しいデバイスが次々と認可され、複数のデバイスが使用可能になった現在、私たちはそれぞれのデバイスの特性を理解し、適切な選択が求められています。そこで、今回は諸施設での経験を通じて、どういった症例に従来の手法も交えてどのデバイスを選択したら良いか、皆様方と討論したいと考え、テーマを「デバイスの選択」とさせていただきました。

特別講演には、Division of Neuro-Interventional Radiology, University of Iowa Hospitals and Clinics の早川美奈子先生をお迎えし、現在まで米国で12年間、臨床の場で多くの脳神経血管内治療に携わっておられる立場から、デバイスの特性、選択などについてお話しいただく予定です。また教育講演として、東邦大学医療センター大橋病院循環器内科の中村正人教授に私たち脳神経血管内治療医にも役立つ、血管内治療の tips、technique などについて御講演を賜る予定です。

皆様方の多数のご参加をお待ち致しております。ご支援の程何卒宜しくお願い申し上げます。

平成24年6月

第9回日本脳神経血管内治療学会関東地方会
会長 岩渕 聡
(東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科)

交通案内

会場：JA 共済ビル 1F カンファレンスホール 東京都千代田区平河町2-7-9

最寄り駅のご案内：東京メトロ有楽町線、半蔵門線、南北線「永田町駅」4番出口
徒歩約2分

周辺地図：



施設内に有料駐車場（地下1階）はありますが、平日のみの営業となります。
また、台数、営業時間等に制限がございますので、できるだけ公共機関を
ご利用下さい。なお、駐輪場はございません。

会場案内図

JA 共済ビル 1F カンファレンスホール

機器展示 (五十音順)

株式会社カネカメディックス

コヴィディエンジャパン株式会社

シーマン株式会社

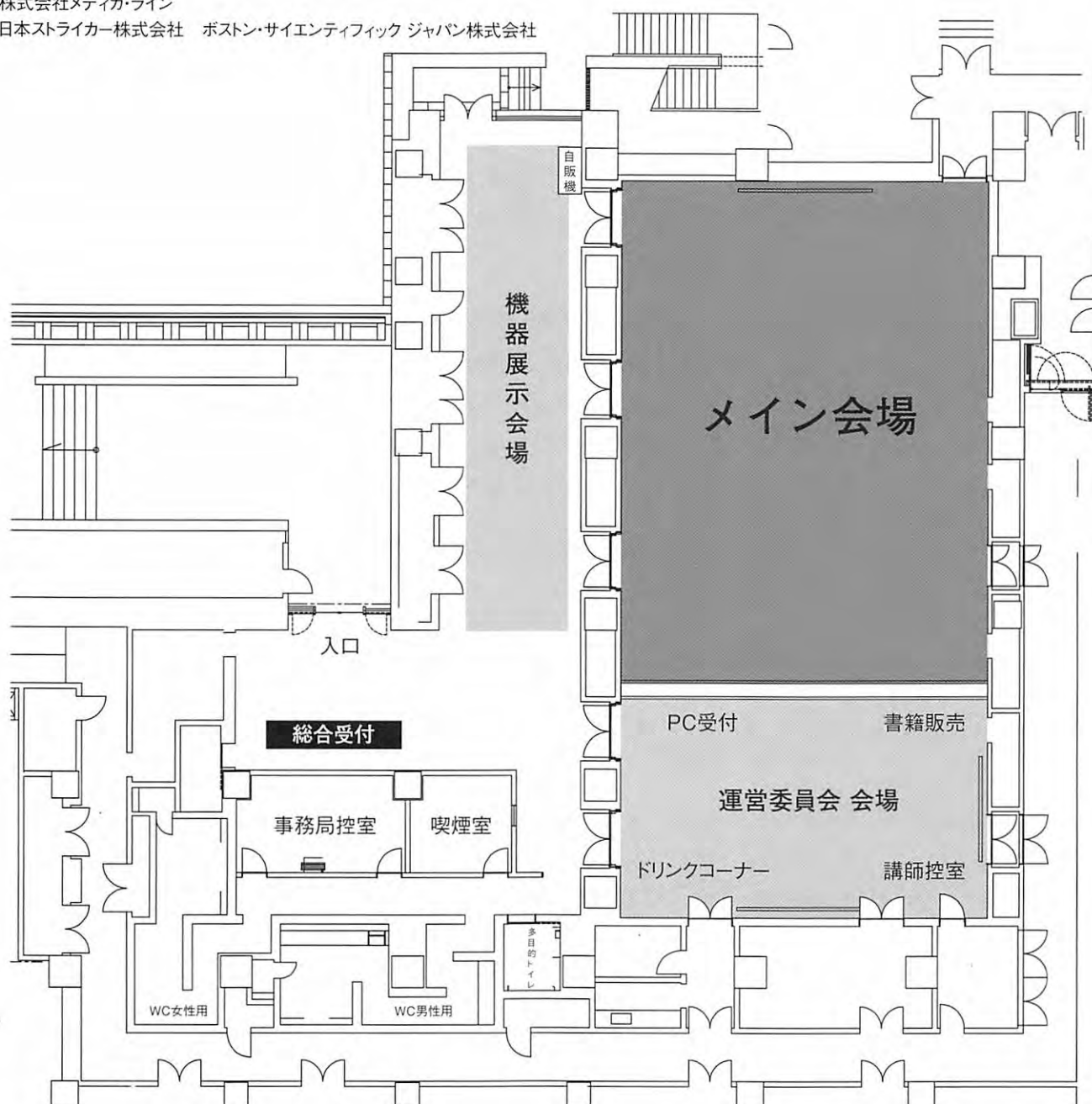
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社コッドマン事業部

センチュリーメディカル株式会社

株式会社マークスマン

株式会社メディカ・ライン

日本ストライカー株式会社 ポストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社



ご案内

1. 会期・時間 平成24年6月9日（土）午前8時50分～午後6時10分
2. 会場 JA 共済ビル カンファレンスホール
3. 参加受付 会場前で午前8時30分より受け付けます。参加者カードにご記入の上、参加受付にて参加費3,000円をお支払い下さい。新規入会、連絡先・所属変更については、受付にてその旨をお申し出下さい。
4. クレジット 日本脳神経血管内治療学会専門医・指導医更新において、日本脳神経血管内治療学会総会参加の一部として代用することができます。専門医・指導医の方は必ず参加者カードに専門医番号・指導医番号をご記入下さい。
5. 座長の先生へ 座長受付で参加受付をお済ませ下さい。担当セッション開始10分前までに「次座長席」にご着席下さい。特にアナウンスはありませんので、時間に従ってセッションを開始して下さい。
6. 演題発表 発表は各自のPC本体持ち込みです。会場でPCケーブルコネクターはミニD-SUB15ピンをご用意します。MacintoshやSONY-VAIO小型機などは、各自でアダプターをご用意下さい。各種メディアでの受け付けはできませんので、予めご了承下さい。演者の方はご発表の30分前までにPC受付においていただき、出力のチェックを行って下さい。
7. 発表時間 一般演題は発表5分討論3分、シンポジウムは発表7分討論3分です。発表時間厳守をお願い致します。
8. 運営委員会 午後1時40分から口演会場隣接ホールで運営委員会を開催致します。運営委員の方は御出席下さい。
9. 議事総会 午後2時10分からメイン会場で議事総会を開催致します。会員の方はご出席下さい。
10. 機器展示 ロビー（ホワイエ）で機器展示を行います。開催時間は午前9時00分～午後5時00分となっております。新しいデバイスを実際に手にとっていただけるように配慮しております。お気軽にお立ち寄り下さい。
11. ドリンク 口演会場隣接ホール内にドリンクコーナーを併設しております。
12. 昼食 ランチョンセミナー（特別講演:12時30分～）にてお弁当をご用意致しております。数には限りがありますので、ご了承下さい。
13. 撮影に関するお願い ビデオ、カメラなどによる撮影は、個人情報、著作権の問題がありますので、ご遠慮お願い申し上げます。

学会日程

メイン会場（カンファレンスホール）		口演会場隣接 ホール	機器展示会場 （ロビー（ホワイエ））
8:30	開場	ドリンクコーナー	
8:50	会長挨拶		
9:00	口演A A1-A4 AVF・他（発表5分 討論3分） 座長：倉田 彰・小西 善史		
9:35	口演B B1-B4 脳動脈瘤①（発表5分 討論3分） 座長：戸根 修・渋谷 肇		
10:10	口演C C1-C4 脳動脈瘤②（発表5分 討論3分） 座長：松丸 祐司・中居 康展		
10:45	口演D D1-D4 CAS（発表5分 討論3分） 座長：内藤 功・飯島 明	ドリンクコーナー	機器展示 9:00-17:00
11:20	教育講演 PCIにおけるTips&Tricks 東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科 中村 正人 座長：岩淵 聡		
12:30	特別講演（ランチョンセミナー）“What else for the best or better” Division of Neuro-Interventional Radiology, University of Iowa Hospitals & Clinics 早川 美奈子 座長：飯塚 有応		
14:10	議事総会（14:10-14:40）		
14:50	シンポジウムA SA1-SA4 脳動脈瘤①（コイルの選択）（発表7分 討論3分） 座長：園部 眞・小林 繁樹・村山 雄一		
15:30	シンポジウムB SB1-SB5 脳動脈瘤②（ステント併用）（発表7分 討論3分） 座長：根本 繁・兵頭 明夫・大石 英則	ドリンクコーナー	
	休憩		
16:30	シンポジウムC SC1-SC5 急性期血行再建（Merci, Penumbra, PTA） （発表7分 討論3分） 座長：森 貴久・植田 敏浩・石原 正一郎		
17:20	シンポジウムD SD1-SD4 CAS（Filter、Balloon）（発表7分 討論3分） 座長：佐藤 博明・小林 英一・橋本 孝朗		
18:00	閉会挨拶		

プログラム

8:30 開場

8:50 開会挨拶

第9回日本脳神経血管内治療学会
関東地方会 会長

岩淵 聡

9:00

口演A AVF・他（発表5分 討論3分）

座長

北里大学 脳神経外科

倉田 彰

座長

杏林大学 脳神経外科

小西 善史

A-1 経動脈的にEudragit Eを使用して治療を行った
横静脈洞-S状静脈洞部硬膜動静脈瘻の1例

千葉県救急医療センター
脳外科神経内科

辛 寿全

A-2 脊髄硬膜動静脈瘻に対する血管内治療

獨協医科大学 脳神経外科

荒川 明子

A-3 RASA1 遺伝子異常を確認したガレン大静脈瘤の1例：
Onyx vs NBCA

東邦大学医療センター
大橋病院 放射線科

飯塚 有応

A-4 当院で治療した髄膜腫に対する術前腫瘍塞栓術の
治療経験

獨協大学 越谷病院

清水 信行

9:35

口演B 脳動脈瘤①（発表5分 討論3分）

座長

武蔵野赤十字病院 脳神経外科

戸根 修

座長

相模原協同病院 脳血管内治療科

渋谷 肇

B-1 クモ膜下出血にて発症した脳底動脈瘤に対し
コイル塞栓術後に再出血を来した1例

東京大学 医学部 脳神経外科

鈴木 康隆

B-2 内頸動脈瘤に対する親動脈塞栓術後比較的
短期間に生じた破裂de novo前交通動脈瘤の1例

千葉大学 医学部 脳神経外科

松浦 威一郎

B-3 再発脳動脈瘤に対するコイル塞栓術において
triple coaxial methodが有効であった2症例

東京都立広尾病院 脳神経外科

菅 康郎

B-4 経上腕動脈的にコイル塞栓術を施行した
前方循環・脳動脈瘤の3例

湘南鎌倉総合病院
脳卒中センター 脳卒中診療科

溝上 康治

10:10

口演C 脳動脈瘤②（発表5分 討論3分）

座長

虎の門病院 脳神経血管内治療科

松丸 祐司

座長

筑波大学附属病院 脳神経外科

中居 康展

C-1 視力視野障害で発症した
大型部分血栓化前交通動脈瘤の1例

武蔵野赤十字病院 脳神経外科

佐藤 洋平

C-2 高血圧性脳症を合併した
破裂脳底動脈先端部動脈瘤の1例

東京都立墨東病院 脳神経外科

花川 一郎

C-3 部分的コイル塞栓術を施行した
脳底動脈本幹部破裂脳動脈瘤の1例

東京慈恵会医科大学 脳神経外科
脳血管内治療部

梶原 一輝

C-4 頭痛発症し形状変化を呈した非出血性解離性
椎骨脳動脈瘤に対する血管内治療の1例

東京医科大学病院 脳神経外科

渡辺 大介

10:45	口演D CAS (発表5分 討論3分)		
	座長	老年病研究所附属病院	内藤 功
	座長	東京厚生年金病院 脳神経血管内治療科	飯島 明
D-1	内頸動脈狭窄症に対する治療後に コレステロール塞栓症を発症した一例	東邦大学医療センター 大森病院 脳神経外科	福島 大輔
D-2	放射線治療後の総頸動脈狭窄に対するCASの1例	筑波大学附属病院 脳神経外科	細尾 久幸
D-3	頸動脈ステント留置術中の血栓吸引に 6Frガイディングカテーテルが有用であった1例	横浜総合病院 脳神経外科 脳血管内治療部	佐藤 健一郎
D-4	頸動脈ステント留置術後視力障害が悪化した1例	関東労災病院 脳神経外科	大野 晋吾
11:20	教育講演 PCIにおけるTips&Tricks		
	座長	東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科	岩淵 聡
		中村 正人 (東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科)	
12:30	特別講演 “What else for the best or better” 早川 美奈子 (Division of Neuro-Interventional Radiology, University of Iowa Hospitals & Clinics)		
	座長	東邦大学医療センター大橋病院 放射線科	飯塚 有応
13:40	運営委員会 (13:40-14:10)		
14:10	議事総会 (14:10-14:40)		
14:50	シンポジウムA 脳動脈瘤① (コイルの選択) (発表7分 討論3分)		
	座長	独立行政法人 国立病院機構 水戸医療センター 脳神経外科	園部 眞
	座長	千葉救急医療センター 脳血管治療科	小林 繁樹
	座長	東京慈恵会医科大学 脳神経外科 脳血管内治療部	村山 雄一
SA-1	広頸脳底動脈先端部動脈瘤に対する 瘤内塞栓術でのコイル選択	順天堂大学 医学部 脳神経外科	野中 宣秀
SA-2	脳動脈瘤に対するコイル塞栓術 -広径コイルによるフレーミング-	埼玉医科大学国際医療センター	嶋口 英俊
SA-3	2-3mmの小型動脈瘤に対するコイルの選択 -Target coilの有用性-	独立行政法人 国立病院機構 災害医療センター 脳神経外科	重田 恵吾
SA-4	破裂椎骨動脈解離に対する親動脈塞栓術の コイル選択の検討	日本大学 医学部 脳神経外科学系 神経外科学分野	高田 能行
15:30	シンポジウムB 脳動脈瘤② (ステント併用) (発表7分 討論3分)		
	座長	東京医科歯科大学 脳血管内治療科	根本 繁
	座長	獨協医科大学越谷病院 脳神経外科	兵頭 明夫
	座長	順天堂大学 脳神経外科	大石 英則
SB-1	中大脳動脈M1窓形成部未破裂動脈瘤に対する ステント併用コイル塞栓術の一例	東京医科歯科大学 血管内治療科	井上 雅人

SB-2	内頸動脈前壁動脈瘤に対するENTERPRISE VRD アシスト下コイル塞栓術(続報)	相模原協同病院 脳神経外科	梅沢 武彦
SB-3	塞栓術後にcoil逸脱をきたした破裂脳動脈瘤に対し Enterprise VRD が有効であった1例	武蔵野赤十字病院 脳神経外科	澤田 佳奈
SB-4	Enterprise VRD を用いた動脈瘤塞栓術/1年間の follow up 結果から	虎の門病院 脳神経血管内治療科	鶴田 和太郎
SB-5	当院におけるEnterprise VRD 支援下 脳動脈瘤コイル塞栓術の経験	独立行政法人 国立病院機構 水戸医療センター	加藤 徳之
16:20	休憩 (16:20-16:30)		
16:30	シンポジウムC 急性期血行再建 (Merci, Penumbra, PTA) (発表7分 討論3分)		
	座長	湘南鎌倉総合病院 脳卒中センター 脳卒中診療科	森 貴久
	座長	聖マリアンナ医科大学東横病院 脳卒中センター	植田 敏浩
	座長	埼玉医科大学国際医療センター 脳血管内治療科	石原 正一郎
SC-1	肺癌術後急性期虚血性脳血管障害に対して 血管内治療を行った1例	杏林大学 医学部 脳神経外科	小松原 弘一郎
SC-2	急性脳動脈再開通療法の初期治療経験、 Merci リトリバーかPenumbra システムか?	西湘病院 脳神経外科	竹内 昌孝
SC-3	頭蓋内内頸動脈塞栓性閉塞に対する 血栓回収療法の検討	虎の門病院 脳神経血管内治療科	早川 幹人
SC-4	当院におけるPenumbra systemの初期治療成績	湘南鎌倉総合病院 脳卒中センター 脳卒中診療科	岩田 智則
SC-5	血栓回収デバイスを用いた急性期血行再建術: 初期治療成績とデバイスの選択	聖マリアンナ医大東横病院 脳卒中センター	植田 敏浩
17:20	シンポジウムD CAS (Filter, Balloon) (発表7分 討論3分)		
	座長	東京警察病院 脳卒中センター 脳血管内治療部	佐藤 博明
	座長	千葉大学 医学部 脳神経外科	小林 英一
	座長	東京医科大学 脳神経外科	橋本 孝朗
SD-1	心電図非同期MRI ブラークイメーキングによる 頸動脈ブラーク成分の評価	東邦大学医療センター 大橋病院 脳神経外科	林 盛人
SD-2	TOF-MRA で高信号ブラークはCAS high risk か?	老年病研究所附属病院 脳神経外科	宮本 直子
SD-3	当院におけるCarotid Artery Stentingの治療成績 -Distal EPD による比較-	横浜新都市脳神経外科病院 脳神経外科	尾崎 聡
SD-4	保険収載以降のCAS 60例、デバイスの選択と Outcomeの検討	東京警察病院 脳血管内治療部	金中 直輔
18:00	閉会挨拶	東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科	岩淵 聡

教育講演：東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科 教授 中村正人

昭和57年3月 東邦大学医学部卒業
昭和59年6月 東邦大学医学部内科学第三講座研究生
昭和60年4月 東京大学医学部内科学第一講座に出向（研究生）
昭和61年4月 東邦大学医学部内科学第三講座復帰
昭和63年7月 三井記念病院に出向（内科医員）
平成2年7月 東邦大学医学部内科学第三講座復帰
平成2年11月 東邦大学医学部内科学第三講座助手
平成4年4月 医学博士取得（東邦大学乙第1574号）
平成6年6月 Cedars-Sinai Medical Center(Los Angeles,USA)に留学
平成8年5月 東邦大学医学部内科学第三講座助手
平成9年10月 東邦大学医学部内科学第三講座講師
平成18年6月 東邦大学医学部医学科内科学講座（大橋）准教授
平成20年12月 東邦大学医学部医学科内科学講座（大橋）
循環器内科、心臓血管カテーテル治療センター 教授



現在に至る

専門分野 循環器病学、虚血性心疾患、冠動脈インターベンション、末梢インターベンション

日本心血管インターベンション治療学会理事、日本脈管学会評議員、日本循環器学会評議員、日本血管内視鏡学会理事、下肢救済足病学会理事、心血管画像動態学会評議員、TOPIC コースディレクター、JET コースディレクター、CCT オーガナイズングコミッテ、など

List of institutions attended (least to most recent)

1984-1986	Pre-medical, St. Marianna University, Kawasaki, Japan
1986-1990	M.D., St. Marianna University School of Medicine, Kawasaki, Japan

Post-Graduate Education

1990-1992	Internship, St. Marianna University, Kawasaki, Japan
1992-1995	Radiology Resident, St. Marianna University, Kawasaki, Japan
1995	Fellow, St. Marianna University, Kawasaki, Japan
1995-1997	Neuroradiology Fellow, Department of Radiology, University of Iowa College of Medicine, Iowa City, Iowa
1999	Ph.D., St. Marianna University, Kawasaki, Japan Hayakawa M, Miyasaka M, Nosaka S. Ultrasonographic-pathologic correlation in pediatric patients with acute appendicitis. Japanese Journal of Medical Imaging 1998 ; 17(3):146-156. (In Japanese)
2004-2005	Neuro-Interventional Fellow, Department of Radiology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa

Certification

1996	Japanese Board of Radiology (Diagnostic) 2752
1997	Senior Member, American Society of Neuroradiology (ASNR)
2007	Senior Member, American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology (ASITN)
2007	NIH Stroke Scale - Group A
2007	Senior Member, Society of NeuroInterventional Surgery (SNIS) - Formally ASITN

Licensure

June 1990	Japan, Permanent License 335589
1995-1998	Iowa Special License SP-85 (expired 7/1/1998)
2002-	Iowa Special License SP-149 (expires 10/22/2012)

Professional and academic positions held (least to most recent)

1995-1997	Visiting Associate (Neuroradiology), Department of Radiology, University of Iowa College of Medicine, Iowa City, Iowa
1997-2003	Associate, Department of Radiology, St. Marianna University, Kawasaki, Japan
2003-2010	Visiting Assistant Professor (Neuroradiology), Department of Radiology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa
2010-present	Clinical Assistant Professor (Neuroradiology), Department of Radiology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa
2010-present	Assistant Professor (Secondary appointment), Department of Neurology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa
2010-present	Medical Director, UIHC Medical Directorship, Division of Neurointerventional Radiology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa
2010-present	Director, Division of Neurointerventional Radiology, Department of Radiology, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa

抄 録

経動脈的にEudragit Eを使用して治療を行った横静脈洞-S状静脈洞部硬膜動静脈瘻の1例

¹千葉県救急医療センター 脳外科神経内科

○辛 寿全¹、山内 利宏¹、岡原 陽二¹、榊田 宏輔¹、鈴木 浩二¹、相川 光広¹、古口 徳雄¹、
宮田 昭宏¹、中村 弘¹、小林 繁樹¹

＜目的＞硬膜動静脈瘻（dAVF）に対する標準的な治療法は、コイルを使用した経静脈的なshunt pointの閉塞（TVE）である。今回我々は、Eudragit Eを使用して経動脈的に塞栓術（TAE）を行った症例を経験したので報告する。＜症例＞64歳男性。主訴は意識障害。頭部CTで左側頭葉内の脳内出血を認めた。脳血管撮影では、左中硬膜動脈と左後頭動脈（OA）からの分枝を流入血管とし、横静脈洞-S状静脈洞移行部（T-S）のparasinusがshunt pointとなるdAVFを認めた。流出路は左側頭葉の皮質静脈で、T-S dAVF (Borden type3)であった。治療は経静脈的には困難なため、流入血管の一つであるOAの分枝から10% Eudragit Eを計0.36ml注入し、病変を閉塞した。術後は再発なく、意識レベルも改善し治癒した。＜考察＞dAVFに対する治療は、TVEが困難な場合はTAEや外科治療が行われる。本症例では、shunt pointがparasinusに存在するため、TVEは困難と考えられた。そこで本症例では液体塞栓物質によるTAEを試みた。本邦において、dAVFの治療に最も使用されている液体塞栓物質は、重合型のNBCAである。接着性が高いことによるカテーテルの抜去困難という合併症があり、高度な手技が要求される。本症例で使用したEudragit Eは、NBCAとほぼ同様の塞栓効果を得ることができると知られている。Onyxと同様の析出型の液体塞栓物質で、カテーテルの接着性は無い。また一時的注入停止や追加投与も可能で、比較的安全に注入可能な物質である。しかし、院内製剤であるため、倫理委員会の承認を得る必要がある。＜まとめ＞dAVFもAVMと同様に、Eudragit Eを用いたTAEが可能であった。dAVFに対する液体塞栓物質の使用には、術者の使用経験と適切な症例選択が特に重要である。



脊髄硬膜動静脈瘻に対する血管内治療

¹獨協医科大学 脳神経外科

○荒川 明子¹、金谷 英明¹、玉谷 真一¹、金 彪¹

【目的】脊髄硬膜動静脈瘻に対し血管内手術を施行した症例をretrospectiveに検討したので報告する。【対象および方法】当院にFlat Panel Biplane DSA装置が導入された2009年以降に治療を行った症候性脊髄硬膜動静脈瘻症例連続7例(男4例、女3例、平均年齢62歳)を対象とした。当院の治療方針は血管内治療を第一選択とし、血管内治療がうまくいかなかったものに対して直達手術を選択することとした。MicrocatheterはMarathonを第一選択とし、うまくいかないものにMagicを用いた。GuidewireはCHIKAIを第一選択とし、Silver SpeedやMirageを適宜用いた。塞栓材料は全例NBCAを用いたが、shunt部位までの距離、血管走行を考え、適宜濃度を調節した。【結果】病変部位は胸髄5例、腰髄2例だった。いずれも、静脈の鬱滞によると考えられる進行性下肢運動感覚障害あるいは膀胱直腸障害で発症していた。7例中6例は完全治癒、1例が部分閉塞に終わった。部分閉塞に終わった1例は、feederが細くかつ屈曲蛇行しており、shunt近傍までmicrocatheterを上げられなかった症例だったが、臨床的には症状は軽快したので、経過観察を行っている。直達手術に回った症例は1例もなかった。治療に伴う合併症は1例もなかった。【結語】脊髄硬膜動静脈瘻に対するNBCAを用いた血管内治療は有用で、高い治療効果が期待できる。

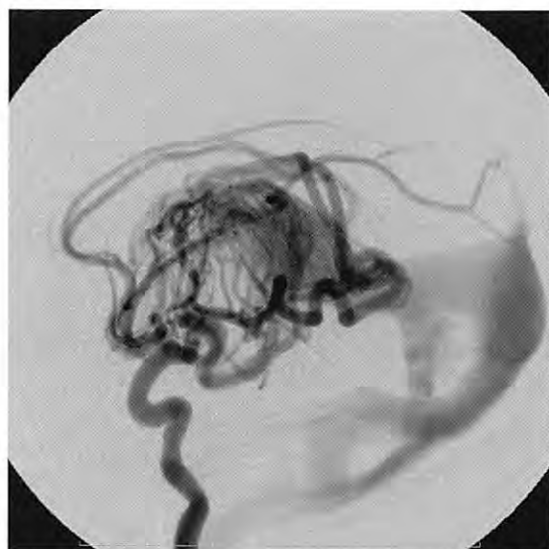
RASA1 遺伝子異常を確認したガレン大静脈瘤の1例 : Onyx vs NBCA

¹東邦大学医療センター 大橋病院 放射線科、²東邦大学医センター大橋病院 脳神経外科、

³成育医療研究センター 放射線診療部、⁴杏林大学 脳神経外科

○飯塚 有応¹、甲田 英一¹、林 盛人²、秋山 真美²、木村 仁²、岩渕 聡²、堤 義之³、
小西 善史⁴

症例は新生児男児。36才母親の妊娠35週4日、胎児超音波にて脳室拡大を指摘され、前医療施設へ紹介、Galen大静脈瘤を疑われる。胎児MRIでGalen大静脈瘤の診断がなされる。在胎38週0日に帝王切開にて出生。出生児体重3806g、Apgar score 8/9。生後からチアノーゼ・陥没呼吸・呻吟出現。心不全症状なし。体表には複数の楕円形毛細血管種が認められた。日齢9の第1回塞栓治療では、著名な中大脳動脈頭頂葉枝からの側副血行が顕著であり、重症型脈絡型ガレン大静脈瘤と診断された。1歳1ヶ月時までに合わせて計9回/16病変の塞栓治療を施行し、正常の発育、成長が確認されている。遺伝子検査を行ないRASA1の遺伝子異常を確認した。常染色体優性遺伝であるCapillary Malformation-Arteriovenous Malformation(CM-AVM)はRASA1の遺伝子異常により認められ、Galen大静脈瘤以外にSturge-Weber, Clippel-Trenaunay, Parks-Weber等の血管奇形の合併が報告されている。1) Nicole Revence, Laurence M. Boon, Patricia E. Burrows, et al :Parkes Weber syndrome, vein of Galen aneurysmal malformation, and other fastflow vascular anomalies are caused by RASA1 mutations. Human Mutation 29(7):959-20082)Papanagiotou P, Rohner T, Gnuwald IQ, et al : Vein of Galen aneurysmal malformation treated with Onyx. Arch Neurol. 66 (7) : 906-907. 2009

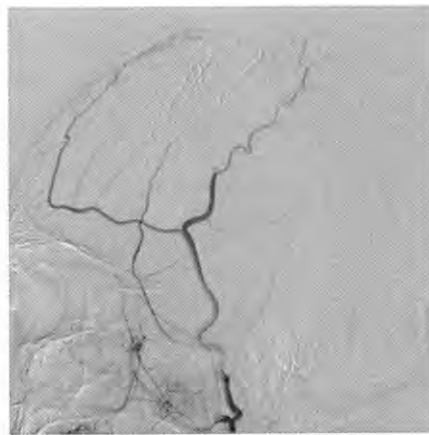
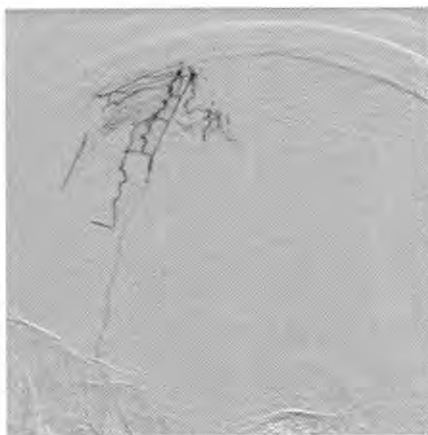
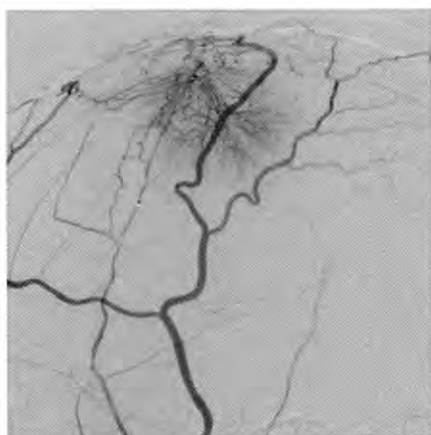


当院で治療した髄膜腫に対する術前腫瘍塞栓術の治療経験

¹ 獨協大学越谷病院

○清水 信行¹、杉浦 嘉樹¹、鈴木 亮太郎¹、岩楯 兼尚¹、高野 一成¹、滝川 知司¹、田中 喜展¹、
鈴木 謙介¹、兵頭 明夫¹

平成21年11月から平成24年4月にかけて当院で治療した髄膜腫の患者数は延べ47例であるが、うち術前に腫瘍塞栓術を施行したのちに摘出手術に望んだのは、15例であった。術前に腫瘍塞栓術を行う適応として、術前に施行した脳血管造影検査で著明な腫瘍濃染がある、腫瘍流入血管への到達が技術的に可能である、造影剤アレルギーや腎機能障害など全身的要素がない症例を選択した。平均年齢64(±7.3)歳、男女比5:10であった。部位別では、小脳3例、小脳橋角部2例、円蓋部4例、大脳鎌1例、傍矢状部3例、前頭蓋底2例であり、テント下病変は5例(33%)であった。麻酔方法は、局所麻酔14例、全身麻酔1例であった。塞栓術の時期は、術前平均1.13(±0.56)日前に行った。塞栓動脈は、MMA 12例、OA 2例、AMA 1例、蝶口蓋動脈1例であった。流入動脈への到達には、MarathonをTraxcess14で流入動脈に選択誘導したのちに、TENROU0.010に変更し、腫瘍直前まで挿入した。また使用した塞栓物質は、NBCA注入のみ9例、NBCA注入+コイル塞栓6例であった。塞栓術に由来する有害事象はなかった。摘出術中に止血に難渋したのは2例で、うち1例は傍矢状部髄膜腫で2900cc以上の出血量を認めた。よって最近経験した同じ傍矢状部髄膜腫に対して、術前塞栓ののちに上矢状洞部を静脈グラフトでバイパスし、腫瘍浸潤した上矢状洞とともに腫瘍摘出術を行い、出血量を著明に減らすことができた。



クモ膜下出血にて発症した脳底動脈瘤に対しコイル塞栓術後に再出血を来たした一例

¹東京大学 医学部 脳神経外科

○鈴木 康隆¹、新村 学¹、米澤 元樹¹、伊藤 明博¹、庄島 正明¹、中富 浩文¹、斉藤 延人¹

【はじめに】破裂脳底動脈瘤に対する治療としてはアプローチの容易さなどから血管内治療が選択される場合も多くみられる。今回我々は血管内治療にて画像上完全なコイル塞栓が行われたと判断されたにも関わらず、術後に再出血を呈し出血源の確認の意味も含めて直達手術が必要となった症例を経験したので報告する。【症例】勤務中に突然の意識障害にて発症。来院時意識レベルJCS 300、GCS E1V1M1であり頭部CTにてSAH、脳血管撮影にてLt.BA-SCA分岐部動脈瘤の診断となった。保存的加療にて経過観察していたが、翌日にGC-SE3VtM5まで改善し治療適応と考えられたためこれに対し同日血管内コイル塞栓術施行された。術中画像所見で動脈瘤の閉塞を確認し治療を終了したが、翌日の頭部CTにて脳内血腫の増量が認められ、動脈瘤からの出血が否定出来なかったため出血源の確認の目的も含めて開頭血腫除去術+開頭クリッピング術が施行された。術中所見ではやはり動脈瘤からの出血が疑わしく、動脈瘤内にコイルの充填が認められたがICG蛍光造影にて瘤内にごくわずかな血流が認められたためネッククリッピングを施行した。【考察】今回我々はコイル塞栓術後の早期に再出血を来たした破裂脳動脈瘤を経験した。血管内治療では完全閉塞を得たと判断していたため、このような症例がどのような原因で再出血が起こりうるのかを治療画像等から検討を行った。

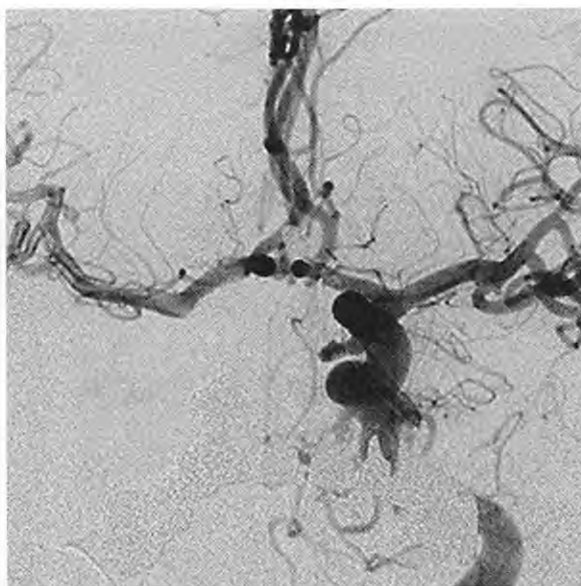


内頸動脈瘤に対する親動脈塞栓術後比較的短期間に生じた破裂 de novo 前交通動脈瘤の1例

¹千葉大学 医学部 脳神経外科

○松浦 威一郎¹、小林 英一¹、石渡 規生¹、田島 洋祐¹、木島 裕介¹、田宮 亜堂¹、瀬戸口 大毅¹、池上 史郎¹、佐伯 直勝¹

【はじめに】比較的短期間に生じた破裂 de novo 前交通動脈瘤の1例を経験したので報告する。【症例】57歳女性。右海綿静脈洞部症候性内頸動脈瘤（右外転神経麻痺）に対し2008年7月、当科にて親動脈塞栓術を施行された。なお、親動脈塞栓に先立ち施行されたバルーン閉塞試験では虚血耐性を有していると判断されたため EC-IC バイパスの併用は行われていない。術後、親動脈および動脈瘤への血流は遮断され症状も改善していたが、2009年12月より当科外来を受診されていなかった。2011年12月、クモ膜下出血を来し救急搬送。来院時 G.C.S. E3V5M6、明らかな麻痺は無く頭部CTにて diffuse SAH を認めた（H&K grade 3, WFNS grade 2）。3DCTA で4mm大の前交通動脈瘤を認め、同日全身麻酔下にコイル塞栓術を施行。コイル計3本を使用し動脈瘤を閉塞し得た。術後、スパズムに起因すると考えられる低吸収域が一部出現したが、保存的加療およびリハビリテーションにて軽快し mRS 1 にて転院となった。【考察】本症例では、親動脈塞栓術後約3年を経て従前認められていなかった動脈瘤の発生が確認され、経過より de novo 動脈瘤が発生し破裂に至ったものと考えられた。de novo 動脈瘤は一側内頸動脈閉塞後に生じる例が良く知られているが、本例も内頸動脈閉塞による hemodynamic stress との関連が示唆された。初回治療から発生（発見）までの期間は2-29年と種々の報告があるが、本症例では約3年で発生から破裂まで至っており比較的短期間に生じているものと考えられた。de novo 動脈瘤に関し若干の文献的考察を加え報告する。

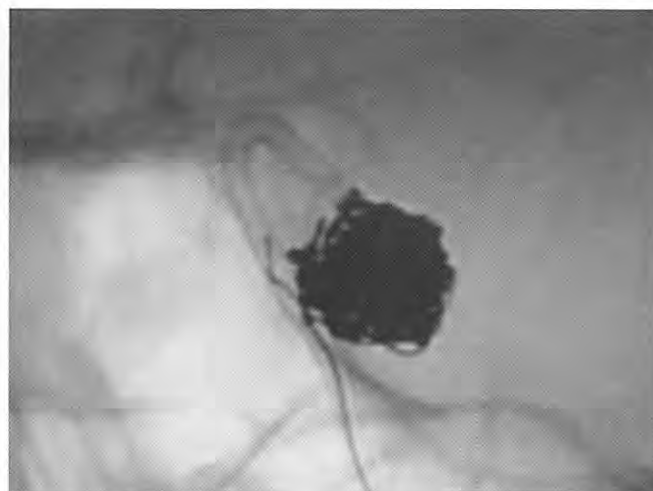
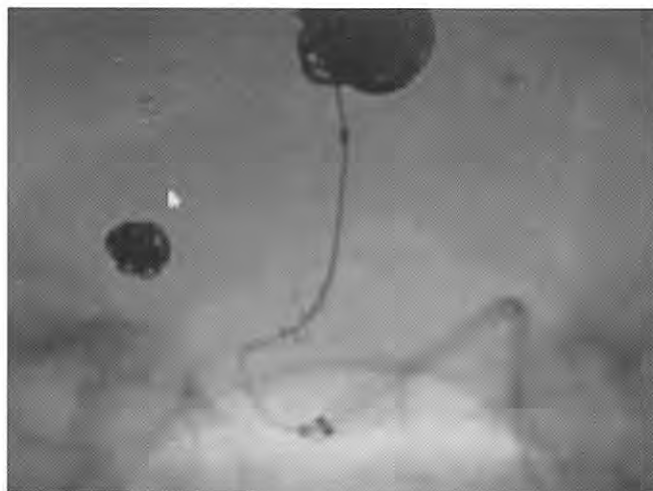


再発脳動脈瘤に対するコイル塞栓術において triple coaxial method が有効であった2症例

¹東京都立広尾病院 脳神経外科、²順天堂大学医学部附属順天堂医院 脳神経外科

○菅 康郎¹、足立 知司¹、鈴木 一幹¹、工藤 健太郎¹、吉田 賢作¹、大貫 明¹、野中 宣秀²、
山本 宗孝²、大石 英則²、新井 一²

【緒言】脳動脈瘤コイル塞栓術において、遠位の動脈瘤やアクセスルートの屈曲蛇行が強い動脈瘤を治療する際、マイクロカテーテルの操作性や安定性及びコイル充填時のマイクロカテーテルの支持性の観点から tight packing が困難なことがしばしば経験される。今回我々はセルリアンGを用いた triple coaxial method により tight packing を施行し得た再発脳動脈瘤症例2例につき報告する。【症例1】73歳女性。左内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤破裂にてSAH発症し脳動脈瘤コイル塞栓術施行。後交通動脈は fetal type で、かつ内頸動脈から柄部の分岐角度がやや大きく難渋するも後交通動脈を温存し完全閉塞で終了。6ヶ月後の血管撮影で coil compaction を認め再塞栓術施行。やはり完全閉塞で終了したが、1年後の血管撮影でも coil compaction を認めた。そのため再々塞栓術施行、セルリアンGを柄部近傍まで留置することにより後交通動脈を温存しての tight packing が可能であった。【症例2】58歳女性。未破裂脳底動脈先端部動脈瘤に対し Y-stent を用いたステント支援下コイル塞栓術施行し完全閉塞で終了。しかし術後1ヶ月の血管造影で軽度の coil compaction を呈し、術後6ヶ月の再検査では更なる compaction を認めたため再塞栓術を施行。セルリアンGを椎骨動脈合流部まで留置することにより transcell technique にて tight packing を施行し得た。【考察】上記の如きセルリアンGの使用法は利点としてマイクロカテーテルの操作性・安定性及支持性の向上が挙げられる。一方で、欠点として術中破裂のリスクや母血管の血流低下による虚血性合併症のリスク、母血管の解離や穿通などの母血管損傷のリスクが挙げられる。これらの特性を十分に検討した使用により、より有効かつ安全なコイル塞栓術を施行しうる。【結語】再発脳動脈瘤に対するコイル塞栓術において、セルリアンGを用いた triple coaxial method が有効であった2症例について報告した。

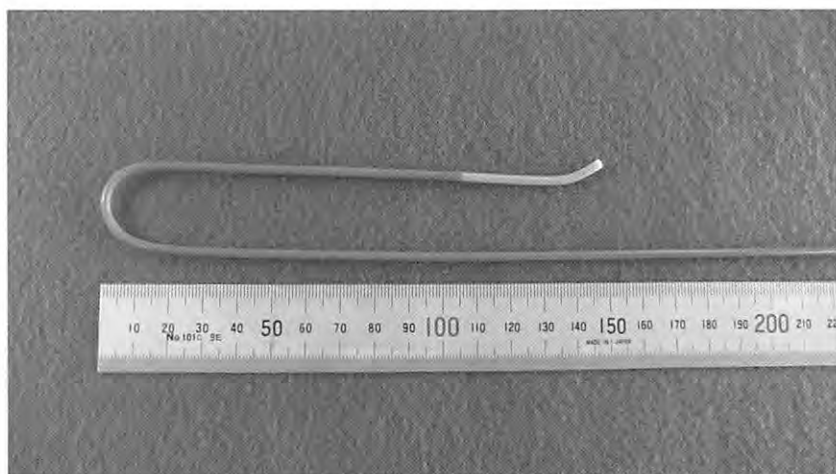


経上腕動脈的にコイル塞栓術を施行した前方循環・脳動脈瘤の3例

¹ 湘南鎌倉総合病院 脳卒中センター 脳卒中診療科

○溝上 康治¹、森 貴久¹、岩田 智則¹、宮崎 雄一¹、中崎 公仁¹、高橋 陽一郎¹、稲垣 俊一郎¹、
椎橋 元¹

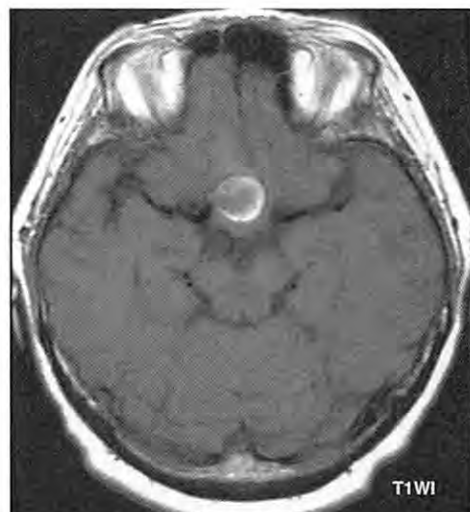
【背景】 前方循環の脳動脈瘤にコイル塞栓術を施行する場合は、経大腿動脈的に施行するのが一般的であるが、今回我々は上腕動脈から内頸動脈に直接挿入することを目的に開発されたsheath guideである6Fr MSK-GUIDE15 (Medikit社)を使用し、経上腕動脈的に前方循環・脳動脈瘤コイル塞栓術を3例施行したので報告する。【症例1】 63歳女性。脳ドックにて右内頸動脈-眼動脈分岐部脳動脈瘤(径7mm)を指摘された。局麻下に右上腕動脈に3Fr sheathを挿入後、6Fr MSK-GUIDE15と交換し、0.035" guide wire 260cm + 5Fr MSK 130cmとのcoaxialにて6Fr MSK-GUIDE 15.0を右内頸動脈に誘導・留置した。balloon assist techniqueにて瘤内コイル塞栓術を施行した。【症例2】 55歳女性。脳ドックにて左内頸動脈-後交通動脈分岐部脳動脈瘤(径5mm)を指摘された。右上腕動脈経由で6Fr MSK-GUIDE15を左内頸動脈に誘導・留置した後、simple techniqueにて瘤内コイル塞栓術を施行した。【症例3】 50歳女性。頭痛精査で頭部MRI・MRA検査を受け、左内頸動脈脳動脈瘤(径4mm)を指摘された。右上腕動脈経由で6Fr MSK-GUIDE15を左内頸動脈に誘導・留置した後、balloon assist techniqueにて瘤内コイル塞栓術を施行した。【結果】 全例で脳動脈瘤をコイル塞栓でき、adjunctive techniqueもsheath guide 一本で施行できた。穿刺部合併症もなかった。【結語】 専用sheath guideを用いれば前方循環・脳動脈瘤コイル塞栓術を経上腕動脈的に施行できる。



視力視野障害で発症した大型部分血栓化前交通動脈瘤の1例

¹武蔵野赤十字病院 脳神経外科○佐藤 洋平¹、戸根 修¹、玉置 正史¹、原 睦也¹、唐鎌 淳¹、澤田 佳奈¹、岩崎 充宏¹

大型部分血栓化動脈瘤は直達手術、脳血管内手術のいずれを用いても治療に難渋する動脈瘤である。我々は今回、視力視野障害で発症した大型部分血栓化前交通動脈瘤に対し、2回の脳血管内手術を施行して良好な転帰を得た症例を報告する。症例は60歳女性。進行する右眼の視力、視野障害を主訴に他院から紹介。視力は左1.2、右0.5であり右眼耳側上1/4の視野障害を認めた。MRIおよび脳血管撮影から、最大径19mmの大型部分血栓化前交通動脈瘤と診断した。まず左前大脳動脈から母血管閉塞を含む瘤内塞栓術を行い、左前大脳動脈末梢へは右前大脳動脈から前交通動脈を介した血流を温存した。術後右視力は0.9まで改善し、視野障害も改善した。経過中単純X線写真でcoilの変形を認めたため術後4ヶ月目に脳血管撮影を施行したところ、動脈瘤内の血栓が消失し著明な再開通を認めた。そこで2回目の脳血管内手術を行い、右前大脳動脈から前交通動脈を介して瘤内塞栓術を施行した。術後右視力は1.2まで改善し、動脈瘤は現在まで著明な再開通を来す事なく経過している。本症例において血栓が消失して再開通を来した原因は不詳であるものの、動脈瘤への一方の血流を遮断する事により圧迫による神経症状が改善したと考えられた。大型部分血栓化動脈瘤は治療に難渋する動脈瘤であるが、母血管閉塞を併用した瘤内塞栓術を行う事で本症例のような良好な転帰が得られる可能性があり、考慮すべき治療法のひとつである。

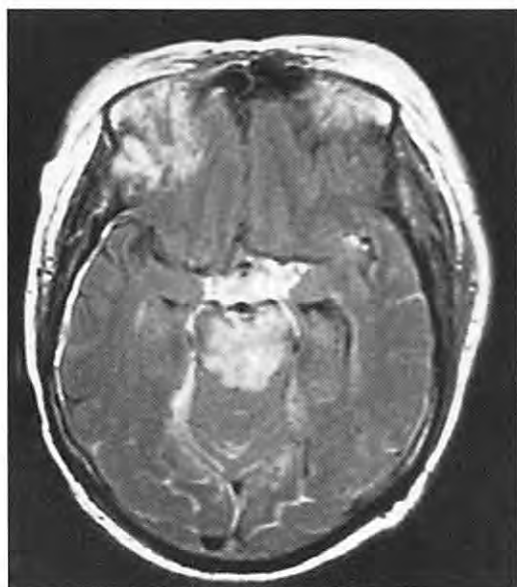


高血圧性脳症を合併した破裂脳底動脈先端部動脈瘤の1例

¹東京都立墨東病院 脳神経外科、²東京女子医科大学 脳神経外科、³東京警察病院 脳神経外科
○花川 一郎¹、松本 隆洋¹、宝田 秀憲¹、船津 亮之²、平岡 史大¹、柳橋 万隆¹、中村 安伸¹、
村尾 昌彦¹、井手 隆文¹、佐藤 博明³

小さな脳動脈瘤に対する塞栓術は、動脈瘤の形状や正常血管との関係などにより使用するコイルの選択は異なるが、finishing coilを最初から使用するケースが存在する。今回我々はDelta plushが有効であった破裂脳底動脈先端部動脈瘤を経験した。また本症例は高血圧性脳症も合併しており、若干の文献的考察を加え報告する。

症例は62歳女性。頭痛、意識障害にて発症。他院に搬送されたが、CTにてくも膜下出血を認めたため当院に転院となった。既往歴は子宮筋腫。高血圧症を指摘されていたが、未治療であった。初診時の意識レベルは30/J.C.S.で四肢麻痺を認めていた。血圧は233/103mmHgでありCa blockerを使用し、降圧した。脳血管撮影したところ、2mm大の脳底動脈先端部動脈瘤を認めた。その後意識レベルの低下および瞳孔不同が出現。水頭症に対し、脳室ドレナージを施行。同日、脳血管内手術を施行した。血管撮影を行うと動脈瘤は2×3×4mm大であった。Excelcior SL-10を動脈瘤内に留置し、当初ED coil extrasoft 2mm×3cmでコイル留置をこころみしたが、framingの途中でmicrocatheterがkick backするため断念し、Deltaplush 2mm×3cmを使用したところ、framingが可能であった。追加にDeltaplush 1.5mm×2cm、ED extrasoft 1.5mm×2cm×4本留置したところ、microcatheterがkick backしてきたため終了とした。術後意識障害は遷延し、CT上、脳幹周囲の浮腫性病変を認めた。MRIにおいて中脳から橋にかけてFLAIR high signalとなる病変を認めたが、ADC mapで低吸収を認めており、高血圧性脳症と診断した。4日目、1ヶ月目の時点の血管撮影ではcoil compactionは認めなかった。意識および四肢麻痺も改善傾向にある。



部分的コイル塞栓術を施行した脳底動脈本幹部破裂脳動脈瘤の1例

¹東京慈恵会医科大学 脳神経外科 脳血管内治療部、²東京慈恵会医科大学附属柏病院 脳神経外科、

³東京慈恵会医科大学 脳神経外科

○梶原 一輝¹、村山 雄一¹、石橋 敏寛¹、荏原 正幸¹、結城 一郎¹、荒川 秀樹¹、入江 是明²、
高尾 洋之¹、西村 健吾¹、阿部 俊昭³

【はじめに】脳動脈瘤に対して部分的コイル塞栓術を行っただけで、脳血管撮影上で母血管ごと動脈瘤の描出wを認めなくなった1例を経験したので報告する【症例】63歳女性。2001年より脳底動脈瘤を指摘されていたが、治療困難のため経過観察されていた。2012年くも膜下出血で当院に搬送。水頭症も呈していたので脳室ドレナージを行った後にコイル塞栓術を行った。1年前の3DCTAと比較して一部膨隆していたので、その部分だけを塞栓して手術を終えた。術後spasmもなく、経過良好であった。10日後follow up DSAを行ったところ、AICA～SCAの間の脳底動脈とともに、動脈瘤も描出されていなかった。脳底動脈が描出していないにもかかわらず神経脱落症状もなく経過し退院した。動脈瘤の一部だけ塞栓して、母血管ごと血栓化した症例は我々の経験では初めてであった。今回の症例についてComputational Fluid Dynamics, CFD解析に文献的考察を加えて検討する。



頭痛発症し形状変化を呈した非出血性解離性椎骨脳動脈瘤に対する血管内治療の1例

¹東京医科大学病院 脳神経外科

○渡辺 大介¹、橋本 孝朗¹、小山 俊一¹、一桙 倫生¹、福原 宏和¹、原岡 襄¹

[はじめに]椎骨動脈解離は頭痛発症、虚血発症、出血発症と様々な様相を呈するが、出血発症以外の自然経過は良好な経過を辿る傾向にある事は知られている。しかしながら、非出血の場合でも経過において進行性の症状を呈するか形態変化を認めた場合は積極的な加療が求められる。[症例]57歳男性。2011年11月に後頭部に激しい頭痛を自覚し当院脳神経外科を受診した。頭部MRI/MRAで非出血性解離性椎骨脳動脈瘤(pre PICA type)と診断した。鎮痛で症状は消失し厳重な血圧管理のもと経過観察とし、頭痛発症1ヶ月後のfollow up 頭部MRAでは形態変化は認めなかった。発症3ヶ月後の頭部MRI/MRAで形態変化および延髄を僅かに圧迫する所見が確認され、2012年4月に膨大部より母血管閉塞した。経過良好で独歩退院となり外来で経過をfollow中である。[考察]本症例は非出血性解離性椎骨脳動脈瘤であり、その脳血管内治療において母血管閉塞やstent assisted coilingの選択、ガイディングカテーテルやコイルの選択と様々な検討を要し治療を施行した。当施設における治療方針などを文献的考察を交えて報告する。

内頸動脈狭窄症に対する治療後にコレステロール塞栓症を発症した一例

¹東邦大学医療センター大森病院 脳神経外科○福島 大輔¹、近藤 康介¹、原田 雅史¹、野本 淳¹、原田 直幸¹、根本 匡章¹、周郷 延雄¹

コレステロール塞栓症は大動脈またはその近傍の動脈にある動脈硬化性粥腫の破綻により飛散したコレステロール結晶が全身の小血管を閉塞し、多臓器不全を引き起こす疾患である。今回われわれは内頸動脈狭窄症に対してPTAを施行した患者で、術後コレステロール塞栓症を発症した症例を経験したので報告する。症例は70歳男性。ふらつきを主訴に近医受診し、MRIで左内頸動脈狭窄を指摘され当科受診。脳血管撮影にて左内頸動脈のnear occlusion、右内頸動脈の80%狭窄を認めた。両側の狭窄部の遠位端はC2レベルであり、CASの適応と判断した。両側狭窄であり、左内頸動脈はnear occlusionであったためstaged CASを予定し、左内頸動脈に対してPTAを施行した。手術はパークサージを用いたdistal protectionで行い2回に分けてPTAを行った。術後経過は良好であったが術後よりBUN/Crが上昇し続け、当院腎センターで腎生検を施行したところコレステロール塞栓症と診断された。スタチン、血圧管理、ステロイド、プロスタサイクリン、LDL吸着療法を施行し、一時腎機能は改善傾向であったが、その後ニューモシスチス肺炎を併発し永眠された。コレステロール塞栓症は1年死亡率が70～80%と報告されている。近年の報告でLDL吸着療法やステロイドパルス療法などが有効という報告もあるが、いまだに予後は不良であり、血管内治療を行う上で念頭に置かなければならない疾患であると考えられる。



放射線治療後の総頸動脈狭窄に対するCASの1例

¹筑波大学附属病院 脳神経外科、²筑波大学附属病院 放射線科

○細尾 久幸¹、中居 康展¹、佐藤 允之¹、椎貝 真成²、渡部 大輔¹、松村 明¹

【はじめに】放射線治療後の頸動脈狭窄病変は、CEA high risk群としてCASが選択されることが多いが、治療にあたっては様々な工夫が必要である。【症例】71歳女性。43歳時に頸部悪性リンパ腫に対して、放射線治療が施行されている。69歳時に右片麻痺のTIAで左総頸動脈狭窄症を指摘され、CASが施行された。フォローアップで右総頸動脈の狭窄と血管壁の潰瘍形成が進行してきたためCASを施行した。【治療手技】全身麻酔下に手技を施行した。右橈骨動脈からグースネックスネアを挿入して、大腿動脈から挿入したバルーン付きガイディングカテーテルを把持し腕頭動脈につり上げた。バルーン付きマイクロカテーテルを狭窄部の遠位に通して内頸動脈をprotectionした状態で、ガイディングカテーテルを総頸動脈近位に留置した。カテーテル交換によって内頸・外頸動脈をGuardwireでdistal protectionし、病変にはCarotid wall stentを2本重ねて留置し、PTAを追加して終了した。術後のMRI DWIではspotty HIAが1カ所に出現したが、新たな神経症状の出現無く退院した。【考察とまとめ】総頸動脈近位部の狭窄ではガイディングカテーテルの安定留置は困難なため、グースネックスネアによる固定は有用であった。また狭窄病変は脆弱かつ長いためプラーク量が多いことが予想され、確実なprotectionが必要と考えられた。本症例ではballoon付きマイクロカテーテル・Guardwireなどのdeviceを組み合わせて、安全にdistal protectionを行うことができた。一連の治療手順を提示し報告する。



頸動脈ステント留置術中の血栓吸引に6Fr ガイディングカテーテルが有用であった1例

¹横浜総合病院 脳神経外科 脳血管内治療部、²東邦大学 医療センター 大橋病院 脳神経外科、

³横浜総合病院 脳神経外科

○佐藤 健一郎¹、横内 哲也¹、林 盛人²、平田 容子³、岩渕 聡²、平元 周³

【目的】 distal protection deviceにFilterWire EZ (FWEZ) を用いた頸動脈ステント留置術 (carotid artery stenting : CAS) では、slow/no flowの危険性は低いとされている。CAS中にno flowとなり、6Fr guiding catheterを用いて血栓吸引し、合併症を軽減できた症例を経験したので報告する。【症例】 79歳女性、短期間に繰り返すTIAがあり、左頸部頸動脈狭窄症を認めたため、CASを施行した。局所麻酔下で、FWEZをdistalに留置し、造影を行ったところno flowとなった。狭窄病変の前拡張を行いflowの改善をみたが、ステントアプローチの際に再びno flowとなった。その際に、意識レベル低下、失語、右片麻痺を認めた。手技を進行させ、ステント留置し、後拡張を行い、Thrombusterで吸引を行ったが、内頸動脈内では吸引できず、slow flowであった。6Fr guiding catheterを使用し、血栓を吸引しflowは改善した。術後明らかな神経症状は認めなかった。【結論】 FWEZはdistal protection deviceとして多く用いられており、有用なdeviceであるが、no/slow flowによる合併症が起こりえる。多くはThrombusterで対応可能であるが、6Fr guiding catheterが有用である場合があり、若干の文献的考察を加え報告する。



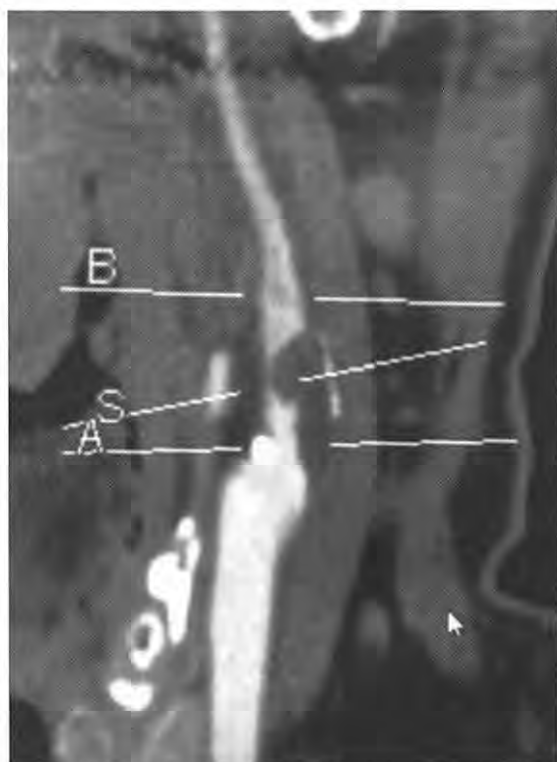
頸動脈ステント留置術後視力障害が悪化した1例

¹ 関東労災病院脳神経外科、² 西東京中央総合病院脳神経外科、³ 東京医科大学脳神経外科
○大野晋吾¹、吉岡宏起²、橋本孝朗³

【目的】 頸動脈ステント留置術における眼合併症は塞栓性合併症として起こることが多い。今回、緑内障の悪化を来した症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

【症例】 63歳男性、2型糖尿病にて内服加療中、昨年8月狭心症発症され冠動脈狭窄に対しステント治療された。クロピドグレルおよびアスピリンによる抗血小板療法が行われていたが、急激に進行する視力障害を認め眼科受診された。眼科にて眼虚血症候群、血管新生緑内障（当初眼圧右15mmHg、左24mmHg）と診断される。眼圧は緑内障治療薬にて低下された。MRIにて左頸動脈狭窄症を指摘され、脳外紹介となる。冠動脈ステント治療間もないため頸動脈ステントの適応とした。右大腿動脈経路にて左頸動脈ステント留置術を行った。遠位塞栓予防デバイス：FilterWireEZ、Carotid Wallstent 10 mm * 24 mmを使用した。ステント留置後ストップローとなり125ml吸引してした後フィルターを回収した。狭窄はほぼ消失、頭蓋内血管の描出も良好であった。治療中にアトロピンなどの使用なし。エダラボンおよびアルガトロバン48時間持続点滴した。術直後は一時視野が明るくなったが、その後白くカテーンがかかったようになったと自覚された。眼科診察にて眼圧上昇による視力障害の悪化と診断される。緑内障治療薬による眼圧管理を行うも、改善無く、眼症状の改善を認めることが出来なかった。

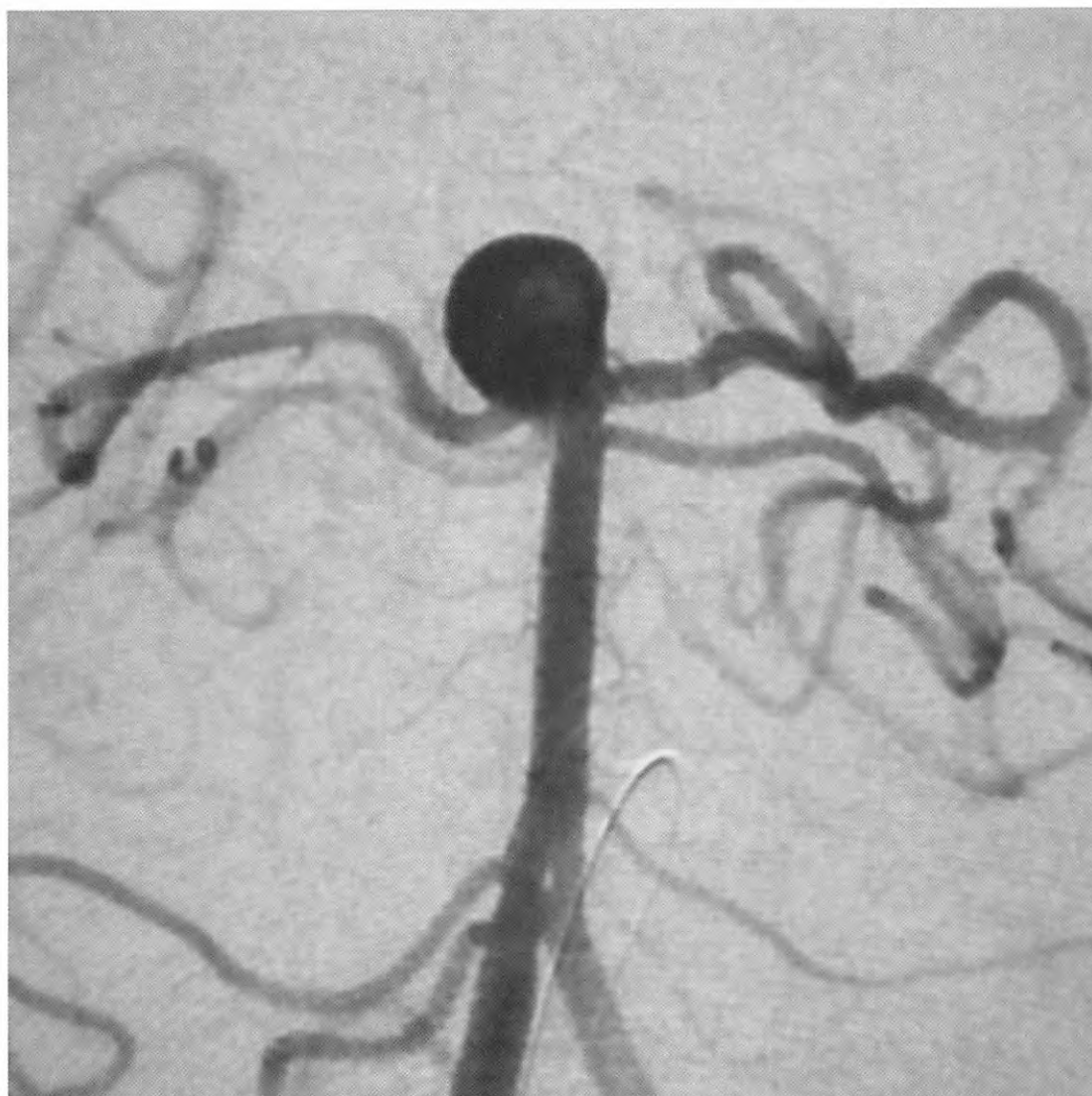
【考察】 今回、頸動脈ステント留置術後に眼症状の悪化を来した症例を報告した。頸動脈ステント留置術後の眼合併症としては網膜中心動脈閉塞などの塞栓性合併症の報告が多い、本例は糖尿病に関連した血管新生緑内障がステント留置を機に悪化、改善が見られなかった例である。頸動脈狭窄症患者に糖尿病合併例は多く、本例のように血管新生緑内障合併例では、頸動脈ステント留置術に於いて注意が必要である。術前の眼科医による診察は必須であると示唆された症例であった。



広頸脳底動脈先端部動脈瘤に対する瘤内塞栓術でのコイル選択

¹順天堂大学 医学部 脳神経外科○野中 宣秀¹、山本 宗孝¹、大石 英則¹

呈示症例は、74歳、男性。脳ドックで偶然発見された無症候性未破裂脳動脈瘤である。既往歴は高血圧症、家族歴に特記すべきことなし。動脈瘤は、長径 7.2 mm, 短径 6.7 mm, ネック 4.6 mm、ドームネック比 1.6 であった。広頸動脈瘤だが、頭蓋内ステント承認前であったため Enterprise は用いずに治療を行う必要があった。そこで、本症例に対する瘤内塞栓術を行う上での治療戦略とデバイス、特にコイル選択を中心とした議論を進めたい。



脳動脈瘤に対するコイル塞栓術 -広径コイルによるフレーミング-

¹埼玉医科大学国際医療センター 脳血管内治療科

○嶋口 英俊¹、石原 正一郎¹、根木 宏明¹、上宮 奈穂子¹、笈樋 義明¹、吉原 智之¹、石原 秀章¹、
神山 信也¹、山根 文孝¹

当科では2004年から脳動脈瘤コイル塞栓術を施行しているが、最終目標としている再治療率の低下を目指し、試行錯誤を繰り返してきた。最近では広径コイルを用いたフレーミングを積極的に行っており、一般的には直径が7～8mm程度の動脈瘤から広径コイルを用いることが多いのに対し、当科では4～5mm程度の動脈瘤から0.012inch以上の広径コイルをフレーミングに使用している。広径コイルによるフレーミングの利点としては、安定したフレイムの形成、その結果としてフィリングも容易になり、塞栓率の増加につながるなどであるが、逆に形状が変化しづらいため、不整形の動脈瘤などの塞栓の際には注意を要する。今回、この治療戦略での当科の治療成績を示し、治療上留意すべき点等について報告する。

2-3mmの小型動脈瘤に対するコイルの選択 -Target coilの有用性-

¹ 独立行政法人国立病院機構災害医療センター 脳神経外科

○重田 恵吾¹、高里 良男¹、正岡 博幸¹、早川 隆宣¹、ハツ繁 寛¹、住吉 京子¹、百瀬 俊也¹、
石川 若菜¹、清水 一秀¹

ISUIA、SUAVE studyの報告以来、2-3mmの未破裂脳動脈瘤を治療対象とすることは限られてきたが、破裂動脈瘤の中にこのサイズの瘤はそれなりの数を占め、血管内治療をするにあたって苦勞する瘤である。治療を難しくさせるのは動脈瘤側のfactorとdevice側のfactorがある。動脈瘤側のfactorとしては、(1)dome本体が小さいため、わずかな縦横比の差でも、形状としては楕円となり、歪な形状となる。(2)neck自体は狭いものの、dome/neck ratioが低いものが多い。(3)奥行きがないため、microcatheterがkick backにより簡単に瘤外に出てきてしまうことも多い。これらの問題を解決するため、2-3mmのcomplex typeのcoilが必要で、Matrix2 360 USが登場してからは、2mm/4cmや3mm/4cmを第一選択としていた。ところが、device側の問題として(4)(complex typeでは) half sizeがない。(5)4cmは意外と長い(例えば2.5mm径の瘤の場合、2mm/4cmでVER 30%に達してしまう)。(6)primary coil径が0.011" ある関係か広がりやすく、neckから突出しやすい。(7)kick backが強いといった難点があった。結局収めきれず、helical typeに選択し直してみるものの、domeのなかで円盤状・目玉焼き状に広がり、dome fillingに終わってしまい、果たしてこれで止血効果があるのかと疑問に思う症例があった。Target coilの登場で、これらの問題は解決した。Half size complex type coilの登場、3cmの長さ、kick backの少なさがその利点であり、その後のDELTAPLUSHによるfillingと合わせて意外と上手くcomplete fillingを得られる症例が増えた。当院での小型動脈瘤に対する治療方法の変遷を実際の症例を提示して、特にTarget coilを用いた2-3mmの小型瘤に対する塞栓について供覧する。



Fig.1 2mm台のruptured basilar tip aneurysm. complex coilが収まらず、DELTAPLUSH 1.5/3でdome filling

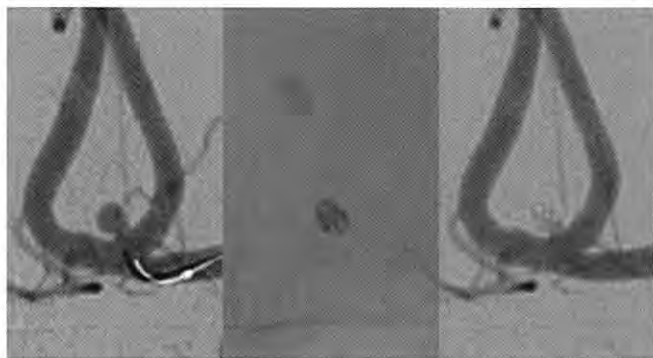


Fig.2 2mm台のruptured A.com. aneurysm. Target 360 Ultra 2/3, DELTAPLUSH 1.5/1でほぼcomplete occlusion (VER 26.3%).

破裂椎骨動脈解離に対する親動脈塞栓術のコイル選択の検討

¹日本大学 医学部 脳神経外科学系 神経外科学分野、²相模原協同病院 脳血管内治療科
○高田 能行¹、朽名 伸夫¹、松崎 肅統¹、須磨 健¹、渋谷 肇²、片山 容一¹

【目的】破裂椎骨動脈解離は急性期に再出血しやすいため、迅速かつ確実な止血処置が重要である。当施設ではSAHの診断後に3D-CTAで原因検索を行い、椎骨動脈解離と診断され次第、速やかに脳血管内治療を行う方針としている。今回、脳血管内治療による親動脈塞栓術が可能であった症例の治療成績について検討した。【対象】2010年1月から2012年4月までに当院に入院した破裂椎骨動脈解離において、健側の椎骨動脈に十分な血流が認められ、かつPICA involved typeでない症例に対して解離部を含めた親動脈塞栓術を行った9例を対象とした。男性7例、女性2例で年齢は39～65歳でPre PICA typeが2例で、post PICA typeが5例、no PICA 2例であった。【方法】両側の椎骨動脈に親カテーテルを留置し、基本的には病変側の椎骨動脈よりマイクロカテーテルを挿入して解離部へアプローチした。また、対側より必要に応じてballoon assistや確認造影を行い、動脈瘤様に拡張している病変部と椎骨動脈を塞栓するintraaneurysmal and parent artery occlusionを行った。その際のframing coilの選択には壁へのストレスが少なく離脱時間の短い、Micrus Cashmere、MicroPlexなどcomplex coilを選択し、filling coilにはtight packが可能なDeltaPlushを中心に選択した。また、1例において解離部のproximal siteにHydroCoilを使用した。【結果】全症例において術中破裂は発生せず、慢性期の再破裂も認められなかった。また、PICAなどの分枝動脈閉塞をきたした症例も認められなかった。【結論】解離血管壁へのストレスが少なくかつ迅速に離脱可能なコイルを選択することによって安全に親動脈塞栓術を行うことが可能であった。



中大脳動脈 M1 窓形成部未破裂動脈瘤に対するステント併用コイル塞栓術の一例

¹東京医科歯科大学 血管内治療科

○井上 雅人¹、吉野 義一¹、有村 公一¹、三木 一徳¹、東森 俊樹¹、根本 繁¹

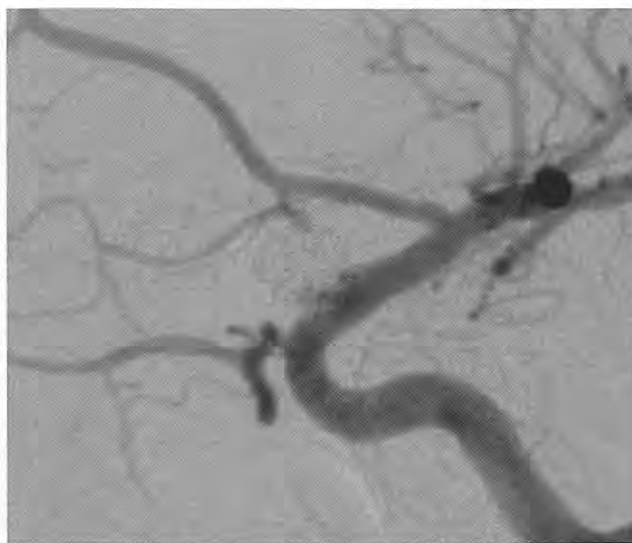
【症例】70歳女性。脳梗塞時に施行したMRAにて偶然、右MCAに8mm大の未破裂動脈瘤を指摘された。当科紹介となり、コイル塞栓術の方針となった。神経学的診察にて明らかな異常を認めなかった。右内頸動脈造影にて、右中大脳動脈M1部に窓形成を認め、窓形成部近位端側に比較的頸部の広い8mm大の動脈瘤を認めた。全身麻酔下で通常のコイル塞栓術を試みたが、コイルの逸脱があり、ステント併用とした。ステント併用下、コイル塞栓術を施行し、動脈瘤が造影されないことを確認、手術終了とした。術後経過は良好で、合併症なく自宅退院となった。【考察】中大脳動脈の窓形成は、非常にまれである。胎生期の血管形成異常による亜型であり、前側頭動脈や眼窩前頭動脈などの分岐血管がその形成に影響するとされる。さらに、窓形成部内に動脈瘤を合併する例は現在までに6例報告されているのみである。動脈瘤の形成には窓形成部の血行力学的負荷と、中膜の欠損が関連していると考えられている。窓形成部内の動脈瘤の外科治療は、母血管の可動性が少ないため動脈瘤頸部の剥離が難しい事もあり、コイル塞栓術を考慮する。コイル塞栓術は窓形成部から分岐する前側頭動脈や眼窩前頭動脈、レンズ核線条体動脈などの関連血管に注意する必要がある。窓形成部は一方の閉塞が可能な場合もあるが、ステントを併用することによりこれらを温存したコイル塞栓が可能となる。【結語】非常に稀な中大脳動脈窓形成部動脈瘤を経験した。ステント併用コイル塞栓術は関連血管の温存が可能で、有用な治療法である。



内頸動脈前壁動脈瘤に対する ENTERPRISE VRD アシスト下コイル塞栓術(続報)

¹相模原協同病院 脳神経外科、²相模原協同病院 脳血管内治療科○梅沢 武彦¹、渋谷 肇²

【はじめに】 昨年の本学会において報告した、ENTERPRISE VRD アシスト下のコイル塞栓術により治療した内頸動脈前壁動脈瘤に対し、手術1年後のfollow-up DSAを行い、その有効性につき再度検討したので報告する。【症例】 51歳女性。3年前くも膜下出血で発症。左内頸動脈前壁動脈瘤を認め、他院でクリッピング、ラッピング、コイル塞栓術の複数の治療を受けていた。その後再出血は認めなかったが、脳血管撮影で脳動脈瘤の再発を認め、再治療目的で当科へ紹介となった。【脳血管内治療】 再発瘤は、左内頸動脈の前上壁より生じた7mm×6mm×5.2mm、neck4.8mmのbroad neckの脳動脈瘤であった。28 mm長のVRDをM1からICAまで十分にneckをカバーできるように留置し、コイル塞栓を行った(Trufill DCS orbit complex, Hydrocoil, 使用し、合計48 cm 塞栓率48.7%)。術後1年後にfollow-up DSAを行ったところ、動脈瘤の再発は認めず、内頸動脈も開存していた。【考察】 内頸動脈の前上壁から発生する内頸動脈前壁動脈瘤の実態は、動脈壁の解離性変化により生じる仮性動脈瘤様の病変と考えられている。broad neckの形状のことが多く、従来の脳血管内治療では治療困難であったが、VRDを併用することで病変部をしっかりとカバーするコイル塞栓が期待できるようになった。完全な瘤内コイル塞栓のためには、血管壁とVRDの隙間に生じるdead spaceを十分に充填することが重要であり、VRDとHydrocoilの組み合わせが極めて有用であった。現状では破裂急性期に対するVRDの使用は制限されるものの、内頸動脈前壁動脈瘤の根治療法の一つとして、VRDアシスト下のコイル塞栓術が期待される。



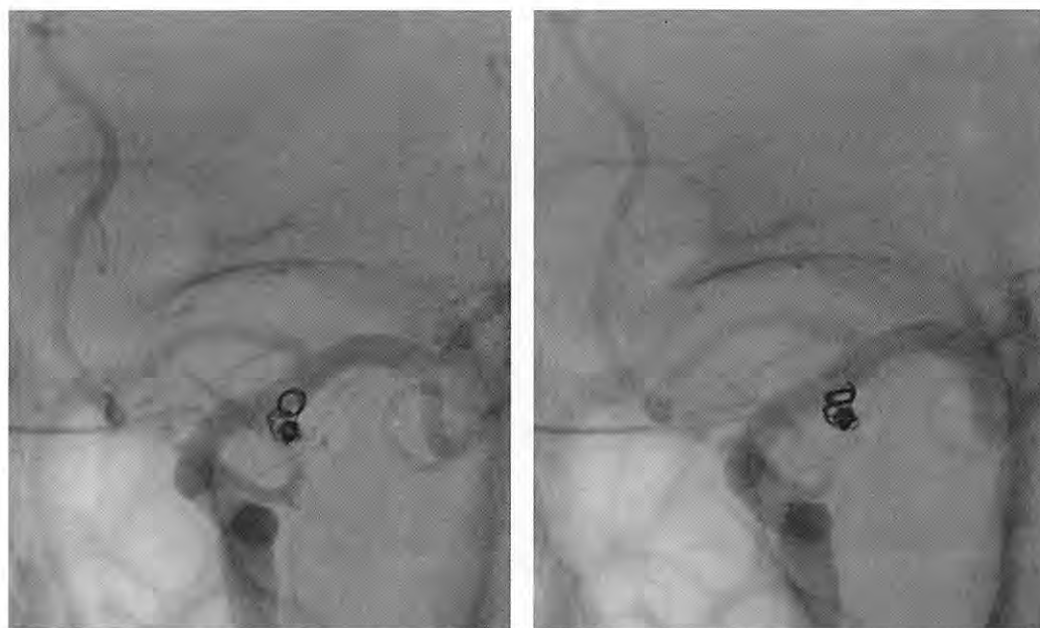
塞栓術後にcoil逸脱をきたした破裂脳動脈瘤に対しEnterprise VRDが有効であった1例

¹武蔵野赤十字病院 脳神経外科

○澤田 佳奈¹、佐藤 洋平¹、戸根 修¹、玉置 正史¹、原 睦也¹、唐鎌 淳¹、岩崎 充宏¹

症例は71歳男性。くも膜下出血Day7に当院に来院し3D-CTAで左内頸動脈前脈絡叢動脈 (Lt. IC-Ach. a.) 分岐部に径2.5mmの脳動脈瘤を認めた。脳血管攣縮を併発しており、脳血管内手術を選択した。脳動脈瘤は径2.5mmでblebを伴っており、neck側の壁からleft.Ach. a.が分岐していた。Balloon-assistの下、1st coilとしてED extrasoft 2.5mm/4cmを選択し、Ach. A.を温存してframeを作成した。2nd coilにED extrasoft 1.5mm/2cmを選択した。依然blebは造影されたが、これ以上の塞栓は困難であった。翌日 (Day8) の頭部単純写真で、coilが変形しており一部が内頸動脈に突出していると考えられた。Ozagrelおよびclopidogrelの投与を開始した。Day31の脳血管撮影で動脈瘤内がblebの一部を含めて依然として造影されており、また、coilの1loopがneckから内頸動脈に突出していた。瘤内にcoilを追加することは困難であり、血栓形成やcoil-migrationの危険性があると考えEnterprise VRDを留置することにした。Day33、Enterprise VRD4.5mm/22mmを左内頸動脈 (C1-C2)に留置した。留置直後はdomeを含めた動脈瘤は造影されたが、Day75に脳血管撮影を施行すると、動脈瘤は造影されず、Lt. Ach. a.は温存されていた。

本症例では初回治療は脳血管攣縮期での治療であり、やむなく血管内治療を選択したが、coilの逸脱を来し、不完全な治療となった。破裂症例ではあったが、血栓形成やcoil migrationの危険を避け、動脈瘤を根治するためにEnterprise VRDが有効であった一例である。



Enterprise VRDを用いた動脈瘤塞栓術／1年間のfollow up結果から

¹虎の門病院 脳神経血管内治療科○鶴田 和太郎¹、松丸 祐司¹、早川 幹人¹、水橋 里弥¹

【目的】 Enterprise VRDを用いた動脈瘤コイル塞栓術後1年間での有効性と安全性を検討する。【対象・方法】 対象は当院でEnterprise VRDを用いてコイル塞栓術が行われた未破裂脳動脈瘤で、1年後の血管撮影が施行済みの24例。治療1年後までの塞栓成績、1年間の有害事象の発生について検討を行った。また、治療直後と1年後の塞栓状態について評価し、塞栓状態に関わる因子について検討を行った。【結果】 治療は24例で男:女=6:18。平均年齢56.9歳。平均Dome径8.7mm、Neck径6.1mm、D/N 1.5。部位は内頸動脈17例、前交通動脈2例、脳底動脈4例、椎骨動脈1例であった。全例でステント留置及び塞栓術は達成された。治療直後の塞栓状態はCO 5例、NR 3、BF 16例であったが、治療後1年ではCO14例、NR 3例、BF 7例と塞栓状態の改善が認められた。周術期合併症は同側脳梗塞 1例。その後1年までの期間の有害事象では、同側脳梗塞1例、同側TIA 1例、水頭症 1例がみられた。1年後の塞栓状態不良(1年後BFもしくは塞栓状態が悪化)の因子の検討については、Dome径10mm以上のLarge aneurysm(5/5例, 100%)とTerminal type (3/5例, 60%)で塞栓状態不良となる傾向がみられた。【結論】 Enterprise VRDを用いたコイル塞栓術後1年では良好な成績が得られているが、Large aneurysm, Terminal typeでは塞栓状態不良のことが多い。虚血性合併症は周術期以降でもみられており、1年間の抗血小板剤2剤投与は必要である。

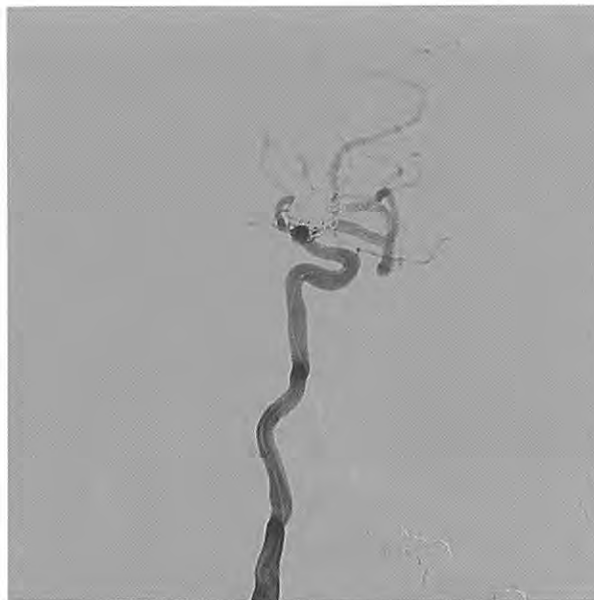
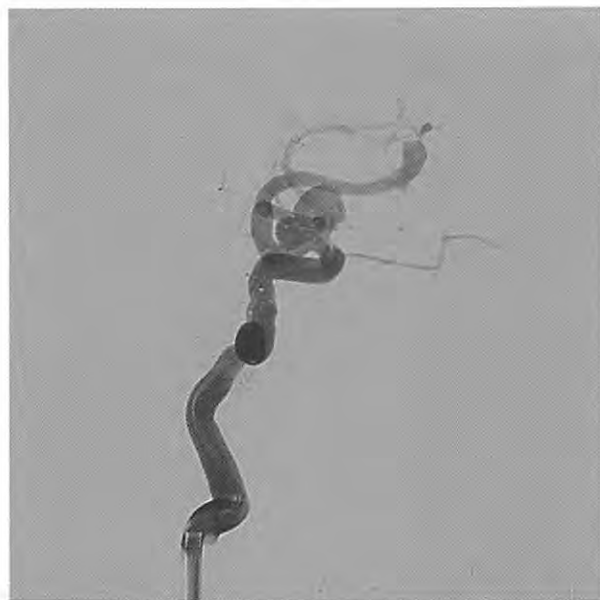


当院における Enterprise VRD 支援下脳動脈瘤コイル塞栓術の経験

¹独立行政法人 国立病院機構 水戸医療センター

○加藤 徳之¹、山崎 友郷¹、粕谷 泰道¹、池田 剛¹、緒方 敦之¹、三木 俊一郎¹、杉田 京一¹、
園部 眞¹

【はじめに】大型広径脳動脈瘤のコイル塞栓術治療の困難性ならびに治療後の再開通の存在は現在もなお課題である。Enterpriseの使用により大型広径脳動脈瘤の治療が従来よりも安全に行えるようになった。当院での使用症例を報告する。【症例】平成23年4月から平成24年3月までに13症例に使用した。11例は未破裂瘤で2例は破裂慢性期の動脈瘤であった。動脈瘤部位は内頸動脈9例、中大脳動脈1例、椎骨動脈1例、脳底動脈—前下小脳動脈分岐部1例であった。【結果】12例で問題なくdeliveryが行え、1例で目的血管へ留置できなかった。動脈瘤コイル塞栓は全例で大きな合併症なく終了した。術後血栓、塞栓性合併症ならびにステント閉塞は認められなかった。【結語】初期使用の印象としてdeliveryは数例経験すると安全に誘導できる印象をもった。ステント支援下コイル塞栓術は有用な方法であるが、従来のコイル塞栓に比べカテーテルの可動域制限が加わるためコイル主導の塞栓になり動脈瘤頸部の塞栓処理がうまくなる傾向を感じた。従来の塞栓より多くのworking projectionが必要で軸位もしくは回転撮影での評価が必須であると思われた。周術期ならびに維持期の他種類の抗血小板剤の使用が必要であり、現在なおステント使用は慎重に行っている。



肺癌術後急性期虚血性脳血管障害に対して血管内治療を行った1例

¹杏林大学 医学部 脳神経外科、²杏林大学医学部 脳卒中センター

○小松原 弘一郎¹、佐藤 栄志¹、脊山 英徳²、小西 善史¹、塩川 芳昭¹

(はじめに) 急性期脳底動脈閉塞症は重篤となりやすく、再開通療法の重要性は高い。外科的術後超急性期に発生した虚血性脳血管障害に対する治療において、アルテプラゼ静脈注射療法は適応基準として禁忌となることが多く、脳血管内治療による血行再建術が有効な対処法となる。我々は今回肺癌術後翌日の急性脳底動脈閉塞発症例に対して脳血行再建術を行い、良好な結果を得た1例を経験したので報告する。(症例) 77歳男性。肺癌手術目的に当院呼吸器外科入院。既往に心房細動があり、ワーファリン内服中であつたが、開胸術に先立ち休薬されていた。左肺部分切除術を2012年1月30日に実施。手術後翌日1月31日突然の意識障害(JCS 3-300、GCS E1V1M1) 瞳孔不同にて当科緊急精査の依頼あり。意識障害発症時の頭部CTにて出血性変化なく、early CT signも認められなかった。突然の意識障害、短時間での両側瞳孔の散大、縮小を繰り返すなどの臨床所見より急性脳底動脈閉塞を疑った(MRIはペースメーカー留置中のために実施せず。) 直ちに脳血管撮影を行ったところ脳底動脈閉塞の所見を認め、緊急選択的血栓溶解術を実施。ウロキナーゼ6万単位の動注に加え、マイクロカテーテル、ガイドワイヤーによる機械破砕およびセミコンプライアントバルーンによるPTA(percutaneous transluminal angioplasty)を施行し、脳底動脈基幹部(BA top) 閉塞に対してTICI 2Aの再開通を得た。画像上は右後頭葉、視床梗塞、左小脳梗塞が残存、左片麻痺と左同名半盲を後遺したものの、意識レベルはJCSI-2 GCSE4V4M6まで改善し、経口摂取も可能となり全身状態も安定、療養型病院へ転院された。(結語) アルテプラゼ静注療法の適応外の急性期脳底動脈閉塞症例に対する急性期血行再建術が有効であった1例を経験した。



急性脳動脈再開通療法の初期治療経験、Merci リトリバーか Penumbra システムか？

¹西湘病院 脳神経外科、²杏林大学 脳神経外科○竹内 昌孝¹、吉山 道貫¹、富永 二郎¹、小西 善史²

【はじめに】急性脳梗塞に対する組織プラスミノゲンアクチベーター(recombinant tissue plasminogen activator : rt-PA)静注療法は急速に普及したが、虚血性脳卒中全体の3-5%にしか施行されておらず、その結果も満足する結果には至っていない。それは、適応範囲である発症3時間以内に限定されていることが原因の一つでもある。本邦においても、発症8時間以内で使用可能である機械的血栓回収療法(mechanical thrombectomy)が保険償還され注目されている。今回は、我々は、急性脳動脈閉塞に対する機械的血栓回収療法の初期治療経験を報告する【対象と方法】2011年10月から2012年4月まで当院搬入され急性脳動脈閉塞と診断された、連続20例を検討した。検討項目として発症から入院までの時間、入院から穿刺までの時間、入院時National Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS)、rt-PA静注療法の有無、使用デバイス、再開通療法の結果(TICI)、合併症の有無、退院時または発症30日後の転帰(mRS)、治療前のCT所見(ASPECT CT)、MRI所見(ASPECT DWI)、心房細動の有無とした。【結果】mRS 0～2の転帰良好は12例(60%)と良好であり、発症から穿刺時間とrt-PA静注療法の有無が関係することが示唆された。【結語】症例数は少数であるが、機械的血栓回収療法は急性脳動脈閉塞の予後を改善させる治療法であると認識した。デバイスの選択に関して、我々も難渋しており、本学会において経験豊富な先生方にご教授頂きたい。

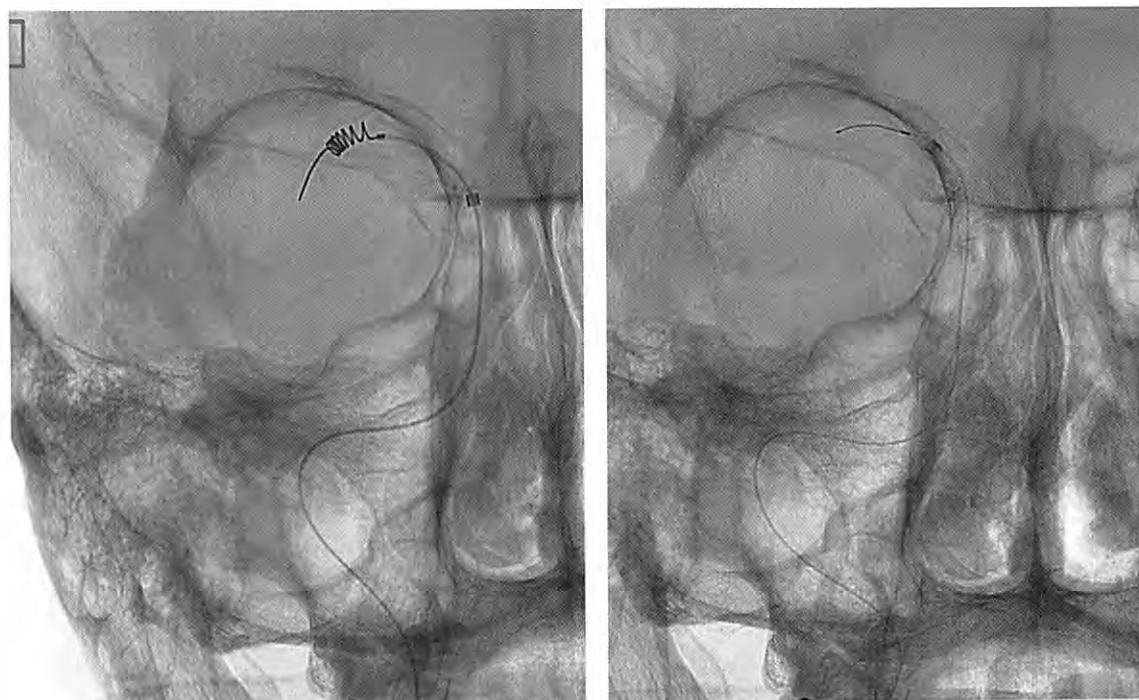


頭蓋内内頸動脈塞栓性閉塞に対する血栓回収療法の検討

¹虎の門病院 脳神経血管内治療科、²昭和大学藤が丘病院 脳神経内科

○早川 幹人¹、水橋 里弥¹、神谷 雄己²、鶴田 和太郎¹、松丸 祐司¹

【はじめに】頭蓋内内頸動脈（ICA）塞栓性閉塞は速やかな再開通に至らなければ重篤な転帰をとりうる病態である。当科で経験した4症例の再開通手技について後方視的に検討した。【症例1】66歳、女性。右ICA海綿静脈洞部の閉塞で、当初症状は軽度であったが進行したため第2病日に血管内治療施行。吸引カテーテルによる用手的吸引施行も再開通せず。第4病日に再増悪を認め、再度血管内治療に臨み、Gooseneck snareとmicrocatheterを用いたloop-extraction technique(鶴田, JNET 4:171, 2010)を用いてTICI 3再開通を得た。【症例2】67歳、女性。右ICA終末部閉塞であり、吸引カテーテルによる用手的吸引を試みたが再開通せず、balloon clot disruption、引き続いてのloop-extraction techniqueによりTICI 3再開通を得た。【症例3】48歳、男性。右ICA解離による頸部・終末部同時閉塞であり、吸引カテーテルによる用手的吸引を施行したところ両者は部分再開通した。頸部病変に対しステント留置の後、頭蓋内病変に対しMerci retriever V2.5Softにて血栓回収施行。病変通過1回でTICI 2b再開通を得た。【症例4】72歳、男性。右ICA終末部閉塞に対し、Penumbra Reperfusion Catheter 054を用いた血栓吸引を行なうも再開通せず、Merci retriever V2.5Firmで血栓回収施行。病変通過1回でTICI 2b再開通を得た。【結論】4例はいずれも血栓吸引は効果がなく、血栓回収療法により有効再開通を得ることができた。4例中3例はPenumbra system認可前の症例であるため即断はできないが、頭蓋内ICA塞栓性閉塞に対してはいわゆる”proximal” deviceより”distal” deviceによる血栓回収療法の方が効果的である可能性がある。文献的考察も踏まえ報告する。



当院における Penumbra system の初期治療成績

¹ 湘南鎌倉総合病院 脳卒中センター 脳卒中診療科

○岩田 智則¹、森 貴久¹、宮崎 雄一¹、中崎 公仁¹、溝上 康治¹、高橋 陽一郎¹、稲垣 俊一郎¹

背景：2011年に血栓回収デバイス：Penumbra systemが日本で認可された。当院におけるPenumbra systemの初期治療成績を報告する。方法：当院では、DWI-PWI ミスマッチのある脳梗塞急性期患者で脳内主幹血管閉塞(中大脳動脈閉塞M1 or M2、脳底動脈閉塞)で、塞栓性脳梗塞が疑われた場合にPenumbra systemを優先使用した。内頸動脈閉塞に対してはMerci retriever systemを優先使用するがPenumbraも併用する方針とした。患者背景、成功率、手技的合併症、臨床転帰を検討した。結果：2011年12月-2012年4月の期間に8例でPenumbra systemを使用した。平均年齢は82歳であった。2例が内頸動脈閉塞、5例が中大脳動脈閉塞M1閉塞、1例が中大脳動脈閉塞M2閉塞であった。内頸閉塞の1例でMerci retriever systemと併用した。Time from symptom onset to arterial puncture は7.9時間(平均値)であった。Successful revascularization (TIMI 2 to 3 flow)は88%、(TICI 2b to 3 flow)は63%であった。治療前 NHISS 18(平均値)、治療1週間後 NHISS 14(平均値)であった。手技的合併症は無症候性SAHが1例で生じた。手技と関連性の低いと考えられた遅発性症候性脳内出血が1例で生じた。予後についてはmRS 2以下は13%、mRS 6は13%であった。結論：当院におけるPenumbra systemの初期治療成績は、既報告(Stroke 2009、40:2761-2768)より再開通率が高かった。当院で治療を行った患者平均年齢は、既報告より約20歳高かったが、死亡率は低かった。

026 

032 

041 

054 

血栓回収デバイスを用いた急性期血行再建術：初期治療成績とデバイスの選択

¹ 聖マリアンナ医大東横病院 脳卒中センター

○植田 敏浩¹、高田 達郎¹、野越 慎司¹、岡田 俊一¹、吉江 智秀¹、大塚 快信¹、徳山 承明¹、
深野 崇之¹、森嶋 啓之¹、小野 元¹

【目的】 Merci device、あるいはPenumbra system等の血栓回収デバイスを用いた急性期血行再建術の初期成績をretrospectiveに検討すると共に、現時点での当院における患者の適応選択およびデバイスの選択について報告する。【方法】 2008年6月から2012年3月までに、当院では125件の急性期血行再建術が施行された。MerciまたはPenumbraを用いたのは34例であり、平均73歳、発症から来院まで平均117分、来院時NIHSSは平均21であった。適応の選択にはMRIとCT perfusionを用いた。血管撮影室にてtPAは90%量を30分で静注し、その後主幹動脈病変では血栓回収デバイスを用い、閉塞血管に応じてPTA/stentingやtPA/UK動注を追加した。最近では、ICA/M1/BA閉塞では9Fバルーン付きガイディングを用いてMerci/Penumbraが両方使用可能な準備をしている。M2以降の末梢閉塞でPenumbraを第一選択として用いている。【成績】閉塞血管はMCA14例、ICA16例、BA4例であった。Merciは21例、Penumbraは16例に、両者の併用は3例であった。追加治療として、tPA静注15例に、Stent6例に、IA-UK/tPA11例に、balloon angioplasty5例に施行した。再開通はTICI2A以上88%、2B以上65%であった。ICA閉塞でPenumbraにて再開通が得られなかった2例が、Merciでは完全開通が得られた。症候性頭蓋内出血はなかったが、血管解離によるくも膜下出血は4例に認めた。退院時の転帰良好(mRS0-2)は35%であった。【結論】急性期血行再建術において、tPA静注に引き続いて血栓回収デバイスを用いた脳血管内治療を行うことは、出血性合併症の増加なく、再開通率の向上を来した。また再開通が得られると転帰は良好であった。



心電図非同期MRI プラークイメージングによる頸動脈プラーク成分の評価

¹東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科、²横浜総合病院 脳血管内治療部、³東邦大学医療センター大橋病院 放射線科○林 盛人¹、岩渕 聡¹、佐藤 健一郎¹、秋山 真美¹、横内 哲也²、五味 達哉³、飯塚 有応³

【はじめに】今回我々は、頸動脈ステント留置術(CAS)が施行された頸部内頸動脈狭窄症に対し、心電図非同期MRI プラークイメージングによるプラーク成分評価を行い、さらにCAS後の遠位塞栓との相関について検討を行った。【対象。方法】対象は2011年9月から2012年4月まで当院でCASが施行された頸動脈狭窄症連続10例。平均76歳、男性9例、女性9例、症候性7例、無症候性3例であった。MRIは日立メデイコ社製1.5T MRIを使用した。頸動脈分岐部を中心にスピネコー法でT1WI axial像を4mm、9スライス撮影し、体動抑制法としてradial scanを用いた(RADER法)。ここから得られたMRI信号強度を基に出血成分、脂質・壊死成分、線維部分に区分し、プラークのカラーマッピングを行った。さらにプラークの近似容積を計算し、術後MRI DWIとの相関を検討した。

【結果】CAS術前のRADER法では、10例のプラークの近似容積の平均は $468 \pm 303\text{mm}^3$ であった。このうち不安定プラークとされる出血成分および脂肪・壊死成分は平均 302.2mm^3 であった。手技に関しては全例でWall stentが留置され、distal protectionは8例でFilterWire、2例でGuardwireが使用された。術後、全例で神経学的合併症を認めなかった。術後MRIではDWI陽性は7例、DWI(-)は3例であった。術前の不安定プラーク近似容積はDWI(+)群で平均 339.1mm^3 、DWI(-)群で平均 216.1mm^3 であった。【結語】MRI RADER法によりコントラスト良好なプラークイメージを得ることができた。また、検討症例は少ないもののMRI RADER法における不安定プラークの近似容積と術後遠位塞栓の関連性が示唆され、今後CASにおけるデバイス選択において有用なプラーク評価法になると考えられた。



TOF-MRA で高信号プラークはCAS high risk か？

¹ 老年病研究所附属病院 脳神経外科○宮本 直子¹、内藤 功¹、高玉 真¹、岩井 丈幸¹

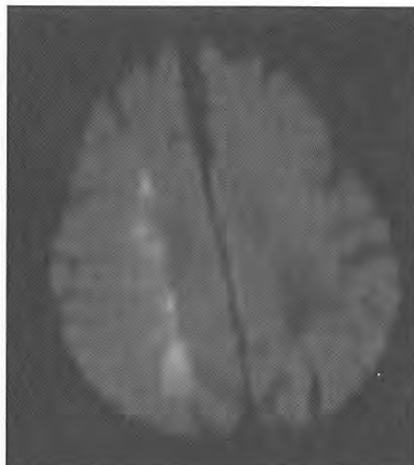
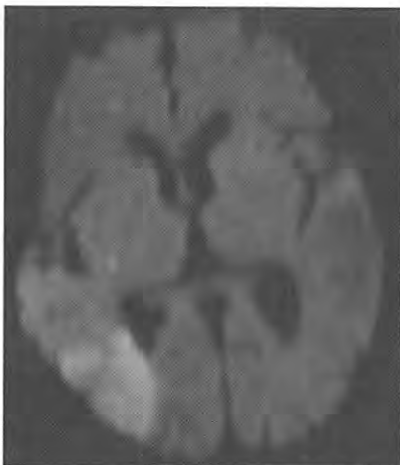
＜はじめに＞ TOF法MRAにおける high intensity signal (HIS) は、プラーク内出血を示唆し、CAS high risk とされている。HIS + plaque へのCASは本当に high risk かを検討した。＜対象＞ 2011年8月から現在までCASを行った41病変のうち、TOF-MRAが評価可能であった連続40病変を対象とした。当院では、頸動脈狭窄症に対しては、CASを第一選択とし、soft plaqueにもCASを行っており、この間CEAはなかった。＜方法＞ TOF-MRAのMIP像で HIS + / - に分類し、deviceの選択、DWI陽性率、症候性末梢塞栓の頻度を検討した。＜結果＞ HIS + 10病変、HIS - 30病変に分類された。Blocking deviceは、PercuSurgeをHIS + に100%、HIS - に63%、Stentは、WallstentをHIS + / - 共に60%使用していた。DWI陽性率は、HIS + で40%、HIS - で13%であったが、両群とも全て無症候性であった。HIS + のうち、DWI陽性例と非陽性例では、その信号強度、volumeには差がなかった。＜考察＞ Yoshimuraらによると、HIS + plaque へのCAS後、symptomatic ischemic strokeの発生率は18%と報告されている。本シリーズでは症候性末梢塞栓はなく、soft plaqueに有利とされるPercuSurgeやWallstentが多く使用されたためと考えられる。しかし、無症候性のDWI陽性例はHIS + plaqueで有意に高く、これを減少させる努力が必要である。＜結語＞ HIS + plaque へのCASはDWI陽性率が高く high risk であるが、現在の成績は許容できる範囲内であり、CASを選択しても良いと考えられる。



当院における Carotid Artery Stenting の治療成績—Distal EPD による比較—

¹横浜新都市脳神経外科病院 脳神経外科○尾崎 聡¹、森本 将史¹、服部 伊太郎¹、桑原 孝之¹、根本 哲宏¹、正田 ちよ恵¹、
伊藤 建次郎¹

頚動脈ステント留置術 (Carotid artery stenting; CAS)の際には通常Filter typeあるいはballoon typeのembolic protection device (EPD)が使用されている。今回われわれはこれらの2タイプのEPDの塞栓予防効果について比較検討した。対象は2005年7月より2010年10月までの間に当院で施行された70症例(66患者)とし、Angioguard Xp(AG)が31例、Guardwire (GW)が39例であった。周術期に脳虚血性合併症が7例(10%)に生じており、4例(12.9%)がAG群、3例(7.7%)がGW群であり、両群間には有意差は認めなかった。30日後のmorbidityはAG群の2例(6.5%)とGW群の1例(2.6%)に認め、両群間に有意差はなかった。70例中67例(AG群29例、GW群38例)は術翌日までにDWI画像が得られた。AG群では14例(48.3%)に、GW群(42.1%)にDWIにて新しい病変が確認された。両群間には有意差は認めなかった。今回検討した症例では術中に脳虚血性合併症を発症したのは1例のみで、他は術後に発症していた。distal EPDは術中の塞栓予防には重要かもしれないが、AGとGWのどちらを使用しても虚血性合併症の予防効果には限界があり、特に不安定プラーク症例やプラーク量の多い症例のようなCAS high riskと言えるような症例には他の対策が重要と考えられた。



保険収載以降のCAS 60例、デバイスの選択とOutcomeの検討

¹東京警察病院 脳血管内治療部○金中 直輔¹、佐藤 博明¹、阿部 肇¹、河野 道宏¹

[はじめに]2008年4月からCASが保険適応となり、4年が経過した。様々なModalityの出現により、それらを有効利用し治療成績を上げているのは周知の通りである。当院においての経時的な比較検討を行いながら、単一施設ではあるがCAS治療におけるデバイス選択について一つの考えを提示したい。[対象]2008年4月～現在までに行われたCAS治療、合計60症例[データ解析]男女比 51:9 Angioguard 13(21%)、Guardwire 39(65%)、Filterwire EZ 4(6.6%)、Parodi変法4(6.6%)であった。周術期MRIでのDWI陽性率は5%(3例)であった。過灌流状態を呈したのは1例であった。[考察]現行のCASデバイスには2種のSTENTおよび3種のDistal protection による6パターンの組み合わせが可能である。その中でも当院の傾向としてClosed cell STENTとBalloom protectionの組み合わせが多い。Angio guardの初期に塞栓合併症を認めた経緯があり、MRIを用いたプラーク診断によりfragile plaqueに対しては積極的にBalloom protectionを選択するに至った。しかし、Filterwire EZが使用可能となった現在では、術前評価としてプラーク診断およびischemic toleranceの有無を考慮しprotection deviseの決定を柔軟に行っている。また、当院ではdistal protectionの種類に関わらず、前例aspirationを行っている。aspirationを行うことは手技が煩雑になるものの術後のembolic complicationの軽減に寄与している可能性が高いと考えられた。当院でのCASに用いるデバイスと患者のOutcomeを検討し、複数のデバイス選択が可能となったことで、今後CASをより安全に治療するデバイスの選択は重要な要素となる。[結語]今後のCAS治療のデバイス選択につき当院でのCASの実績をふまえて検討した

日本脳神経血管内治療学会関東地方会会則
(Japanese Society for Neuroendovascular Therapy , Kanto District)

第1章 総 則

- 第1条 本会は日本脳神経血管内治療学会関東地方会（Japanese Society for Neuroendovascular Therapy , Kanto District）と称する。略称を JSNET-KANTO とする。
- 第2条 本会は事務局を独立行政法人国立病院機構水戸医療センター内に置く。事務局担当 高橋真理
- 第3条 本会の主催は日本脳神経血管内治療学会関東地方会とする。但し必要に応じて共催することができる。

第2章 目的及び事業

- 第4条 本会は、脳神経血管内手術に関する医学の進歩を促進し、広く学術の交流を図ることを目的とする。
- 第5条 本会はその目的を達成するため、以下の活動を行う。
- (1) 学術集会開催。
 - (2) その他、目的達成に必要な事項。
 - (3) 会の運営については運営委員会で協議、決定する。

第3章 会 員

- 第6条 本会はその目的に賛同し、その達成に協力する医師を以て組織する。医師以外の医療関係者で本会の目的に賛同し、その達成に協力する者は準会員とする。
- 第7条 会員になることを希望するものは、所定の用紙に必要事項を記入し、本会の事務局に申し込むこととする。
- 第8条 本会は以下の役員を置く。
- (1) 運営委員 若干名（細則に別に定める）
 - (2) 会長 1名
- 会長は運営委員の中から互選で選出する。
- 会長の任期は前回学術集会終了後より開催学術集会終了までとする。

第4章 学術集会

- 第9条 学術集会は原則として最低年一回開催する。
- 第10条 学術集会運営に関わる事項等については、運営委員会において決定、実施し報告する。
- (1) 外部から特別講演の演者を招聘する場合は運営委員会が対応する。
 - (2) 開催日及び場所は運営委員会でその都度決定する。

第5章 会計

- 第12条 会の運営および学術集会の会計は事務局が執り行う。
- (1) 本会の年会費は3000円とする。
 - (2) 会の運営および学術集会にかかる費用については、事務局が負担する。
また参加費、協賛金にてまかなう。
 - (3) 学術集会の会計は事務局が年一回報告する。

第6章 会則の変更

- 第13条 本会の会則変更は、運営委員会にて協議し、総会で決定する。

附則

- 1) この会則は平成15年12月20日より施行する。

細則

- 1) 本地方会に登録しても、日本脳神経血管内治療学会に登録した事にはならない。

会則の変更

- 1) 平成23年6月4日から変更された。

運営委員

赤路 和則	美原記念病院	飯島 明	東京厚生年金病院
飯塚 有応	東邦大学医療センター大橋病院	石原 正一郎	埼玉医科大学国際医療センター
糸川 博	葛西昌医会病院	今岡 充	親和会西島病院
岩淵 聡	東邦大学医療センター大橋病院	植田 敏浩	聖マリアンナ医科大学東横病院
宇佐美 信乃	宇佐美脳神経外科	大石 英則	順天堂大学
倉田 彰	北里大学	小西 善史	杏林大学
小林 英一	千葉大学	小林 繁樹	千葉県救急医療センター
佐藤 博明	東京警察病院	渋谷 肇	相模原協同病院
園部 眞	国立病院機構水戸医療センター	玉谷 真一	獨協医科大学
津村 貢太郎	川崎幸病院	戸根 修	武蔵野赤十字病院
内藤 功	老年病研究所附属病院	中居 康展	筑波大学
沼口 雄治	聖路加国際病院	根本 繁	東京医科歯科大学
橋本 孝朗	東京医科大学	比嘉 隆	東京女子医科大学
兵頭 明夫	獨協医科大学越谷病院	間中 浩	横浜市立大学附属市民総合医療センター
松丸 祐司	虎の門病院	宮城 修	館林厚生病院
村山 雄一	東京慈恵会医科大学	森 貴久	湘南鎌倉総合病院
山崎 信吾	土浦協同病院		

協賛企業一覧

広告

武田薬品工業株式会社 エーザイ株式会社 東芝メディカルシステムズ株式会社 第一三共株式会社
田辺三菱製薬株式会社 大塚製薬株式会社 MSD株式会社 興和創薬株式会社 持田製薬株式会社
サノフィ・アベンティス株式会社 旭化成ファーマ株式会社 日本メジフィジックス株式会社
株式会社ツムラ ノバルティスファーマ株式会社 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
帝人ファーマ株式会社 富士フィルムRIファーマ株式会社 アステラス製薬株式会社
株式会社大塚製薬工場 バイエル薬品株式会社 株式会社メディカ・ライン 大正富山薬品株式会社
小野薬品工業株式会社 大日本住友製薬株式会社

機器展示

センチュリーメディカル株式会社 株式会社メディカ・ライン シーマン株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社コッドマン事業部 株式会社マークスマン コヴィディエンジャパン株式会社
日本ストライカー株式会社 ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社 株式会社カネカメディックス

ドリンク提供

大塚製薬株式会社 協和発酵キリン株式会社

労務提供

武田薬品工業株式会社 ファイザー株式会社 大塚製薬株式会社
田辺三菱製薬株式会社 アステラス製薬株式会社