

第8回

日本脳神経血管内治療学会 関東地方会
The 8th JSNET-KANTO

プログラム・抄録集

テーマ：新しいデバイス

会期：2011年6月4日

会場：日本赤十字社 本社ビル(港区芝大門)

会長：戸根 修

武蔵野赤十字病院 脳神経外科

stryker®

Japan

すべては Quality of Life の向上を 追求するために・・・

日本ストライカー株式会社は
米国医療機器メーカー Stryker Corporation の
日本法人です。

Strykerは整形外科、外科、脳外科、耳鼻科、口腔外科等、様々な診療科目で使用する医療機器を取り扱っています。日本人の生活習慣に合う製品の研究開発を積極的に進めており、すでに多くの臨床の場に応用しています。さらに、医療機関向けコンサルタント、クリティカル・パス運用支援にも取り組んでおり、医療サービスの質の向上と効率化にも貢献しています。



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 tel: 03-6894-0000

www.stryker.co.jp

第 8 回
日本脳神経血管内治療学会 関東地方会
The 8th JSNET-KANTO

プログラム・抄録集

テーマ：新しいデバイス

会長：戸根 修
武蔵野赤十字病院 脳神経外科

会期：2011 年 6 月 4 日（土）08:30 – 18:00

会場：日本赤十字社 本社ビル 1F・2F

東京都港区芝大門 1-1-3

事務局：武蔵野赤十字病院 脳神経外科
〒180-8610 東京都武蔵野市境南町 1-26-1
TEL: 0422-32-3111, FAX: 0422-32-9551
E-mail: tone@musashino.jrc.or.jp

ご挨拶

このたびの東北地方太平洋沖地震により、亡くなられた方々のご冥福をお祈り申しあげますとともに、被災された皆さま、そのご家族の方々に、心からお見舞い申しあげます。また救援に当たっておられる皆様に敬意を表しますとともに、一日も早い復旧・復興を心よりお祈り申しあげます。



今回、第8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くこととなり、まことに光栄に存じます。電力事情が不安定な時期が続くと考えられますが、節電を徹底し、復興を目指して、本地方会を予定通り開催させていただきたいと存じます。

ここ数年、各種コイル、頸動脈ステントやフィルターデバイス、頭蓋内ステント、液体塞栓物質、並びに血栓除去デバイスなど、多くの新しいデバイスが認可され、各御施設で新しい治療にまつわる、多くの経験がなされていることと思われまふ。今回の関東地方会は「新しいデバイス」をテーマとし、出来るだけ多くの症例をご呈示いただき、症例ごとに十分な検討を行い、いかに合併症を防止するかについて、討論いたしたいと存じます。

武蔵野赤十字病院で血管内治療を始めるきっかけとなったのは、大型破裂脳動脈瘤の治療に難渋した症例を経験したことです。2000年から破裂脳動脈瘤の治療は、血管内手術第1選択の方針を掲げ、すでに11年を越えました。血管内手術を選択したことは間違いではなかったと、確信していますが、現状の血管内治療では、やはり大型脳動脈瘤の治療は容易ではなく、開頭クリッピング術で対応可能と考えていた小型脳動脈瘤の塞栓術の結果が良好という、やや皮肉な結果になったと感じています。

未破裂脳動脈瘤に関しては、サイズが大きいほど破裂率が高いことは、間違いのない事実であります。やはりサイズが大きいほど治療のリスクは高くなり、この点にもジレンマがあります。しかし、なんとしても大型脳動脈瘤の治療が安全に達成できることは、我々の大きな目標です。頭蓋内ステントの併用により、大型脳動脈瘤の治療に改善が得られるのではないかと、大きな期待が寄せられています。しかし、新しいデバイスには、新しい合併症もつきものであり、地方会のような症例を共有できる会で、本音で語り合うことが、重要ではないかと考えています。

特別講演には、経験豊かな和歌山労災病院の寺田友昭先生をお迎えし、「新しいデバイス、新しい治療にどう向き合うか？」と題し、新しいデバイスや治療について、また合併症の回避の方法、対処方法などについて、貴重なご経験をお話いただく予定です。

今回は日本赤十字社の本社ビルに皆様をお迎えしたいと存じます。是非ご参集のほど、よろしくお願い申し上げます。

平成23年6月

第8回日本脳神経血管内治療学会関東地方会 会長

武蔵野赤十字病院 脳神経外科

戸根 修

交通案内

会場：日本赤十字社 本社ビル 1F～2F 東京都港区芝大門 1-1-3

*駐車場はございませんので、公共交通機関をご利用下さい。

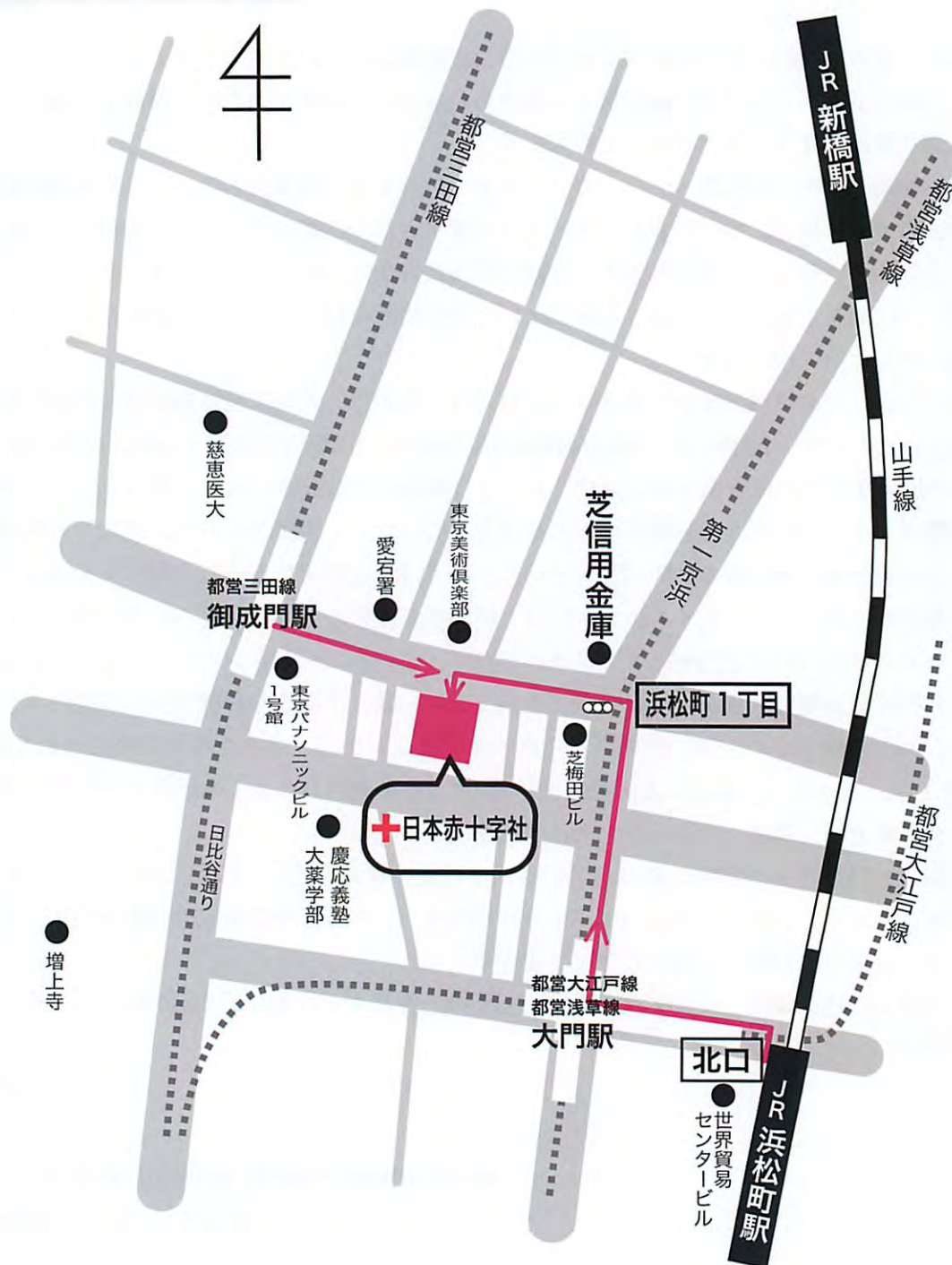
最寄り駅のご案内： JR 山手線 浜松町駅「北口」下車 徒歩約 7 分

JR 山手線 新橋駅「烏森口」下車 徒歩約 12 分

都営地下鉄三田線 御成門駅「A3 出口」 徒歩 3 分

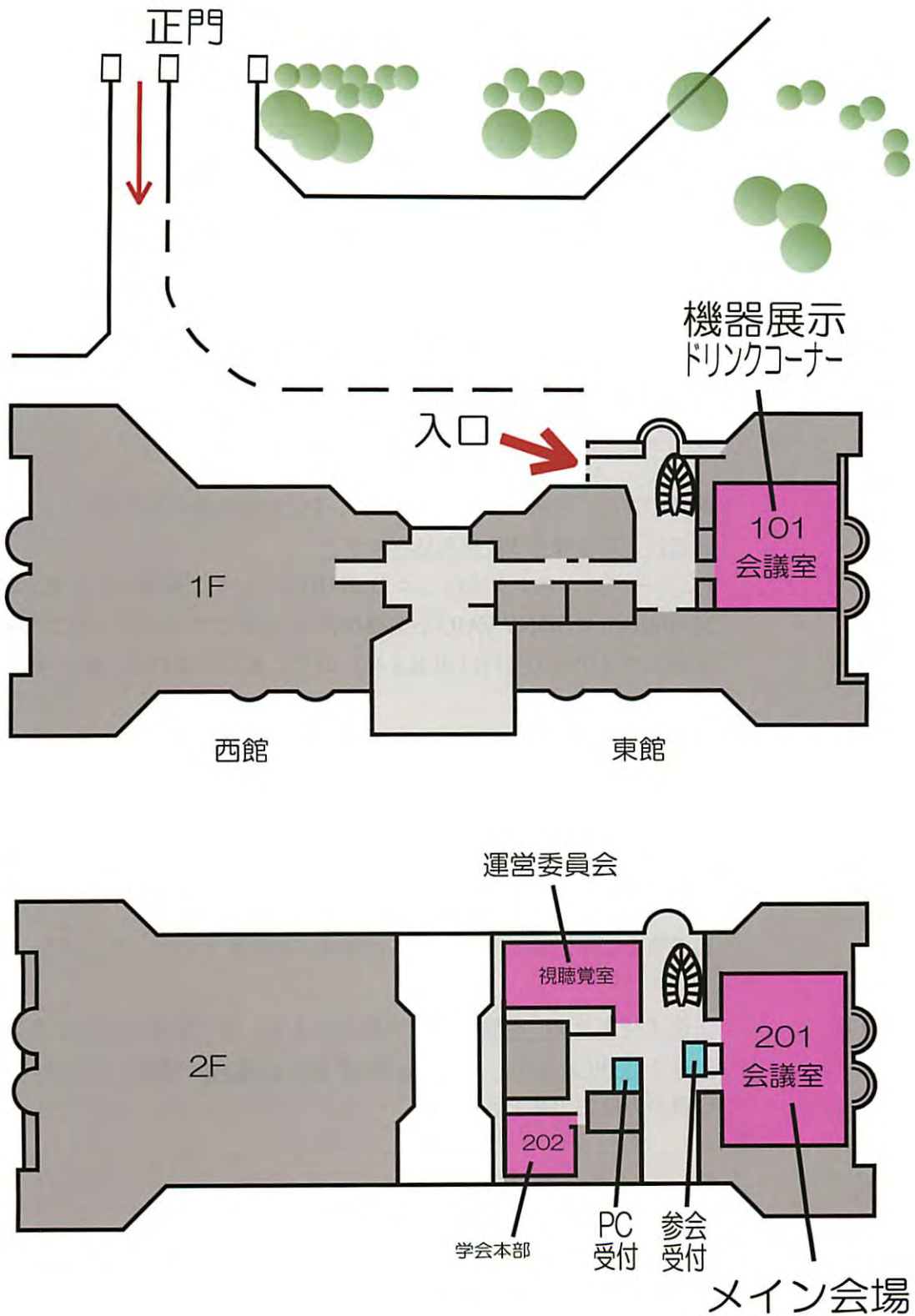
都営地下鉄浅草線・大江戸線 大門駅「A6 出口」 徒歩 5 分

周辺地図：



会場案内図

日本赤十字社 本社ビル 東館 1F-2F (土曜日のため矢印の入口からお入り下さい)



参会案内

1. 会期・時間 平成 23 年 6 月 4 日 (土) 午前 8 時 30 分～午後 6 時 00 分
2. メイン会場 日本赤十字社 本社ビル 2F 201 会議室
3. 参会受付 メイン会場前で、午前 8 時から受け付けます。参加費は 3,000 円です。
新規入会の方、または連絡先や所属先に変更のあった会員は、受付で
所定の用紙にご記入下さい。
4. 座長の先生へ 座長受付で参会受付を行って下さい。担当セッションの開始 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。
5. プログラム・抄録集 会員には事前に送付されています。
新規入会の方は入会手続きの際に、お受け取り下さい。
6. 演題発表 演者の方はご発表の 30 分前までに、PC 受付においで下さい。
発表は、ご自身の PC 持ち込みです。
PC ケーブルコネクタはミニ D-SUB15 ピンをご準備いたします。
Macintosh や SONY-VAIO 小型機などは、各自でアダプターをご準備下さい。
各種メディアでの受付は出来ませんので、あらかじめご了承下さい。
7. 発表時間 一般口演は発表 6 分 討論 2 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いたします。
8. 特別講演 12 時 00 分から 和歌山労災病院 脳神経外科 寺田友昭先生
「新しいデバイス、新しい治療法にどう向き合うか？」
お弁当をご用意致します（数には限りがありますので、ご了承下さい）。
9. 運営委員会 午後 1 時より 2F 視聴覚室で開催致します。運営委員の方はご出席下さい。
10. 議事総会 午後 1 時 30 分より、メイン会場(2F 201 会議室)で開催いたします。
会員の方はご出席下さい。
11. 機器展示 1F 101 会議室で、機器展示を行います。
開催時間は午前 9 時 00 分から 17 時 00 分の予定です。
新しいデバイスのハンズオンが、出来るだけ可能な様に配慮致しています。
午後 1 時から 1 時 30 分まで、ビューイングタイムと致しました。
12. ドリンクコーナー 機器展示会場(1F 101 会議室)に、ドリンクコーナーを併設しています。

学会日程

メイン会場(2F 201)

機器展示会場
ドリンクコーナー
(1F 101)

視聴覚室 (2F)

8:00 開場

8:30 会長挨拶

8:40 セッションA A1-A7
頰動脈疾患・他 (発表6分 討論2分)
座長: 小林英一・津村高太郎

9:40 セッションB B1-B7
脳動脈瘤 (発表6分 討論2分)
座長: 渋谷 肇・橋本孝朗

10:40 セッションC C1-C7
硬膜動静脈瘻 (発表6分 討論2分)
座長: 小林繁樹・岩淵 聡

休憩

12:00 特別講演
新しいデバイス、新しい治療にどう向き合うか?
和歌山労災病院 脳神経外科 寺田友昭
座長: 戸根 修

13:00 機器展示ビューイングタイム

9:00-17:00
機器展示
ドリンクコーナー

運営委員会
13:00-13:30

13:30 議事総会

14:00 シンポジウム1
MERCY RETRIEVAL SYSTEM
(発表7分 討論3分)
座長: 園部 眞・松丸祐司・植田敏浩

15:20 シンポジウム2
ENTERPRISE VRD (発表7分 討論3分)
座長: 根本 繁・内藤 功・大石英則

16:50 シンポジウム3
ONYX (発表7分 討論3分)
座長: 兵頭明夫・石原正一郎・中居康展

18:00 閉会挨拶

プログラム

8:00 開場

8:30 開会挨拶

第8回日本脳神経血管内治療学会
関東地方会 会長

戸根 修

8:40

セッションA 頸動脈疾患・他（発表6分 討論2分）

座長

千葉大学 医学部 脳神経外科

小林 英一

座長

石心会川崎幸病院 脳血管センター

津村 貢太郎

A-1 症候性頭蓋外巨大内頸動脈瘤の1例

順天堂大学 医学部 脳神経外科

野中 宣秀

A-2 舌下神経麻痺を呈した内頸動脈解離性動脈瘤の1例

東海大学 八王子病院 脳神経外科

長田 貴洋

A-3 出血性ショックを合併した口腔内出血に対し
選択的外頸動脈塞栓術を施行した1例

日本医科大学付属病院
高度救命救急センター

松本 学

A-4 急性内頸動脈閉塞に対してCASを施行した1例

脳血管研究所 美原記念病院
脳神経外科

狩野 忠滋

A-5 症候性両側内頸動脈狭窄に対する適切な治療時期について

石心会川崎幸病院 脳血管センター

伊藤 圭佑

A-6 FilterWire EZ™を用いた頸動脈ステント留置術

千葉大学 医学部 脳神経外科

田島 洋佑

A-7 スタンチベルト プラスの使用経験

東京都立墨東病院 脳神経外科

花川 一郎

9:40

セッションB 脳動脈瘤（発表6分 討論2分）

座長

相模原協同病院 脳神経外科

渋谷 肇

座長

東京医科大学 脳神経外科

橋本孝朗

B-1 血栓化を伴っていると思われた脳底動脈瘤の一例

東京医科大学 茨城医療センター
脳神経外科

岡田 博史

B-2 もやもや病に合併した破裂解離性脳底動脈本幹部
動脈瘤の一例

獨協医科大学 脳神経外科

荒川 明子

B-3 仮性動脈瘤に被われた破裂前交通動脈瘤にコイル塞栓術を
行なった1例

聖マリアンナ医科大学 脳神経外科

伊藤 英道

B-4 Delta Plushが有用であったA com A Aneurysmの1例

東京医科大学 脳神経外科

渡辺 大介

B-5 妊娠後期に発症したくも膜下出血に対して
コイル塞栓術を施行した2例

土浦協同病院 脳神経外科

壽美田 一貴

B-6 妊産婦のくも膜下出血に対して脳血管内治療を行った一例

日本大学 医学部 脳神経外科学系
神経外科学分野

須磨 健

B-7 造影剤関連脳症が疑われた脳動脈瘤コイル塞栓術後の一例

東京大学 医学部 脳神経外科

西堂 創

10:40	セッションC 硬膜動静脈瘻（発表6分 討論2分）		
	座長	千葉県救急医療センター 脳神経外科	小林 繁樹
	座長	東邦大学医療センター 大橋病院 脳神経外科	岩淵 聡
C-1	治療に難渋した外傷性CCFの1例	国際親善病院 脳神経外科	仁木 淳
C-2	瘤内塞栓術にED coil ∞（アンフィニ）が有用であった direct CCFの1例	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
C-3	内頸動脈遮断術で瘻孔閉鎖した外傷性内頸動脈- 海綿静脈洞瘻の1例	千葉県救急医療センター 脳神経外科	山内 利宏
C-4	横静脈洞硬膜動静脈瘻に対するAlpha spiral™の 使用経験	千葉大学 医学部 脳神経外科	松浦 威一郎
C-5	静脈洞血栓症に関係すると考えられる硬膜動静脈瘻と 脳動静脈瘻を合併した1例	日本医科大学千葉北総病院 脳神経センター 脳神経外科	鈴木 雅規
C-6	硬膜動静脈瘻治療における3D-RA画像の有用性	亀田総合病院 脳神経外科	田中 美千裕
C-7	頻呼吸にて発症した新生児脳動静脈瘻	東邦大学医療センター 大橋病院 放射線科	飯塚 有応
12:00	特別講演		
	座長	武蔵野赤十字病院 脳神経外科	戸根 修
	新しいデバイス、新しい治療にどう向き合うか？	和歌山労災病院 脳神経外科	寺田 友昭
13:00	運営委員会（2F 視聴覚室）		
13:30	議事総会		
14:00	シンポジウム1 MERCI RETRIEVAL SYSTEM（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	虎の門病院 脳神経血管内治療科	松丸 祐司
	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
M-1	M2閉塞に対するMerci retrieverによる血栓回収術後、 無症候性くも膜下出血を生じた1例	虎の門病院 脳神経血管内治療科	早川 幹人
M-2	Merci retrieval systemの使用経験	土浦協同病院 脳神経外科	芳村 雅隆
M-3	急性期脳塞栓症の治療 当院でのMerci Retriever使用3症例	東京警察病院 脳卒中センター・脳血管内治療部	阿部 肇
M-4	Merci retrieval deviceの初期使用経験	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	粕谷 泰道
M-5	MERCI 使用後、アテローム血栓性脳梗塞と診断された1例	国立病院機構 災害医療センター 脳神経外科	清川 樹里
M-6	Merci Retrieval Systemを用いた急性期血行再建術の 初期経験	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
M-7	急性内頸動脈閉塞を救うtime windowは？ Merci Retrieverで血行再建を試みた4例の検討	虎の門病院 脳神経血管内治療科	神谷 雄己
M-8	救命救急センターにおける急性期重症脳梗塞に対する 脳血管内治療	日本医科大学付属病院 高度救命救急センター	松本 学

15:20

シンポジウム2 ENTERPRISE VRD (発表7分 討論3分)

	座長	東京医科歯科大学 血管内治療科	根本 繁
	座長	老年病研究所附属病院 脳神経外科	内藤 功
	座長	順天堂大学 医学部 脳神経外科	大石 英則
V-1	ENTERPRISE VRDが有効であった 内頸動脈前壁動脈瘤の1例	相模原協同病院 脳神経外科	梅沢 武彦
V-2	巨大脳動脈瘤に対するEnterprise併用コイル塞栓術翌日に 左空間無視が出現した1例	湘南鎌倉総合病院 脳卒中センター 脳卒中診療科	田尻 宏之
V-3	エンタープライズVRDが有用であった適応外の二症例	東京医科歯科大学 血管内治療科	吉野 義一
V-4	Enterprise VRDのPitfall	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
V-5	動脈瘤塞栓支援ステントを使用した脳動脈瘤塞栓術の 初期使用経験	横浜市立大学附属市民総合医療 センター 脳神経外科	間中 浩
V-6	VRD併用コイル塞栓術中にICAが閉塞した1例	老年病研究所附属病院 脳神経外科	宮本 直子
V-7	Terminal type aneurysmに対するEnterprise VRD併用 コイル塞栓術	虎の門病院 脳神経血管内治療科	鶴田 和太郎
V-8	当院におけるEnterpriseを用いた脳動脈瘤コイル塞栓術の 初期成績	獨協医科大学越谷病院 脳神経外科	木幡 一磨
V-9	Vascular reconstruction device: Codman Enterprise の使用経験	順天堂大学 医学部 脳神経外科	大石 英則

16:50

シンポジウム3 ONYX (発表7分 討論3分)

	座長	獨協医科大学越谷病院 脳神経外科	兵頭 明夫
	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
	座長	筑波大学附属病院 脳神経外科	中居 康展
O-1	NBCAとOnyx 脳動静脈奇形摘出術からみた両者の比較	筑波大学附属病院 脳神経外科	中居 康展
O-2	Monorail snare techniqueにてmicrocatheterを回収した 脳動静脈奇形Onyx塞栓術の1例	武蔵野赤十字病院 脳神経外科	佐藤 洋平
O-3	Onyxを用いたAVMに対する塞栓術の初期成績	獨協医科大学越谷病院 脳神経外科	内田 貴範
O-4	Onyxを用いたAVM塞栓術のtipsとpitfall	東京慈恵会医科大学 脳神経外科 脳血管内治療部	小林 紀方
O-5	Onyxを用いた脳動静脈奇形に対する塞栓術 塞栓血管の選択とカテーテル抜去について	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
O-6	医療機器承認審査の現状と今後: より有効でより安全な デバイスをより早く現場へ	独立行政法人医薬品医療機器 総合機構 医療機器審査第一部	神山 信也

18:00

閉会挨拶

武蔵野赤十字病院 脳神経外科

戸根 修

特別講演： 和歌山労災病院 脳神経外科部長 寺田友昭

1956年3月11日 生

1980年 和歌山県立医科大学 卒業、医師免許取得
和歌山県立医科大学 脳神経外科(駒井則彦教授) 入局
1981-1982年 国立循環器病センター脳血管外科(菊池晴彦部長)
1990年 和歌山県立医科大学 脳神経外科 助手
1992-1993年 米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校
神経放射線部門研究員 (Prof. Grant Hieshima)
1995年 和歌山県立医科大学 脳神経外科 講師
2000年 和歌山県立医科大学 脳神経外科 助教授
2006年1月より 和歌山労災病院 脳神経外科部長、脳神経血管内治療
センター長 現在にいたる。



専門分野：脳神経血管内治療（虚血性脳血管障害、硬膜動静脈瘻、脳動脈瘤など）年間治療件数約 180
例（労災病院 120 件、県外での依頼血管内手術 60 件）、年間脳外科手術件数 150 件(major surgery 60 件)
脳循環代謝（CT を用いた脳血流測定、脳血管透過性定量測定）
脳血管外科 脳動脈瘤、脳動静脈奇形の手術、バイパス手術

加入学会：日本脳神経外科学会	専門医、評議員
日本血管内治療学会	理事 2014 年度学術集会会長予定
日本脳神経血管内治療学会	理事、指導医、試験委員、編集委員
	学術委員長、第 21 回学会長
日本脳卒中学会	専門医、評議員
日本脳卒中の外科学会	運営委員、編集委員
American Society of Neuroradiology (Associate member)	
World Federation of Interventional Therapeutic Neuroradiology (Senior member)	

認定医： 日本脳神経血管内治療学会 指導医（指導医番号 9）
日本脳神経外科学会認定医
日本脳卒中学会専門医

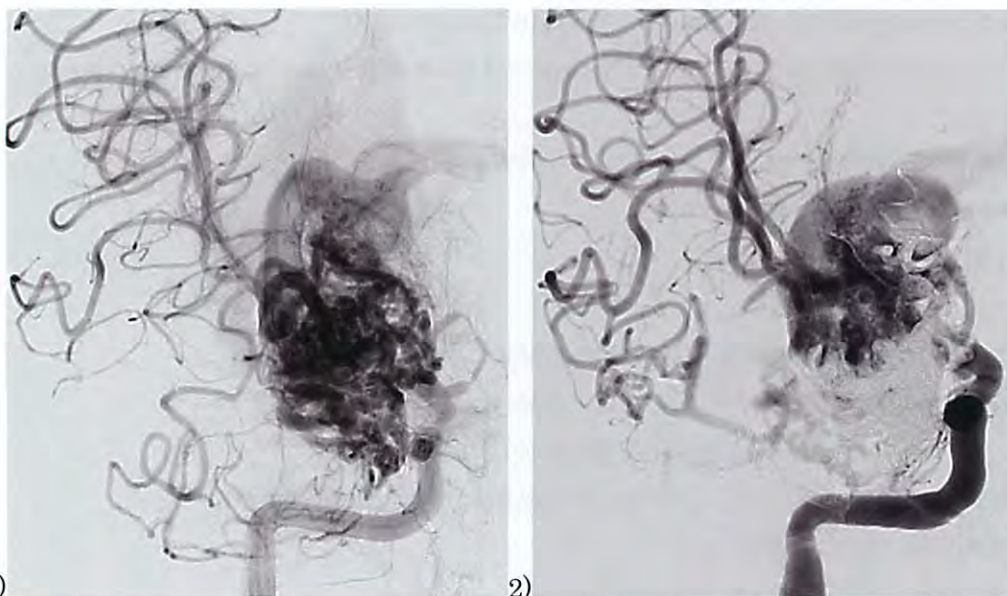
研究費：平成 16 年度、17,18 年度循環器病研究委託研究費（16 公-4）
脳動脈瘤に対する血管内手術に関する研究
平成 17、18、19 年度循環器病委託研究費(17 公-1)
カテーテルインターベンションの安全性確保と担当医師の教育に関する
指針作成に関する研究
平成 20, 21, 22 年度循環器病委託研究費(20 公-2)
カテーテルインターベンションの教育訓練システムの構築と有効性に関する研究

新しいデバイス、新しい治療にどう向き合うか？

和歌山労災病院 脳神経外科 寺田友昭

脳神経血管内治療の分野は、新しいデバイス、治療手技がどんどん導入されており、今まで治療できなかったような症例も治療可能となりつつある。しかし、新しいデバイスの使用や、新しい治療法を行なうに当たっては、どんな熟達した医師でも最初の1例というのは必ず存在する。最近、国内でも Enterprise, ONYX, Filterwire EZ, Carotid Wallstent, Merci retriever などが導入された。これらのデバイスを始めて使用するにあたってまず行なうべきことは、1) デバイスの特性を知る、2) In vitro で使用してみる、3) 陥る可能性のある合併症を想像してみる、4) その合併症に対する対策を考える、5) 実際の症例を見学に行く、あるいは経験のある医師に相談する、などである。Filterwire EZ と Carotid Wallstent を例に取るならば、1)、2) はトレーニングシステムに組み込まれているので問題ないが、3) に関しては、Filterwire がデブリスで閉塞した場合にどうするか？ Filterwire が回収できないような事態にはどのような場合があるか？また、その場合にはどんな対応策があるか？ Wallstent を留置した場合の問題点は何なのか？どのサイズを選択し、どこからどこまで留置するのが良いのか？Precise とどう使い分けるのか？ということに関しては、自分なりの答えをもっておく必要がある。

新しい治療手技に関しては、従来の手技の応用手技であることが多い。しかし、全く同じものではないので、何が違うのかを十分理解しておく必要がある。たとえば、ONYX による塞栓術は、simple push の場合は NBCA による塞栓術と共通点はあるが、plug and push の場合は全く異なる手技であると理解する必要がある。この場合もカテーテルが抜けなくなった場合はどうするか？などの起こりうる問題点について十分考えておく必要がある。



1) 術前 2) 術後 (Onyx 4.5 ml)

抄 録

症候性頭蓋外巨大内頸動脈瘤の1例

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

【はじめに】頭蓋外内頸動脈瘤は比較的まれな疾患であり、頸動脈疾患の2%以下とされている。今回我々は頸部の違和感を契機に診断された症候性頭蓋外巨大内頸動脈瘤に対して血管内手術を施行、良好な術後経過をたどった1例を経験したので報告する。【症例】57歳の女性。数年前から頸部の拍動性腫瘍を自覚、徐々に増大傾向が見られ近医耳鼻咽喉科を受診したところ頭蓋外内頸動脈瘤を疑われたため当科へ紹介受診となった。既往歴に外傷や手術歴その他膠原病疾患は特になく、下位脳神経症状をはじめ神経学的異常所見は認められず、左頸部に拍動性の雑音を有する腫瘍を触知できるのみであった。全身麻酔下でBOTを施行したところParenchymographyで内頸動脈の永久遮断に対する耐性があると判断し、coil embolizationによるinternal trappingを施行した。手術終了直後には動脈瘤内に順行性血流が入っていたが、翌日の血管撮影では血栓化傾向が認められた。その後脳虚血による神経学的異常所見やその他の合併症を呈することなく自宅退院となった。【考察】頭蓋外内頸動脈瘤は比較的まれな疾患であり、原因としては動脈硬化、外傷、繊維筋異形成、感染などが知られている。手術方法については内頸動脈結紮術、内頸動脈trapping + EC-IC bypass、動脈瘤切除 + 血行再建術などのほかに血管内手術によるcoil embolizationやstentを用いた治療の報告もされているが、同疾患に対しての手術適応および方法については確立されていないのが現状である。今回我々は本症例の経験をふまえ、頭蓋外内頸動脈瘤に対する手術適応・治療方針などについて文献的考察を加え報告する。

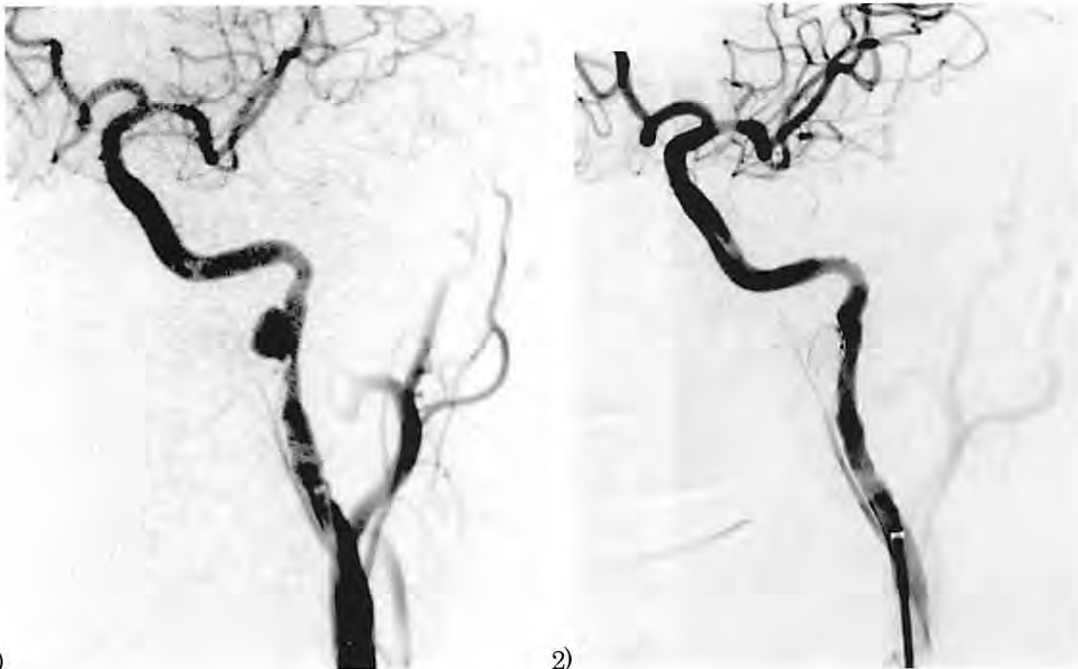


1)術前 2)術後

舌下神経麻痺を呈した内頸動脈解離性動脈瘤の1例

¹東海大学 八王子病院 脳神経外科、²東海大学医学部附属病院長田 貴洋¹、小田 真理¹、吉山 道貫²、下田 雅美¹、松前 光紀²

【はじめに】内頸動脈解離症例は頭痛や脳虚血症状を呈することが多く、舌下神経麻痺を呈する症例は約5%とする報告がある。今回我々は舌下神経麻痺を呈する内頸動脈の解離性動脈瘤を経験したので報告する。【症例】38歳男性。スキーに行った2日後より左後頭部痛、飲み込み悪さ自覚し近医受診。明らかな外傷はなし。頭部MRI上異常所見はないが左舌下神経麻痺があり、当院紹介受診となった。当院MRIでも脳梗塞や脳動脈瘤などの頭蓋内病変はなく、当院耳鼻咽喉科にて炎症疾患疑われステロイド処方。しかし症状残存するためMRA施行すると左頭蓋外内頸動脈に解離性動脈瘤があり、動脈瘤による舌下神経の圧迫による麻痺と考えられた。解離性動脈瘤(13.3mm x 4.5mm x 5.8mm)に対しては血管内治療を施行した。シャトルシース6Fを左内頸動脈に留置しマイクロカテーテルExelsor1018を瘤内に留置。HyperGlide10mmを使いローションアシスト下にコイル塞栓。First CoilはGDC-10 3D 8mm/20cm用い、その後GDC-10を計180cm挿入。最後にDriver Stent(4mm x 24mm)挿入した。舌下神経麻痺や頭痛は数週間で改善し、術後6か月後の脳血管造影検査でも合併症なく経過している。【結語】舌下神経を呈する疾患は約半数が腫瘍性病変であり、その他には脳梗塞や炎症性疾患などが多い。解離性動脈瘤の圧迫によるものはまれであり、初期診断の誤りも多々報告されている。今回のような頭痛を伴う症例に対しては内頸動脈解離も疑う必要があると思われた。また内頸動脈解離の治療は抗凝固療法が一般的だが、脳梗塞を繰り返す症例や解離性動脈瘤をきたす症例に対してはコイル塞栓術やステント留置術など積極的な治療が必要であると思われた。



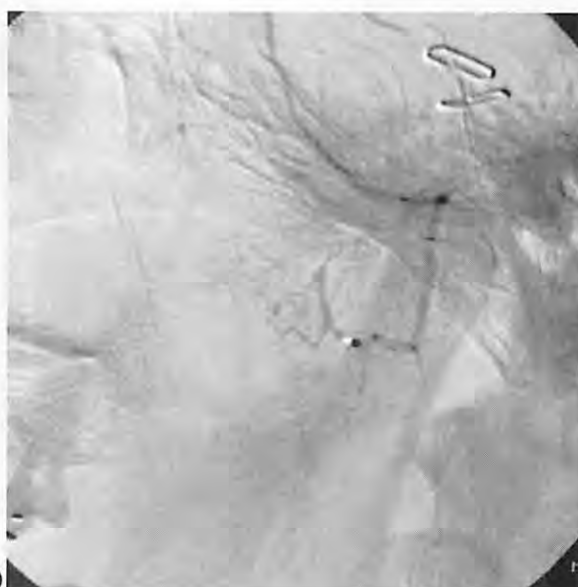
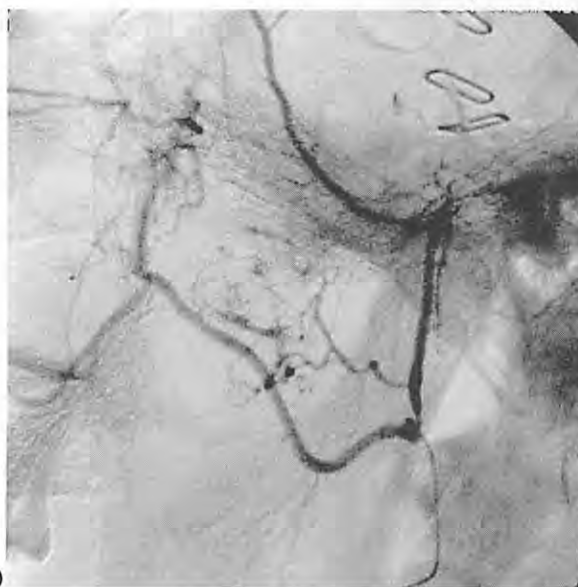
1) 術前 2) 術後

出血性ショックを合併した口腔内出血に対し選択的外頸動脈塞栓術を施行した一例

¹ 日本医科大学付属病院 高度救命救急センター

松本 学¹、佐藤 慎¹、五十嵐 豊¹、渡邊 顕弘¹、和田 剛志¹、鈴木 剛¹、橋詰 哲広¹、恩田 秀賢¹、布施 明¹、横田 裕行¹

【症例】55歳 男性【現病歴】自動二輪車運転中に乗用車と衝突して受傷した。昏睡状態、ショック、高エネルギー外傷であり、Load&Goの判断で当院救命救急センター搬送となった。【診断】#1 急性硬膜下血腫、急性硬膜外血腫、脳挫傷 #2 右血気胸、多発肋骨骨折 #3 頭蓋底骨折、蝶形骨骨折、上顎骨骨折 #4 両側鎖骨骨折、肩甲骨骨折【来院時現症】BP 60/35mmHg HR 78bpm RR 23/min SpO2 100%(O2 BVM 10l/min) BT 34.9℃ GCS E1V1M1 Pupil 5/5mm Light Reflex n/n 【入院後治療経過】口腔内大量出血、右胸郭動揺と呼吸音の減弱、血圧低下、意識障害(深昏睡)と両側瞳孔散大、体温の低下とABCDE全てにおいて異常を認めた。気管挿管・右胸腔ドレナージ、大量輸液及び輸血による蘇生を行い、循環の改善を得て急性硬膜下血腫・急性硬膜外血腫に対し開頭血腫除去術・外減圧術を施行した。術後大量の口腔内出血が出現し、再び出血性ショックを呈した。全身検索で口腔内以外に大量出血の原因は発見できず、選択的外頸動脈造影を施行した。上行口蓋動脈より血管外漏出を認め、塞栓術を施行した。以降持続する出血は無く、循環動態は安定した。24時間での総輸血量は24単位であった。救命に至り、頭蓋形成術を経てリハビリ病院へと転院した。【考察】重症頭部外傷に合併する外傷性鼻・口腔内出血にはいくつかの特徴がある。頭部外傷に伴う凝固障害により自然止血を得ることが困難であり、多発外傷の場合はその傾向は更に顕著となる。圧迫止血は頭蓋底骨折を伴うため期待できず、骨・深部の直接止血も容易ではない。外頸動脈に対する塞栓術は、手技が容易であり、迅速・低侵襲であることから、難治性出血と判断したら積極的に施行すべきである。その治療適応を確立することで、外傷患者の予後改善が期待できると考えられる。



1) 術前 2) 術後

急性内頸動脈閉塞に対して CAS を施行した 1 例

¹脳血管研究所 美原記念病院 脳神経外科、²脳血管研究所 美原記念病院 神経内科

狩野 忠滋¹、堀越 知¹、秋山 武和¹、木村 浩晃²、赤路 和則¹、谷崎 義生¹、美原 盤²

【はじめに】急性内頸動脈閉塞に対して 6Fr ガイディングシースから Reversal flow を併用した CAS を施行し、内頸動脈の再開通と神経所見の回復に成功した症例を経験したので報告する。【症例】60 歳、男性。右前頭葉に脳梗塞を発症し、当院にリハビリテーション目的にて入院した。その際に施行された頸動脈エコーにて右頸部内頸動脈に 50% の狭窄を指摘された。左片麻痺は改善し mRS2 にて退院した。その後、右内頸動脈狭窄が 95% へと進行したために CEA を予定した。術前管理として抗血小板薬を中止し、補液を行っていたところ、手術当日の朝に左完全片麻痺を発症した。MRA にて右内頸動脈閉塞を認めたために、緊急で CAS を施行した。Reversal flow 下での CAS を考えたが、両側腸骨動脈狭窄のため、6Fr 以上のシース挿入は困難であった。右総大腿動脈から 6Fr シャトルシースを挿入し、右総頸動脈へ誘導した。6Fr シャトルシースの中に挿入した 6Fr Optimo で右総頸動脈を閉塞、右上腕動脈から誘導した Percu Surge Guard Wire (PSGW) で外頸動脈を閉塞し、reversal flow とした状態で、もう 1 本の PSGW で、閉塞した内頸動脈を貫通させた。前拡張後に血栓吸引し、reversal flow を解除、その後は、PSGW での遠位プロテクション下に、Carotid Wallstent を留置した。内頸動脈は良好に拡張された、右 M1 はまだ閉塞していた。PTA、機械的破砕、tPA 動注を施行し、部分再開通で手術を終了した。術後 2 時間から左上下肢の麻痺が改善傾向となり、翌日の MRA では M1 の完全再開通を認めた。入院前と同様の神経所見にて退院となった。【結語】急性内頸動脈閉塞に対する、CAS は有効な治療となりうると考えられた。また、PAD を合併した症例では、6Fr シャトルシースの中に挿入した 6Fr Optimo で右総頸動脈を閉塞すると Reversal flow system が作成でき、有用であった。



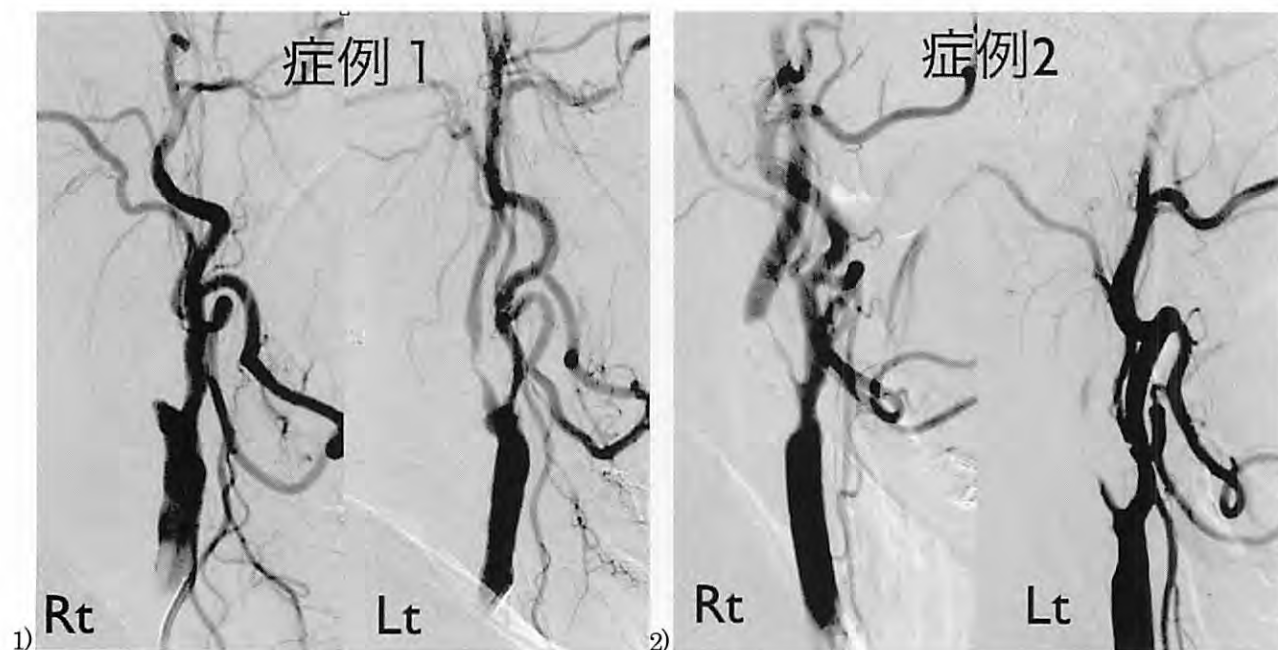
1) 術前 2) 術後

症候性両側内頸動脈狭窄に対する適切な治療時期について

¹石心会川崎幸病院 脳血管センター

伊藤 圭佑¹、津村 貢太朗¹、永尾 征弥¹、神林 智作¹、岩井 良成¹

【はじめに】今回我々は、一側の脳梗塞を発症した両側内頸動脈狭窄に対し、病変側の頸動脈ステント留置術(CAS)施行後、周術期に対側の脳梗塞を発症し、急性期に対側のCASを施行した2例を経験した。【症例1】66歳男性、意識障害、軽度の左麻痺を発症し、当院へ救急搬送された。右大脳半球のborder zoneに梗塞巣を認めた。MRAにて、右内頸動脈が描出されず、diffusion-perfusion mismatchを認め、入院同日緊急血管形成術を施行した。術後意識障害の改善を認めていたものの、第7病日に対側の新たな梗塞巣認め、第8病日に左内頸動脈狭窄に対し血管内血管形成術を施行した。しかし、意識障害を後遺し、その後腎不全、敗血症を合併し、永眠された。【症例2】69歳男性、右半身の痺れ、失語を発症し、当院へ救急搬送された。左大脳半球のborder zoneに梗塞巣を認めた。脳血管撮影にて左内頸動脈のpseudo occlusionおよび右内頸動脈高度狭窄を認めた。保存的加療を施行し、後日のCASを予定していたものの、第3病日に右麻痺の増悪を認め、緊急血管内血管形成術を施行した。しかし、第6病日に右大脳半球の新たな梗塞巣を認め、同日緊急でCASを施行した。術後、意識障害を後遺し、さらに急性腎不全を合併し、現在も加療中である。【考察】両側内頸動脈狭窄に対する治療戦略はいくつか報告されているが、一貫した治療方針はない。今回我々が経験した症例をふまえ、文献的考察を加え、両側内頸動脈狭窄に対する治療戦略を検討した。



FilterWire EZ™を用いた頸動脈ステント留置術

¹千葉大学 医学部 脳神経外科田島 洋佑¹、小林 英一¹、松浦 威一郎¹、稲葉 眞貴¹、佐伯 直勝¹

【目的】本邦で2種類目となる頸動脈ステント留置術(CAS)用フィルターである FilterWire EZ™ (FW, Boston Scientific-Stryker) が保険適用となり1年以上が経過した。その適応と有用性に関して検討した。【方法】FWの適応は、安定プラークでプラーク長が短い症例、またはballoon protection では困難が予想される症例(対側閉塞または高度狭窄例、閉塞不耐性、脳循環予備能低下例、過灌注症候群高危険群)とした。後者で不安定プラークが示唆された場合は、proximal balloonとの併用を積極的に行った。高度狭窄のため血管虚脱を伴う症例に対しては、拡張直後に血管虚脱が解消した際にワイヤーループが自動的に血管径に適合するため有利な場合があった。2010年4月以降、FWを使用しCASを施行した患者は19例(8例がFW単独、11例がproximal balloonとの併用)で、同時期のCAS症例の30.2%を占め、平均狭窄率は81%、症候性は10例であった。FW単独使用例中4例は上腕動脈経路でアプローチした。【成績】合併症は1例に一過性の軽度麻痺を認めたが、30日後の永続的合併症は認めなかった。Plaque ruptureを示唆するatheromatous debrisは3例で回収され、slow flowは1例に、no flowは認めなかった。DWI上の陽性率は38.9%、顕著な高信号は22.2%に認めた。【結論】FWは、従来のフィルターに比し、高い塞栓回収率と良好な壁密着性が報告されており、自験例の成績も良好であった。適応に関しては、安定プラークでFWがまず問題なく使用できる場面と、血流遮断の影響を回避すべく積極的に活用する場面を区別する必要がある。後者では待機やスタチン併用によりプラーク安定化を図り、proximal balloonの併用が望ましい場合があり注意を要する。



スタンチベルト プラスの使用経験

¹東京都立墨東病院 脳神経外科花川 一郎¹、土佐 将人¹、宝田 秀憲¹、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

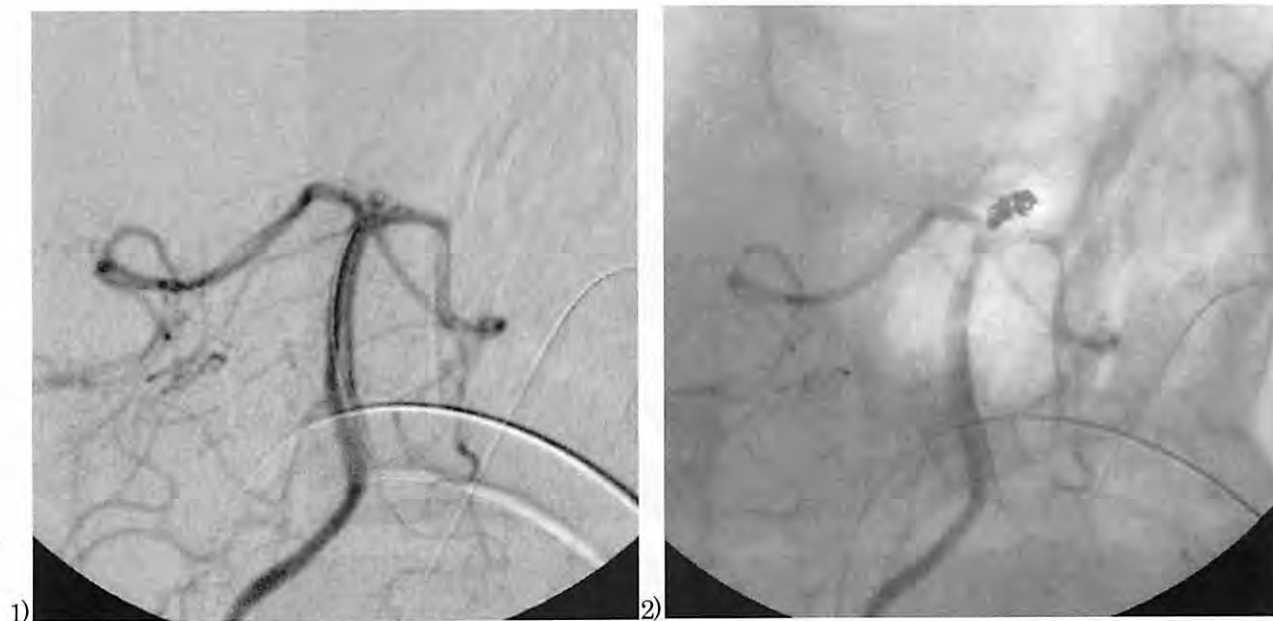
血管撮影後の止血において通常シースの抜去後は手動的に圧迫し、10分程度の初期圧迫に引き続き、絆創膏などを用いて、穿刺部の二次圧迫を数時間継続していることが多いと思われる。その際の問題点の一つとしてテープかぶれやテープをはがした際に表皮剥離を起こしてしまうことが稀にある。堀らにより報告されたバルーン加圧式止血ベルト（スタンチベルト プラス:Livedo Medical）は絆創膏を必要とせず、圧迫の圧力も調節可能であることが知られている。今回テープかぶれの既往がある患者さんを中心にバルーン加圧式止血ベルト（スタンチベルト プラス:Livedo Medical）を使用したところ、心配した皮膚症状も出現しなかった。若干の文献的報告も加え報告する。



血栓化を伴っていると思われた脳底動脈瘤の一例

¹東京医科大学 茨城医療センター 脳神経外科岡田 博史¹、大橋 智生¹、富田 丈博¹、中村 達也¹、三木 保¹

症例は77才女性。突然の意識障害を呈して救急搬送された。意識レベルIII-200で、両側瞳孔は縮瞳していた。頭部CTにてFisher group IVのくも膜下出血を認め入院となった。同日行った脳血管撮影にて、脳底動脈先端部に直径2mm大の脳動脈瘤を認めた。同日、これに対して瘤内コイル塞栓術を施行した。HyperForm balloonを右後大脳動脈に誘導留置し、次いでマイクロカテーテルを瘤内に進め、コイルを挿入したところ抵抗なく描出されていた部分よりも外側でコイルが巻き始めた。瘤外に逸脱したかと思われたが造影剤の漏出はなく、コイルの動きも通常の瘤内の挙動を示していた。そのままコイルを順次挿入留置し、一部neck remnantで塞栓術を終了した。3日後および一ヶ月後に施行した脳血管撮影ではcomplete occlusionが得られていた。術後、徐々に意識障害の改善が得られ、現在車椅子に乗車され、経口で食事摂取可能となり、リハビリを行っている。当初描出されていた形と全く違う形でコイルが充填された、術後の各種検査においても瘤外を示すような所見はなく、血栓化により動脈瘤の一部しか描出されていなかったと思われた。このような事例につき、若干の文献的考察を加え、報告したい。

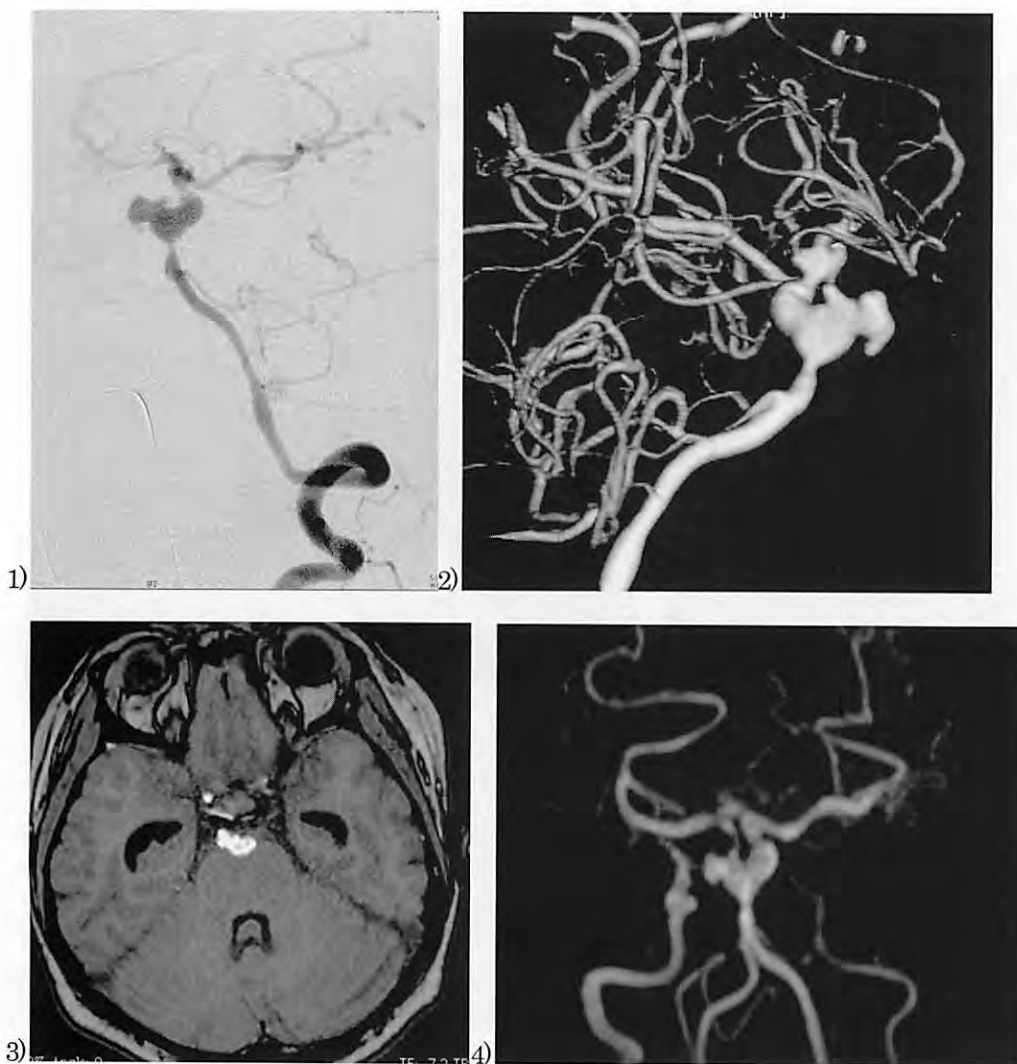


1) 術前 2) 術後

もやもや病に合併した破裂解離性脳底動脈本幹部動脈瘤の一例

¹獨協医科大学 脳神経外科、²大田原赤十字病院 脳神経外科荒川 明子^{1,2}、金谷 英明¹、玉谷 真一¹、金 彪¹

【はじめに】もやもや病に合併した破裂解離性脳底動脈本幹部動脈瘤症例を経験したので報告する。【症例】23 歳女性。突然の頭痛、嘔吐にて発症し、近医へ搬送され、くも膜下出血 Hunt & Kosnik grade1 と診断された。脳血管撮影を行うと脳底動脈の解離を疑う血管壁の不整を認め、さらにその一部分が拡張した不規則形状 wide neck 動脈瘤を脳底動脈本管に認めた。また両側内頸動脈撮影にて、もやもや病を認めたため、治療的に当院へ緊急搬送された。検討の結果直達手術は困難と判断し、コイル塞栓術を施行した。動脈瘤の形状からは balloon neck plasty 等の assist technique が必要と考えられたが、血管解離が疑われたため assist technique を用いることができず simple technique で何とか塞栓した。【結語】もやもや病に合併した破裂解離性脳底動脈本幹部動脈瘤の一例を経験した。もやもや病に合併した破裂解離性脳底動脈瘤症例は比較的まれとされるため、当日は若干の文献的考察を加え報告する。



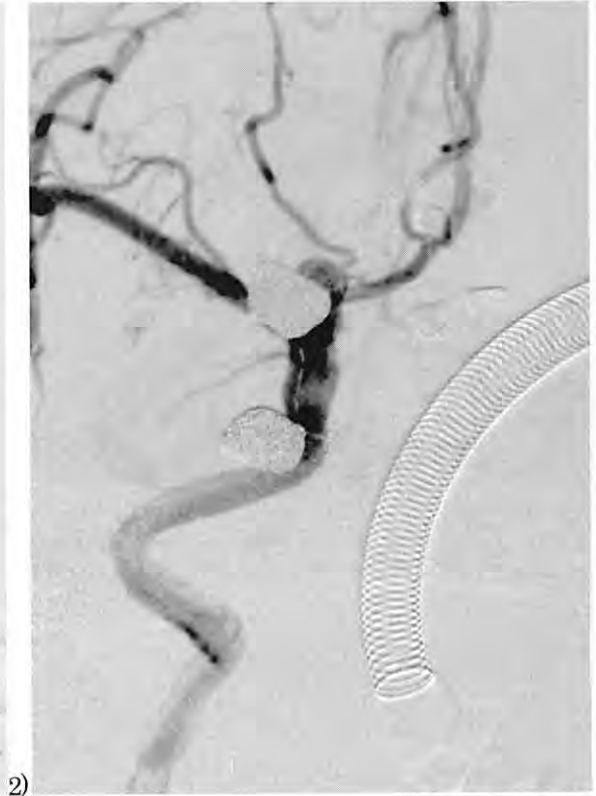
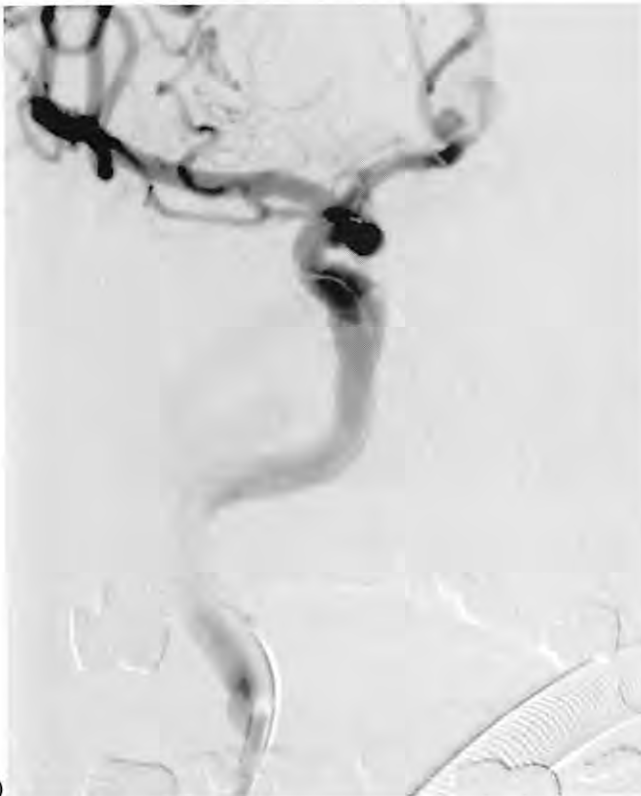
1) Left VAG, 2) 3D DSA, 3) MRI, 4) MRA

仮性動脈瘤に被われた破裂前交通動脈瘤にコイル塞栓術を行なった1例

¹聖マリアンナ医科大学 脳神経外科、²聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 脳神経外科

伊藤 英道¹、森嶋 啓之²、田中 雄一郎¹、橋本 卓雄¹

症例は79歳の女性で、自宅で倒れているところを家族に発見され救急搬送された。来院時、E3V1M5で麻痺などの局所異常は無かった。既往にC型肝炎があるが、血液凝固異常は無かった。発症2ヶ月前に嘔吐を伴う意識消失を2回認め、来院4日前にも頭痛を経験していた。CTでびまん性クモ膜下出血を認め、CTAで2箇の比較的大きなブレイブを有する4mmの前交通動脈瘤を認めた。WFNS Grade4で、高齢であることから瘤内コイル塞栓術を選択した。血管撮影では、3mm大の前交通動脈瘤を認め、その左前方に動脈相後期から静脈相まで造影剤の停滞を認めた。その所見より仮性動脈瘤を疑い、3mm大の瘤のみへのコイル塞栓術を実施した。GDC10 360°soft 3 x 6cmでframingし、適宜size downして塞栓を行なうも仮性動脈瘤は消失せず、ED coil 1.5 x 2cmを併用してtight packingを目指した。最終的にVER 51.4%に達したが仮性動脈瘤は消失せず、更なる塞栓は再破裂の可能性を高めると判断して手技を終了した。術後、抗血栓療法は施行せず補液のみの管理を行なった。小梗塞を併発したものの再破裂を認めず経過し、術後7日目の血管撮影で仮性動脈瘤は消失していた。発症32日に脳室腹腔シャント術を施行し、積極的なリハビリを行なっている。一般に仮性動脈瘤は外傷性や細菌性、解離性、医原性があるが、まれに動脈瘤の破裂で形成されるものも報告されている。血管撮影にて瘤内の造影剤が動脈相後期から静脈相まで停滞する“ghost aneurysm”といわれる特徴的な所見がある。治療に関しては開頭術の報告が多数認められるが、最近では血管内手術の報告も散見される。しかし破裂例の術後管理を含め、治療戦略は意見が分かれるところである。われわれの経験をもとに、若干の文献的考察を含めて報告する。



1)

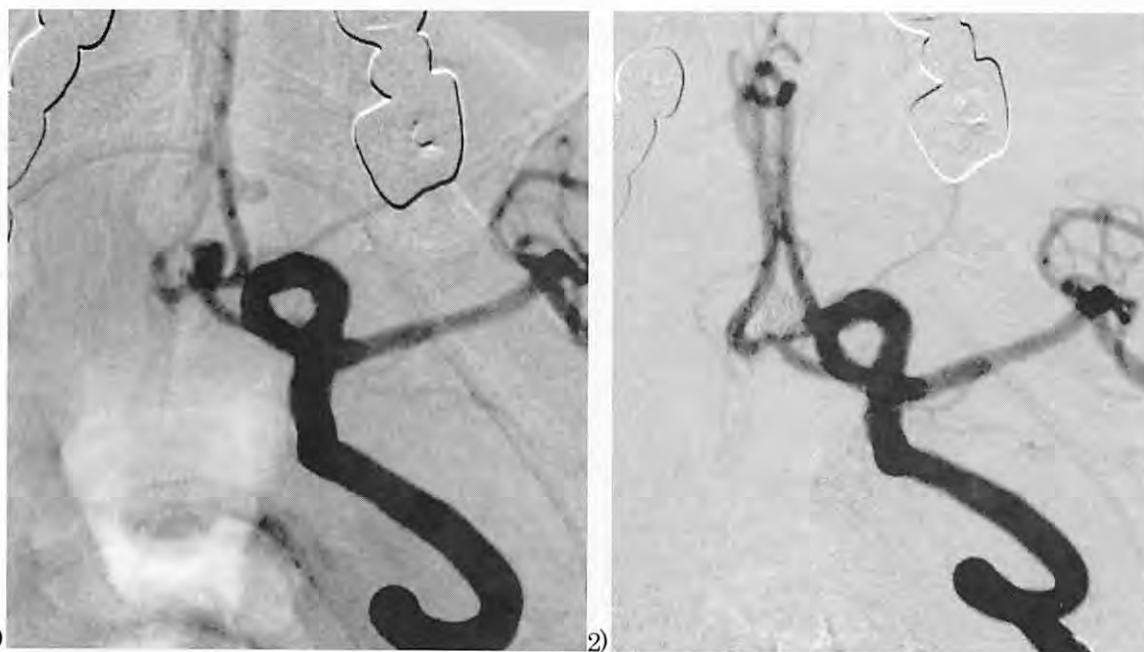
2)

1) 術前 2) 術後

Delta Plush が有用であった Acom AAneurysm の 1 例

¹東京医科大学 脳神経外科、²東京医科大学 老年病科、³厚生中央病院 脳神経外科
渡辺 大介¹、橋本 孝朗¹、小山 俊一²、星野 孝省³、樺木 治³

【はじめに】近年、動脈瘤塞栓術用のコイルが数多く開発され、状況に応じて使用できるようになってきた。今回、Delta Plush が有用であった症例を経験したので報告する。【症例】59 歳の男性。眩暈精査中、MRI/A で前交通動脈瘤を指摘された。脳血管撮影では、直径 4.5mm、neck 3.5mm で dome の medial side と neck 部に bleb を伴っている動脈瘤であった。塞栓術では neck 部の bleb の処理が難しいと考え neck clipping を勧めたが、塞栓術の強い希望があり塞栓術を予定した。neck 部の bleb の処理を如何に行うかが問題であり、finishing の coil は Delta Plush を使用した。coiling しながら押し出される micro catheter を neck 部の bleb の方向に誘導し、bleb の塞栓を行い complete occlusion を得た。【考察】Delta coil は、自分の coil 形状を崩すように挿入されていく性質を持ち、小さなスペースに固まりとしてとどまることが可能である。しかし、他の coil と絡まなかった場合は、migration する可能性もある。今回は、dome 内で Delta Plush を他の coil と絡めて挿入し、押し出されてきた micro catheter の先端を neck 部の bleb 方向に誘導し、bleb の塞栓を仕上げており、Delta Plush の性質を最大限に引き出すことができた。これらについて考察を加える。



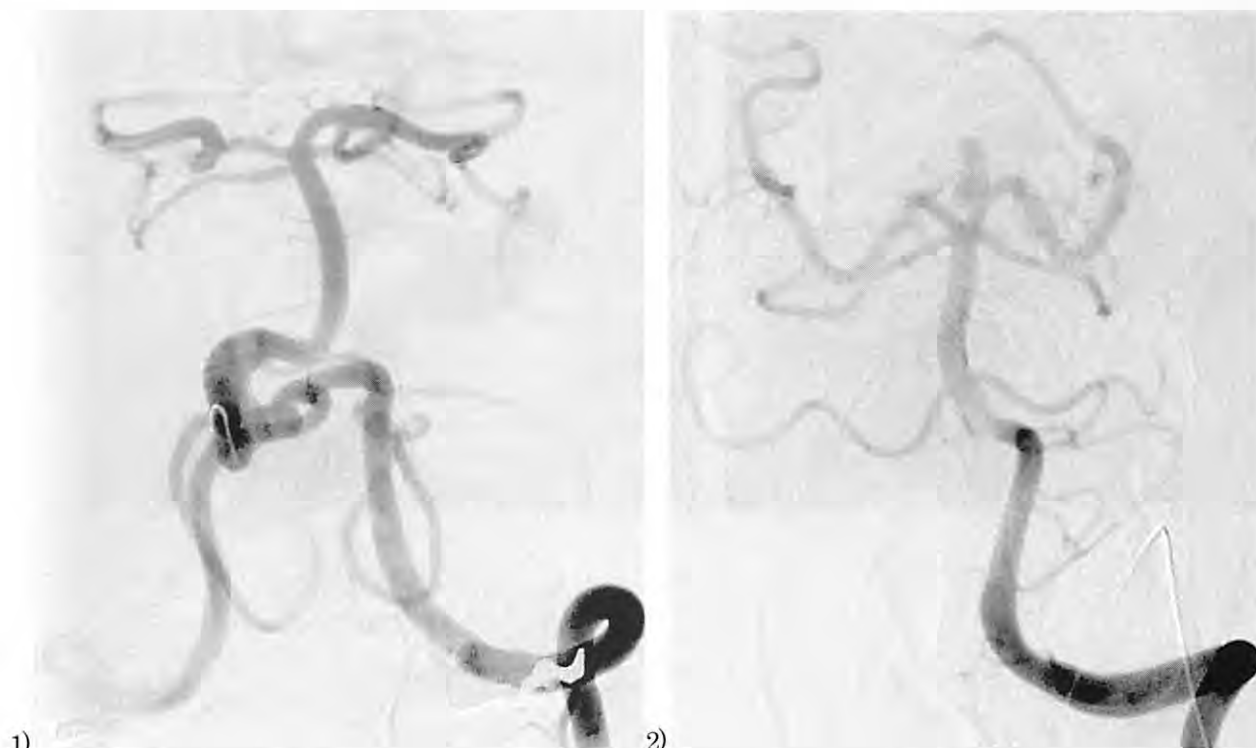
1) 術前 2) 術後

妊娠後期に発症したくも膜下出血に対してコイル塞栓術を施行した2例

¹土浦協同病院 脳神経外科、²ベリタス病院 脳神経外科

壽美田 一貴¹、山崎 信吾²、芳村 雅隆¹、山科 元滋¹、山田 健嗣¹、荻島 隆浩¹、山本 信二¹

【はじめに】近年では周産期のくも膜下出血発症リスクはあまり増加しないとの報告が多い。発生部位は非妊娠女性と比べて大きな変わりはないが、解離性脳動脈瘤はまれであるとの報告がある。しかし、当施設において8年間に経験した20歳代女性のくも膜下出血6例中3例(50%)は妊娠後期の発症であり、そのうち2例は解離性脳動脈瘤が疑われたので報告する。【症例1】22歳女性。妊娠34週に頭痛、意識障害があり近医へ搬送。脳幹周囲にくも膜下出血があり当院へ転院搬送された。(W.F.N.S grade II) 頭部CTAで脳底動脈に解離性脳動脈瘤を診断し、急性水頭症による症状の進行もなかったためまずは帝王切開による出産を行った。後交通動脈は両側ともに1mm以上あり、バルーン閉塞試験にて前方循環からの中位脳底動脈までの血流が確認できたためコイルにより下位脳底動脈を閉塞した。術後は母子ともに異常所見なく退院した。【症例2】24歳女性。妊娠37週に頭痛があり近医産婦人科を受診した。経過観察とされ帰宅したがその後に意識消失があり当院へ救急搬送され、頭部CT/CTAで脚間槽に多いくも膜下出血と後大脳動脈(P1)の脳動脈瘤を診断した。(W.F.N.S grade I) 帝王切開による出産後にP1の一部を閉塞するように塞栓術を施行した。術後、視床に脳梗塞が出現したが神経学的脱落所見なく退院した。【考察】妊娠とくも膜下出血発症とは相関がないとの報告がある一方、妊娠中期から後期にかけての高血圧、心拍出量の増加などがくも膜下出血のリスクとなるとも報告されている。当施設において経験した2例は解離の可能性が高く、通常の発生部位とは異なり何らかの循環動態の変化が関与している可能性が考えられる。妊娠後期の発症では出産後に治療を行うことが一般的だが、帝王切開などで全身状態が悪化していることもあり、なおかつ本症例のように非典型的な解離性脳動脈瘤においては侵襲の少ないコイル塞栓術が有効であると考ええる。



1) 症例1 2) 症例2

妊産婦のくも膜下出血に対して脳血管内治療を行った一例

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
 須磨 健¹、渋谷 肇²、高田 能行¹、中村 真¹、松崎 肅統¹、平山 晃康¹、片山 容一¹

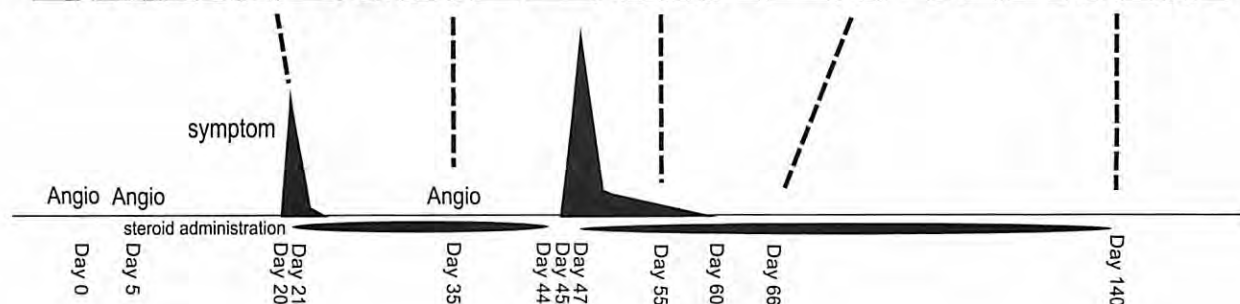
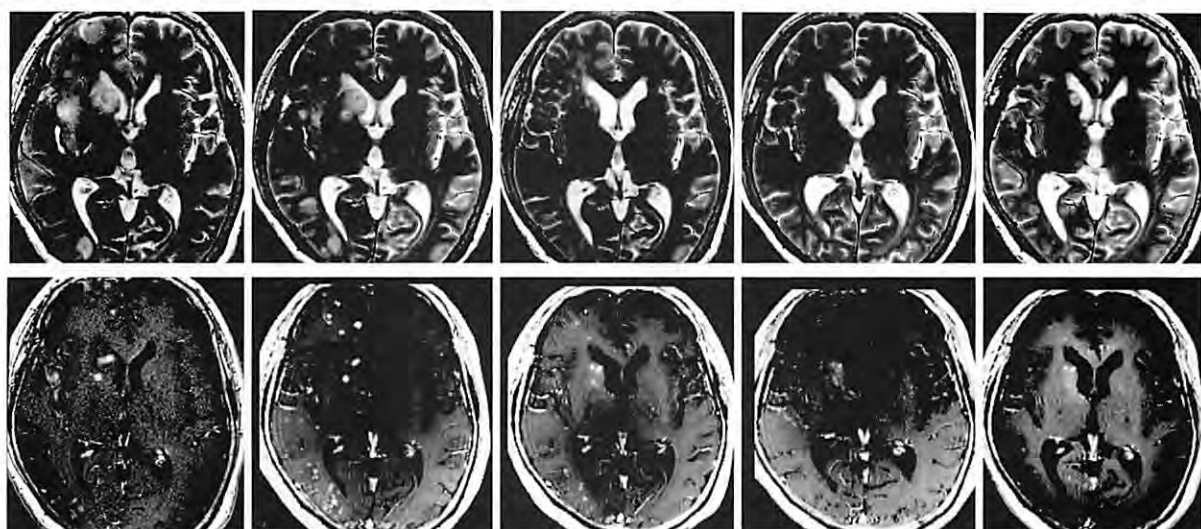
【はじめに】妊産婦の脳卒中は、その特殊性から病態の進行が早く重篤化しやすいとされ、特に頭蓋内出血は死亡率が高いため早期の診断・治療開始が重要である。今回、妊婦の破裂脳動脈瘤に対して迅速な対応で脳血管内治療を行い、母子とも救命しえた症例を経験したので報告する。【症例】37歳、初産婦。突然の頭痛、意識障害が出現し、近医へ救急搬送された。近医搬送時、意識レベルはJCS III-100、右片麻痺を認め、頭部CTでくも膜下出血と診断され、母体救命対応総合周産期母子医療センターである当院へ転送された。当院到着時、意識レベルはJCS III-100 (GCS 7)、直ちに3D-CTAを行い、左内頸動脈瘤を認め、WFNS grade IVで脳血管内治療を行った。右大腿動脈アプローチで胎児への被曝を最小限とするため母体の腹部をプロテクターで保護した状態で手技を行った。脳動脈瘤は、small sizeであったが、daughterを有する不規則な形体のdomeとbroad neckを認め、術中出血時の対応と手技時間の短縮のため、balloon assist下の瘤内塞栓術が必要と判断し、balloon assistを効率的に行い、なるべく透視時間が短時間で造影剤も少量となるように瘤内塞栓術を行った。手技の終盤でNeck部分のtight packingを行う際にsmall coil 1個が瘤内より逸脱して中大脳動脈の末梢まで迷入したが、回収は困難で血流障害はほとんどみられず、胎児への影響も考慮して治療を終了とした。術後経過は良好で脳血管内治療の翌日に帝王切開で児を出産した。術後、右片麻痺が残存したが意識レベルは一桁まで改善し、リハビリ病院へ転院でき、児も経過良好で退院した。【結語】低侵襲での治療が可能な脳血管内治療は、胎児への影響を最小限とすることで母体が重症の破裂脳動脈瘤によるくも膜下出血に対しても有用な治療法となりうる。



造影剤関連脳症が疑われた脳動脈瘤コイル塞栓術後の一例

¹東京大学 医学部 脳神経外科、²東京厚生年金病院 脳神経外科西堂 創¹、庄島 正明¹、飯島 明²、斉藤 延人¹

目的破裂脳動脈瘤コイル塞栓術後に造影剤の副作用と疑われる脳症を呈した症例を経験したので報告する。症例:60才の女性。突然の頭痛にて発症し、右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(WFNS grade 1)と診断、Day 0 に脳動脈瘤コイル塞栓術を施行した。Day18 まで再出血や脳血管攣縮もなく良好な経過であった。しかし、Day 20 より増強する左半身の感覚障害が出現し、MRI にて塞栓した動脈瘤の母血管領域である右内頸動脈領域に散在性結節性造影効果を伴う広範な脳浮腫が確認された。破裂脳動脈瘤コイル塞栓術後の状態に脳浮腫をきたす原因として、くも膜下出血に関連するもの、使用デバイスに関連するもの、造影剤に関連するもの、その他薬剤に関連するもの、感染症、血管炎、脱髄性病変、PRES などその他の機序によるものをそれぞれ鑑別した結果、造影剤の影響がより疑わしかった。結語:我々は破裂脳動脈瘤コイル塞栓術後に治療側母血管領域に特異的な経過と画像所見を伴う合併症を経験し、原因として同一血管への造影剤の反復した多量使用が一因として疑われた。本症例と類似の経過を示した症例は報告あまりなく稀であるが、脳動脈瘤に対するコイル塞栓術は汎用手技であるため十分な周知が必要である。

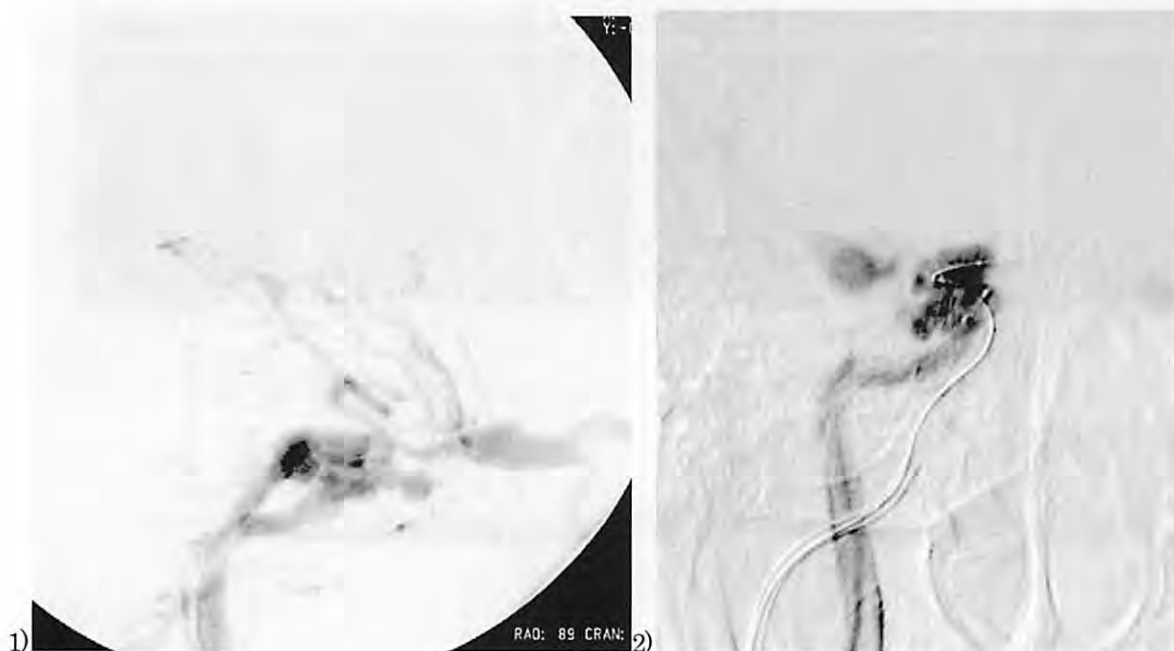


治療に難渋した外傷性 CCF の 1 例

¹国際親善病院 脳神経外科、²北里大学医学部 脳神経外科、³北里大学医学部 放射線科

仁木 淳¹、倉田 彰²、鈴木 祥生²、岩本 和久²、佐々木 亮²、犬飼 円²、佐藤 公俊²、藤井 清孝²、菅 信一³

【はじめに】 Debrun らによると direct CCF の瘻孔は C3-5 に存在し、特に C3 に多いとされ、瘻孔の大きさは 1-5mm で、平均 3mm と報告されている。今回治療に難渋した外傷性 CCF の 1 例を報告する。【症例】 53 歳、男性。2010 年 12 月 19 日に転倒し頭部打撲。CT 上、左前頭葉に脳挫傷、前頭蓋底部に骨折を認めた。2011 年 1 月 15 日頃より、右注視時に複視(右 VI 麻痺)を自覚し当院を受診。2 月 22 日の MRI 検査で右 CCF の診断となった。3 月 8 日には、完全な右 VI 麻痺となり、右眼の充血・眼突および血管雑音が出現したため、北里大学病院に転院。脳血管造影検査上、右 IC(C4)に海綿静脈洞への瘻孔を認め、shunt 血流は右 SOV と IPS に流出していた。【第 1 回目の塞栓術(2011 年 3 月 8 日)】瘻孔を遮断するため右 IPS 経路でマイクロカテーテルを瘻孔のある後方上部の海綿静脈洞に挿入した。瘻孔部の IC 本幹をアテンダントで閉塞しながら、コイルが IC 側に逸脱しないように瘻孔周囲の海綿静脈洞を前方部から塞栓した(下方部分にはマイクロカテーテルを挿入出来なかった)。上方部の塞栓を終了した時点で、脳内への危険な静脈逆流は消失したが、右 IC(C4/C3)にも瘻孔が疑われ、海綿静脈洞下方部から SOV に逆流が残存していた。【第 2 回目の塞栓術(2011 年 3 月 16 日)】経動脈的にマイクロカテーテルを瘻孔経路で海綿静脈洞下方部に挿入した。次に瘻孔を通して IC にコイルが逸脱してくるのを防ぐため、C2 から C4 までステントを挿入した。その後 SOV 近傍の海綿静脈洞下方前方から塞栓を開始した。再開通を防ぐためハイドロコイルを使用して塞栓した。最終脳血管造影検査では shunt は完全に消失した。術後 1 ヶ月目での MRI 検査でも shunt の再発は認められていない。右眼の充血や眼突は改善したが、右 VI 麻痺は残存している。【結語】複数の瘻孔があり、海綿静脈洞の形状が複雑で治療に難渋した症例を経験した。海綿静脈洞内を塞栓するのにハイドロコイルは有用であった。



瘤内塞栓術に ED coil ∞ (アンフィニ) が有用であった direct CCF の 1 例

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、

³ 社会保険横浜中央病院 脳神経外科

高田 能行¹、中村 真³、松崎 肅統¹、須磨 健¹、渋谷 肇²、平山 晃康¹、片山 容一¹

【背景】脳動脈瘤塞栓術に際して様々な特徴を持ったコイルが使用可能となっている現在、各々の特性を理解して使い分けることが大切である。私どもは内頸動脈瘤破裂による direct carotid-cavernous fistula (CCF) に対する瘤内塞栓術に、ED coil ∞ が有用であった 1 例を経験したので報告する。【症例】81 歳女性。外傷の既往はなく、突然の右眼瞼下垂と全外眼筋麻痺で発症した。脳血管撮影で右内頸動脈 C3 portion から海綿静脈洞へのシャント血流を有し、下錐体静脈洞へ流出する direct CCF を認めた。Balloon occlusion test で虚血耐性があることを確認した後、経静脈的塞栓術を企図し、海綿静脈洞までマイクロバルーンカテーテルを挿入して瘻孔部を確認しようと試みた。しかし、対側内頸動脈からの造影で右内頸動脈海綿静脈洞部に外側向きの動脈瘤を認め、その動脈瘤壁が障害となりマイクロバルーンカテーテルを海綿静脈洞にまで挿入がすることが不可能であった。そこで、バルーンアシストテクニックを用いた瘤内コイル塞栓術に手術を変更した。Micrus Cashmere 12mm×30cm の first coil で caging を行ったが、透視画像で 2nd マーカーの確認が困難であったため、ED coil ∞ を filling coil として tight packing を行った。術後 CCF は消失し、親動脈も温存された。神経症状は軽快し、現在まで再発を認めていない。【考察】ED coil ∞ の特徴はその形状と柔らかさにあり、コイル自体に強い形状がついていないため一カ所に偏らず全体に広がって行くような塞栓が行える利点がある。First coil で安定した cage が作れていれば均等な瘤内塞栓が可能で、本症例のように tight packing が必要な症例の filling coil として最適な特性を有している。またデタッチポイントが音と光で判断可能で、透視画像で 2nd マーカーが見えにくい場合にも使用できる点も有用であった。【結語】内頸動脈瘤破裂による direct CCF の治療に ED coil ∞ が有用であった。



1)



2)

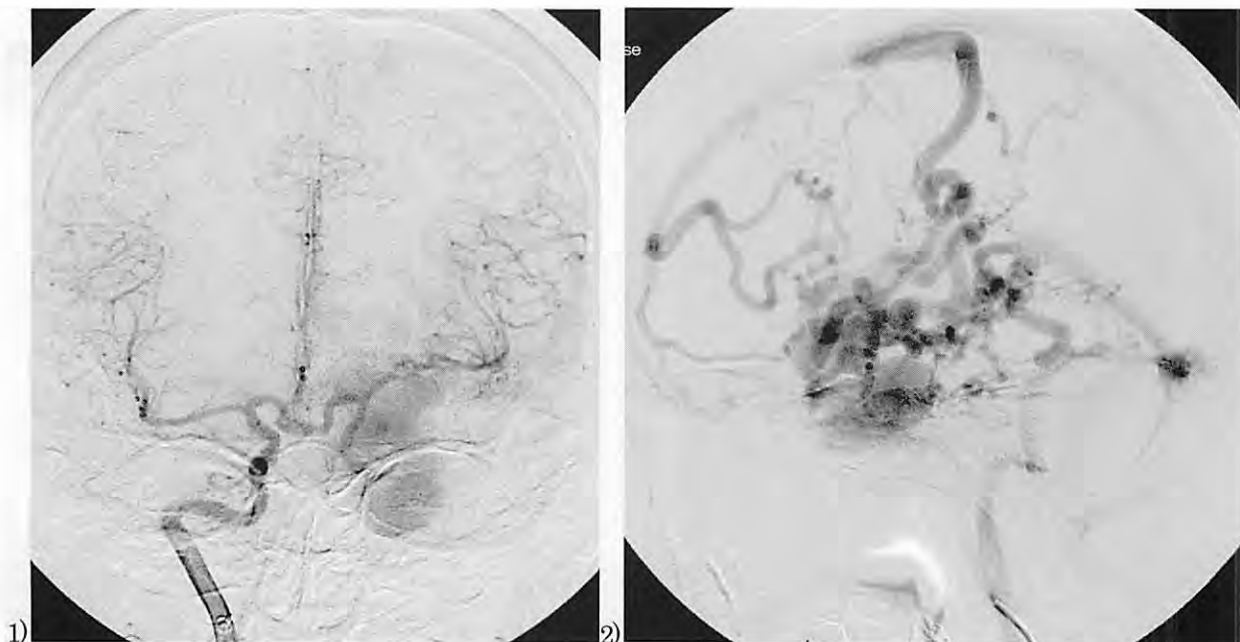
23

内頸動脈遮断術で瘻孔閉鎖した外傷性内頸動脈-海綿静脈洞瘻の1例

¹千葉県救急医療センター 脳神経外科

山内 利宏¹、古口 徳雄¹、榊田 宏輔¹、小林 正芳¹、宮田 昭宏¹、中村 弘¹、相川 光広¹、鈴木 浩二¹、
小林 繁樹¹

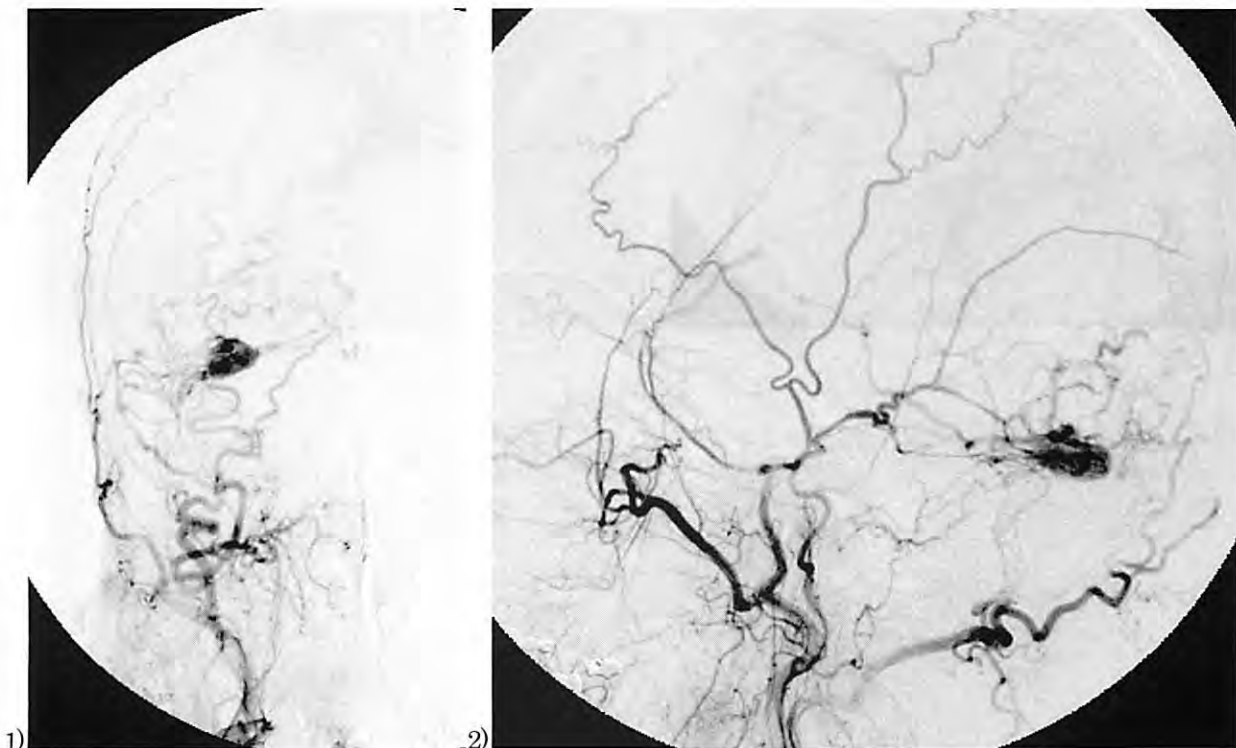
【緒言】症状を自覚しながら外傷後8年間にわたり放置し、偶然発見された外傷性内頸動脈-海綿静脈洞瘻(tCCF)を経験した。経動・静脈的瘻孔閉鎖は困難と判断し、やむを得ず内頸動脈(IC)遮断で瘻孔閉鎖を行った1例を経験したので報告する。【症例】32歳女性。8年前に顔面外傷の既往があり、整復手術を他院で施行されている。その術後より頭蓋内雑音と眼窩周囲の静脈拡張を自覚するも放置した。その後、視力低下・眼球突出・眼瞼結膜充血は無く、眼科受診をしなかった。今回は軽度の頭部打撲で他院受診。頭部CTで異常陰影を指摘され、紹介となった。脳血管撮影で左ICの血流すべてがC4部の瘻孔にシャントし、海綿静脈洞および蝶形頭頂洞は巨大に拡張していた。また対側及び後方循環からの血流も盗血されており、SPECT及び高次脳機能検査の異常も認めた。さらに患側外頸動脈から拡張した海綿静脈洞に栄養血管を認め、Barrow type A+C と診断した。経動・静脈的直接瘻孔閉鎖は不可能と判断した。全身麻酔下で瘻孔部を挟んでコイルのみでIC遮断を行った。術後経過は良好で静脈系は縮小しているが、外頸系からの dural supply が残存し、現時点では根治には至っていない。【考察】CCFは離脱型バルーンが使用できなくなり、特に瘻孔が大型になると治療に難渋する疾患の1つである。その際、IC閉塞の耐性が重要であり、バイパス術を施行した報告例もある。本例では、患側および対側ICの盗血現象による症状の治療を目的としており、閉塞試験なしにIC遮断を行うことが可能だった。また本例では発症からの治療までが8年と長期間であり、2次的と考えられるBarrow type Cの硬膜動静脈瘻が合併していた。正常な静脈洞構造が失われたままでは、根治は困難と考えている。【結論】tCCFに対する瘻孔部を含むIC遮断は、現状行える治療の最終手段である。ICを温存できる Covered stent のような新しいデバイスの保健適応が期待される。



横静脈洞硬膜動静脈瘻に対する Alpha spiral™ の使用経験

¹千葉大学 医学部 脳神経外科松浦 威一郎¹、小林 英一¹、田島 洋佑¹、稲葉 眞貴¹、佐伯 直勝¹

【はじめに】isolated sinus を呈した横静脈洞部硬膜動静脈瘻(TSdAVF)に対し、ED coil standard (alpha spiral;カネカメディックス製)を併用した経静脈的塞栓術(TVE)を行い良好な結果を得たので報告する。【症例】54 歳男性。本年 3 月にめまい・嘔吐ののちに全身痙攣をきたし前医を経て当科紹介となった。血管撮影にて右横静脈洞部に逆行性脳皮質静脈還流を伴う TSdAVF を認め罹患静脈洞はisolated sinus となっていた。Lalwani grade 4 の TSdAVF と考えられ 4 月 18 日に TVE を試みた。患側頸静脈より「くるくる法」にて閉塞した同側 S 状静脈洞を通過し罹患静脈洞へ到達し得た。同側 Labbe vein を主な流出路としていたため、同部までマイクロカテーテルを進め流出路の塞栓から開始した。sinus packing に移行した段階から ED coil standard (alpha spiral)を併用しつつ packing を施行したが、均一にひろがるため残存空間の軽減に寄与し良好な印象を得た。最終的に瘻および皮質静脈への逆流は消失した。ガイディングシステムには 6Fr./SHUTTLE sheath と 6Fr./ENVOY XB を組み合わせて使用したが、閉塞静脈洞の通過時に強力なサポートが得られ非常に有用であった。術後は頭蓋内出血や静脈梗塞を来すことなく良好に経過した。血管撮影にて左海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻も認められたが低流量かつ無症候であるため慎重に経過観察を行う方針とした。【考察】閉塞 S 状静脈洞を貫通しアプローチに成功した TSdAVF の 1 例を報告した。今回使用した ED coil standard (alpha spiral)はヘリカルコイルと 3D コイルの中間的な特性を持つコイルで、2 次コイルピッチの最適化が図られているためヘリカルコイルでありながら比較的均一にひろがる挙動を示す。その為残存空間の軽減が図れ sinus の tight packing に有用であった。



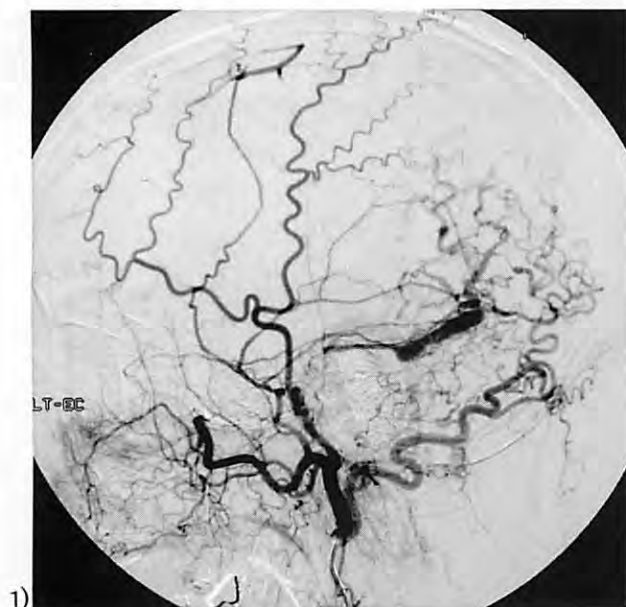
1) A-P view, 2) Lateral view

静脈洞血栓症に関係すると考えられる硬膜動静脈瘻と脳動静脈瘻を合併した1例

¹日本医科大学千葉北総病院 脳神経センター 脳神経外科、²日本医科大学 脳神経外科

鈴木 雅規¹、小南 修史¹、妹尾 麻代¹、篠瀬 健太¹、岩本 直高¹、大村 朋子¹、金 景成¹、水成 隆之¹、小林 士郎¹、寺本 明²

症例は54歳男性、2005年に意識障害を発症し、当院へ救急搬送となった。頭部MRI、脳血管撮影にて上矢状洞静脈血栓症と診断され、抗凝固療法施行され独歩退院した。その後当院外来にてフォローアップしていた。昨年施行した頭部MRAにて異常血管像を指摘され、脳血管造影を施行した結果左横静脈洞S状静脈洞部のisolatedされた硬膜動静脈瘻(Borden type III, Cognard type IIb)を認めた。Venous congestionが著明なため出血のリスクを考慮し、経静脈的アプローチにてコイルによるsinus packingを行った。その後、塞栓部の再発を認めないものの当初から存在していた左前頭葉の脳動静脈瘻が消失せず、同病変に対しても経動脈的アプローチにてNBCAを用いた塞栓術を行った。硬膜動静脈瘻及び脳動静脈瘻の合併は比較的稀と考えられ、文献的考察も加え、これを報告する。



1)



2)

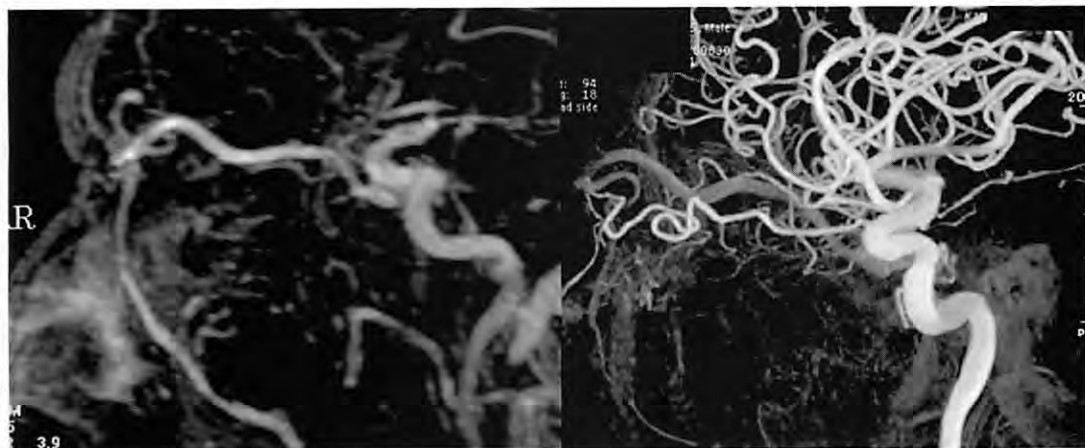
硬膜動静脈瘻治療における 3D-RA 画像の有用性

¹ 亀田総合病院 脳神経外科、² 亀田総合病院 画像診断センター

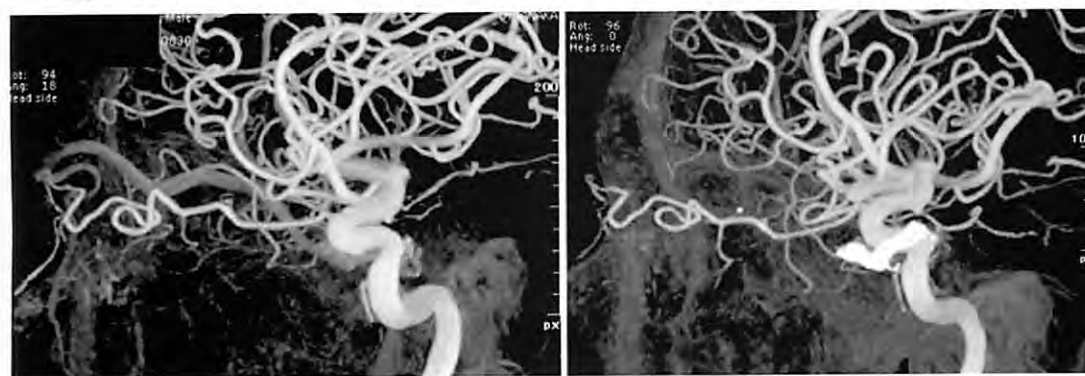
田中 美千裕¹、前川 秀継¹、山崎 文子¹、加藤 光久²、佐藤 和彦²

【Object】 硬膜動静脈瘻治療における 3D 回転 DSA(3D-RA)画像の有用性について検討する 【Material and method】 2010 年までの 5 年間に行われた硬膜動静脈瘻塞栓術 46 例を retrospective に解析. 平均年齢 66.8 歳、男 21 例、女 25 例. 術前後に MRI, MR-DSA, 3D-CT, 脳血管撮影、3D-RA を施行. 1. シャントポイント、2. terminal feeder の血管径、3. 静脈側の varix 形成の有無、5. シャント周辺洞内の構造を 3D workstation 上で同定し、他の画像と対比して 3D-RA 画像の有用性を評価した. また terminal feeder にマイクロカテーテルでアプローチできた症例では、超選択的撮像を行い、3DRA 画像を構築して血管構造を解析. 【Result】 部位別では、transverse-sigmoid (TS) 24 例、carotid cavernous dAVF 9 例、olfactory groove 3 例、petrosal apex 3 例、その他 7 例. TAE+TVE 併用 24 例、TVE 単独 12 例、TAE 単独 10 例が施行され、46 例中、43 例で塞栓術によりシャントの完全閉塞を達成した. TSdAVF の洞内が隔壁で分割されているような病変の解析にも 3DRA は有用であった. 一方で、CS や olfactory groove など midline 上で両側の外頸動脈系から還流を受ける病変では撮像条件によっては静脈側の構造の描出が不十分であった. 【Conclusion】 硬膜動静脈瘻の血管構築解析に、3D-RA は有効であった. シャント部位に対応した外頸動脈の分枝血管から造影剤を注入して選択的な 3D 画像を構築することで、標的血管の詳細な解析が可能となり、デバイスや塞栓物質の濃度選択に役立った.

A case of carotid cavernous dural AVF



MR-DSA, 3DRA



Pre Op., Post OP.

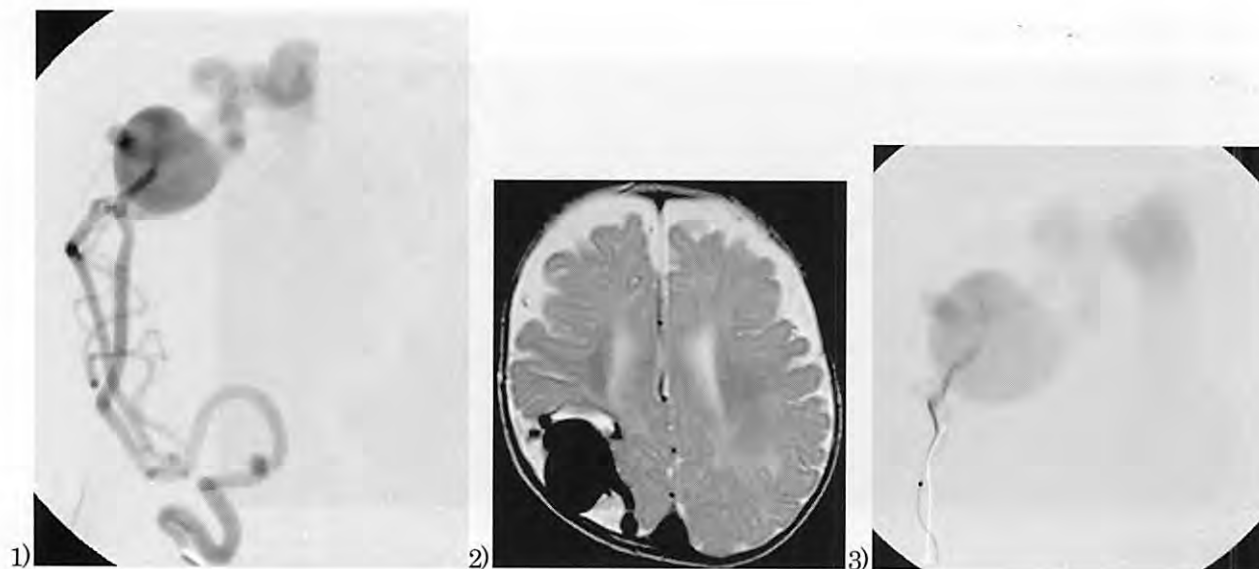
頻呼吸にて発症した新生児脳動静脈瘻

¹東邦大学医療センター 大橋病院 放射線科、²東邦大学医療センター 大橋病院 小児科、

³東邦大学医療センター 大橋病院 脳神経外科

飯塚 有祐¹、五味 達哉¹、長基 雅司¹、甲田 英一¹、水口 浩一²、平基 侑³、石井 匡³、原科 純一³、
木村 仁³、岩渕 聡³

32歳の母親から初産の男児として在胎41週で頭位正常分娩にて出生。体重は3296g、身長48.5cm、頭囲32cm、Apgar score: 9/9 (1min/5min)であった。出生6時間後から頻呼吸を呈したが、心不全及び肺高血圧は認められなかった。患児には、遺伝出血性毛細管拡張症 (HHT) の家族歴があり。頭部超音波にて脳動静脈奇形複数の脳動静脈瘻を疑った。頭部MRI/MRAにて。右中心溝部に右中大脳動脈皮質枝及び椎骨脳底動脈頭頂御頭枝を流入血管とする多発動静脈瘻を認め、大きな部分的に血栓性静脈瘤を伴っていた。4ヶ所の瘻孔のうちの2ヶ所を経動脈的に100%濃度のN-butyl cyanoacrylate (NBCA)にて閉塞した。直後の確認造影では未治療の2ヶ所の瘻孔も自動的に閉塞されていた。6ヶ月後の血管造影では、瘻孔の閉塞を確認した。MRIでは静脈瘤血栓症とサイズの縮小を確認した。治療後は頻呼吸は完全に消失し、明らかな合併症も認められていない。新生児脳血管奇形では、ガレン静脈瘤以外で出生直後から症状を呈する症例は稀である。HHTの近年の報告例の文献的考察を加えて報告する。

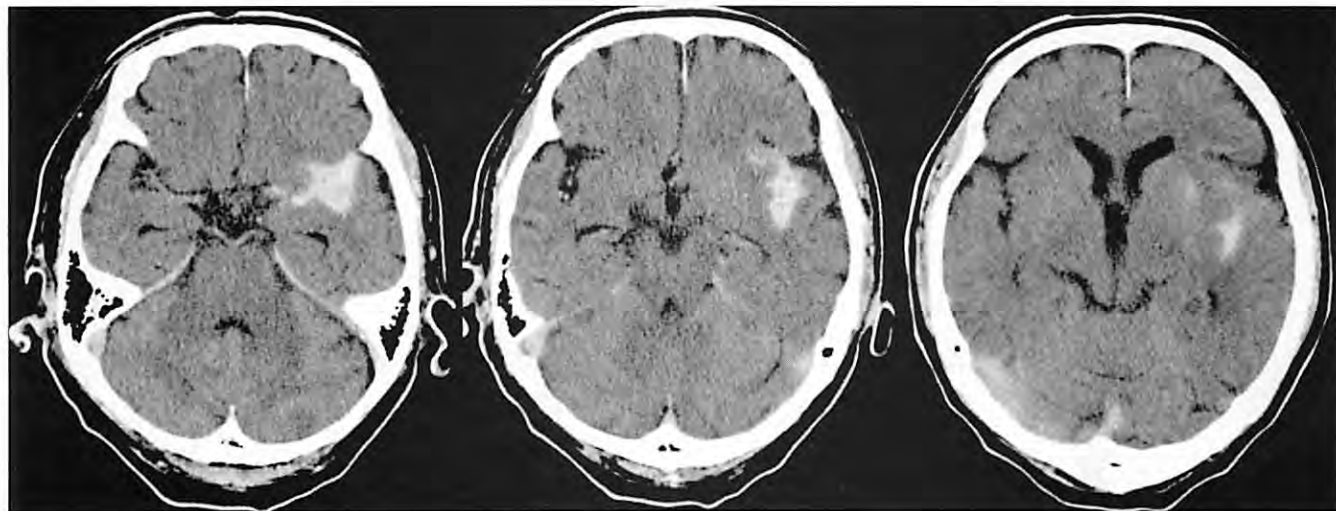


M2 閉塞に対する Merci retriever による血栓回収術後、無症候性くも膜下出血を生じた 1 例

¹虎の門病院 脳神経血管内治療科、²虎の門病院 神経内科

早川 幹人¹、神谷 雄己¹、鶴田 和太郎¹、上坂 義和²、松丸 祐司¹

【はじめに】くも膜下出血(SAH)は血管内治療による血栓回収術(endovascular mechanical thrombectomy; EMT)の合併症として知られている。本邦でも Merci retriever(以下 Merci)導入により急性期脳梗塞に対する EMT が盛んに行われるようになってきているが、Merci による SAH の実態は明らかでない。【症例】73 歳、男性。発作性心房細動あり(抗血栓療法未導入)、右片麻痺・失語で発症。発症後 1 時間で来院し NIHSS 18 点であった。MRI では左基底核および放線冠に DWI 高信号域(DWI-ASPECTS 8/10)を認め、MCA M2 上方枝の閉塞を認めた。その後 NIHSS 8 点に自然軽快したため IV-tPA の同意を得られなかったが再度麻痺が増悪(NIHSS 12 点)、この時点で発症後 3 時間以上経過していたため、EMT の同意を得て発症 4.5 時間で手技を開始した。ヘパリン 5000 単位静注(ACT206 秒)の後、Merci Balloon Guide catheter を左 ICA に留置、閉塞部の遠位まで Merci Microcatheter を誘導し、V2.0Firm を用いて EMT を施行した。2-pull で TICI 2b 再開通を得た。術直後の CT では SAH は明らかでなかったが、3 時間後の CT で左シルビウス裂に SAH を認め、この時点で APTT は 62.2 秒であり硫酸プロタミンにて APTT 正常化を図った。その後 SAH の増悪は認めず、神経症状も改善、ワルファリン導入の上、第 19 病日に mRS 1 にて自宅退院となった。【考察】当科では 2011 年 4 月現在、Merci による EMT を 10 例に施行している。そのうち本例を含め 4 例に SAH を認めたが全例無症候性に推移した。標的血管、使用した Merci の規格や pull 回数、血栓溶解療法や術中・術後の抗血栓療法と SAH 発症の関連について検討し、文献的考察も踏まえ報告する。



Merci retrieval system の使用経験

¹土浦協同病院 脳神経外科、²ベリタス病院 脳神経外科

芳村 雅隆¹、山崎 信吾²、壽美田 一貴¹、山科 元滋¹、山田 健嗣¹、荻島 隆浩¹、山本 信二¹

2010年10月に Merci retrieval system が保険償還されて以降、計8症例に適用したので、その治療成績を報告する。症例の平均年齢は72.1歳。来院時のNIHSS、ASPECTS-DWIの中央値はそれぞれ21(14-27)、7(5-9)であった。閉塞血管はIC:2例、M1 proximal:1例、M1 distal:3例、M2:2例であった。発症から3時間以内に治療開始可能であった症例は3例であったが、複数の慎重投与項目のため2例はIV-tPAを適用しなかった。IV-tPAを適用した1例は60分間の観察で、改善がなかったため血管内治療へと移行した。発症から大腿動脈穿刺までの時間は平均220分(98-335分)で、大腿動脈穿刺から再開通までは平均75.8分(26-125分)であった。Merci retrieverによる血栓回収の試行回数は平均2回(1-3回)で、Merci retriever単独でTICI 2B以上の再開通を得られたのは2例(25%)で、残り8例にはPTA with/without IA-UKを試行した。治療後のTICI gradeは3:1例(12.5%)、2B:2例(25%)、2A:3例(37.5%)、1:2例(25%)であった。24時間後のNIHSSは平均17.5(0-37)で、1ヶ月後のmRSは0-2:3例(37.5%)、3-4:2例(25%)、5-6:3例(37.5%)であった。mRS 0-2の予後良好例はいずれもTICI grade 2B以上の再開通を得られた症例であった。死亡例は2例(25%)で、いずれもIC閉塞例でTICI grade 1であった。出血性合併症は4例(50%)にみられ、SAH 3例、ICH 1例であった。出血性合併症例の閉塞血管部位はM2:2例、IC:2例であった。既報のMERC/multi MERC trialと比較し、outcomeこそ同等と考えられるが、device onlyでの再開通率は明らかに劣り、出血性合併症率も高い結果であった。Merciの適用には部位の選択、技術的な習熟も必要と考えられ、特に導入初期には慎重な対応が不可欠と思われる。



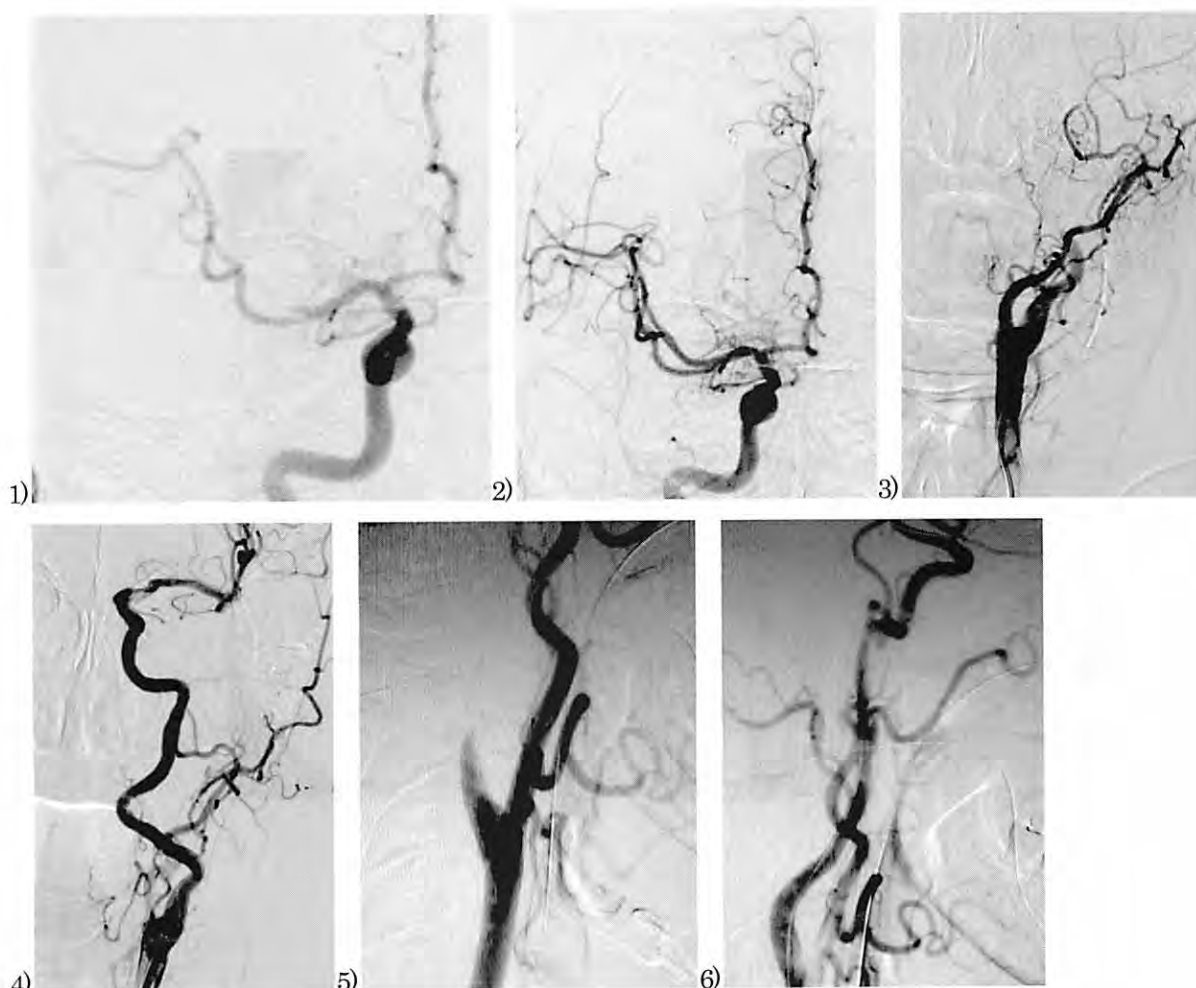
1) 術前 2) 術後

急性期脳塞栓症の治療 当院での Merci Retriever 使用 3 症例

¹東京警察病院 脳卒中センター・脳血管内治療部

阿部 肇¹、佐藤 博明¹、金中 直輔¹

[はじめに]急性期脳塞栓症に対して積極的な治療として Merci Retriever が導入され、当院でも 3 症例経験することができた。それらの治療で得た、Tips & Pitfall につき検討したので報告する。[症例 1] 66 歳男性、右 M2 閉塞にて発症、tPA 使用しても再開通を得ることができず、急性期血栓除去施行、TICI grade 2b の再開通を得ることができた。[症例 2] 85 歳女性、左 IC 閉塞にて発症、症状は fluctuate、tPA 使用するも再開通を得ることができず、急性期血栓除去施行、TICI grade 3 の再開通を得ることができた。[症例 3] 55 歳男性、左 IC 偽性閉塞にて発症、来院時は症状軽度であり、当初経過観察、その後症状増悪あり、IC 完全閉塞に移行、急性期血栓除去施行するも、C4 部位に狭窄所見があり再閉塞。バルーン PTA 施行後、解離所見も認めたためステント留置。良好な再開通を得ることができた。[考察] 症例 1、2 については、通常通りの Merci Retriever の使用にて良好な再開通を得ることが出来、mRS はそれぞれ 2、3 であった。症例 3 は、狭窄性病変に伴う閉塞病変であり、本来であれば Merci Retriever の適応はないものであったが、施行した。結果としては PTA with STENT が必要となった。[結語] 当院での Merci Retriever を用いた 3 症例について報告した。



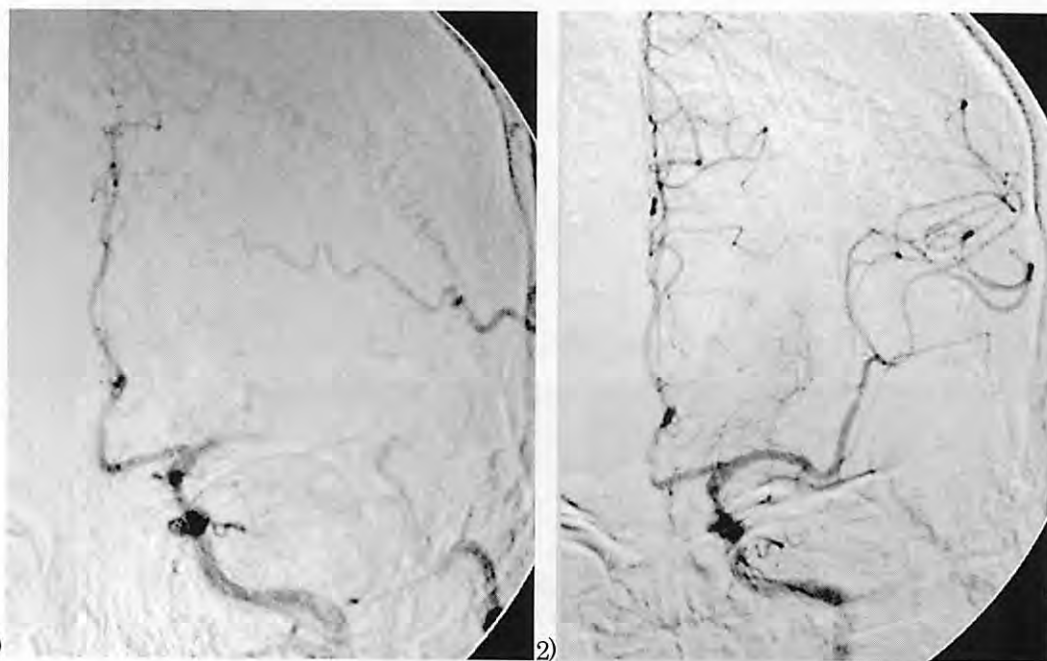
1) 2) 症例 1. 3) 4) 症例 2. 5) 6) 症例 3 (術前・術後)

Merci retrieval device の初期使用経験

¹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

粕谷 泰道¹、加藤 徳之¹、山崎 友郷¹、池田 剛¹、渡部 大輔¹、杉田 京一¹、園部 眞¹

【はじめに】機械的血栓摘出用ワイヤーである Merci retrieval device の登場で急性期脳梗塞治療が様変わりした。発症から8時間以内に使用可能で tPA 後の血栓不溶解例に引き続き使用することが可能である。Merci を用いて機械的血栓摘出を行った急性期脳塞栓患者3例につき報告する。【対象ならびに結果】症例1は69歳男性、心房細動の既往があり突然の左片麻痺にて倒れ、発症から89分で当院へ救急搬送された。CT, MRI 施行し発症から114分で tPA 静注を行い、1時間後に脳血管撮影室へ入室した。撮影では右中大脳動脈起始部での完全閉塞を認め、Merci にて部分再開通 (TICI Grade 2A) を得ることができた。症例2は循環器内科にて心不全加療中の71歳男性。突然の右片麻痺、失語症にて発症し、CT, MRI 施行し、発症から80分にて tPA を使用し、引き続き Merci にて機械的血栓摘出を行い部分再開通 (TICI Grade 2B) を得ることができた。症例3は心房細動の既往のある73歳男性。突然の左片麻痺が出現し、発症90分後に当院へ救急搬送され、発症120分後に tPA を使用し、引き続き Merci を用い部分再開通 (TICI Grade 1) した。【結果・考察】Merci を用いた機械的血栓摘出によって3症例とも部分再開通を得ることができた。しかし、3例中2例(症例2,3)において出血性合併症を来し、3例中2例(症例1,3)において減圧開頭術が必要となった。症例3ではM2のperforationによってSAHを来した。Merci を使用するにあたってはやはり出血性合併症の発生に注意が必要である。特に、M1-2移行部にまたがる血栓摘出の際は堅いワイヤーのため血管破損の可能性があることを念頭におき操作を行うべきである。



1) 術前 2)術後

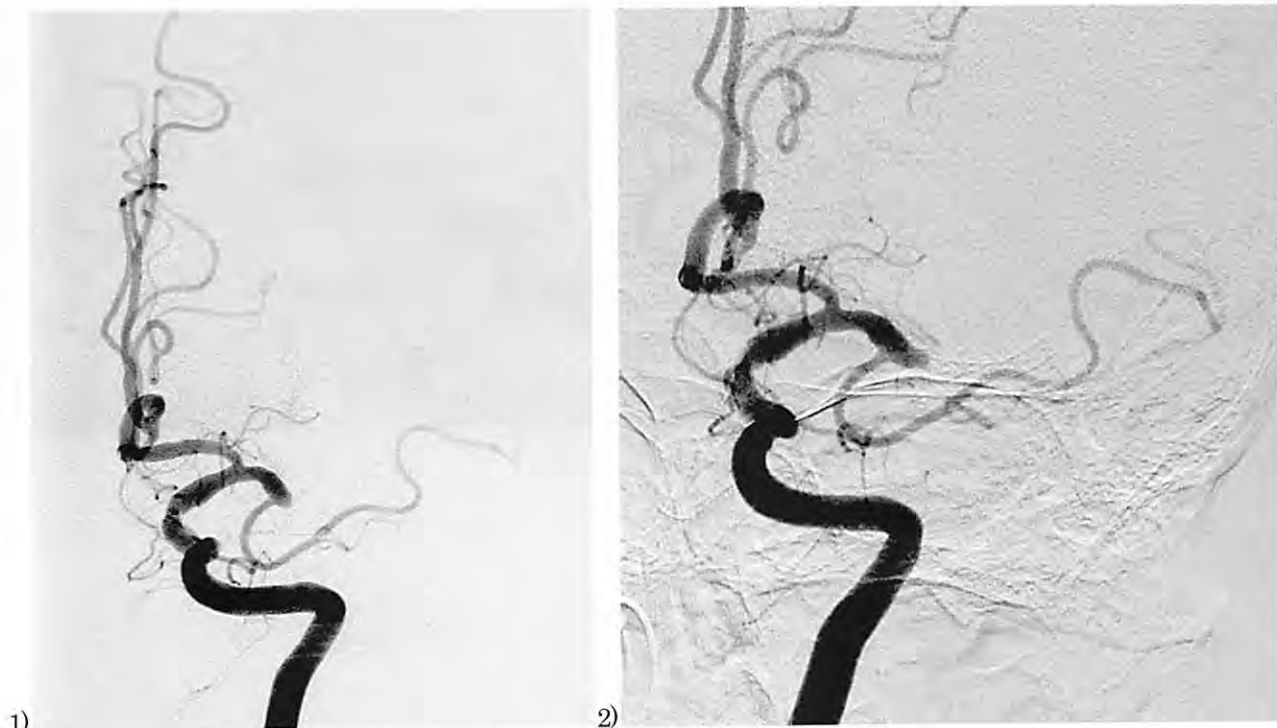
MERCİ 使用後、アテローム血栓性脳梗塞と診断された 1 例

¹国立病院機構 災害医療センター 脳神経外科

清川 樹里¹、重田 恵吾¹、高里 良男¹、正岡 博幸¹、早川 隆宣¹、八ツ繁 寛¹、住吉 京子¹、百瀬 俊也¹、
前田 卓哉¹

50 歳代男性。右麻痺と失語で救急搬送された。来院時 NIHSS 17 点、心房細動なし。MRI DWI では左基底核を中心に梗塞があり (ASPECTS 7 点)、MRA では左 MCA が M1 で閉塞していた。rt-PA 静注を行ったが症状は改善せず、発症 2 時間半の血管撮影では左 M1 が依然閉塞していた。他に頭蓋内外移行部内頸動脈に 2 カ所、軽度狭窄があった。MCA 閉塞に対し Merci Retriever system (MERCİ) で 2 度血栓を回収したが再開通しなかった。バルーンカテーテル (UNRYU) で血管形成 (PTA) を行くと、一時的に開通したが再度血栓化し閉塞を繰り返した。ヘパリン、オザグレレルナトリウムを投与して PTA を行ったが同様の閉塞が見られたため、アスピリン、クロピドグレルの負荷投与後、冠動脈用ステント (Driver Sprint 2.5mm×14mm) を留置して、TICI IIIb の再開通を得て手技を終了した。帰室後傾眠状態が続いたため 3D-CTA を撮影したところ、ステント内閉塞が判明した。ステント内の PTA を行ったが開通は一時的で、数分で血栓が現れた。アルガトルバンの静注後 PTA を行ったところ、血栓化が減少し手技を終了した。翌日の血管撮影にて左中大脳動脈の TICI III の開存が確認できた。梗塞範囲は拡大せず、出血性合併症は無く経過し、現在、右上下肢麻痺と失語に対してリハビリを施行中である。

脳塞栓除去用 device である MERCİ は、閉塞の原因がアテローム血栓症だった場合は十分な治療効果が得られない。日本人の脳梗塞の 34% はアテローム血栓症が原因であり、Merci を用いる際に注意する必要がある。本症例は来院時の心房細動がなく、発作性心房細動による脳塞栓症を疑われて iv-rtPA を施行後、塞栓の回収に至った。しかし繰り返す血栓化は、Merci でアテローム血栓を損傷して血栓化をさらに惹起した可能性を示唆する。心房細動が無く、動脈硬化を伴っている症例はアテローム血栓症を疑い、まずは小径の balloon で PTA を試みるなどの対応が必要である。



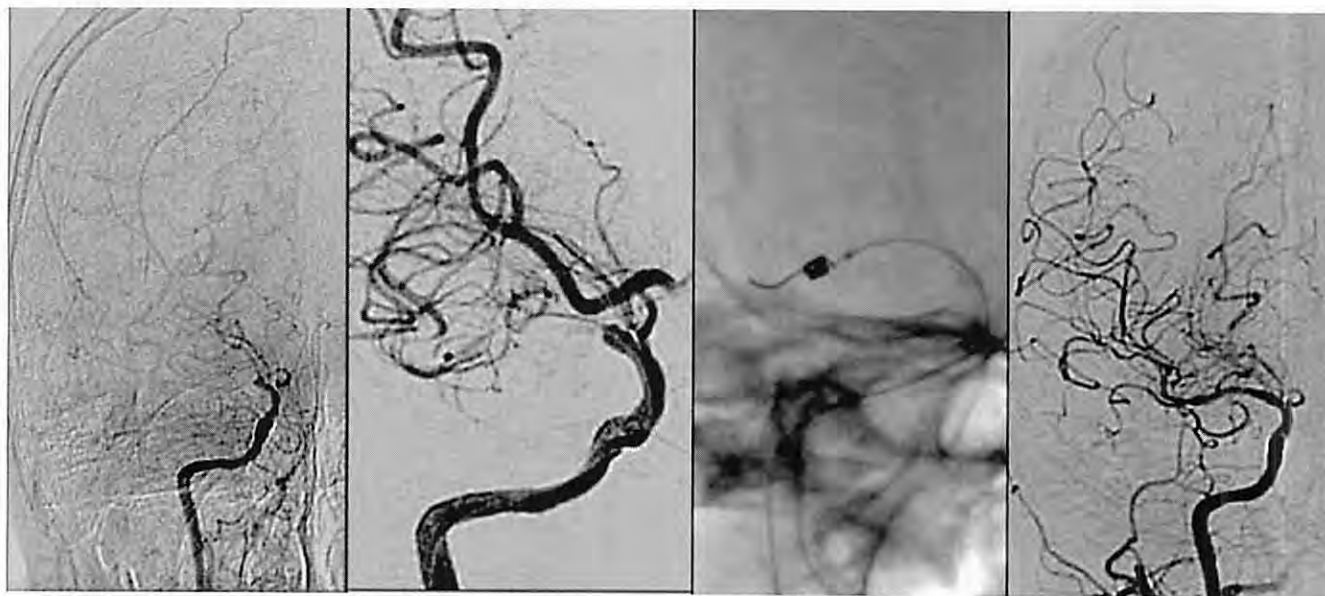
1) 初回血管撮影時、M1 で閉塞 2) 2 回目の血管撮影時、ステント内血栓を認めた。

Merci Retrieval System を用いた急性期血行再建術の初期経験

¹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¹、高田 達郎¹、野越 慎司¹、吉江 智秀¹、大塚 快信¹、土屋 敦史¹、内田 一好¹、長島 梧郎¹

【目的】急性期脳梗塞に対する血行再建術は、血栓回収デバイスである Merci の認可によって新たな時代を迎えた。当院では2010年8月より、Merci device の導入しており、その初期治療成績について retrospective に検討した。【方法】Merci device を用いて急性期血行再建術を試みた症例は19例で、そのうち実際に血栓回収を行った16例を対象とした。平均年齢73歳、男性8例、CEI14例/ATBI2例であった。来院時平均NIHSSは20で、閉塞血管はICA:8例、MCA:6例、BA:2例であった。当院では、DWI所見とCT perfusion 検査によって血行再建術の適応を決定している。発症3時間以内にはtPA+血管内併用療法を、3時間以降やtPA禁忌例には血管内治療を単独で施行している。Merci device は主幹動脈閉塞の第1選択として使用し、さらに閉塞血管に応じてPTA/stenting やtPA/UK 動注を追加した。【成績】発症から来院までは平均107分。tPA 静注後に Merci を使用したのが9例であった。手技の回数は平均2.3回(1~4)で、1~2回目に主に血栓回収が得られた。併用した治療手技は、CAS:2例、tPA/UK 動注:7例、PTA:4例、頭蓋内stent:1例であった。再開通はTICI分類で3:4例、2B/2A:4/5例、0:2例で、再開通率は88%であった。2例に血管解離とSAHを認めた。退院時転帰良好(mRS:0-2)は5例、死亡は2例であった。症候性頭蓋内出血は生じなかった。【結論】Merci device を用いた急性期血行再建術は、主幹動脈閉塞において再開通率の向上を来とし、転帰の改善に繋がることが期待される。

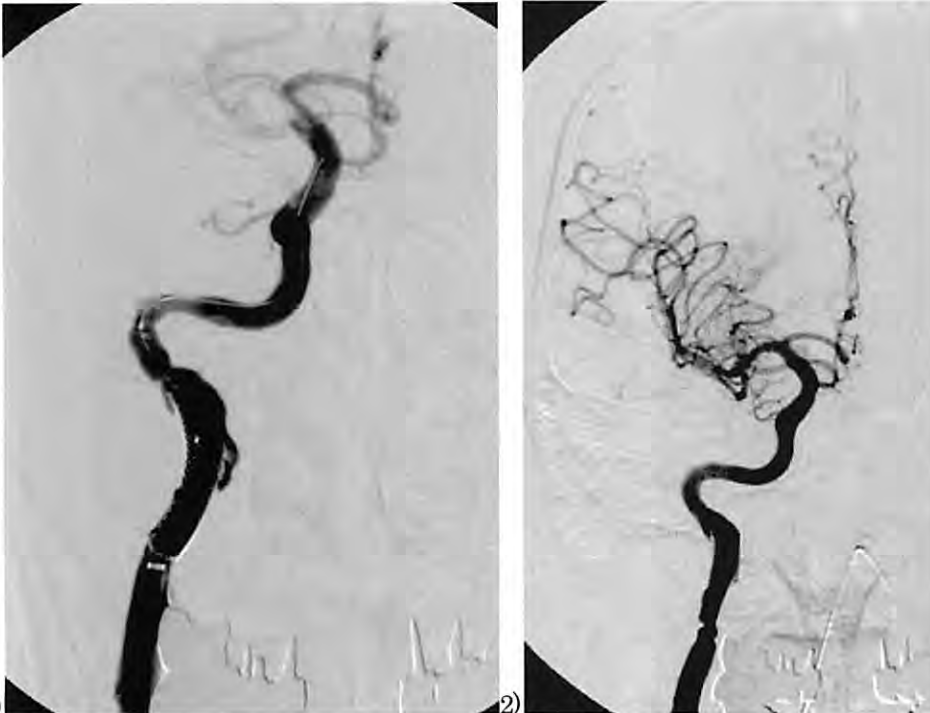


68M: 右内頸動脈閉塞 Merci による血栓回収

急性内頸動脈閉塞を救う time window は？ Merci Retriever で血行再建を試みた 4 例の検討

¹虎の門病院 脳神経血管内治療科神谷 雄己¹、早川 幹人¹、鶴田 和太郎¹、松丸 祐司¹

【目的】急性脳血管閉塞，特に内頸動脈閉塞は，血管内治療により再開通が得られても良好な転帰を辿らない症例も少なくない．その一因として，penumbra を救いうる time window が狭いことが挙げられるが，その time window は明らかとされていない．我々は Merci Retriever (Merci) を使用し急性期血行再建を試みた内頸動脈閉塞 4 例の治療経過，術前後の梗塞範囲を評価して，梗塞範囲の拡大を阻止しうる time window と，改善すべき要因について検討した．【方法】4 症例（頸部 ICA (cICA) 閉塞 1 例，ICA-T 閉塞 1 例，cICA に ICA-T もしくは MCAM1 近位閉塞合併 2 例）の，MRI 施行から穿刺まで，Merci 使用まで，再開通までに要した時間，Merci 使用前後に追加した手技，術前後の DWI-ASPECTS（11 点法）を調査した．【結果】4 例中 3 例に TIC12b 以上の再開通が得られた．MRI 施行から穿刺までの平均時間は 72 分，穿刺から Merci 使用までは 90 分で，頸部病変の治療に多くの時間を費やしていた．MRI 施行から再開通までは 215 分であった．非再開通の 1 例，MRI から再開通まで 220 分を要した cICA+MCAM1 閉塞の 1 例は皮質領域に ASPECTS 3 点以上の悪化を認めたが，171 分で再開通を得た cICA+ICA-T 閉塞の 1 例は，術後 ASPECTS の悪化は 1 点のみであった．一方，cICA 閉塞のみの 1 例は再開通まで 254 分を要したものの，梗塞範囲の変化はほとんどみられなかった．【結論】cICA 閉塞のみであれば比較的 time window は広いが，cICA に ICA-T もしくは MCAM1 近位閉塞を合併した症例の time window は極めて短く，検査から 3 時間以内の再開通を心がけ迅速に治療を行う必要がある．頸部病変の治療と検査から穿刺までに比較的時間を要しており，頸部病変治療の簡素化や院内体制の再整備により，これらの時間短縮を図る努力が必要である．



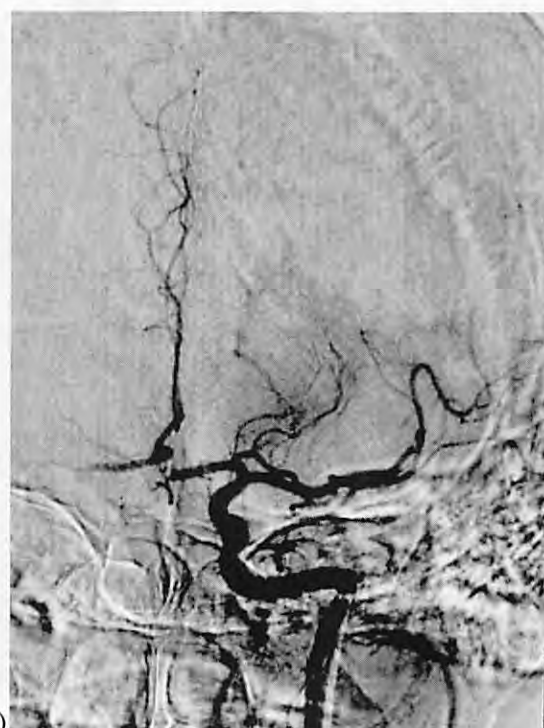
1) 術前 2) 術後

救命救急センターにおける急性期重症脳梗塞に対する脳血管内治療

¹ 日本医科大学付属病院 高度救命救急センター

松本 学¹、石川 若菜¹、渡邊 顕弘¹、和田 剛志¹、鈴木 剛¹、橋詰 哲広¹、関 厚二郎¹、恩田 秀賢¹、布施 明¹、横田 裕行¹

三次救急施設である当センターへ搬送される脳梗塞患者は、殆どが強い意識障害を伴う重症脳梗塞である。脳梗塞患者に対する tPA 治療の施行率は約 14% (2009 年度) であり、東京都脳卒中救急搬送体制実態調査報告書による 7% よりも高い割合である。しかし、重症脳梗塞は気管挿管を含めた全身管理が必要な場合が多く、tPA 治療が施行できない場面にしばしば遭遇する。当センターでは患者の予後を改善する為、積極的に血管内治療を施行している。救命センターにおける血管内治療の現状とその成績を報告する。【対象】2010 年 1 月～2011 年 4 月に当センターに搬送された脳梗塞患者のうち血管内治療を施行した 12 症例【結果】閉塞部位：内頸動脈 2 例、中大脳動脈 4 例、脳底動脈 6 例 原因：心原性 9 例 (奇異性 3 例)、アテローム血栓性 2 例、その他 1 例 治療法：ウロキナーゼ動注のみ 3 例、PTA バルーンによる血栓破砕 (ウロキナーゼ併用) 7 例、MERCRI リトリバー 2 例 主幹動脈開通：8 例 (非開通 4 例) 出血：25% (3/12 例) 転機良好：42% (5/12 例) 主幹動脈開通の 62% (5/8 例) が転機良好であった。非開通の 4 例と出血の 3 例は全例転機不良であった。PTA バルーンによる血栓破砕法における開通率は 86% (6/7 例)、MERCRI リトリバー 50% (1/2 例) であった。【考察】PTA バルーンによる血栓破砕は、主幹動脈開通率が高く有効な治療であった。2011 年からは MERCRI リトリバーを導入し、更に救済の枠は広がっていくと考えている。三次救急搬送の適応となる重症脳梗塞は、循環管理・気道確保が必要であったり、又、発症時間不明な場合が多く、tPA 治療への障壁となっている。こういった救命対応の患者に対してこそ、血管内治療が予後改善の鍵となるであろう。

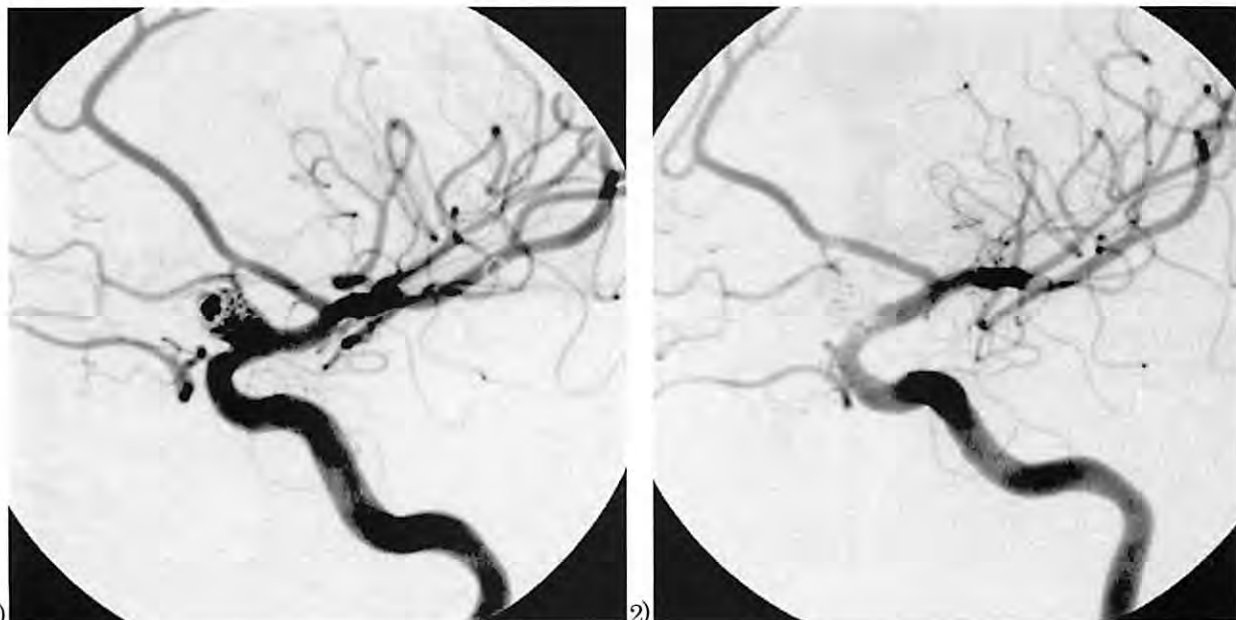


1)術前 2)術後

ENTERPRISE VRD が有効であった内頸動脈前壁動脈瘤の1例

¹相模原協同病院 脳神経外科、²相模原協同病院梅沢 武彦¹、渋谷 肇²

【はじめに】内頸動脈の前上壁から発生する内頸動脈前壁動脈瘤は、クリッピング術やコイル塞栓術の術後短期間に、再増大や再出血をきたすことが多く、治療困難な疾患として知られている。我々は、開頭術およびコイル塞栓術の複数回の治療に関わらず再増大した内頸動脈前壁動脈瘤の症例に対し、ENTERPRISE VRD アシスト下のコイル塞栓術を行い良好な成績を得たので報告する。【症例】50歳女性。2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にてクリッピング術を施行。1週間後に再出血をきたし動脈瘤の再増大を認め、クリッピング術を追加。残存した動脈瘤に対し発症1ヶ月後にMatrix 2 によるコイル塞栓術を施行した。その後再出血は認めなかったが、follow-up DSA にて動脈瘤の再増大を認め、再治療目的で当科紹介された。【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の瘤であった。VRD用microcatheterをM2まですすめ、コイル塞栓用microcatheterを瘤内へ導入した。M1からICAまで十分にneckをカバーできるようにENTERPRISE VRDを留置し、jailing techniqueでコイル塞栓術を行った(塞栓率48.7%)。DSA上COとなり、術後何ら合併症を認めず退院した。【考察】内頸動脈前壁動脈瘤の実態は、動脈壁の解剖学的変化により生じる仮性動脈瘤と考えられており、従来の血管内治療では広範囲に及ぶ病変部血管壁を十分にカバーすることが難しく、根治は困難であった。内頸動脈前壁動脈瘤に対するVRDアシスト下のコイル塞栓術の効果に関し、欧米からは破裂急性期治療の有効性も報告されているが、本邦では破裂急性期のVRD使用は制限されている。しかしながら、本例のように再発例治療では、VRDアシスト下のコイル塞栓術は有効であり、考慮すべき治療であると考ええる。



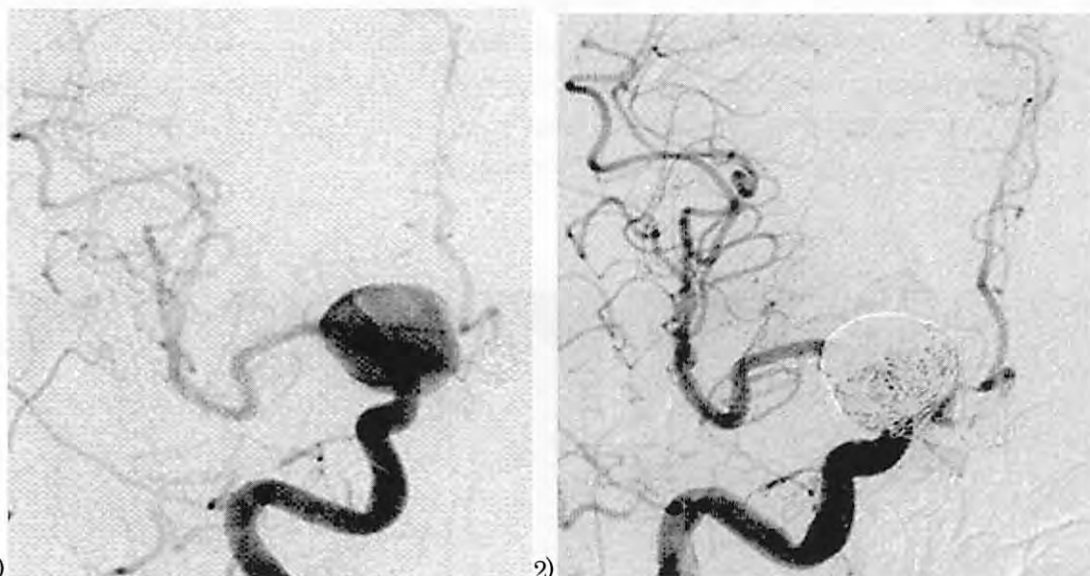
1) 術前 2) 術後

巨大脳動脈瘤に対する Enterprise 併用コイル塞栓術翌日に左空間無視が出現した 1 例

¹湘南鎌倉総合病院 脳卒中センター 脳卒中診療科

田尻 宏之¹、森 貴久¹、岩田 智則¹、宮崎 雄一¹、中崎 公仁¹

〔症例〕78 歳、女性。両側・未破裂内頸動脈瘤。2007 年 8 月、左内頸動脈瘤に対するコイル塞栓術を受けたが、右内頸動脈瘤はコイル塞栓術が難しいと判断し、経過観察した。徐々に増大したため(最大長径約 25mm)、2010 年 10 月に Enterprise 併用下のコイル塞栓術を施行した。局所麻酔下に右上腕動脈アプローチで Enterprise を右 M1 から C2 にかけて留置し、SL-10 を瘤内に挿入し、microcoil(28 個、704cm)を用いて瘤内塞栓を行った。血管造影上内頸動脈親動脈は温存でき、末梢塞栓を起こすことなく手技を終了した。しかし、術翌日から左半側空間無視と左上下肢筋力低下が出現した。DWI では右半球に小さな高信号病変が複数個あったが、皮質症状を起こすほどの病変とは考えにくかった。安静時 SPECT では、左大脳半球に比べ右大脳半球の血流が増加している所見があった。手術 7 日後の安静時 SPECT では左右差は無くなった。

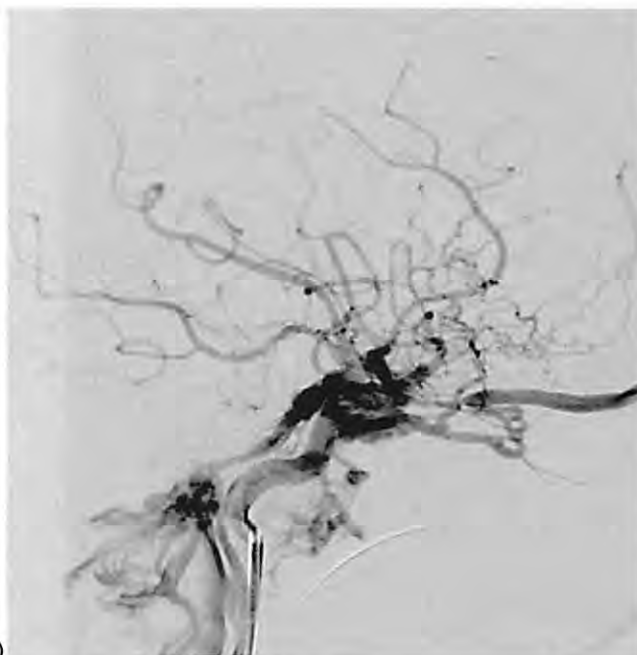


1) 術前 2) 術後

エンタープライズVRDが有用であった適応外の二症例

¹東京医科歯科大学 血管内治療科、²東京医科歯科大学 脳神経外科吉野 義一¹、根本 繁¹、三木 一徳¹、前原 健寿²、小幡 佳輝²、神田 仁²、大野 喜久郎²

【目的】頭蓋内血管再建用にエンタープライズVRD（以下VRD）が使用可能となった。当院では9症例で用いその有用性を実感している。適応を遵守し使用の判断は慎重でなければならないが、その有用性から適応外でも緊急で用いる状況はあり得る。今回2例このような状況で使用した。その経験を報告する。【症例1】50歳男性。2010年1月より椎骨動脈合流部脳底動脈に径15mmの脳動脈瘤を指摘されていた。9月に突然の頭痛と意識障害でくも膜下出血を発症した。動脈瘤は直径30mmと著明に増大し大部分が血栓化していた。瘤内塞栓術は困難で、ネック部を覆う形でVRDを留置することにしたが、脳底動脈は径5.6mmと大きく単独のVRDでは留置が困難であった。そこで両側椎骨動脈から脳底動脈にネックを跨いでλ状にVRDを留置した。リハビリ病院へ転院、4ヶ月後に前回留置したVRDの内側にVRDを被せて補強した。患者は自宅へ退院し職務に復帰している。【症例2】81歳女性。2010年8月に交通事故で頭部外傷を受傷。10月に眼球突出、結膜充血、複視、耳鳴りで外傷性頸動脈海綿静脈洞瘻（tCCF）を発症した。瘻孔は左内頸動脈C4部で著明な脳皮質静脈への逆流と髄内静脈の拡張を認めた。マタス試験が陽性で左内頸動脈の遮断治療は困難と判断した。そこで動脈側よりバルーンでアシストし静脈側よりコイル塞栓を試みた。しかし瘻孔が大きくコイルは容易に内頸動脈へ逸脱した。また海綿静脈洞内のコイル陰影で内頸動脈の状態を確認し難かった。そこで瘻孔部内頸動脈にVRDを留置し動脈内腔を確保。静脈側よりコイルを挿入して瘻孔を閉鎖した。耳鳴りを除く症状は消失し自宅へ独歩退院した。【結語】VRDを2本並列におくことで、血管径が5mm以上の動脈内に安定して留置できた。瘻孔の大きなtCCFの塞栓術で内頸動脈の温存にVRDは有用であった。原則適応外使用は慎むべきだが止む得ない場合もrisk & benefitを十分考慮しなければならない。



1) 症例1 2) 症例2

Enterprise VRD の Pitfall

¹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¹、村山 雄一¹、荏原 正幸¹、石橋 敏寛¹、荒川 秀樹¹、入江 是明¹、高尾 洋之¹、小林 紀方¹、西村 健吾¹、阿部 俊昭¹

Enterprise VRD（以下 VRD）の承認により、wide-neck の脳動脈瘤に対する血管内手術の適応が広がり、より効果的な動脈瘤コイル塞栓術が可能になった。当院でも 2010 年 7 月より 22 例の脳動脈瘤に対して VRD を用いた塞栓術を施行している。当院では基本的に stent-jack technique を用い、良好な治療成績を得ている。しかしながら、新しい device の宿命である learning curve として、いくつかの pitfall を経験したので報告する。22 例中で留置に関連する pitfall を 5 例に認め、これらは VRD 留置時の位置移動であった。5 例中 3 例では、留置後に意図しない部位にステントが移動したが、いずれもその後の手技には影響がなかった。5 例中 1 例では VRD 展開後に遠位端が動脈瘤内に迷入し、もう 1 例においては展開中に VRD が大きく移動したために回収し、最終的に VRD は留置せずに塞栓術を行った。また、血栓塞栓性に関わる pitfall を 1 例で認めた。コイル塞栓術後に起きた顔面外傷のため抗血小板剤が中止され、留置 2 ヶ月後に VRD 閉塞が生じた。VRD 留置に関連する pitfall 対策として、当院では術前に virtual stent と呼ばれる computer simulation を行い、VRD の留置予定位置を検討している。また術中には、留置予定位置よりやや遠位部から展開を開始したり、長めの VRD を選択したりするなどの工夫を行っている。さらに留置後も delivery wire は lesion に残して、予期せぬ事態に備えている。頭蓋内ステントを併用した動脈瘤コイル塞栓術は、今まで治療が困難であった wide-neck の動脈瘤の治療として画期的なものであるが、前述のような pitfall もあるため、その使用に関する適応と手技に熟知する必要がある。

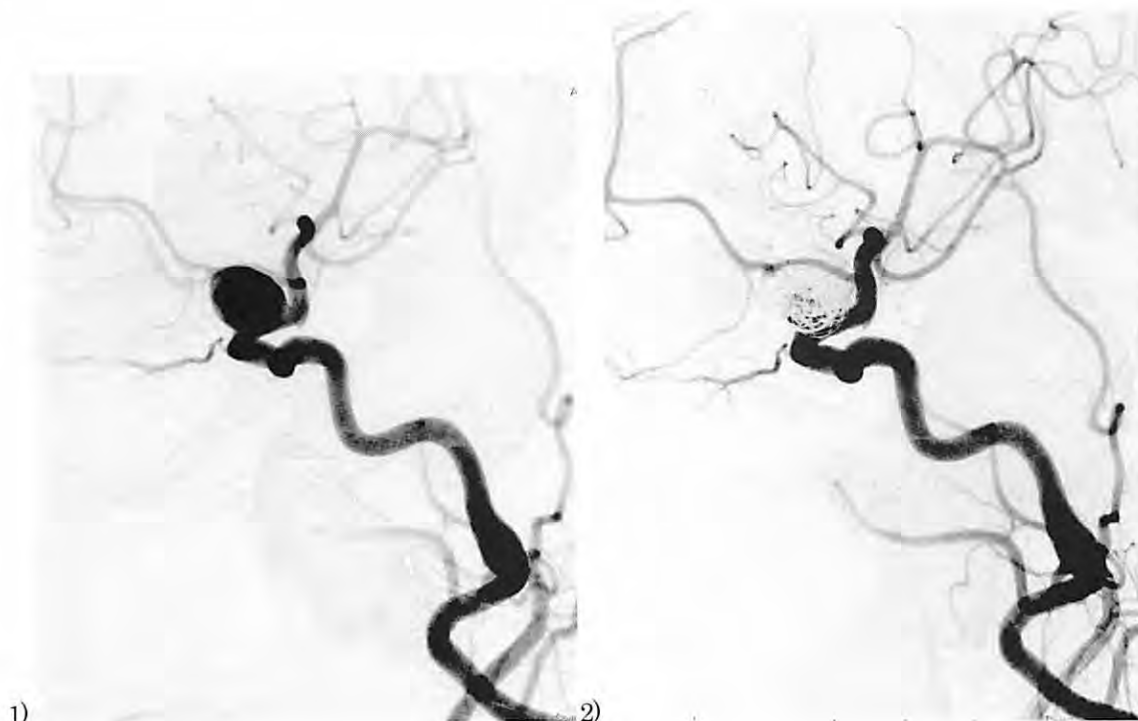


動脈瘤塞栓支援ステントを使用した脳動脈瘤塞栓術の初期使用経験

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター 脳神経外科、²横浜市立大学医学部 脳神経外科

間中 浩¹、清水 信行¹、荒木 孝太¹、川崎 隆¹、坂田 勝巳¹、川原 信隆²

【はじめに】脳動脈瘤塞栓支援ステント(Enterprise VRD)の初期使用経験を述べる。【対象】添付文書上の適応に合致した4例。【結果】4例とも paraclinoid aneurysm で、1例は再塞栓例であった。最初の1例は、ジェイリングでアプローチしたが、1本目のコイル挿入中にマイクロカテーテルが瘤外に逸脱したためコイルをマイクロカテーテルごと回収し、トランスセルでアプローチしなおした。2例目以降はトランスセルでアプローチした。再塞栓例を除いた3例は、framing に Trufill Orbit を選択し、filling～finishing には、SR 付きのコイルを選択し、finishing では細径のコイルの使用を避けた。術前より2剤の抗血小板薬を投与した。術後抗凝固療法は施行しなかった。全例で症候性の虚血性合併症はなかった。【考察】ジェイリングではマイクロカテーテルの位置と動きが制限されるために、コイルやマイクロカテーテルが想定外の動きをすることがあり、コイルがステントと血管壁の間に挟まれるような事態に陥ると、思わぬ合併症をきたす危険がある。経験が浅いうちはステントの留置に細心の注意を払うべきであり、塞栓用のマイクロカテーテルが挿入されていないほうが誤りが少ない。また、トランスセルでも自験例においては何ら苦も無くマイクロカテーテル誘導に成功した。以上より、初めはトランスセルで行うほうが安全と考えた。また、ステントは両端のマーカーを視認できるのみで、コイルのパフォーマンスによりステントが変形したり、ステントの網目からコイルが親血管に逸脱していることを認識することは困難である。従って、framing には形状記憶の強くないコイルを使用し、finishing はあまり細径のコイルを使用しないほうが安全性が高い。【結語】脳動脈瘤支援ステントを使用した脳動脈瘤塞栓術により、治療困難な脳動脈瘤に対しての可能性が開けたが、初めは適応症例を順守しつつ安全な方法で行うことが肝要と思われた。



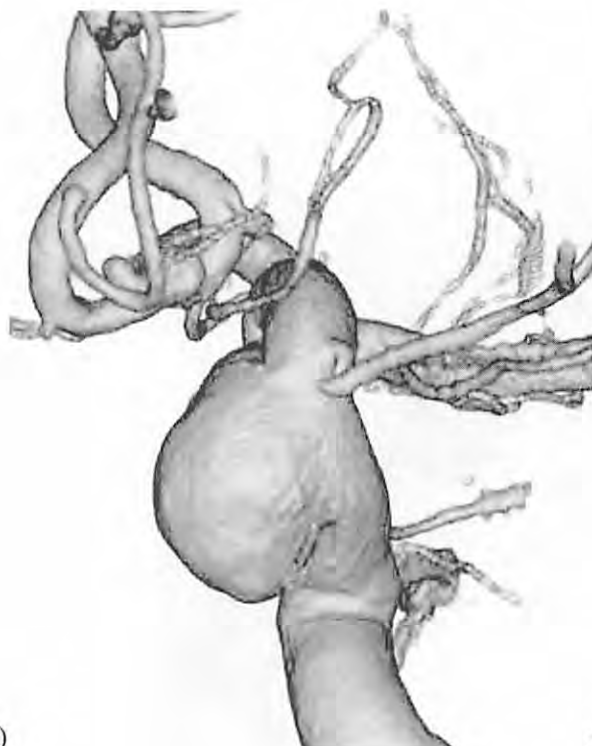
1) 術前 2) 術後

VRD 併用コイル塞栓術中に ICA が閉塞した 1 例

¹ 老年病研究所附属病院 脳神経外科

宮本 直子¹、松村 智文¹、高玉 真¹、岩井 丈幸¹、内藤 功¹

症例：64 歳女性。未破裂型動脈瘤。6 年間の follow up で瘤の増大を認め、コイル塞栓術を行った。左 ICA(C3)の内側に突出し、後方にも膨隆を認めた。7.5×13.5×10mm、neck 9.5mm。瘤内塞栓術：Balloon assist で、動脈瘤の内側成分に frame をつくり packing した。ICA の後方成分が残存したため、マイクロカテーテルを後方成分に誘導した後、VRD 28mm を留置した。後方成分を packing していくと、ICA の血流が徐々に遅くなり閉塞した。P-com を介する側副血行を確認した。3D-DSA で ICA へのコイルの逸脱を確認した。術後経過：麻酔からの覚醒直後は失語を認めたが、数時間で消失した。脳梗塞の出現なく、独歩退院した。考察：動脈瘤頸部が親動脈の周径に対して大きな割合を占める場合、working angle を工夫しても、親動脈と動脈瘤を分離するには限界があり、挿入したコイルが瘤内で巻いたか親動脈に突出したかの判断が難しいことがある。Tunnel view が良いとされるが、体位をとれないことも多い。VRD を用いた場合、Jailing technique で行えば、コイルは親動脈の外(すなわち瘤内)に巻くはずと信じてコイルを巻いているが、必ずしもそうとは限らない。径の小さなコイルは、VRD の網目から血管内に逸脱することが考えられる。また、カテーテル先端が親動脈に向いていれば、コイルが親動脈内に巻くことが十分あり得る。どちらにしても、カテーテル先端の確認が困難であったことが今回の敗因と考えている。膨隆が小さかったり、カテーテル先端がコイル塊に隠れて確認することが困難となった場合、「見えないところには入れない」ことが大切であると痛感した。

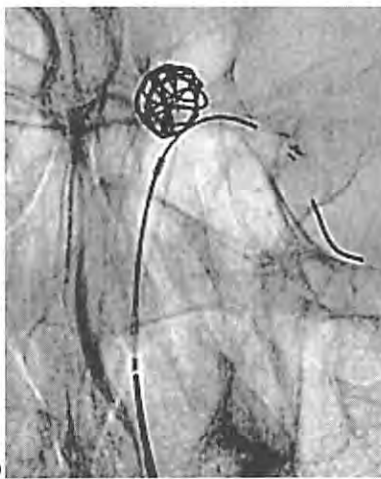


Terminal type aneurysm に対する Enterprise VRD 併用コイル塞栓術

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、神谷 雄己¹

『目的』 Terminal type の broad neck aneurysm に対するステントの使用法として、Yconfiguration stenting, Horizontal stenting, Waffle cone stenting 等が報告されている。しかしながら、これらの方法は手技的に難易度が高く、スタンダードな方法とはされていない。我々はBA terminal aneurysm に対し BA から片側 PCA のステント留置 (L-stenting)によりコイル塞栓を行い、良好な経過を得ている。Terminal type aneurysm での L-stent assist の有効性について検証する。『対象・方法』BA top aneurysm 2 例、BA-SCA aneurysm 1 例の未破裂瘤。BA から片側 P1 に Enterprise VRD を誘導し、瘤のネックで部分的にステントを展開してアシストしながら、カテーテルコントロールでコイルを挿入した(semi-jailing technique)。その後完全にステントを留置した。3 例全て合併症なく終了した。終了時の塞栓状態は全例で BF であったが、3 ヶ月後の follow up angiography では2 例で CO に改善していた。また、全例で留置血管である BA-P1 が治療終了時と比較して直線化する傾向がみられた。『結論』 terminal type aneurysm のステントアシストにおいて、L-stenting は有効である可能性がある。この方法はステントにより完全にネックをカバーすることはできないが、semi-jailing technique を併用することでカテーテルコントロールによるコイル挿入が可能となる利点がある。



1) 術前 2) 術中 3) 術後

当院における Enterprise を用いた脳動脈瘤コイル塞栓術の初期成績

¹獨協医科大学越谷病院 脳神経外科

木幡 一磨¹、鈴木 亮太郎¹、岩楯 兼尚¹、高野 一成¹、滝川 知司¹、内田 貴範¹、田中 喜展¹、鈴木 謙介¹、兵頭 明夫¹

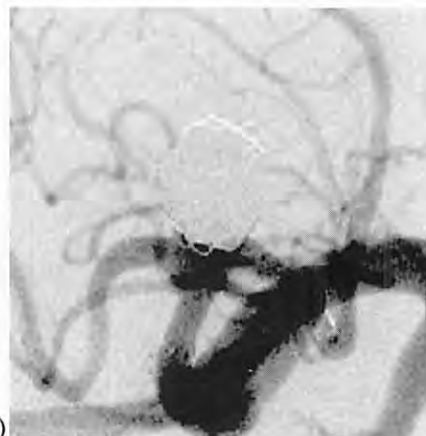
動脈瘤コイル塞栓術において wide neck であることは治療の難度を高めるが、バルーンカテーテルに加えて Enterprise の使用によるステントアシストが可能になったことにより治療適応が広がっている。当院でも使用可能になってから Enterprise を用いて治療を行っており、今回これまでの治療成績をまとめた。使用症例は2010年7月に国内で使用可能になってから2011年4月20日現在まで20例であった。動脈瘤の部位としては内頸動脈10例、内頸動脈-後交通動脈分岐部3例、前交通動脈1例、脳底動脈4例、椎骨動脈2例であり、長径7mm以上で wide neck な嚢状動脈瘤に対して用いたが、椎骨動脈の紡錘状動脈瘤に対しても用いた。現在まで良好な結果を得ているが、Enterprise のステントアシストによってこれまで困難と思われた動脈瘤に対する治療が可能になっているが、合併症のリスクも伴うため今後もさらに症例を重ね、また長期成績についても検討していく必要がある。



1)



2)



3)

1) 術前 2) 3) 術後

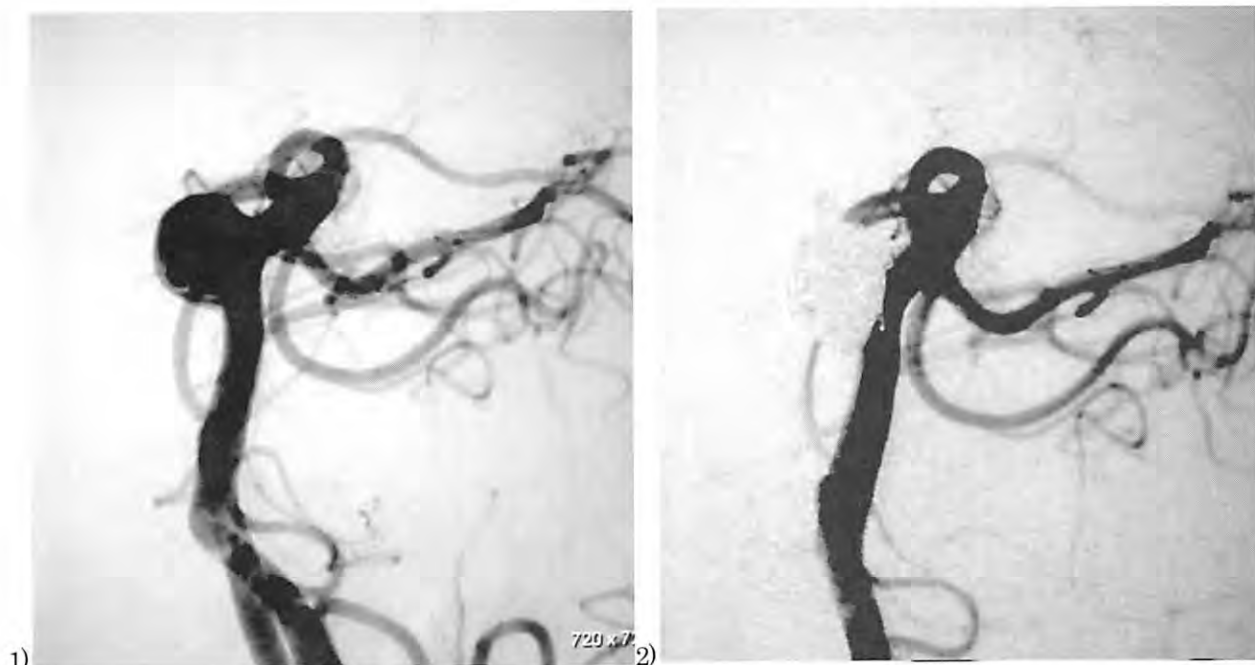
Vascular reconstruction device: Codman Enterprise の使用経験

¹順天堂大学 医学部 脳神経外科、²東京都立広尾病院 脳神経外科、³順天堂練馬病院 脳神経外科、

⁴東京都保険医療公社 東部地域病院 脳神経外科

大石 英則¹、山本 宗孝¹、野中 宣秀¹、吉田 賢作²、清水 崇³、三橋 立⁴

我々は脳動脈瘤に対する第一選択治療法として血管内手術を選択し多数例の手技を行ってきた。特に大型広頸脳動脈瘤に対しては、バルーンアシストやダブルカテーテルなどのアドジャンクティブテクニックを用いることで密な塞栓を心がけ解剖学的転帰の向上を目指したが、必ずしも満足の行く結果は得られておらず、母血管温存が困難な症例ではバイパス術を併用した母血管永久閉塞術や直達手術を選択している。しかし、平成 22 年 7 月より脳動脈瘤塞栓術における vascular reconstruction device として Codman Enterprise の臨床使用が可能になったことで、大型広頸脳動脈瘤に対する血管内治療の治療適応および戦略が変わると同時に治療成績の向上も期待できるようになった。そこで、当施設における Codman Enterprise™ を用いた脳動脈瘤塞栓術の経験を後方視的に検討し、その治療成績および手技上の注意点について代表例を提示しつつ報告する。



1) 術前 2) 術後

NBCA と Onyx 脳動静脈奇形摘出術からみた両者の比較

¹筑波大学附属病院 脳神経外科中居 康展¹、池田 剛¹、井原 哲¹、佐藤 允之¹、中村 和弘¹、松村 明¹

【目的】国内で新たに認可された析出型塞栓材料の Onyx は、AVM 摘出術前の使用が前提である。これまでに当科で塞栓術後に摘出術を行なった AVM の症例について、Onyx と NBCA との比較を行なったので報告する。【対象】2008 年 4 月～2011 年 4 月までに当院及び関連施設で治療を行なった AVM は 24 例（出血：15 例、非出血：9 例）であった。このうち塞栓術後に開頭摘出術を行なった症例は 9 例であった。【結果】全例で全摘出が可能であった。塞栓材料として Eudragit-E を用いた症例は 2 例、Coil のみを用いた症例は 1 例、NBCA のみを用いた症例は 1 例、NBCA と Coil を併用した症例は 4 例、Onyx のみを用いた症例は 1 例であった。NBCA は Coil を併用して feeder occlusion に用いることが多かった。Feeder 内の NBCA と Coil は血管外から透見でき、オリエンテーションに有用であった。しかし nidus 内の NBCA は penetration が少ない事もあって確認しづらく、硬いために術中に剥離面を誤って nidus 内に切り込んでしまう事があった。Onyx は黒色調で血管外から透見でき、feeder だけでなく nidus 内の細血管まで penetration しているため確認は容易であった。析出した Onyx は一見硬そうに見えるが意外と柔らかく、剥離操作時に妨げとならず、術中出血も少なく、操作は格段に容易な印象であった。【結論】AVM の摘出術前塞栓において Onyx は非常に有用であると考えられる。



1)



2)

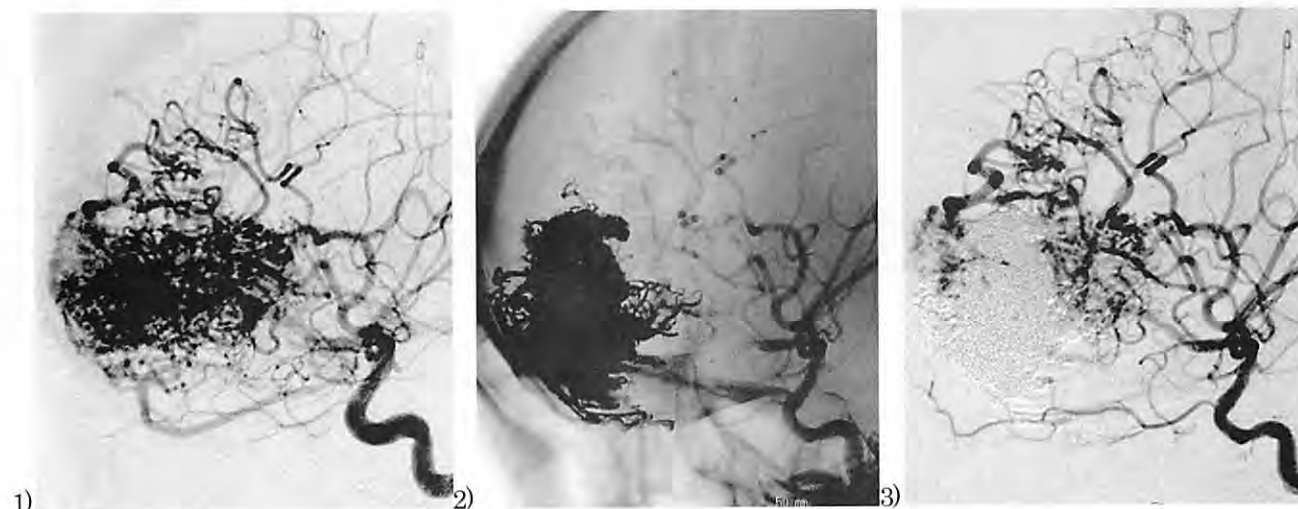
1) 術前 2) 術後

Monorail snare technique にて microcatheter を回収した脳動静脈奇形 Onyx 塞栓術の 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、廣田 晋¹、澤田 佳奈¹、岩崎 充宏¹、富田 博樹¹

症例は17歳女性。頭痛、嘔吐で他院に入院し、出血発症の左前頭葉脳動静脈奇形と診断された。経過中左前頭葉の脳梗塞を合併し、軽度右片麻痺を生じたが改善し、脳動静脈奇形治療目的で当院に紹介された。脳動静脈奇形は最大径約5cm、S-M Grade 3で、左前大脳動脈と左中大脳動脈から多数の流入動脈を認め、複数の深部流出静脈を伴っていた。以上から、Onyx 塞栓術を行った後に開頭摘出術を施行する計画とし、出血発症後4ヶ月と6ヶ月の2回にわたり、全身麻酔下に Onyx 塞栓術を行った。Guiding catheter には Goose Neck retriever が使用可能な様に 7F を選択した。第1回、第2回のいずれも、塞栓用血管には左 orbitofrontal artery を使用した。この流入動脈は、やや蛇行が強いが、Onyx の reflux と主な流出静脈を確認できると判断した。第1回塞栓術では nidus 近傍で短い plug を形成して Onyx を計 15.8 cc 注入し、1本の feeder から nidus の前外側を広い範囲で塞栓した。Microcatheter は、その先端が feeder が nidus 近傍で屈曲する部位を越えた位置にあったが、約2分で容易に抜去し得た。第2回塞栓術も同じ左 orbitofrontal artery の分枝2本から Onyx を計 10.5 cc 注入し、nidus の前内側を塞栓した。しかし、microcatheter は、それぞれ 10-20 分間 pull を繰り返したが、2本とも抜去が困難だった。そこで monorail snare technique にて Goose Neck microsnare を左内頸動脈 bifurcation まで誘導したところ、いずれの microcatheter も容易に抜去し得た。Onyx 塞栓術に際しては、短い plug を形成すること、そのためには microcatheter 先端部での Onyx の reflux が視認できる透視角度を採用すること、ならびに microcatheter が trap された場合に monorail snare technique が使用可能なシステムで塞栓術を行うことが重要と考えられる。



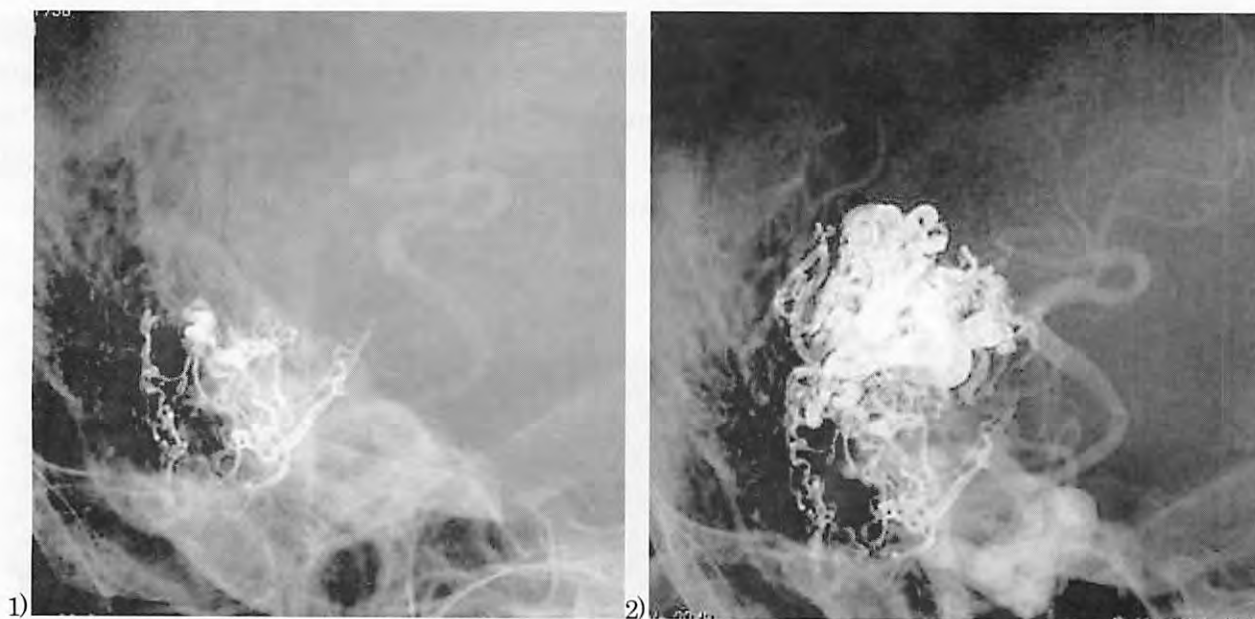
1) 術前 2) 3) 術後

Onyx を用いた AVM に対する塞栓術の初期成績

¹獨協医科大学越谷病院 脳神経外科

内田 貴範¹、岩楯 兼尚¹、木幡 一磨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

AVM に対する Onyx を用いた塞栓術の初期成績を提示する。11 症例に対して、14 セッションで 25 本の血管を塞栓した。典型的な塞栓術の方法は、6Fr Guiding catheter を留置し、Marathon catheter を Transend guidewire とともに選択的に挿入し、ナイダス直前にて Onyx を”plug and push”方式で注入した。NBCA と異なり、時間をかけてゆつくりと間歇的に注入する必要がある。そのため Onyx は非接着性であるものの、我々の経験では 11 例の塞栓術のすべてでマイクロカテーテルが cast に trap された。そのうち約半数ではマイクロカテーテルを慎重に抜去することで回収が可能であったが、あとの半数では Snare を用いてマイクロカテーテルを cast から引き抜く必要があった。症例を提示し、”monorail snare technique”を紹介する。

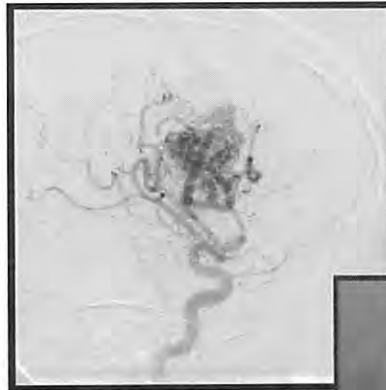
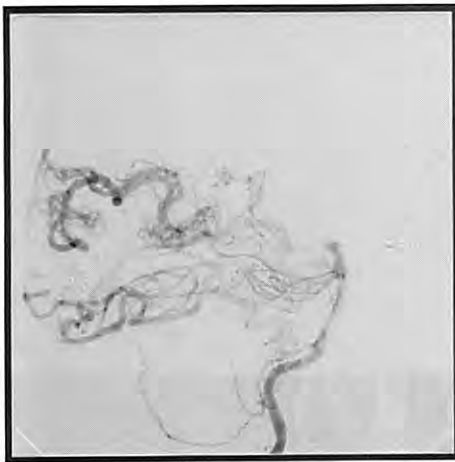


Onyx を用いた AVM 塞栓術の tips と pitfall

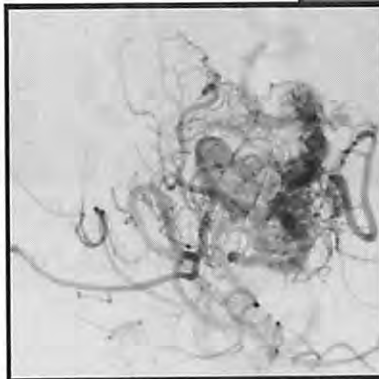
¹東京慈恵会医科大学 脳神経外科・脳血管内治療部、²東京慈恵会医科大学 脳神経外科

小林 紀方¹、荒川 秀樹¹、村山 雄一¹、石橋 敏寛¹、荏原 正幸¹、入江 是明¹、高尾 洋之¹、梶原 一輝¹、阿部 俊昭²

＜背景＞脳動静脈奇形(AVM)の血管内治療デバイスとして Onyx が承認されて以降、当院では摘出術を前提とした症例に対しては、積極的に Onyx を使用した術前塞栓術を行っている。NBCA より安全であると考えられている Onyx での AVM 塞栓術につき、当院での経験からその tips と pitfall について報告する。＜対象＞平成 21 年 6 月から、11 症例に対して 23 セッションの塞栓術を施行した。8 例が出血発症で、このうち 2 例で出血急性期に治療を行った。4 症例で、様々な理由により NBCA による塞栓術を併用した。3 セッションでコイルを併用した。4 症例で症候性ならびに無症候性の合併症を経験した。＜考察＞Onyx は NBCA と比較して、コントロールしやすい塞栓物質であり、効果的にナイダスの閉塞を得ることができる。しかし、その使用に当たっては、Onyx の特徴を十分に把握する必要がある。High flow component の閉塞に際しては、コイルを併用して flow control を用いることで、安全な塞栓術が可能であった。また、feeder の蛇行が強い場合に、過剰な reflux をさせることにより、カテーテルのトラップをきたすことがあり、こうした病変に対しては NBCA をもちいた塞栓を選択する方が、安全であると思われる。マイクロカテーテルが tantalum powder で閉塞したケースもあり、注入速度にも留意すべきと思われる。＜結語＞安全で効果的な Onyx を用いた AVM 塞栓術に必要なと思われる事項について、当院での経験から報告した。



High flow component に対して
コイル併用で Onyx を使用



1) カテ抜去不能例

2) コイル併用 Onyx

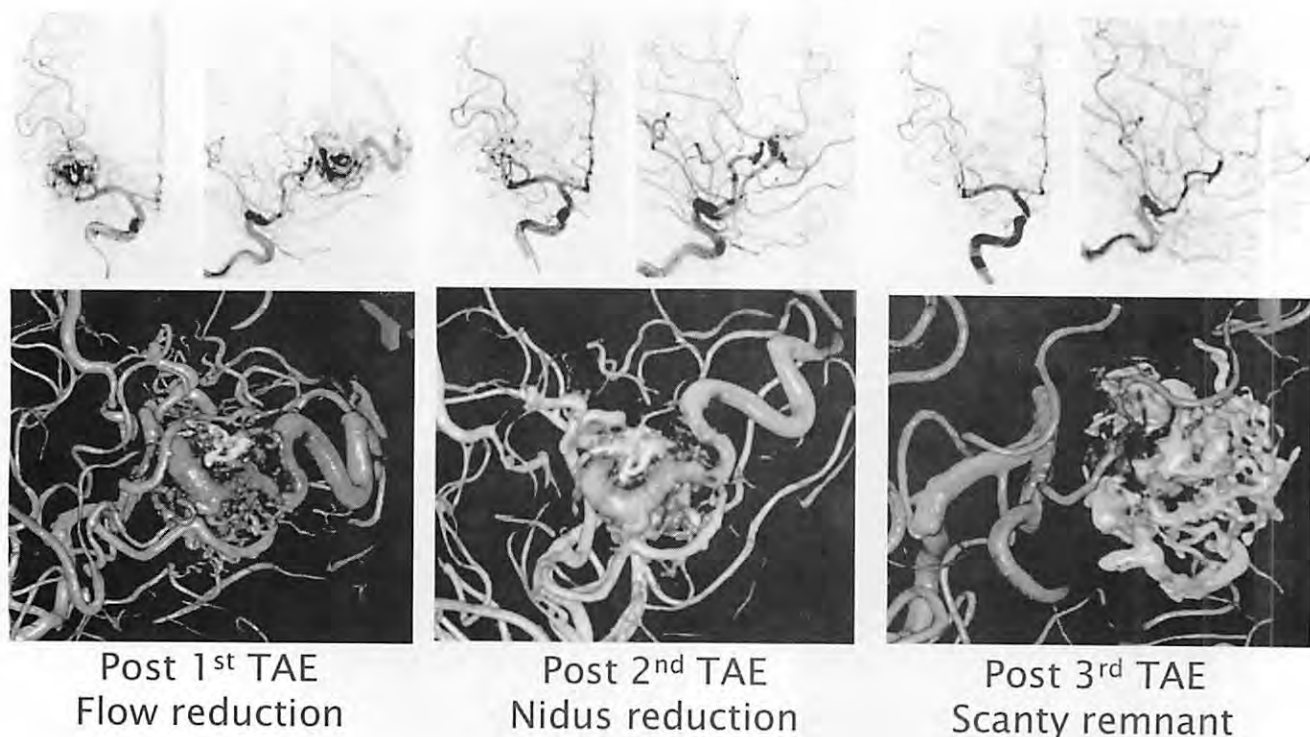
1) カテ抜去不能例 2) コイル併用 Onyx

Onyx を用いた脳動静脈奇形に対する塞栓術。塞栓血管の選択とカテーテル抜去について

¹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¹、上宮 奈穂子¹、落合 育雄¹、吉原 智之¹、嶋口 英俊¹、根木 宏明¹、金澤 隆三郎¹、
神山 信也¹、山根 文孝¹

平成 21 年秋より本邦において脳動静脈奇形に対する脳血管内治療に用いる新たな塞栓物質 Onyx が保険収載された。これまで使用してきた NBCA やオイドラギッドなどの塞栓物質とは全く性質を異にする Onyx は、実際に使用してみるとその有効性の高さもさることながら習熟には経験を要するデバイスである。今回当科でこれまでにを行った Onyx 塞栓術の初期経験を振り返り、特にどの血管から塞栓するかを選択に関し検討した。脳動静脈奇形塞栓術の治療戦略として、1) 開頭術で治療しにくい部位を血管内手術で処理する。2) 出血しやすい部位やコンパートメントを中心に処理する。3) 血流の早く多い部分から処理をする。などがあるが、Onyx を用いる場合の留意点として、NBCA と異なり接着性がないため nidus 内を効果的に塞栓するためにはカテーテルを誘導する血管において plugging が必要になる。現在市販されている Onyx には 2 種類の濃度のものがあるが、plugging させる血管の走行、血管径、nidus までの距離などを十分に検討し、塞栓する feeder を決定することが肝要である。また抜去する際の安全性を考え、plugging させる安全範囲 (距離) の決定も非常に重要であった。海外では先端部分が離脱するカテーテルが使用可能であるためより安全にカテーテル抜去が可能である。Meningeal artery からの feeder は放射線治療などの場合には target しにくいとされているが、Onyx を用いる場合には、カテーテル抜去時に血管が移動しにくいいため抜去しやすい印象があった。また nidus に入る直前に急峻なカーブを有する feeder は plugging することで抜去時にカテーテル抜去困難が予想されることが多かった。



医療機器承認審査の現状と今後：より有効でより安全なデバイスをより早く現場へ

¹独立行政法人医薬品医療機器総合機構 医療機器審査第一部神山 信也¹、方 眞美¹

脳血管内治療領域においては、デバイスの進歩そのものが治療技術の進歩と言ってもいいほど、この2つの間には緊密な関係がある。海外からの許認可の遅れ、いわゆるデバイスラグは、我々脳血管内治療医にとって非常に重い足枷であり、患者にとってはまさに死活問題となり得る。2004年に設立された独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）は、主業務の一つとして新規医療機器の承認審査を行っており、デバイスラグの改善に取り組んできた。その結果、審査期間は米国FDAと同程度まで短縮されており、現場でもその変化は感じられるところである。現在PMDAは、国際協調的な医療機器承認（デバイスラグの完全解消）及び国内医療産業の発展を目指してより戦略的な展開を計画しているが、これらを達成するためにはPMDA・学会・企業・現場で働く医師全てが協力体制をとることが必要である。以上を踏まえ、今回、医療機器承認審査の現状と今後の展開につき報告する。

新医療機器（通常品目）の承認審査

	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
審査期間 （月）	15.7	15.1	14.4	11.0
件数	14	19	12	33

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11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12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。

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	葛西循環器脳神経外科病院	今岡 充	麻生総合病院
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 貫太郎	川崎幸病院	戸根 修	武蔵野赤十字病院
内藤 功	老年病研究所付属病院	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

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コッドマン事業部		
武田薬品工業株式会社	田辺三菱製薬株式会社	大塚製薬株式会社	サノフィ・アベンティス株式会社
ノバルティス ファーマ株式会社	MSD 株式会社	第一三共株式会社	東芝メディカルシステムズ株式会社
フィリップスヘルスケア	シーメンス・ジャパン株式会社	GE ヘルスケア・ジャパン株式会社	
大正富山医薬品株式会社	塩野義製薬株式会社	協和発酵キリン株式会社	旭化成ファーマ株式会社
株式会社カテックス	株式会社グッドマン	株式会社栗原医療器械店	ファイザー株式会社

機器展示

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コッドマン事業部	株式会社グッドマン
コヴィディエンジャパン株式会社	メディキット株式会社	センチュリーメディカル株式会社
テルモ株式会社	株式会社カネカメディックス	

ドリンク提供

武田薬品工業株式会社	協和発酵キリン株式会社	大塚製薬株式会社
------------	-------------	----------

労務提供

株式会社栗原医療器械店	株式会社サンワケミカ	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コッドマン事業部		シーマン株式会社



CERECYTE®
microcoil

ENHANCED EMBOLIC COILS
FOR THE TREATMENT OF CEREBRAL ANEURYSMS

HELIPAQ® ULTIPAQ® PRESIDIO® MICRUSPHERE®

DELTA WIND™
microcoil technology

THE SHAPE OF CHANGE

DELTAPLUSH™ DELTAPAQ®

■販売名：セラサイト マイクラスコイル MDC
■承認番号：22000BZX00973000
■保険医療材料請求分類：血管内手術用カテーテル 塞栓用コイル コイル 電気式デタッチャブル型

■製造販売元



GOODMAN Co., Ltd.
株式会社 グッドマン

〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄四丁目5番3号 KDX名古屋ビル5階
TEL 052(269)5300代 FAX 052(262)8694代
担当部署：PI営業部 TEL 03(5952)7341 FAX 03(5957)3891
<http://www.goodmankk.com>

■製造元



micrus®
endovascular

Debris Filter

デブリス フィルター



- 血栓除去用カテーテルなどで吸引した血液を“Debris Filter”で濾過することでDebrisやPlaqueなどを目視確認できます。
- 分割されたフィルター部により、6回までの濾過作業に対応します。
- フィルター部が取外せDebrisやPlaqueなど写真撮影が簡単に行えます。

型 式	フィルター部メッシュサイズ(μm)	容 量(ml)
DF-01	150	450
DF-02	100	
DF-03	40	

製造販売元

CATHEX
a Gadelius Group Company
株式会社 カテックス

本 社：〒252-0236 神奈川県相模原市中央区富士見2-7-1

TEL: 042-769-3221 (代) FAX: 042-769-3220

<http://www.cathex.co.jp/>

営業所：北海道・仙台・東京・神奈川・名古屋・神戸・九州

その指先。次の一手はお決まりですか？

Artis zee シリーズの統合型タッチパネルコントローラが、高度化するインターベンションをシームレスにサポートします

インターベンション手技の高度化に伴い、血管撮影装置へのニーズは拡大しています。Artis zee シリーズでは、アーム連動 3D 表示機能など多彩な画像支援ツールを搭載。術者の手元にはこれらをシームレスに呼び出せる統合型タッチパネルを備えています。シーメンスの高性能コントローラ。あなたの指先は、既に次の一手に向かっています。

www.siemens.co.jp/healthcare/

Answers for life.

SIEMENS

GE Healthcare

Healthcare Re-imagined.

より早く、正確に。想像力の先にひろがるEarly Health.

想像を、実像に。いよいよその時がやってきました。
診療の原点を見つめ、私たちが探ってきたEarly Healthの可能性は
より具体的なアイデアを包み込んだ種子となり、あらゆる分野へ飛び立とうとしています。
患者さまのために、利用される皆さまのために、さらにはすべての人が
よりよい診療サービスをいち早く享受するために、画像診断技術はいかにあるべきか？
診療世界の次の10年を、より実りあるものとするために、
これまで超えられなかった壁を軽やかに飛び越え、理想形へと着床します。

Re-imagine...それは、診療のよりよい未来に、答えを出しつづけること。

GEヘルスケア・ジャパン
カスタマー・コールセンター 0120-202-021
www.gehealthcare.co.jp



GE imagination at work





持続性Ca拮抗薬/HMG CoA還元酵素阻害剤

薬価基準収載

1錠 2.5mg/5mg

2錠 2.5mg/10mg

3錠 5mg/5mg

4錠 5mg/10mg

カデュエット® 配合錠

アムロジピンベシル塩塩・アトルvastatinカルシウム水和物配合剤

【劇薬、処方せん医薬品：注意—医師等の処方せんにより使用すること】

※禁忌・原則禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意等につきましては添付文書をご覧ください。

製造販売

ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

資料請求先：製品情報センター

販売提携

アステラス製薬株式会社

東京都板橋区蓮根3-17-1

SABRINA © Paramount Pictures Corp. All rights reserved.

Audrey Hepburn™ Trademark & Image Rights: By Sean Ferrer and Luca Dotti. All Rights Reserved, Licensed by Licensing Artists, LLC

作成：2010年9月



「効能・効果」、「用法・用量」、「警告、禁忌を含むその他の使用上の注意」については、製品添付文書をご参照ください。

ビジュアルのモニター画像はハメコミ合成です。
画像提供／東京慈恵会医科大学ME研究室 鈴木直樹
日本ビクター株式会社 3Dプロジェクト



劇薬
処方せん医薬品※

蛋白リン酸化酵素阻害剤

薬価基準収載

エリル® 点滴静注液 30mg

※注意—医師等の処方せんにより使用すること EriI[®] Inj. 30mg (ファスジル塩酸塩水和物注射液)

製造販売元

旭化成ファーマ株式会社

資料請求先：医薬学術部

〒101-8101 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地

URL <http://www.asahikasei-pharma.co.jp>



Insight where it matters

Allura Xper FD20/20, Allura Xper FD20/10 血管造影X線診断装置

インターベンション3Dのさらなる進化を目指して。

フィリップスヘルスケア www.healthcare.philips.com/jp

販売名: インテグリス アルーラ フラットディテクター
医療機器認証番号: 21500BZY00208000
設置管理医療機器/特定保守管理医療機器

PHILIPS
sense and simplicity

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

たった1回転で全脳が診える。心臓が診える。

Area Detectorが、1回転で全脳も心臓もフルカバー。
ヘリカルもマルチも超えた、「Aquilion ONE™」の登場です。



ONE
Aquilion
Area Detector CT



東芝メディカルシステムズ株式会社

本社 〒324-8550 栃木県大田原市下石上1385番地

<http://www.toshiba-medical.co.jp>

認証番号：219ACBZX00029000 東芝スキャナAquilion ONE TSX-301A

ダブルチェーン ドメインによる 優れた降圧



【禁忌】(次の患者には投与しないこと)

1. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人
(「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)

効能・効果 高血圧症

用法・用量 通常、成人にはオルメサルタン メドキシミルとして10~20mgを1日1回経口投与する。なお、1日5~10mgから投与を開始し、年齢、症状により適宜増減するが、1日最大投与量は40mgまでとする。

使用上の注意

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること) (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者(「重要な基本的注意」の項参照) (2) 高カリウム血症の患者(「重要な基本的注意」の項参照) (3) 重篤な腎機能障害のある患者(腎機能を悪化させるおそれがある。血清クレアチニン値が3.0mg/dL以上の患者での十分な使用経験はないので、このような患者に対しては状態を観察しながら慎重に投与すること。)(4) 肝機能障害のある患者(外国において、軽度又は中等度の肝機能障害患者でオルメサルタンの血漿中濃度(AUC)が、健康な成人と比較してそれぞれ1.1倍と1.7倍に上昇することが報告されている。)(5) 脳血管障害のある患者(過度の降圧が脳血流不全を惹起し、病態を悪化させるおそれがある。)(6) 高齢者(「高齢者への投与」の項参照)

2. 重要な基本的注意 (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者においては、腎血流量の減少や糸球体過剰の低下により急速に腎機能を悪化させるおそれがあるため、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、使用は避けること。(2) 高カリウム血症の患者においては、高カリウム血症を増悪させるおそれがあるため、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、使用は避けること。また、腎機能障害、コントロール不良の糖尿病等により血清カリウム値が高くなりやすい患者では、高カリウム血症が発現するおそれがあるため、血清カリウム値に注意すること。(3) 本剤の投与によって、一過性の急激な血圧低下を起こすおそれがあるので、そのような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。また、特に次の患者では低用量から投与を開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に増量すること。1) 血液透析中の患者 2) 利尿剤投与中の患者 3) 厳重な減塩療法中の患者 (4) 本剤を含むアンジオテンシンII受容体拮抗剤投与中に重篤な肝機能障害があらわれたとの報告がある。肝機能検査を実施するなど観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。(5) 手術前24時間は投与しないことが望ましい。(6) 降圧作用に基づくめまい、ふらつきがあらわれることがあるので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。

3. 相互作用 併用注意(併用に注意すること)

カリウム保持性利尿剤: ヒドロコルチゾン、トリウムテレン等 カリウム補給剤: 塩化カリウム等

4. 副作用 総症例569例中65例(11.4%)に自覚症状の副作用が認められた。臨床検査値異常変動の副作用は15.5%(87/563例)に認められた。(承認時) 使用成績調査6,327例中244例(3.9%)に副作用(臨床検査値異常を含む)が認められた。(第5回安全性定期報告時(2006年4月))

(1) 重大な副作用 1) 血管浮腫(頻度不明^{※1)}): 顔面、口唇、咽頭、舌の腫脹等が症状としてあらわれることがあるので観察を十分に行うこと。2) 腎不全(0.1%未満): 腎不全があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。3) 高カリウム血症(頻度不明^{※1)}): 重篤な高カリウム血症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。4) ショック(頻度不明^{※1)})、失神(頻度不明^{※1)})、意識消失(頻度不明^{※1)}): ショック、血圧低下に伴う失神、意識消失があらわれることがあるので、観察を十分に行い、冷感、嘔吐、意識消失等があらわれた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。特に血液透析中、厳重な減塩療法中、利尿剤投与中の患者では低用量から投与を開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に増量すること。5) 肝機能障害(0.1%未満)、黄疸(頻度不明^{※1)}): AST(GOT)、ALT(GPT)、γ-GTPの上昇等の肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。6) 血小板減少(頻度不明^{※1)}): 血小板減少があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。7) 低血糖(頻度不明^{※1)}): 低血糖があらわれることがある(糖尿病治療中の患者であらわれやすい)ので、観察を十分に行い、脱力感、空腹感、冷汗、手の震え、集中力低下、痙攣、意識障害等があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。8) 横紋筋融解症(頻度不明^{※1)}): 筋肉痛、脱力感、CK(CPK)上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。9) アナフィラキシー様症状(頻度不明^{※1)}): そう痒感、全身発赤、血圧低下、呼吸困難等が症状としてあらわれることがあり、またアナフィラキシーショックを起こしたとの報告もあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

注1) 自発報告又は海外のみで認められている副作用については頻度不明とした。

● 上記以外の使用上の注意等は製品添付文書をご覧ください。

高親和性AT₁レセプターブロッカー

薬価基準収載



オルメテック錠 5mg 10mg
20mg 40mg

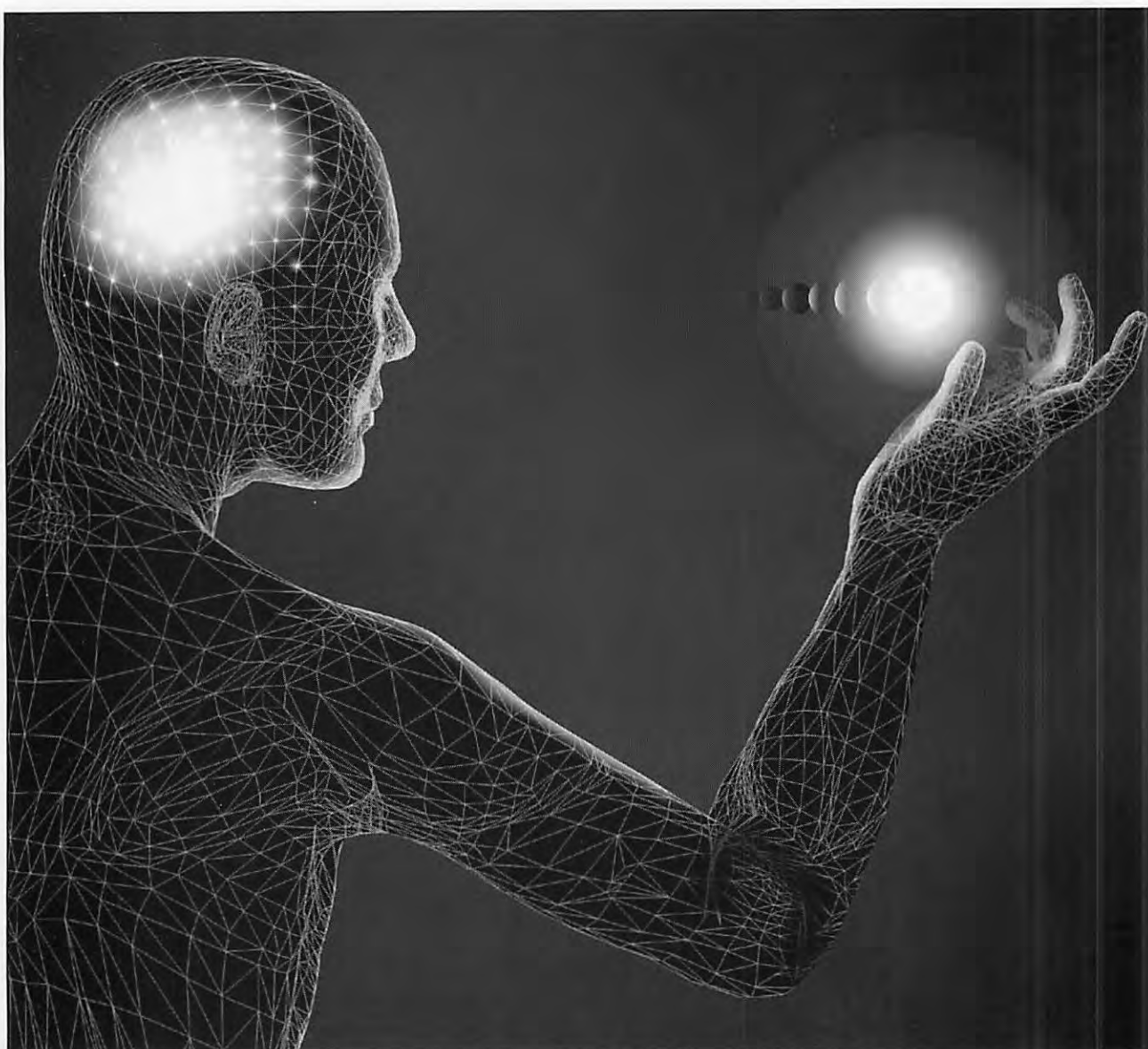
処方せん医薬品: 注意—医師等の処方せんにより使用すること
—般名/オルメサルタン メドキシミル



Daiichi Sankyo

製造販売元(資料請求先)
第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

2011年4月作成



本剤は承認条件として、一定の例数が集積されるまでの期間は全例調査が義務付けられています。全例調査へのご協力をお願いいたします。

毒薬 処方せん医薬品（注意－医師等の処方せんにより使用すること）

抗悪性腫瘍剤

デモダール[®]カプセル 20mg/100mg

テモゾロミドカプセル

Temodal[®]

毒薬 処方せん医薬品（注意－医師等の処方せんにより使用すること）

抗悪性腫瘍剤

デモダール[®]点滴静注用 100mg

注射用テモゾロミド

Temodal[®]

★「効能・効果」、「用法・用量」、「警告、禁忌を含む使用上の注意」、「用法・用量に関連する使用上の注意」等については、製品添付文書をご参照ください。

★資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。



MSD

製造販売元【資料請求先】

MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北 1-13-12 北の丸スクエア

<http://www.msd.co.jp/>

【MSDカスタマーサポートセンター】

医療関係者の方 0120-024-961

一般の方 0120-024-964

受付時間：月～金 9:00-18:00（祝日・当社休日を除く）

2011年3月作成

08-11-TEM-10-J-F20-J

選ばれしもの。



DIOVAN

事実、世界中から
選ばれている。

世界中でもっとも処方されているARB*、ディオバン。
それはARBの代名詞ともいえる存在です。

* IMS Health, MIDAS®, JUNE 2005 MAT

これまで、これからも、ディオバン。

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

1. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人

【効能又は効果】

高血圧症

【用法及び用量】

通常、成人にはバルサルタンとして40～80mgを1日1回経口投与する。
なお、年齢、症状に応じて適宜増減するが、1日160mgまで増量できる。

【使用上の注意】(一部抜粋)

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者(「2. 重要な基本的注意」(1)の項参照)
- (2) 高カリウム血症の患者(「2. 重要な基本的注意」(2)の項参照)
- (3) 重篤な腎機能障害のある患者(腎機能障害を悪化させるおそれがあるため、血清クレアチニン値が3.0mg/dl以上の場合には、投与量を減らすなど慎重に投与すること。)
- (4) 肝障害のある患者、特に胆汁性肝硬変及び胆汁うっ滞のある患者(本剤は主に胆汁中に排泄されるため、これらの患者では血中濃度が上昇するおそれがあるため、用量を減らすなど慎重に投与すること。外国において、軽度～中等度の肝障害患者で、バルサルタンの血中濃度が、健康成人と比較して約2倍に上昇することが報告されている。)
- (5) 脳血管障害のある患者(過度の降圧が脳血流不全を引き起こし、病態を悪化させるおそれがある。)
- (6) 高齢者

2. 重要な基本的注意

- (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者においては、腎血流量の減少や糸球体濾過量の低下により急速に腎機能を悪化させるおそれがあるため、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、投与は避けること。
- (2) 高カリウム血症の患者においては、高カリウム血症を増悪させるおそれがあるため、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、投与は避けること。また、腎機能障害、コントロール不良の糖尿病等により血清カリウム値が高くなりやすい患者では、高カリウム血症が発現するおそれがあるため、血清カリウム値に注意すること。
- (3) 本剤の投与によって、初回投与後、一過性の急激な血圧低下(失神及び意識消失等を伴う)を起こすおそれがあるため、そのような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。また、特に次の患者では低用量から投与を開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に投与すること。
- 1) 血液透析中の患者
- 2) 利尿剤併用中の患者(特に重度のナトリウムないし体液量の減少した患者(まれに症候性の低血圧が生じることがある。))
- 3) 厳重な減塩療法中の患者
- (4) 本剤を含むアンジオテンシンII受容体拮抗薬投与中に肝炎等の重篤な肝障害があらわれたとの報告がある。肝機能検査を実施するなど観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- (5) 手術前24時間は投与しないことが望ましい。
- (6) 降圧作用に基づくめまい、ふらつきがあらわれることがあるため、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意すること。

3. 相互作用

併用注意(併用に注意すること)

- 薬剤名等
カリウム保持性利尿剤: スピロラクトン、トリウムデレン等
カリウム補給製剤: 塩化カリウム
(血清カリウム値が上昇することがあるため血清カリウム濃度に注意する。)

4. 副作用

承認時までの臨床試験556例中、自他覚症状が68例(12.2%)、臨床検査値異常が58例(10.4%)、計120例(21.6%)に副作用が認められた。主な自他覚症状は、めまい14件(2.5%)、腹痛9件(1.6%)、咳嗽7件(1.3%)等であった。また、主な臨床検査値異常は、ALT(GPT)上昇18件(3.2%)、CK(CPK)上昇17件(3.1%)、AST(GOT)上昇14件(2.5%)等であった。
市販後の使用成績調査7,258例中、自他覚症状が322例(4.4%)、臨床検査値異常が260例(3.6%)、計582例(8.0%)に副作用が認められた。主な自他覚症状は、めまい57件(0.8%)、貧血35件(0.5%)、頭痛26件(0.4%)等であった。また、主な臨床検査値異常は、血中尿酸値上昇39件(0.5%)、γ-GTP上昇37件(0.5%)、BUN上昇34件(0.5%)等であった。(承認時及び再審査終了時までの集計)

(1) 重大な副作用

- 次のような副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 1) 血管浮腫(頻度不明): 顔面、口唇、咽頭、舌の腫脹等が症状としてあらわれることがあるので観察を十分に行うこと。
 - 2) 肝炎(頻度不明)
 - 3) 腎不全(0.1%未満)
 - 4) 高カリウム血症(0.1%未満): 重篤な高カリウム血症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。
 - 5) ショック(頻度不明)、失神(頻度不明)、意識消失(0.1%未満): ショック、血圧低下に伴う失神、意識消失があらわれることがあるので、観察を十分に行い、冷感、嘔吐、意識消失等があらわれた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。特に血液透析中、厳重な減塩療法中、利尿剤併用中の患者では低用量から投与を開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に投与すること。
 - 6) 無顆粒球症(頻度不明)、白血球減少(頻度不明)、血小板減少(0.1%未満): 無顆粒球症、白血球減少、血小板減少があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。
 - 7) 間質性肺炎(頻度不明): 発熱、咳嗽、呼吸困難、胸部X線異常等を伴う間質性肺炎があらわれることがあるので、このような場合には投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。
 - 8) 低血糖(頻度不明): 低血糖があらわれることがある(糖尿病治療中の患者であらわれやすい)ので、観察を十分に行い、脱力感、空腹感、冷汗、手の震え、集中力低下、痙攣、意識障害等があらわれた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
 - 9) 横紋筋融解症(0.1%未満): 筋肉痛、脱力感、CK(CPK)上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。

その他の使用上の注意等詳細については、製品添付文書をご覧ください。



選択的AT₁受容体ブロッカー

ディオバン錠 160mg 80mg 40mg

処方せん医薬品
DIOVAN Tablets

注意 - 医師等の処方せんにより使用すること
バルサルタン錠

製造販売 (資料請求先)
バルティス ファーマ 株式会社
東京都港区西麻布4-17-30 〒106-8618

NOVARTIS DIRECT
0120-003-293
受付時間 月～金 9:00～18:00
www.diovan.jp



抗血小板剤

処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）

プラビックス[®]錠

75mg
25mg

クロピドグレル硫酸塩製剤 ●薬価基準収載

★「効能又は効果」「用法及び用量」「禁忌を含む使用上の注意」等については現品添付文書をご参照ください。

★資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。

e-MR

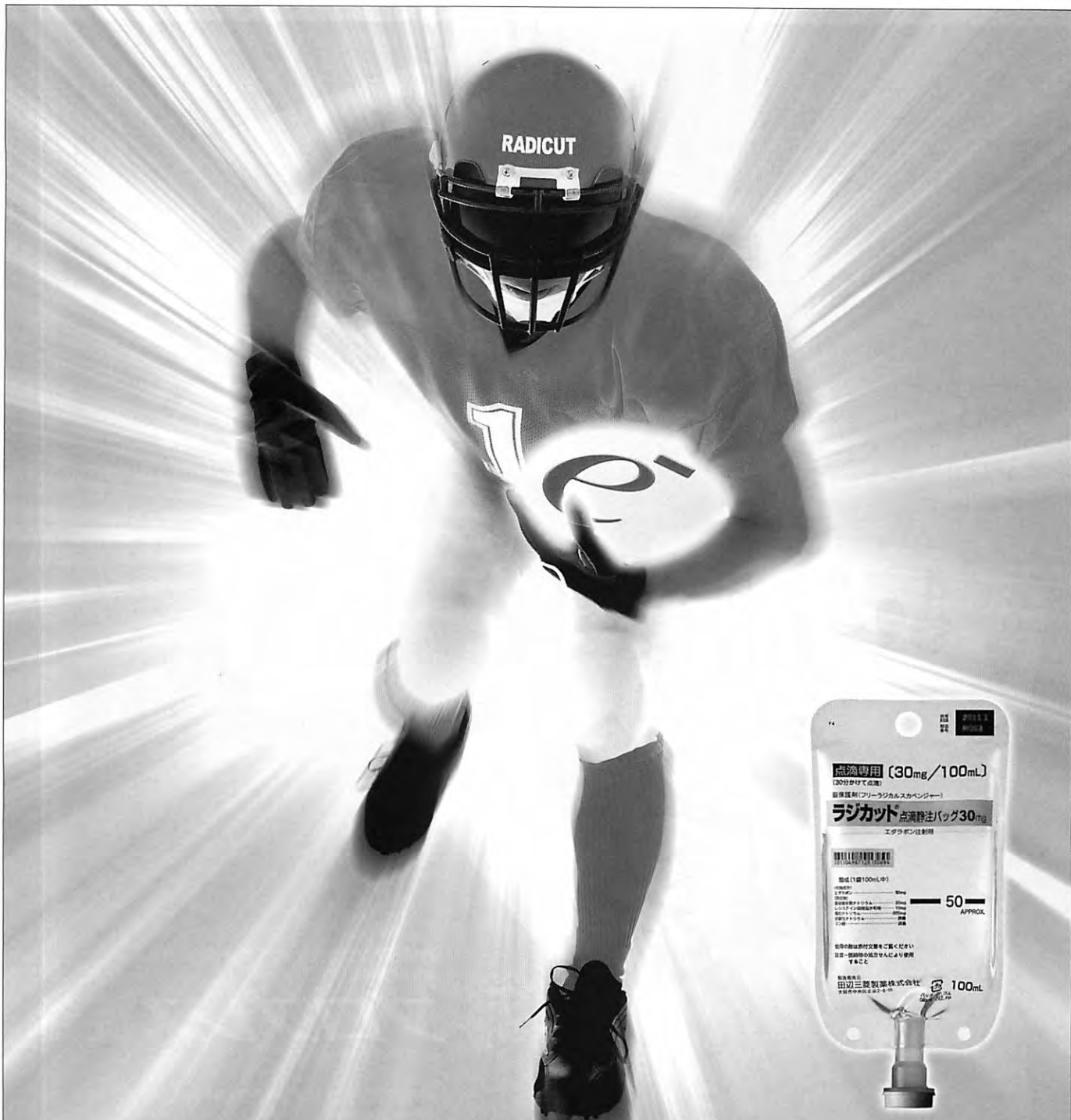
<http://e-mr.sanofi-aventis.co.jp/>

2010年8月作成 JP.CLO.10.08.13 (PLV889A)

製造販売：サノフィ・アベンティス株式会社
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

sanofi aventis

Because health matters



脳保護剤（フリーラジカルスカベンジャー） 薬価基準収載

ラジカット[®] 点滴静注バッグ30mg

RADICUT[®] BAG for I.V. Infusion 30mg（エダラボン注射剤）

処方せん医薬品（注意-医師等の処方せんにより使用すること）

●効能・効果、用法・用量、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（資料請求先）
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区北浜2-6-18

2010年11月作成



持続性アンジオテンシンII受容体拮抗剤
処方せん医薬品^{※1}

薬価基準収載



ブロプレス[®]錠 2.4
8.12
(カンデサルタン シレキセチル錠)

持続性アンジオテンシンII受容体拮抗薬/利尿薬配合剤
処方せん医薬品^{※1}

薬価基準収載



エカード[®]配合錠HD
(カンデサルタン シレキセチル/ヒドロクロロチアジド配合錠)

持続性アンジオテンシンII受容体拮抗薬/持続性Ca拮抗薬配合剤
創薬・処方せん医薬品^{※1}

薬価基準収載



ユニシア[®]配合錠HD
(カンデサルタン シレキセチル/アムロジピンベシル酸塩配合錠)

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

◆ 効能・効果、用法・用量、使用上の注意、および取扱い上の注意等については、添付文書をご参照ください。

〔資料請求先〕

武田薬品工業株式会社

〒540-8645 大阪市中央区道修町四丁目1番1号
<http://www.takeda.co.jp/>

CSPS-II

FROM JAPAN TO THE WORLD



抗血小板剤

シロスタゾール口腔内崩壊錠

プレタール® OD錠50mg・100mg

Pletaal® OD tablets 50mg・100mg

薬価基準収載

抗血小板剤

シロスタゾール散

プレタール® 散20%

Pletaal® powder 20%

薬価基準収載

【警告】

本剤の投与により脈拍数が増加し、狭心症が発現することがある
ので、狭心症の症状(胸痛等)に対する問診を注意深く行うこと。
[脳梗塞再発抑制効果を検討する試験において、長期にわたり
PRP (pressure rate product) を有意に上昇させる作用が認め
られた。また、本剤投与群に狭心症を発現した症例がみられた。]

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

1. 出血している患者(血友病、毛細血管脆弱症、頭蓋内出血、消化管出血、尿路出血、喀血、硝子体出血等)
2. うっ血性心不全の患者
3. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
4. 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人

【効能・効果】

- 慢性動脈閉塞症に基づく潰瘍、疼痛及び冷感等の虚血性諸症状の改善
- 脳梗塞(心原性脳塞栓症を除く)発症後の再発抑制

【効能・効果に関連する使用上の注意】

無症候性脳梗塞における本剤の脳梗塞発作の抑制効果は検討されていない。

【用法・用量】

通常、成人には、シロスタゾールとして1回100mgを1日2回経口投与する。
なお、年齢・症状により適宜増減する。

【使用上の注意】—抜粋—

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 抗凝固剤(ワルファリン等)、血小板凝集を抑制する薬剤(アスピリン、チクロピジン塩酸塩、クロピドグレル硫酸塩等)、血栓溶解剤(ウロキナーゼ、アルテプラゼ等)、プロスタグランジンE₁製剤及びその誘導体(アルプロスタジル、リマプロストアルファデクス等)を投与中の患者
- (2) 月経期間中の患者
- (3) 出血傾向並びにその素因のある患者
- (4) 冠動脈狭窄を合併する患者
- (5) 糖尿病あるいは耐糖能異常を有する患者
- (6) 重篤な肝障害のある患者
- (7) 腎障害のある患者
- (8) 持続して血圧が上昇している高血圧の患者(悪性高血圧等)

2. 重要な基本的注意

- (1) 本剤の脳梗塞患者に対する投与は脳梗塞の症状が安定してから開始すること。
- (2) 脳梗塞患者への投与にあたっては、他の血小板凝集を抑制する薬剤等との相互作用に注意するとともに、高血圧が持続する患者への投与は慎重に行い、投与中は十分な血圧のコントロールを行うこと。
- (3) 冠動脈狭窄を合併する患者で、本剤を投与中に過度の脈拍数増加があらわれた場合には、狭心症を誘発する可能性があるため、このような場合には減量又は中止などの適切な処置を行うこと。
- (4) 本剤はPDE3阻害作用を有する薬剤である。海外においてPDE3阻害作用を有する薬剤(ミルリノン、ベスナリノン)に関しては、うっ血性心不全(NYHA分類Ⅲ～Ⅳ)患者を対象にしたプラセボ対照長期比較試験において、生存率がプラセボより低かったとの報告がある。また、うっ血性心不全を有しない患者において、本剤を含むPDE3阻害剤を長期投与した場合の予後は明らかではない。(5) プレタール

OD錠50mg・100mgは口腔内で崩壊するが、口腔粘膜から吸収されることはないため、唾液又は水で飲み込むこと。プレタール散20%は口腔粘膜から吸収されることはないため、唾液又は水で飲み込むこと。

3. 相互作用

本剤は、主として肝代謝酵素CYP3A4及び一部CYP2D6、CYP2C19で代謝される。併用注意(併用に注意すること)

- 抗凝固剤(ワルファリン等)、血小板凝集を抑制する薬剤(アスピリン、チクロピジン塩酸塩、クロピドグレル硫酸塩等)、血栓溶解剤(ウロキナーゼ、アルテプラゼ等)、プロスタグランジンE₁製剤及びその誘導体(アルプロスタジル、リマプロストアルファデクス等)
- 薬物代謝酵素(CYP3A4)を阻害する薬剤(マクロライド系抗生物質(エリスロマイシン等))、(HIVプロテアーゼ阻害剤(リトナビル等))、(アゾール系抗真菌剤(イトラコナゾール、ミコナゾール等))、(シメチジン、ジルチアゼム塩酸塩等)、(グレープフルーツジュース)
- 薬物代謝酵素(CYP2C19)を阻害する薬剤(オメプラゾール等)

4. 副作用

調査症例4,890例中436例(8.92%)に臨床検査値の異常を含む副作用が認められている(プレタール錠50・100の承認時、再審査終了時及び効能追加時)。以下の副作用には別途市販後に報告された頻度の算出できない副作用を含む。

重大な副作用

- (1) うっ血性心不全、心筋梗塞、狭心症[※]、心室頻拍(頻度不明)[※]：うっ血性心不全、心筋梗塞、狭心症、心室頻拍があらわれることがあるので、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (2) 出血：(脳出血等の頭蓋内出血(頻度不明))[※]脳出血等の頭蓋内出血(初期症状：頭痛、悪心・嘔吐、意識障害、片麻痺等)があらわれることがある。このような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。(肺出血(頻度不明)[※]、消化管出血、鼻出血、眼底出血(0.1%未満)等)肺出血、消化管出血、鼻出血、眼底出血等があらわれることがある。このような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (3) 胃・十二指腸潰瘍(0.1%未満)：出血を伴う胃・十二指腸潰瘍があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (4) 汎血球減少、無顆粒球症(頻度不明)[※]、血小板減少(0.1%未満)：汎血球減少、無顆粒球症、血小板減少があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (5) 間質性肺炎(頻度不明)[※]：発熱、咳嗽、呼吸困難、胸部X線異常、好酸球増多を伴う間質性肺炎があらわれることがある。このような場合には投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。
- (6) 肝機能障害(0.1～5%未満)、黄疸(頻度不明)[※]：AST(GOT)、ALT(GPT)、Al-P、LDH等の上昇や黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (7) 急性腎不全(頻度不明)[※]：急性腎不全があらわれることがあるので、腎機能検査を行うなど観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

注：脳梗塞再発抑制効果を検討する試験において、狭心症(因果関係を問わず)が6/516例(1.16%)に認められている。

*：自発報告又は海外において認められた副作用のため頻度不明。

◇禁忌、慎重投与の設定理由、その他の使用上の注意等は添付文書をご参照ください。

製造販売元
大塚製薬株式会社
Otsuka 東京都千代田区神田司町2-9

資料請求先
大塚製薬株式会社 信頼性保証本部 医薬情報センター
〒108-8242 東京都港区港南2-16-4 品川グランドセントラルタワー

(11.04作成)

日本脳神経血管内治療学会関東地方会 事務局

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

〒311-3193 茨城県茨城郡茨城町桜の郷280
TEL: 029-240-7711, FAX: 029-240-7788
TEL: 029-240-7000 (PHS 6910) 直通

第8回日本脳神経血管内治療学会関東地方会

会長 戸根 修

武蔵野赤十字病院 脳神経外科
〒180-8610 東京都武蔵野市境南町1-26-1
TEL: 0422-32-3111, FAX: 0422-32-9551

人を見つめる。生きるものを見つめる。

何よりも、いのちを大切に思う存在でありたい、そう思うのです。
私たちは、バイオテクノロジーという分野で、医薬品の研究開発に
取り組み、いのちを見つめてきました。だからこそ、抗体医薬を
はじめとする世界が待ち望む新薬を他にはないスピードで届け
られると信じています。

これからも、がん・腎・免疫疾患を中心とした領域で、世界中の
かけがえのないいのちに貢献できる「グローバル・スペシャリティ
ファーマ」をめざして。

バイオの力で、薬の可能性を広げていく。

私たちは、「協和発酵キリン」です。

KYOWA KIRIN

協和発酵キリン株式会社
www.kyowa-kirin.co.jp



KURIBARA
MEDICAL INSTRUMENTS

To all people that wish health

医療総合商社として
私達は“健康を願う全ての人”が
お客様です。

健康への願いに努力を続ける医療のために
情報と信頼を携え
よりよい製品と確かなサービスをお届けします。

KURIBARA MEDICAL INSTRUMENTS CO., LTD.



株式
会社

栗原医療器械店



本社
〒373-8557 群馬県太田市清原町 4-6
TEL.0276-37-8181 (代表) FAX.0276-37-8557

医療機器・理化学機器・ME 機器・放射線機器・病医院設備施工・各種医療材料・メンテナンスサービス



β -ラクタマーゼ阻害剤配合抗生物質製剤

処方せん医薬品^注

薬価基準収載



ゾシン[®] 静注用 2.25/4.5

ZOSYN[®] 注射用タゾバクタムナトリウム・ピペラシリンナトリウム
(略号 TAZ/PIPC)

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む使用上の注意」、
「効能又は効果に関連する使用上の注意」、「用法及び用量に
関連する使用上の注意」については添付文書をご覧ください。



発売〔資料請求先〕

大正富山医薬品株式会社

〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1



開発・製造販売

大鵬薬品工業株式会社

東京都千代田区神田錦町1-27



開発

富山化学工業株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿3-2-5

ZSNA42 2010.10

HMG-CoA還元酵素阻害剤

薬価基準収載

Crestor[®]錠 2.5mg/5mg

ロスバスタチンカルシウム錠

処方せん医薬品^注

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること (B) アストラゼネカグループであるIPR社の登録商標です。

CRESTOR[®]

●効能・効果、用法・用量、禁忌・原則禁忌
を含む使用上の注意等につきましては
製品添付文書をご参照ください。

製造販売元〔資料請求先〕

アストラゼネカ株式会社

〒531-0076 大阪市北区大淀中1丁目1番88号

☎ 0120-189-115 (問い合わせフリーダイヤル
メディカルインフォメーションセンター)



発売〔資料請求先〕

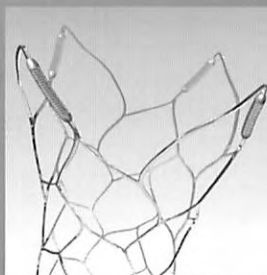
シオノギ製薬

大阪市中央区道修町3-1-8 〒541-0045

☎ 0120-956-734 (問い合わせフリーコール
シオノギ医薬情報センター)

2009年10月作成 A42

Creating a less invasive future



製造販売元

ジョンソン・エンド・ジョンソン 株式会社 〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号

メディカルカンパニー コッドマン事業部

販売名: コッドマン エンタープライズ VRD 承認番号: 22200BZX00078000

販売名: プロローグ セレクト 承認番号: 21600BZY00296000

販売名: ガイディングカテーテル エンボイ 承認番号: 21500BZY00583000

販売名: トゥルフィド DCS オービット 承認番号: 21900BZY00054000

never stop moving™

Codman
a Johnson & Johnson company
NEUROVASCULAR