

# 第22回 中国四国脳卒中研究会

併催：第29回日本脳神経血管内治療学会 中国四国地方会

～地方から世界へ発信する脳卒中の Cure と Care ～

～プログラム・抄録集～

日 程：2020年9月5日(土)

会 場：高知市文化プラザかるぽーと 2階 小ホール

会 長：古谷 博和(高知大学医学部脳神経内科学教室)



## ご挨拶

平素は脳卒中疾患の診療・研究、啓発活動に際して格別のご高配を賜り、心から感謝申し上げます。

さて、この度、第22回中国四国脳卒中研究会会長に推挙され、来たる2020年9月5日（土）に、高知市文化プラザ かるぼーとにて開催させていただくこととしてお知らせして参りましたが、今般の新型コロナウイルス感染症の感染拡大を鑑み、ご来場いただけない会員の皆様に向けて、オンライン配信をさせていただくこととなりました。開催直前の判断となりましたことをお詫び申し上げます。それに伴い、参加登録のオンライン化や、オンライン発表（ZOOMおよびパワーポイント動画）など、これまでの研究会とは違った形式での運営にチャレンジさせていただきます。

第29回NPO法人日本脳神経血管内治療学会中国四国地方会との共催プログラムである特別講演では、藤田医科大学医学部の松本省二教授に「脳卒中急性期診療のチームワークを高めるためのアプリケーション開発」と題して、オンラインにてご講演を賜ります。また、一般演題についても、中国・四国地方の脳卒中の研究・診療に携わっておられる医師や研究者から、32題の興味深い報告をいただいております。本会を実り多きものにすることと、心より御礼を申し上げます。

会場での開催につきましても、新型コロナウイルスの感染防止策を取りながら、学会の成功に向けて万全を期す所存であります。

末筆ながら、新型コロナウイルスの拡大により学会運営がより厳しい状況での開催を迫られております。皆様のご参加が何よりのご支援となります。何卒、よろしくご勘案の上、ご高配賜りますよう、伏してお願い申し上げます。

2020（令和2）年8月吉日

第22回中国四国脳卒中研究会 会長  
高知大学医学部 脳神経内科学教室 教授  
古谷 博和

## 中国四国脳卒中研究会世話人

花島 律子	鳥取大学	脳神経内科
黒崎 雅道	鳥取大学	脳神経外科
長井 篤	島根大学	内科学第三
秋山 恭彦	島根大学	脳神経外科
八木田佳樹	川崎医科大学	脳卒中科
宇野 昌明	川崎医科大学	脳神経外科
阿部 康二	岡山大学	脳神経内科
伊達 勲	岡山大学	脳神経外科
丸山 博文	広島大学	脳神経内科
	広島大学	脳神経外科
神田 隆	山口大学	脳神経内科
	山口大学	脳神経外科
峠 哲男	香川大学	医学科健康科学系健康科学
田宮 隆	香川大学	脳神経外科
和泉 唯信	徳島大学	脳神経内科
高木 康志	徳島大学	脳神経外科
大八木保政	愛媛大学	脳神経内科・老年医学
國枝 武治	愛媛大学	脳神経外科
古谷 博和	高知大学	脳神経内科
上羽 哲也	高知大学	脳神経外科

敬称略



## ご案内(参加者のみなさまへ)

1. 会 期 2020年9月5日(土)
2. 会 場 高知市文化プラザかるぽーと 2階小ホール  
〒781-9529 高知市九反田2-1 TEL:088-883-5011 FAX:088-883-5016  
講演会場:2階小ホール  
受 付:2階小ホールホワイエ(当日参加、演者、座長、領域講習単位)  
PC 試写:2階小ホールホワイエ  
世話人会:9階第2学習室
3. 受 付

受付時間	8:20～16:15
参加費	医師/2,000円    メディカルスタッフ/1,000円 ・当日は現金のみの対応になります。 ・参加費と引き換えにネームカード(兼領収書)と抄録集をお渡しいたします。 ・本ネームカードで本研究会の全プログラム及び第29回NPO法人日本脳神経血管内治療学会中国四国地方会との共通プログラムにご参加いただけます。 ・第22回中国四国脳卒中研究会について、メディカルスタッフの参加費は1,000円、年会費不要(会員登録なし)といたします。 先生方の施設でご関心のある方々にご案内いただきますようお願い申し上げます。
抄録集	1冊1,000円で別途販売しております。※ご用意数には限りがございます。

#### 4. 研究会入会手続き

発表者は原則本研究会会員に限ります(会長指名の演者については除く)。

研究会未加入の方は、下記事務局までご連絡の上、お手続きください。

入会手続きは研究会当日でも可能です。

##### 【入会手続きのお問合せ先】

中国四国脳卒中研究会 事務局

〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1 岡山大学脳神経外科学教室内

TEL:086-235-7335 FAX:086-227-0191 E-mail:harumizu@md.okayama-u.ac.jp

#### 5. 各学会生涯教育関連クレジット・カウント

学会名/資格名	更新点数	更新方法
日本脳神経外科学会 生涯教育クレジット 学会参加単位	学会出席で3点 学会出席で1単位	受付にて日本脳神経外科学会IC会員カードを、カードリーダーに読み取らせ登録。
日本神経学会専門医 更新認定クレジット	学会出席で1単位	単位申請書を受付にて配布。記入後、受付へ提出。研究会事務局が一括して日本神経学会へ提出。
日本脳卒中学会専門医 更新クレジット	学会出席で3点	各自が日本脳卒中学会へネームカード(コピー可)を提出。

日本看護協会、専門看護師、認定看護師認定更新の申告が可能(点数3点)、各自が日本看護協会へ申請。  
日本救急撮影技師認定機構、認定試験、資格更新の申告が可能(点数2点)、各自が日本救急撮影技師認定機構へ申請。

## ■日本脳神経外科学会専門医の先生へ

### 領域講習単位について

現脳神経外科専門医の先生は2018年以降、脳神経外科領域講習の単位取得が必要（5年間20単位）となります。

本会においては、最大1単位まで取得が可能であり、下記のセッションが単位認定対象です。

13:05～14:05 特別講演（共通プログラム）

「中国四国脳卒中研究会」「日本脳神経血管内治療学会中国四国地方会」共に「生涯教育研修会・サブスペシャリティ領域 脳血管障害」に認められております。

- ・生涯教育研修会で個人が1年間に取得可能な領域講習単位は3単位まで
- ・同じサブスペシャリティ領域では1単位まで
- ・1会期中の領域講習単位上限は1単位

### 脳神経外科領域講習 単位取得方法

日本脳神経外科学会専門医の先生方は、会場にご来場の際に参加受付だけでなく「領域講習受付」にて会員カードで入場並びに退場受付を行ってください。受講者の入退場受付記録の滞在時間により、領域講習の単位が付与されます。（「特別講演」を最初から最後までご視聴いただくことが条件となります。）

入場・退場の受付を行わなかった場合、単位が付与されず学会事務局では対応が出来ませんのでご注意ください。

会員カードをお持ちでない方は、スタッフにお声かけください。

## 6. ランチョンセミナー・特別講演開催のご案内

### 【ランチョンセミナー】

12:00～13:00に2階小ホールを主会場として、11階大講義室への中継を行います。

1会場につき定員を60名としております。入場制限を行いますので、ご了承ください。

お弁当はオンラインによる事前受付をされた方を優先して配布いたします。

数に限りがございますことを、あらかじめご了承ください。

ランチョンチケットの配布はございません。

### 【特別講演】

13:05～14:05 ※ランチョンセミナーと同じ

※「ランチョンセミナー」、「特別講演」は、「第22回中国四国脳卒中研究会」と「第29回NPO法人日本脳神経血管内治療学会中国四国地方会」との共通プログラムとなっております。どちらかの研究会で受付していただき、その参加者カードでご自由にご参加いただけます。

## 7. クロークについて

本大会ではクロークのご準備はございません。各自で管理をお願いします。

## 8. 発言者の先生方へ

発言者はマイクの前に並んでお待ちください。

質問発言は簡潔にお願いいたします。映像の使用はできません。

9. 携帯電話・スマートフォンの設定

プログラム進行中、会場内ではマナーモード設定にご協力ください。

10. 世話人会開催のご案内

11：25～11：55まで、9階 第2学習室にて行います。世話人の先生はお集まりください。

11. 録画・録音・写真撮影について

会場内での録画・録音・写真撮影は研究会事務局の記録者以外は一切禁止といたします。  
著作権の侵害となる可能性がございます。

ルールを守れない場合は、退席していただくこともございますのでご注意ください。

# 座長・演者の先生方へ

## 1. 座長の先生へ

- ・担当セッション開始 20 分前までに 2 階小ホールホワイエの座長受付にて受付をお済ませいただき、会場内の次座長席へお越してください。  
その際、会場右手前方の進行席スタッフにお声かけをお願いいたします。
- ・セッションの進行は座長にお任せいたします。
- ・プログラムの円滑な進行のため、担当セッションの時間を厳守していただくようお願いいたします。

## 2. 演者の先生へ

- 1) 発表時間 一般演題はすべて口演発表で、発表 7 分、質疑 3 分です。  
口演時間の厳守をお願いします。
- 2) 発表形式 口演は PC 発表に限ります。(一面投影・スクリーンサイズは 4 : 3)  
スライドおよびビデオは使用できません。
- 3) 発表は全て PC プレゼンテーションで行い、液晶プロジェクターのみご用意いたします。  
発表は PowerPoint で編集してください。
- 4) 発表はご自身の PC にてプレゼンテーションを行ってください。Macintosh をお使いの方は、Mini-sub15 ピンに対応したインターフェースも併せてご用意ください。  
※原則としてメディア(USB メモリまたは CD-R)の持込には対応していないため、発表はご自身の PC をご持参していただくようお願いいたします。
- 5) PC 受付は 2 階小ホールホワイエにて行います。  
受付時間は 8 : 20 ~ 16 : 15 までです。  
接続確認、試写は、発表開始 15 分前までにお済ませください。
  - ・ PC 受付には試写用モニター 2 台をご用意しております。
  - ・ 各自で映像ケーブルにつなぎ試写を行ってください。
  - ・ 解像度は XGA のみ対応可能です。
  - ・ コネクタのご用意は D-sub15 ピンケーブルのみです。※ご不明な点については、係員にお尋ねください。
- 6) PC 動作確認後、発表開始 15 分前にご自身で PC を発表会場内左手前方のオペレーター席までご持参ください。発表終了後、オペレーター席にて PC を返却いたします。  
お忘れなきようお願いいたします。
- 7) 画面ロック、スクリーンセーバー、ウイルスチェック、省電力設定は解除してください。  
発表中に動作が停止する場合がございます。
- 8) 電源アダプタを必ずご持参ください。
- 9) 終了 1 分前に黄ランプ、制限時間で赤ランプが点灯しますので終了してください。
- 10) 次演者は前発表者の発表開始までに次演者席でお待ちください。
- 11) 発表時は演者自身で演台上のモニター・マウスにてご発表ください。
- 12) 座長の判断により複数演題の発表後にまとめて討論する場合がございますので、演者は発表セッションが終了するまで会場に残ってください。



D-sub15 ピンケーブル

### 13) COI 開示

すべての演者は、研究会当日にも利益相反の開示をスライドで行う必要があります。  
発表スライドの最初に、筆頭演者の COI 状態について開示を必ず提示ください。

※スライド見本を参照

#### ■ 開示すべき COI がない例

若年性脳梗塞の一例（演題名）

日本脳卒中病院（施設名）

脳卒中 太郎（氏名）

筆頭演者は日本脳卒中学会への COI 自己申告を完了しています。  
本演台の発表に際して開示すべき COI はありません。

#### ■ 開示すべき COI がある例

若年性脳梗塞の一例（演題名）

日本脳卒中病院（施設名）

脳卒中 太郎（氏名）

筆頭演者は日本脳卒中学会へ過去 2 年間の  
COI 自己申告を完了しています。

筆頭演者の COI 開示

日本脳卒中学会への COI 自己申告を完了しており、  
昨年 1 月～12 月において本講演に関して開示すべき  
COI は以下の通りです。

①役員・顧問職 : なし  
②株の保有 : なし  
③特許権使用料 : なし  
④講演料 : あり (●●製薬)  
⑤原稿料 : なし  
⑥研究費 : あり (●●製薬)  
⑦その他 : なし

日本脳卒中病院（施設名） 脳卒中 太郎（氏名）

#### 【本学会に関するお問合せ】

第 22 回中国四国脳卒中研究会 学会運営事務局

〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮 185-1

高知大学医学部 脳神経内科学教室

事務担当：杉野

TEL：088-888-2749 FAX：088-888-2745

Email：im71@kochi-u.ac.jp

# 会場案内

## ■高知市文化プラザかるぽーと／アクセス

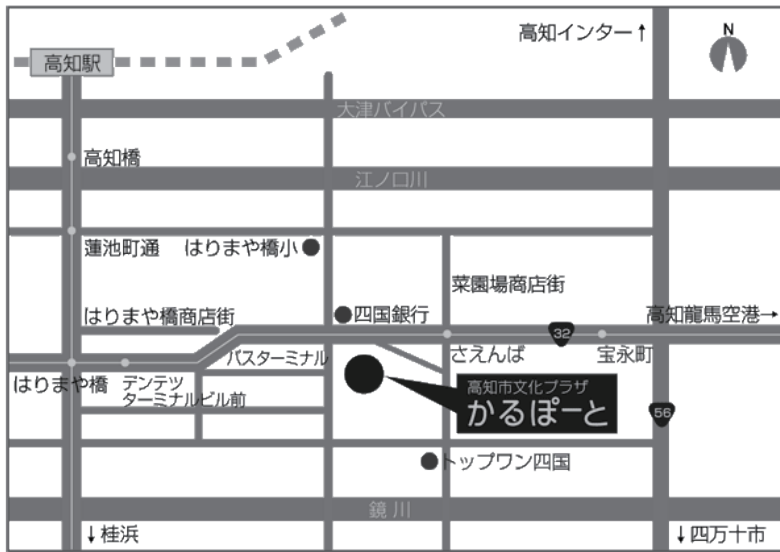
高知インターチェンジより車で 10 分

高知駅より

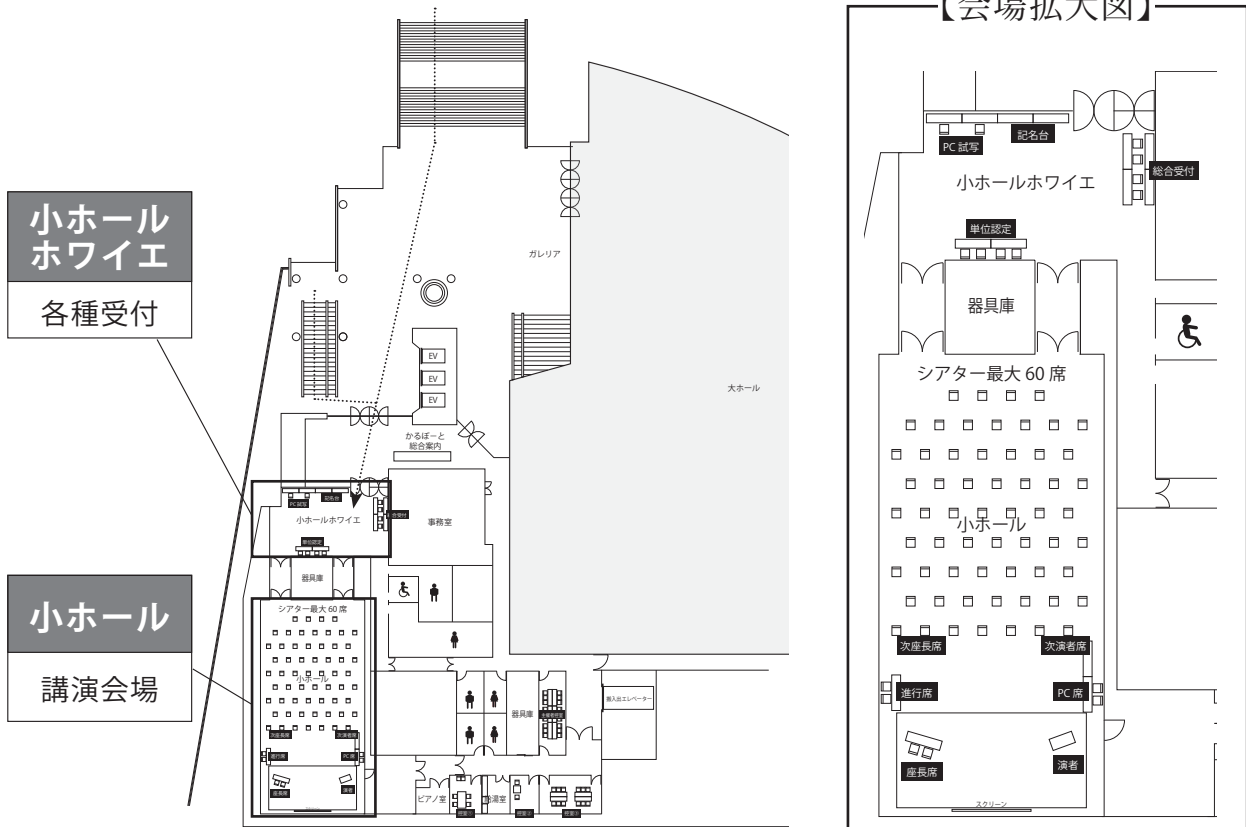
- ・電車で「とさでん交通／はりまや橋」徒歩 5 分 「菜園場町」徒歩 3 分
- ・バスで「とさでん交通／はりまや橋」徒歩 5 分
- ・車で 5 分

高知龍馬空港より

- ・車で 30 分
- ・空港連絡バスで、はりまや橋観光バスターミナルまで 30 分。そこから徒歩 1 分



## ■高知市文化プラザかるぽーと／2階平面図



# 日程表

第22回中国四国脳卒中研究会 会場：2階小ホール		第29回NPO法人日本脳神経血管内治療学会 中国四国地方会 会場：11階大講義室	
8:30	8:20～開場・受付開始		
	8:50～開会の辞		
9:00	8:55～9:45 【S1】 脳動脈瘤（5演題） 座長：伊達 勲（岡山大学） 座長：八木田佳樹（川崎医科大学）		9:00
9:30		9:25～開会の辞 9:30～10:20 【S1】 脳動脈瘤（5演題） 座長：田川 雅彦（愛媛大学） 座長：松原 俊二（川崎医科大学）	9:30
10:00	9:45～10:35 【S2】 血管内治療1（5演題） 座長：栗栖 薫（中国労災病院） 座長：河瀬 真也（鳥取大学）		10:00
10:30	10:35～11:25 【S3】 血管内治療2（5演題） 座長：高木 康志（徳島大学） 座長：長井 篤（島根大学）	10:20～11:20 【S2】 動静脈シャント疾患（6題） 座長：兼松 康久（徳島大学） 座長：宮崎 健史（島根大学）	10:30
11:00			11:00
11:30	11:25～11:55 世話人会（9階 第2学習室）	11:20～11:50 【S3】 頸動脈ステント（3題） 座長：石原 秀行（山口大学）	11:30
12:00			12:00
12:30	12:00～13:00 ランチョンセミナー（共通プログラム）※11階大講義室へ中継 「AISに勝つための治療戦略 -時短と1 pass TIC13を目指して-」 座長：川西正彦（香川大学） 演者：堀江信貴（長崎大学） 共催：日本メドトロニック		12:30
13:00	「脳関連疾患に伴う"seizures"から"epilepsy"への早期治療介入」 座長：大崎康史（高知大学） 演者：山本拓史（順天堂大学） 共催：エーザイ		13:00
13:30	13:05～14:05 特別講演（共通セッション）※11階大講義室へ中継 ※日本脳神経外科学会領域講習 「脳卒中急性期診療のチームワークを高めるためのアプリケーション開発」 座長：古谷博和（高知大学） 演者：松本省二（藤田医科大学）		13:30
14:00			14:00
14:30	14:15～14:55 【S4】 症候・解剖（4演題） 座長：國枝 武治（愛媛大学） 座長：和泉 唯信（徳島大学）	14:15～15:45 アフタヌーンセミナー 「専門医のための脳動脈瘤の血管内治療」 座長：杉生 憲志（岡山大学）	14:30
15:00	14:55～15:35 【S5】 治療1（4演題） 座長：田宮 隆（香川大学） 座長：丸山 博文（広島大学）	「内頸動脈瘤に対する脳血管内手術 -基礎から応用まで-」 演者：廣常 信之（広島市民病院） 共催：日本ストライカー	15:00
15:30		「AC 動脈瘤治療のTips」 演者：福田 真紀（高知医療センター） 共催：テルモ	15:30
16:00	15:35～16:15 【S6】 治療2（4演題） 座長：黒崎 雅道（鳥取大学） 座長：葛目 大輔（近森病院）	「後方循環解離性脳動脈瘤の血管内治療」 演者：坂本 誠（鳥取大学） 共催：カネカメディックス	15:30
16:30	16:15～17:05 【S7】 その他（5演題） 座長：上羽 哲也（高知大学） 座長：古谷 博和（高知大学）	15:50～16:20 【S4】 AIS（3題） 座長：坂本 繁幸（広島大学）	16:00
17:00	17:05～閉会の辞	16:20～16:50 【S5】 その他（3題） 座長：福井 直樹（高知大学）	16:30
		16:50～閉会の辞	17:00



# プログラム

8：50～8：55

---

## 開会の辞

会 長：古谷 博和（高知大学脳神経内科）

8：55～9：45

---

## S1 脳動脈瘤

座 長：伊達 勲（岡山大学）  
八木田佳樹（川崎医科大学）

### S1-1 脳室内出血で発症した外側後脈絡叢動脈瘤の一例

高知県立あき総合病院 脳神経外科 松岡 溪太

### S1-2 当院における前交通動脈瘤に対する治療成績

愛媛大学 脳神経外科 田川 雅彦

### S1-3 血栓化を伴う破裂脳動脈瘤に対して短期間にコイル塞栓術を繰り返し行った一例

地方独立行政法人広島市立病院機構 広島市立広島市民病院  
脳神経外科・脳血管内治療科 井上 祐輔

### S1-4 脳底動脈系動脈瘤の開頭クリッピング術

社会医療法人清風会 五日市記念病院 脳卒中センター 坪井 俊之

### S1-5 Sylvian hematoma を伴う破裂中大脳動脈瘤の検討—その危険因子と対策—

島根県立中央病院 脳神経外科 大園 伊織

9：45～10：35

---

## S2 血管内治療 1

座 長：栗栖 薫（中国労災病院）  
河瀬 真也（鳥取大学）

### S2-1 当院における90歳以上の超高齢者に対する急性期血栓回収療法

鳥取大学医学部 脳神経医科学講座 脳神経外科学分野 清水 剛

### S2-2 内頸動脈塞栓性閉塞を繰り返し、2回の血栓回収を施行した心原性脳症の一例

徳島赤十字病院 教育推進センター 小路 貴俊



S2-3 総頸動脈閉塞を伴う内頸動脈狭窄症に対して CEA を施行した 1 例

徳島大学 脳神経外科 山口 泉

S2-4 左上葉肺癌術後に発症した血栓性脳梗塞に対し、血栓回収療法を施行した 1 例

高知大学医学部 脳神経外科 藤田 昇平

10 : 35 ~ 11 : 25

---

### S3 血管内治療 2

座 長：高木 康志 (徳島大学)  
長井 篤 (島根大学)

S3-1 多発硬膜動静脈瘻の 1 例

島根大学医学部 脳神経外科 藤原 勇太

S3-2 耳鳴り、右肩痛・肩こりにて発症した頸部動静脈瘻に対し、頸動脈的塞栓にて治療を行った一例

厚生連尾道総合病院 脳神経外科 阿美古 将

S3-3 3D fusion 画像による術前シミュレーションを行った脳動静脈奇形の 1 例

岡山大学大学院 脳神経外科 西 和彦

S3-4 頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻の一例

徳島赤十字病院 教育研究推進センター 十川 和樹

S3-5 頸部内頸動脈の fenestration と頸部内頸動脈解離を併発した一例

岡山大学大学院 脳神経外科 枝木 久典

12:00 ~ 13:00

---

## ランチョンセミナー（共通プログラム）

座長：川西 正彦（香川大学） 共催：日本メドトロニック

「AISに勝つための治療戦略 - 時短と1 pass TICI3を目指して -」

長崎大学 脳神経外科 堀江 信貴

座長：大崎 康史（高知大学） 共催：エーザイ

「脳関連疾患に伴う "seizures" から "epilepsy" への早期治療介入」

順天堂大学医学部附属静岡病院 脳神経外科 山本 拓史

13:05 ~ 14:05

---

## 特別講演（共通プログラム）

座長：古谷 博和（高知大学）

「脳卒中急性期診療のチームワークを高めるためのアプリケーション開発」

藤田医科大学医学部脳卒中科 松本 省二

14:15 ~ 14:55

---

## S4 症候・解剖

座長：國枝 武治（愛媛大学）

和泉 唯信（徳島大学）

S4-1 一側動眼神経麻痺と対側上直筋麻痺を呈した中脳梗塞の一例

鳥取大学医学部医学科脳神経医科学講座 脳神経内科学分野 河瀬 真也

S4-2 視覚処理障害による純粋失読症を呈した側頭後頭葉脳塞栓症の1例

国立病院機構岡山医療センター 脳神経内科 藤原 舜也

S4-3 当施設での急性期血行再建術後脳卒中後てんかんに関する検討

香川大学医学部附属病院 救命救急センター 穴戸 肇

S4-4 右核上性顔面神経麻痺を呈した橋左側梗塞の一例

社会医療法人近森会 近森病院 脳神経内科 中尾 朋未

14 : 55 ~ 15 : 35

---

## S5 治療 1

座 長：田宮 隆 (香川大学)  
丸山 博文 (広島大学)

- S5-1 左腕頭静脈狭窄による頭蓋内静脈還流障害が脳出血の原因であった 1 例  
岡山大学大学院 脳神経外科 木村 颯
- S5-2 急性期脳梗塞に対して t-PA、または血栓回収療法後に CEA を施行した 3 例  
川崎医科大学 脳神経外科学教室 田尾 良文
- S5-3 発症時刻不明脳梗塞に対する rt-PA 治療の治療成績  
脳神経センター大田記念病院 脳神経内科 寺澤 由佳
- S5-4 A to A 塞栓を繰り返す頭蓋外椎骨動脈解離病変に対し、ステント留置術を施行した一例  
高知大学医学部 脳神経外科 田村 康晃

15 : 35 ~ 16 : 15

---

## S6 治療 2

座 長：黒崎 雅道 (鳥取大学)  
葛目 大輔 (近森病院)

- S6-1 脳梗塞モデルマウスにおけるスフィンゴシン 1 リン酸受容体とスフィンゴシンキナーゼの時間的・空間的動態の検討  
岡山大学 脳神経内科 松本菜見子
- S6-2 凝固系第 Xa 因子阻害薬内服中の脳出血患者に対するプロトロンビン複合体製剤ケイセントラ® の使用経験  
山口大学医学部 脳神経外科 渡邊 晶子
- S6-3 機械的血栓回収による直接的血管損傷と神経血管ユニットの破綻 ラット脳梗塞モデルにおける評価  
岡山大学大学院 医歯薬総合研究科 脳神経内科 佐々木 諒
- S6-4 幹細胞移植による虚血脳のタンパク分解機構への影響  
岡山大学 脳神経内科 田所 功

## S7 その他

座長：上羽 哲也（高知大学）  
古谷 博和（高知大学）

### S7-1 高齢虚血性脳卒中患者の特徴

独立行政法人労働者健康安全機構 中国労災病院 脳神経内科 久保 智司

### S7-2 Convexity subarachnoid hemorrhage を生じ cerebral amyloid angiopathy が疑われた 71 歳男性例

山口大学 脳神経内科 川井 元晴

### S7-3 超音波を用いた多発性硬化症における血管機能の検討

愛媛大学大学院医学系研究科 脳神経内科・老年医学講座 千崎 健佑

### S7-4 食道癌に対する頸部放射線照射後に、放射線誘発性椎骨動脈狭窄症とそれによる両側小脳梗塞を呈した一例

徳島大学 脳神経内科 福島 功士

### S7-5 主幹動脈病変を合併した NOTCH3 R182C 変異を有する皮質下梗塞と白質脳症を伴う常染色体優性脳動脈症 (CADASIL) の一症例

高知大学医学部脳神経内科 永松 秀一

# 抄録集

# S1-1

## 脳室内出血で発症した外側後脈絡叢動脈瘤の一例

A Case of Intraventricular Hemorrhage Due to Idiopathic Lateral Posterior Choroidal Artery Aneurysm

Matsuoka Keita

松岡 溪太<sup>1)</sup>、中城 登仁<sup>1)</sup>、野中 大伸<sup>1)</sup>、川西 裕<sup>2)</sup>、上羽 哲也<sup>2)</sup>

1) 高知県立あき総合病院 脳神経外科

2) 高知大学医学部 脳神経外科

【はじめに】外側後脈絡叢動脈 (LPChA) の特発性動脈瘤に関する報告は少ない。今回われわれは、著明な脳室内出血で発症した破裂外側後脈絡叢動脈瘤の症例を経験した。その臨床経過が、既発表例とは大きく違っていたため、文献的考察を交え、報告する。

【症例】58歳女性。後頭部痛後に意識障害を来し救急搬送された。来院時意識レベルは200(JCS)、呼吸は比較的安定していた。頭部CTで左側脳室を主とし第4脳室まで至る大量の脳室内出血と、中脳周囲に左優位の少量のくも膜下出血を認めた。造影CTでは左LPChAに嚢状動脈瘤を認め出血源と考えられた。動脈瘤への血管内治療を検討したが、状態が悪いためまず脳室ドレナージでの減圧を行なった。しかし、さらに状態が悪化し不良の転機をとった。

【考察】LPChA動脈瘤はほとんどがもやもや病などの血管病変への合併や細菌性動脈瘤として発生するとされており、特発性動脈瘤の報告は少ない。また、母血管であるLPChAの一部が脳室内に存在し、破裂時には出血を抑制する構造物が少ないため、大量の脳室内出血となる可能性が高いと報告されている。しかし、報告例では外科的治療をされ、予後も比較的良好とされている。今回の症例も左側脳室に偏在する脳室内出血で発症したが、他症例のLPChA動脈瘤と比して後大脳動脈よりの分岐から最も近位に存在したため、脳幹周囲にくも膜下出血を合併するなど出血量が多くなり、転機が不良であったと考えた。

【結論】脳内出血の脳室穿破などの様な、明らかな原因を伴わない大量の偏在する脳室内出血に遭遇した時には、LPChA動脈瘤を念頭に検査を進める必要があると思われる。さらに同側の迂回槽、四丘体槽などにくも膜下出血を合併する場合はLPChA近位部の動脈瘤を疑う必要がある。

Key word：外側後脈絡叢動脈瘤，脳室内出血，くも膜下出血

# S1-2

## 当院における前交通動脈瘤に対する治療成績

Tagawa Masahiko

田川 雅彦、渡邊 英昭、井上 明宏、山下 大介、末廣 諭、尾崎 沙耶  
大塚 祥浩、河野 大介、草川あかり、國枝 武治

愛媛大学 脳神経外科

【目的】前交通動脈瘤は比較的して破裂しやすく、未破裂脳動脈瘤においても外科的加療の対象となることが多い。クリッピング術は血管構造の複雑さ、重要な穿通枝などのため、特に高齢者では比較的難易度の高い手術といえる。一方、コイル塞栓術も末梢の瘤であるためマイクロカテーテルの操作性が制限されることが多く、母血管も小径であるため塞栓性合併症のリスクは高く、やはり他部位と比較して難易度の高い手術といえる。今回、当院での前交通動脈瘤に対する外科的加療の治療成績を検討したので、その治療選択を含めて報告する。

【方法】2017年1月～2020年6月に当院において前交通動脈瘤に対して外科的加療を行った31例（クリッピング術16例、コイル塞栓術15例）を対象とした。未破裂26例（クリッピング術15例、コイル塞栓術11例）、破裂5例（クリッピング術1例、コイル塞栓術4例）であり、術後の神経脱落症状およびその他の有害事象、DWI陽性率について検討した。

【結果】治療時の平均年齢はクリッピング術59.9歳に対し、コイル塞栓術70.6歳であり、特に75歳以上の8例中7例（87.5%）はコイル塞栓術を選択していた。退院時にADLの低下した症例は認められなかったが、クリッピング術後の4例に嗅覚低下を認め、コイル塞栓術中にA2描出が不良となった症例が2例あり、そのうちの1例に一過性下肢麻痺を認めた。その他、クリッピング術後に慢性硬膜下血腫、前頭洞感染をそれぞれ1例に認めた。術後DWI陽性率はクリッピング術6/15例（40%）、コイル塞栓術8/13例（61.5%）であった。

【結論】当院での前交通動脈瘤に対する外科的加療の治療成績は比較的満足のいく結果であった。高齢者に対しては主にコイル塞栓術を選択していたが、治療成績向上のためには塞栓性合併症に注意を要すると考えた。

Key word : anterior communicating aneurysm, neck clipping, coil embolization



# S1-3

## 血栓化を伴う破裂脳動脈瘤に対して短期間にコイル塞栓術を繰り返し行った一例

Inoue Yusuke

井上 祐輔<sup>1)</sup>、藤田淳太郎<sup>1)</sup>、西垣 翔平<sup>1)</sup>、五月女悠太<sup>1)</sup>、松田 勇輝<sup>1)</sup>、木谷 尚哉<sup>1)</sup>  
村岡賢一郎<sup>1)</sup>、廣常 信之<sup>1)</sup>、西野 繁樹<sup>2)</sup>

- 1) 地方独立行政法人広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 脳神経外科・脳血管内治療科
- 2) 地方独立行政法人広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 救命救急センター

【症例】40代男性。既往として20代でくも膜下出血を発症し他院にて開頭クリッピング術を受けており、30代で当院にて未破裂脳動脈瘤に対して開頭クリッピング術を実施している。今回は自宅にて倒れているところを家人が発見し救急要請した。病着時神経所見はJCS200、左不全麻痺を認め、頭部CTにてFisher group 4のくも膜下出血を認めた。脳血管造影検査 (digital subtraction angiography: DSA) では右内頸動脈に出血源と考えられる新生動脈瘤を認めた。DSAに引き続き緊急でコイル塞栓術を施行した。Day10に頭痛の増強を自覚し、Day11の頭部CTで血腫増大を認めた。緊急で全身麻酔下にDSA施行し、動脈瘤の増大を確認したため、ステント併用下に追加コイル塞栓術を行った。Day23 (2nd TAEから12日後) に行ったDSAにて再度動脈瘤の増大が認められたため、Day37に追加コイル塞栓術を行った。その後、続発性水頭症に対して脳室腹腔短絡術を施行した。Day57にDSAで動脈瘤の増大がないことを確認した後、リハビリテーション転院した。

【考察】短期間に動脈瘤が増大を繰り返した病態に関して、解離性動脈瘤、部分血栓化動脈瘤の血栓自然溶解などが考えられる。今回の症例においては、動脈瘤の形状、治療経過、既往歴などから部分血栓化大型動脈瘤であった可能性が高い。初診時の画像所見からその予測は困難であったが、神経症状の変化を検査・治療に繋げ、転帰悪化を予防しえた。短期間に形態が変化する破裂動脈瘤の病態および周術期管理に関して文献的考察を踏まえて報告する。

Key word: De novo aneurysm, partial thrombosed aneurysm, repeat embolization



# S1-4

## 脳底動脈系動脈瘤の開頭クリッピング術

Neck clipping of BA aneurysm

Tsuboi Toshiyuki

坪井 俊之<sup>1)</sup>、梶原 洋介<sup>1)</sup>、茶木 隆寛<sup>1)</sup>、向田 一敏<sup>1)</sup>、高柿 尚始<sup>2)</sup>、浅野 拓<sup>2)</sup>  
梶原 四郎<sup>1,2)</sup>

1) 社会医療法人清風会 五日市記念病院 脳卒中センター

2) 社会医療法人清風会 廿日市記念病院 脳神経外科

【目的】脳底動脈系動脈瘤に対する治療は、再発が懸念されるものの、侵襲性の低さ、標準化された手技などからコイル塞栓術（ステント併用の有無）が選択される機会が多い。一方、開頭クリッピング術では、長期成績は良好とされているが、手術手技の難易度の高さ、合併症の重篤さなどの点から、選択の機会は極めて少ない。近年、当院で経験した脳底動脈系動脈瘤の開頭クリッピング術を呈示し、開頭クリッピング術の選択基準、手術アプローチ、手技上の問題点について報告する。

【方法】2017年4月から2020年6月30日までの間に、脳底動脈系動脈瘤3例（破裂脳底動脈先端部1例、脳底動脈—上小脳動脈分岐部2例（破裂、未破裂各1例））に対して、開頭クリッピング術を施行した。開頭術選択の基準は、脳底動脈本幹の確保、動脈瘤へのアプローチの可否（clinoid lineからの高さ）、動脈瘤の突出方向（前方か後方か）、アプローチ側の決定（動脈瘤とP1の傾き）、併発する多発瘤と同側アプローチの可否、破裂瘤の場合、脳血管攣縮予防のためのSAH clot洗淨の有無等を考慮した。

【結果】アプローチは、全例 anterior temporal approach で行った。術後1例において、一過性動眼神経麻痺が出現したが、全例において視床穿通動脈の障害による意識障害は認めず、経過は良好であった。

【結論】脳底動脈系動脈瘤の開頭クリッピング術では、視床穿通動脈を確実に視認できる広く明るい術野展開が最も重要であり、母血管確保の可否も重要な要素である。

Key word : BA top AN, anterior temporal approach, perforator, thalamoperforating artery

# S1-5

## Sylvian hematoma を伴う破裂中大脳動脈瘤の検討 - その危険因子と対策 -

Ozono Iori

大園 伊織、井川 房夫、日高 敏和、桑原 政志、松田 真伍

島根県立中央病院 脳神経外科

【目的】 Sylvian hematoma (SH) は、軟膜下血腫のため血腫除去術時には正常血管損傷リスクがあり、摘出の優劣のエビデンスはない。そこで今回、自験例で転帰、脳血管攣縮 (VS) の危険因子について検討した。

【方法】 対象は 2000 年から 2018 年までの破裂中大脳動脈瘤 (MCAAN) 136 例を、SH ありとシルビウス裂血腫なし (NSH) に分類した。検討項目は年齢、性、Hunt & Hess (HH) scale, WFNS scale などの患者情報、年齢は 65 歳未満 (NE), 65 - 74 (PE), 75 歳以上 (E) に分類、大きさなどの動脈瘤情報、画像情報、VS は画像上 (AVS), 症候性 (SVS), 脳梗塞 (IVS) に分類し、外減圧の有無、退院時と 6 か月後の転帰 (mRS) などを後方視的に検討した。多変量解析で転帰、VS の危険因子を解析した。

【結果】 (1) MCAAN 136 例の内訳は、男性 35 例 (25.7 %)、年齢は NE, PE, E 群はそれぞれ 63 (46.3 %), 31 (22.8 %), 42 (30.9 %) 例、SH, NSH は 51 (37.5 %), 85 (62.3 %) 例であった。

(2) SH 群と NSH 群の 2 群を比較すると HH scale ( $p=0.0003$ ), WFNS scale ( $p<0.0001$ ), IVS ( $p=0.0098$ ), 退院時 mRS ( $p=0.0041$ ), 6 か月後 mRS ( $p=0.005$ ) に有意差があった。

(3) 6 か月後 mRS3 以上の転帰不良の危険因子は年齢分類 E (オッズ比 (OR) 7.0: 95% CI 2.1-23.2), SH (OR 3.7: 95% CI 1.3-10.6), SVS (OR 5.5: 95% CI 1.4-21.8) であった。VS の危険因子は認めなかった。

【結論】 SH を伴う破裂中大脳動脈瘤は、適切な介入により VS, 転帰の増悪をきたさない可能性が示唆された。今後、血腫除去有無の RCT などの検討が必要である。

Key word : Poor outcome, Sylvian hematoma, Vasospasm

## S2-1

### 当院における 90 歳以上の超高齢者に対する急性期血栓回収療法

Shimizu Tsuyoshi

清水 剛<sup>1)</sup>、網崎 秀史<sup>1)</sup>、桑本 雄平<sup>1)</sup>、高見 飛鳥<sup>2)</sup>、長尾裕一郎<sup>3)</sup>、中島 定男<sup>1)</sup>  
鳥橋 孝一<sup>1)</sup>、吉岡 裕樹<sup>3)</sup>、宇野 哲史<sup>1)</sup>、神部 敦司<sup>1)</sup>、坂本 誠<sup>1)</sup>、黒崎 雅道<sup>1)</sup>

1) 鳥取大学医学部 脳神経医科学講座 脳神経外科学分野

2) 山陰労災病院 脳神経外科

3) 鳥取県立中央病院 脳神経外科

【目的】急性期脳梗塞に対する血栓回収療法は数々のエビデンスの登場により、その治療法は確立したものとなっている。急性期血栓回収療法には年齢の制約はなく、高齢化が進む本邦においても今後ますます適応症例が増えていくことが予想されるが、90 歳以上の高齢者に対する急性期血栓回収療法の有効性については未だ十分とは言えない。当院における、90 歳以上の超高齢者に対する急性期脳梗塞の現状と問題点について報告する。

【方法】2014 年から 2020 年までの間に当院で血栓回収療法を行った急性期脳梗塞症例のうち、90 歳以上の超高齢者を対象とした。対象者は 7 名であった。

【結果】年齢は 90～97 歳、男性 3 例、女性 4 例であった。閉塞部位は MCA 閉塞が 5 例、ICA 閉塞が 1 例、脳底動脈閉塞が 1 例であり、5 例で TICI2b 以上の再開通が得られた。退院時 modified Rankin Scale (mRS) は 0-2 が 1 例、3-6 が 6 例であった。

【結論】急性期脳梗塞における高齢者特有の問題点として、①血管の屈曲・蛇行によるアクセス困難例が多いこと、②脳虚血耐性が低下していること、③全身合併症が多いことなどが挙げられる。アクセス困難例においては、ガイディングカテーテルの誘導の際の stiff wire の選択や上腕動脈穿刺へのアクセスルートの変更などが必要になることがある。また、内科疾患を合併していることが多く、血栓回収療法後の全身管理も重要となる。症例数は少ないものの、超高齢者といえども的確な診断と治療により回復が得られる症例も存在する。

Key word : Endovascular therapy, acute ischemic stroke, very elderly

## S2-2

### 内頸動脈塞栓性閉塞を繰り返し、2回の血栓回収を施行した心原性脳塞栓症の1例

Shoji Takatoshi

小路 貴俊<sup>1)</sup>、佐藤 浩一<sup>2)</sup>、花岡 真実<sup>2)</sup>、手島奈津美<sup>2)</sup>、山口 真司<sup>2)</sup>、松崎 和仁<sup>2)</sup>  
仁木 均<sup>3)</sup>

1) 徳島赤十字病院 教育推進センター

2) 徳島赤十字病院 脳神経外科

3) 徳島赤十字病院 脳神経内科

症例は50歳から心房細動を指摘されていた、72歳の男性である。構音障害と軽度の右不全片麻痺が出現、症状が改善しないとのことで、発症から4時間25分で受診した。MR(DWI)で左大脳半球の散在性梗塞、MRAで左内頸動脈閉塞を認めた。直ちに血管撮影を行い、左内頸動脈塞栓症と診断し、血栓吸引療法によりほぼ完全な再開通を得て、症状も改善傾向となった。静脈内へパリン持続投与を継続し、翌日も症状は改善していたが、予定していたMR撮影で左内頸動脈の再閉塞を認め、直ちに前日同様に再開通療法を施行し、完全再開通し、摘出血栓は明らかな赤色血栓であった。翌日のMRでは完全再開通が継続していたため、アピキサバンの投与を開始した。発症から7日目（アピキサバン投与から4日）に、右不全片麻痺（MMT3/5）を来し、MRAでの脳主幹動脈描出は正常であったが、DWIでの高信号は増加しており、アピキサバンを倍量投与（下肢静脈血栓症治療開始量）とした。しかしながら、3日後に痔出血を来し、アピキサバンを常用量に戻した。幸い症状も改善傾向となりその後は再発作を認めず、発症10日目の経食道エコーでは、左房モヤモヤエコー・左心耳血流低下を認めるものの、左房内血栓は認めず、一旦リハビリ病院転院となった。アブレーションも検討したが、左房径が大きく再発性塞栓例で、肥大型心筋症でもあり、治療リスクが高いと判断、今後、カテーテル左心耳閉鎖術を予定している。左心耳閉鎖術が終了していれば、その結果も含め若干の文献的考察を加え報告する。

Key word : Internal carotid artery occlusion, atrial fibrillation, cardiogenic cerebral embolism, ADAPT

## S2-3

### 総頸動脈閉塞を伴う内頸動脈狭窄症に対して CEA を施行した 1 例

Yamaguchi Izumi

山口 泉、兼松 康久、島田 健司、曾我部 周、宮本 健志、山本 陽子  
高木 康志

徳島大学 脳神経外科

総頸動脈閉塞は脳血管障害の原因として比較的稀であり、脳卒中患者の 0.24 – 5% を占めるとされている。今回我々は左総頸動脈閉塞により外頸動脈系を介した内頸動脈の順行性血流が残存した症例において、内頸動脈狭窄部から動脈原性塞栓症を繰り返していたため CEA を施行し、良好な転機をたどった症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。ここに本文が入ります。症例は 73 歳、男性。右片麻痺と構音障害で当院救急搬送となった。精査にて左前頭葉に急性期脳梗塞像を認めた。脳血管撮影施行したところ左総頸動脈は閉塞しており、上甲状腺動脈と後頭動脈を介した側副血行路より内頸動脈への順行性血流が保たれていた。また内頸動脈起始部には高度狭窄を伴っていた。塞栓源精査にて、その他明らかな原因は指摘できなかった。脳血流 SPECT で CBF は保たれており、左頸部内頸動脈狭窄部からの動脈原性塞栓症と判断し、抗血小板薬による保存的加療を行い外来で経過観察していた。1 年 4 か月後、右片麻痺と失語症状をきたし当院救急搬送となり、左中大脳動脈領域に散在性脳梗塞、及び左内頸動脈・中大脳動脈の描出不良を認めていた。rt-PA 静注療法を施行し、脳血管撮影を施行したところ、左内頸動脈は再開通していたが、起始部狭窄は前回と比較して進行していた。発症 3 か月後に、左頸部内頸動脈に対して CEA を施行した。左総頸動脈は閉塞しており、近位血管が数珠状に形態変化を呈していたため、順行性血流として使用するリスクは高いと判断し、内頸動脈のみに CEA を行った。術後は経過良好で退院となり、脳梗塞の再発無く、経過観察中である。

Key word : carotid endarterectomy, common carotid artery diseases, atheroembolism



## S2-4

左上葉肺癌術後に発症した血栓性脳梗塞に対し、血栓回収療法を施行した 1 例

Fujita Shohei

藤田 昇平<sup>1)</sup>、鍵本 奈緒<sup>1)</sup>、木田 波斗<sup>1)</sup>、川西 裕<sup>1)</sup>、福田 仁<sup>1)</sup>、福井 直樹<sup>1)</sup>  
山本麻梨乃<sup>2)</sup>、宮崎 涼平<sup>2)</sup>、穴山 貴嗣<sup>2)</sup>、上羽 哲也<sup>1)</sup>

1) 高知大学医学部 脳神経外科

2) 高知大学医学部 呼吸器外科

【はじめに】肺癌術後の重篤な合併症の一つとして脳梗塞がある。術後脳梗塞は、左肺上葉切除後に発症する場合が多く、肺静脈断端部に形成された血栓による塞栓が原因と考えられている。今回我々は、心房細動や心不全などの心疾患の既往がない患者で肺癌術後 3 日目に中大脳動脈塞栓症を認めた。急性期治療として血栓回収療法により再開通し、良好な神経症状の改善を認めた。肺癌術後の血栓性脳梗塞に対する治療法や周術期の予防について検討した。

【症例】65 歳男性。左上葉肺癌 (S1 + 2) に対してロボット支援胸腔鏡下左下葉切除術とリンパ郭清を施行された。術後 3 日目、看護師が訪問した際に病室で倒れ込み、意識レベルの低下と右共同偏視、左半身麻痺を認めた。脳卒中が疑われ当科紹介となった。診察時 JCS I - 3、NIHSS 29 点であった。頭部 CT 検査では出血は認めず、頭部 MRI 検査では拡散強調像で右中大脳動脈領域に高信号域を認めた。緊急血管内血栓回収療法を施行し、再開通を得た。症状は改善し、翌日には JCS I -1、NIHSS 6 点と良好な経過であった。

【結語】近年、左肺上葉切除後に血栓性脳梗塞をきたした症例がしばしば報告されている。左上葉切除例では肺静脈の切除断端が長く血栓形成が起こりやすいとされている。術後早期の抗凝固療法は出血のリスクを高める可能性もあるが、ワーファリンや direct oral anticoagulants(DOAC) による予防や脳梗塞発症時の血管内治療による対応を検討する必要がある。

Key word : pulmonary vein thrombosis, lung cancer, left upper lobectomy, endovascular thrombectomy

# S3-1

## 多発硬膜動静脈瘻の1例

Fujiwara Yuta

藤原 勇太、 玉木 翔子、 辻 将大、 中川 史生、 神原 瑞樹、 吉金 努  
宮崎 健史、 永井 秀政、 秋山 恭彦

島根大学医学部 脳神経外科

硬膜動静脈瘻 (dural arteriovenous fistula: DAVF) は年間 0.29 人 /10 万人の発生率と言われ、頭蓋内シャント疾患の 10-15%程度とされている。中でも多発硬膜動静脈瘻は DAVF 全体の 7%程度で、比較的稀である。今回我々は多発硬膜動静脈瘻の症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症例は 70 歳代の男性。既往は脂質異常症のみで、外傷や放射線脳治療歴はなかった。A 病院で左側頭部の違和感を訴えたため、B 病院で頭部 MRI 撮影されたところ前頭蓋底部 DAVF を指摘されたために当院紹介受診となった。当院受診時、左側頭部違和感は消失しており、神経学的異常所見は無く、頭部 MRI では前頭蓋底部に DAVF を認めた。脳血管撮影では両側の前篩骨動脈から拡張した anteromedial frontal vein を介して SSS および IPS に灌流していた。また、右中硬膜動脈の petrosquamosal branch より vein of Labbe への灌流、左 meningohypophyseal artery の tentorial branch から inferior hemispheric vein などの小脳静脈への灌流を認めた。前頭蓋底部 DAVF に対して開頭術を行い、右中硬膜動脈の DAVF に対しては NBCA による TAE を行った。左側病変に対しては放射線治療などを検討中である。

多発硬膜動静脈瘻は aggressive な経過を辿るとの報告があり、multimodality を駆使した積極的な治療介入が重要だと思われる。

Key word : multiple dural arteriovenous fistula

## S3-2

耳鳴り、右肩痛・肩こりにて発症した頸部動静脈瘻に対し、頸動脈的塞栓にて治療を行った一例

Abiko Masaru

阿美古 将<sup>1)</sup>、山田 直人<sup>1)</sup>、落合淳一郎<sup>1)</sup>、坂本 繁幸<sup>2)</sup>

1) 厚生連尾道総合病院 脳神経外科

2) 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科脳神経外科学

【目的】動静脈瘻は、脳神経外科領域においては硬膜・脊髄に多く、多彩な症状を呈する疾患である。この度我々は、耳鳴り、右肩痛・肩こりにて発症した右頸部動静脈瘻を経験した。CT、MRIでの詳細な検討にて shunt 部位は C6/7 レベルの右半棘筋・右最長筋間に存在した。Feeding artery は複数存在したが、Shunt 部は局限していたため、経動脈的に shunt 部に到達し、同部位を塞栓することで治癒せしめることが可能であった。非常に稀な病態であり、若干の文献的考察を含め報告する。

【方法】【結果】症例は 49 歳女性。耳鳴り、慢性的な右肩痛・肩こりを主訴に近医にて頭頸部の MRI を行われたところ、右頸部に異常影を指摘された。MRA にて同部位の動静脈瘻が疑われたため、当院紹介となった。CT, MRI の axial 像にて C6/7 レベルの右半棘筋・右最長筋間に動静脈瘻が存在することが判明した。血管撮影にて feeding artery は右 deep cervical artery, 右 vertebral artery, 右 occipital artery であり、右 deep cervical vein に drainage していた。非常に high flow shunt であり、耳鳴りのため不眠も伴っていた。また、右肩痛・肩こりは、high flow shunt に伴う右肩の筋肉の慢性虚血によるものと考えられた。以上より症状改善のための治療が企図された。治療は deep cervical artery より経動脈的に shunt に到達し、まず静脈側をコイルにて rough packing した。続いて動脈側より NBCA を injection することにより shunt は消失した。治療直後より耳鳴りは消失し、治療翌日には右肩痛・肩こりも改善した。

【結論】頸部動静脈瘻は非常に稀であるが、画像を詳細に検討することにより頸動脈的に塞栓し、治療可能であった。

Key word : cervical arteriovenous fistula, deep cervical artery, deep cervical vein, trans-arterial embolization



## S3-3

### 3D fusion 画像による術前シミュレーションを行った脳動静脈奇形の 1 例

Nishi Kazuhiko

西 和彦、平松 匡文、杉生 憲志、菱川 朋人、春間 純、高橋 悠  
村井 智、山岡 陽子、佐藤 悠、伊達 勲

岡山大学大学院 脳神経外科

【諸言】脳動静脈奇形 (arteriovenous malformation: AVM) の手術は、その複雑な解剖により脳神経外科手術の中でも難易度が高い。術前に血管や脳、骨との位置関係を分析し、特に流入血管と流出血管の区別や passing artery の存在などを理解し、血管を処理する順番を検討しておくことが重要である。今回我々は術前シミュレーションが有用であった AVM の 1 例を経験したので報告する。

【症例】36 歳女性。頭部打撲の精査にて右頭頂葉に AVM (Spetzler-Martin 分類 grade 1) を認め、当科紹介となった。無症候であったため定位放射線治療を施行し経過観察していたが、半年後に脳出血を生じたため、摘出術を行う方針となった。術 5 日前に経動脈塞栓術を施行した。血管撮影用ワークステーション Syngo X-Workplace と 3 次元画像解析システムボリュームアナライザー SYNAPSE VINCENT を用いて解析した結果、AVM は posterior parietal artery、angular artery、temporo-occipital artery からの流入血管を有していたが、安全に塞栓が可能と判断した angular artery のみを Onyx を用いて塞栓した。さらに、摘出術の術中所見では、作成した 3D fusion 画像と高い精度で一致しており、シミュレーション通りに開頭し、各々の血管解剖を同定した上で予定の順番で処理し、完全摘出できた。

【結語】3D fusion 画像を用いた術前シミュレーションは、血管解剖の把握や開頭範囲、アプローチ方法などを入念に検討することができ、AVM の手術において有用であった。

Key word : arteriovenous malformation, 3D fusion image, pre-operative simulation

# S3-4

## 頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻の一例

Sogawa Kazuki

十川 和樹<sup>1)</sup>、佐藤 浩一<sup>2)</sup>、花岡 真実<sup>2)</sup>、手島奈津美<sup>2)</sup>、山口 真司<sup>2)</sup>、松崎 和仁<sup>2)</sup>  
仁木 均<sup>3)</sup>

1) 徳島赤十字病院 教育研修推進センター

2) 徳島赤十字病院 脳神経外科

3) 徳島赤十字病院 脳神経内科

【はじめに】血管内治療と開頭術で治療した頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻（craniocervical junction dural arteriovenous fistula CCJ dAVF）を経験したので報告する。

【症例】71歳男性、1年前からの右拇趾背屈障害、下肢腱反射亢進精査で施行された頸椎MRで左延髄病変あり、当科紹介となった。延髄左背側に出血を伴う浮腫性病変、延髄腹側にflow voidを認め、脳血管撮影を施行し、CCJ AVFを認め、経動脈的塞栓を試みた。2本の椎骨動脈meningeal br.の1本を遮断し、もう1本からNBCA塞栓を考えていたがマイクロカテ撮影で正常血管が分岐しており断念した。high-resolution cone beam CT (Dyna CT Micro)撮影とCTのfusionを行い、C1神経根部dAVFと診断し、3週間後開頭でのdrainer遮断術を施行、根治した。

【結語】CCJ AVFでは傍脊髄動静脈瘻（perimedullary AVF）や動静脈奇形（arteriovenous malformation AVM）との鑑別を要し、血管解剖の理解が治療法の選択において最も重要となる。血管内手術では根治には至らなかったが、Dyna CT MicroとCTとのfusionが解剖理解に有用で開頭drainer遮断術に有用であった。

Key word : craniocervical junction dural AVF, trans-arterial embolization, drainer clipping, high-resolution cone beam CT

## S3-5

### 頸部内頸動脈の fenestration と頸部内頸動脈解離を併発した一例

Edaki Hisanori

枝木 久典、春間 純、西 和彦、山岡 陽子、高橋 悠、平松 匡文  
菱川 朋人、杉生 憲志、伊達 勲

岡山大学大学院 脳神経外科

【諸言】脳血管における窓形成 (fenestration) の多くは前交通動脈や椎骨脳底動脈系で確認できるが、頸部内頸動脈では非常に稀であり、その報告は少ない。今回、頸部内頸動脈 fenestration と特発性内頸動脈解離を併発したと考えられた一例を経験したので報告する。

【症例】50 歳代、男性。外傷の既往のない頸部痛を主訴に近医を受診し、MRI で頸部内頸動脈解離を指摘され当院に紹介となった。虚血症状を認めなかったため画像フォローを行っていたが、解離腔が画像上改善しないため、ステント留置に踏み切る方針とした。術前 CTA では、内頸動脈起始部から約 3cm 遠位とさらにその 4cm 遠位に 2ヶ所の解離性病変が疑われたが、遠位部は fenestration と判別ができなかった。治療前に 20%希釈造影剤を使用した cone-beam CT で、近位部は明確に偽腔を確認でき、遠位部は fenestration と考えられた。以上から、fenestration は経過観察とし、近位病変のみに Carotid Wallstent 8\*21mm をフィルタープロテクション下に留置した。術後神経学的脱落所見を認めず、現在まで無症状で経過している。

【考察】Fenestration と解離性病変とは鑑別に難渋することがある。頸部内頸動脈での fenestration は非常に稀であり、特に本症例において鑑別が困難であった。Cone-beam CT で確認すると、分岐直後の近位部と遠位部の病変は非連続性であり、遠位端病変で血管内壁は smooth であることから同部位の解離性病変の除外診断が可能となり治療方針の決定に有用であった。

【結語】内頸動脈の fenestration は稀であるが、症例報告は散見される。Fenestration と動脈解離の診断に難渋した場合は、様々な modality を利用した正確な病態診断が重要になる。

Key word : fenestration, dissection, internal carotid artery, cone-beam CT

# S4-1

## 一側動眼神経麻痺と対側上直筋麻痺を呈した中脳梗塞の 1 例

Kawase Shinya

河瀬 真也、瀧川 洋史、花島 律子

鳥取大学医学部医学科 脳神経医科学講座 脳神経内科学分野

【症例】74 歳女性。軟骨形成異常による小人症，脊柱管狭窄症あり，腰椎椎弓切除術の既往があった。2019 年 10 月某日夕食の準備中に突然眼がチカチカし，気分不良が出現したため臥床にて様子を見た。翌日起床時に複視，後頭部頭重感を自覚したため当院救急外来を受診した。神経学的には左外斜視，左眼外転以外の眼球運動制限，左眼瞼下垂，左瞳孔散大，右下斜視，右眼上転制限，脊柱管狭窄症の影響と思われる両下肢感覚障害を呈し，運動麻痺はなかった。血液一般，血液生化学，血清学的検査では異常所見を認めなかった。心電図は正常洞調律であった。頭部 MRI では左中脳内側～左視床内側にかけて急性期脳梗塞を認めた。MRA では左椎骨動脈が大後頭孔レベルで狭窄し高度に蛇行していた他，左後大脳動脈を含め脳主幹動脈に多発する動脈硬化性変化を認めた。抗血栓療法を行ったが，入院後に右麻痺症状の出現もあり，第 29 病日に回復期リハビリテーション病院に転院した。経時的に施行した頭部 MRI では上丘レベル左中脳内側～左視床内側に梗塞巣が完成していた。中脳片側性病変による垂直注視麻痺の報告は散見され，これは上直筋支配の神経細胞が動眼神経核傍正中部に位置し交叉性支配することによる。本症例においても梗塞巣が左中脳動眼神経核傍正中部に及んだ可能性が考えられた。中脳正中部を栄養する上傍正中中脳動脈は傍正中視床動脈から分岐し，本症例の脳梗塞は後大脳動脈起始部のアテロームに起因する機序や左椎骨動脈の解剖学的構造に起因する血栓塞栓症の可能性が考えられた。

Key word : cartilage dysplasia, midbrain, oculomotor nucleus, superior paramedian mesencephalic artery, paramedian thalamic artery

## S4-2

### 視覚処理障害による純粋失読症を呈した側頭後頭葉脳塞栓症の1例

Fujiwara Shunya

藤原 舜也、中野由美子、奈良井 恒、真邊 泰宏

国立病院機構岡山医療センター 脳神経内科

【目的】純粋失読症は優位半球の側頭葉後頭葉の障害で生じると報告されているが、失読に至る神経経路は十分に解明されていない。

【方法】当院で経験した純粋失読症患者の臨床、画像特徴を分析し、過去の文献と比較し考察を行った。

【結果】患者は79歳、右利きの男性であった。心房細動の既往がありADLは自立していた。X年初頭に右上肺野に異常陰影を指摘され、X年5月に当院呼吸器外科に紹介となった。5月19日よりダビガトランを休薬し、5月21日に胸腔鏡下に右上葉切除が施行された。切除部位からは後にadenocarcinoma in situが検出された。術後1日目の朝から新聞が読めないと訴え、頭部MRIが撮像された。左側頭葉内側から後頭葉にかけて、急性期梗塞を認めた。心原性脳塞栓症としてヘパリン持続投与とエダラボン投与による加療を開始した。発症時の所見として、右下1/4半盲があり、知的に保たれており意思疎通は可能だが、失読症を認めた。脳神経障害、四肢の脱力や感覚障害、失調は認められなかった。記銘力は低下しており、HDS-R: 24/30, MMSE: 24/30点であった。SLTA, VPTAなどの言語、視覚検査を施行し、知的には保たれており、視覚的認知機能にも大きな問題はみられなかったが、形態の類似文字の誤りが目立ち、視覚情報の処理低下が示唆された。失書はみられず、失読は漢字、仮名、ローマ字の順に認められた。「なぞり読み」の効果は見られず、純粋失読症の一つに該当すると判断した。術後7日目に撮像した脳血流SPECTでは左側頭葉～後頭葉の梗塞部位に一致した血流低下を認めた。術後34日目、リハビリテーション目的に他院に転院となった。

【結論】漢字、仮名、ローマ字の失読に差が見られており、二重回路仮説を支持する結果であった。

Key word：純粋失読、二重回路



## S4-3

### 当施設での急性期血行再建術後脳卒中後てんかんに関する検討

Association between ischemic stroke after endovascular treatment and post-stroke seizure and epilepsy

Shishido Hajime

穴戸 肇<sup>1,2)</sup>、松村 光<sup>1,2)</sup>、岡崎 智哉<sup>1)</sup>、横山 聖太<sup>1)</sup>、神野 敬祐<sup>1)</sup>、切詰 和孝<sup>1)</sup>  
篠原奈都代<sup>1)</sup>、高野耕志郎<sup>1)</sup>、河北 賢哉<sup>1,2)</sup>、黒田 泰弘<sup>1)</sup>、田宮 隆<sup>2)</sup>

1) 香川大学医学部附属病院救命救急センター

2) 香川大学医学部脳神経外科

【目的】脳卒中後てんかん (Post Stroke Epilepsy:PSE) は脳卒中後遺症の 1 つとして注目されている。今回虚血性脳卒中後てんかんの予測スケールである SeLECT score を用いて、急性期血行再建術を施行した患者の 1 年以内の PSE 発生頻度を予測し、実際の PSE 発生率を後方視的に検討したので報告する。

【対象・方法】2015 年 1 月～2019 年 6 月当施設で前方循環急性期血行再建術を施行した急性期脳梗塞患者 60 症例を対象とした。早期痙攣は発症 1 週間以内、PSE は発症後 1 週間以降の発作とした。出血性梗塞の重症度は、経過中の MRI/CT 所見から ECASS 分類に準じて評価した。SeLECT score を用い、1 年以内の PSE 発生予想数を算出し、1 年後の PSE 発生数と比較した。また、1 年後の神経学的転帰不良 (mRS:4-6) 因子を検討した。

【結果】対象患者の年齢中央値は 77 歳で 70%が男性であった。発症時 NIHSS 中央値は 14 であった。治療内容は rt-PA 投与のみ :16 例 (27%)、経皮的血栓回収術 (MT) のみ :28 例 (46%)、rt-PA+MT:16 例 (27%) であった。MT を施行した 44 例の 79%で TIC1 2b 以上の再開通が得られた。全症例の生存退院患者 54 例 (90%) のうち、28 例に出血性梗塞を認めたが mass effect を伴う血腫 (Parenchymal hematomas type1[PH1]) は 1 例のみであった。長期追跡し得た患者 53 例を元に SeLECT score より算出した予測 PSE 数は約 6 例 (11%) であったが実際 PSE を認めた症例は 1 例 (2%) のみであった。また、早期痙攣を認めた患者は、有意に 1 年後転帰が不良 (mRS:4-6) であった ( $P<0.05$ )。

【結語】急性期血行再建術を施行した虚血性脳卒中患者の PSE は SeLECT score で算出した予測値より低かった。また、早期痙攣をきたした患者の 1 年後神経学的転帰は不良であり、急性期血行再建術を施行した患者の転帰予測因子の 1 つとなる可能性がある。

Key word : ischemic stroke, revascularization, post-stroke epilepsy

# S4-4

## 右核上性顔面神経麻痺を呈した橋左側梗塞の一例

Nakao Tomomi

中尾 朋未、葛目 大輔、森本 優子、細見 直永、山崎 正博

社会医療法人 近森会 近森病院 脳神経内科

症例：79歳 女性。

主訴：頭部違和感。

現病歴：陳旧性心筋梗塞でバイアスピリン 100mg/ 日内服中。2020年5月中旬、午前3時頃から左の側頭部～後頭部がふわふわした感じが出現し、当院救急外来を受診した。

入院時現症：意識清明，血圧 188/79mmHg，心拍数 86/分・整，体温 36.9℃，SpO<sub>2</sub> 98% (室内気)。心肺腹部に異常なし。神経学的所見では意識清明，構音障害なし。両側前額の皺寄せ可能だが，右口角下垂あり。その他の脳神経系や運動系などに異常なし。入院時 NIHSS 2点。

入院時生化学検査：特記すべき異常所見なし。

頭部 MRI：拡散強調画像では橋左側に高信号病変あり。同部位の ADC は低値であった。MRA では左椎骨動脈に口径不整の狭窄あり。

入院後経過：橋左側穿通枝梗塞に対してアルガトロバンによる治療を開始したが，入院後，右半身麻痺が出現し，その後，麻痺は徐々に悪化した (NIHSS 6点)。第5病日に実施した MRI では病変部の拡大を認めた。このため，第9病日よりアルガトロバンからヘパリンへ切り替えたが薬剤性肝酵素上昇を認め第11病日に中止，その後神経症状の増悪は認めなかった。リハビリを継続し，最終的には NIHSS 4点までの改善し，第22病日にリハビリ病院へ転院となった。

考察：右核上性顔面神経麻痺を呈した橋左側梗塞の一例を経験した。これに関して若干の文献的考察を交えて，症例報告する。

Key word： pontine infarction, contralateral supranuclear facial palsy

# S5-1

## 左腕頭静脈狭窄による頭蓋内静脈還流障害が脳出血の原因であった 1 例

Kimura Ryu

木村 颯<sup>1)</sup>、春間 純<sup>1)</sup>、Michel Piotin<sup>2)</sup>、平松 匡文<sup>1)</sup>、菱川 朋人<sup>1)</sup>、杉生 憲志<sup>1)</sup>  
伊達 勲<sup>1)</sup>

1) 岡山大学大学院 脳神経外科

2) Fondation Ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Department of Interventional Neuroradiology

【目的】慢性血液透析の患者では、年間 1%が脳出血を発症し、健常人と比較し数倍の危険性があるとされている。今回、慢性透析患者で左腕頭静脈狭窄症により頭蓋内静脈還流障害を生じ、脳出血の原因となった症例を報告する。

【症例】50 歳代男性、慢性血液透析のための左上腕シャントあり。突然の意識障害と痙攣を発症。頭部 CT で左側頭葉出血を認め、痙攣も持続することから挿管管理を行った。頭部 MRI で硬膜動静脈瘻を疑う所見あり、精査・加療目的に、出血発症 3 週間後に搬送となった。搬送時 NIHSS 3 点で、上大静脈症候群を疑う軽度の左上肢と顔面腫脹を認めていた。DSA を行い、左内頸動脈撮影で左側頭葉を中心とする静脈うっ滞所見を認めたが、明らかなシャント疾患は確認できなかった。左鎖骨下動脈撮影で、左手シャントより還流造影剤が、左腕頭静脈狭窄のため心房に灌流されず左内頸静脈を逆行し、頭蓋内を経て右内頸静脈から心房内に還流している所見が確認できた。頭蓋内では皮質静脈逆流も確認された。これらの結果、左腕頭静脈狭窄症による頭蓋内静脈灌流障害を契機に発症した脳出血と判断し、左腕頭静脈狭窄部に対して stent 留置を行った。Stent 留置後に速やかに静脈灌流が改善された。

【結論】腕頭静脈狭窄による頭蓋内静脈還流障害が脳出血の原因と考えられる 1 例を経験した。慢性透析患者の脳出血に関しては高血圧が主因とされることが多いが、本症例の様な病態でも生じうることを十分念頭に置く必要がある。

Key word : brachiocephalic vein stenosis, cerebral hemorrhage, chronic hemodialysis



## S5-2

### 急性期脳梗塞に対して t-PA、または血栓回収療法後に CEA を施行した 3 例

Tao Yoshifumi

田尾 良文、山田 翔大、小山 広士、南 祐佳里、舟橋 卯、木下 景太  
高井 洋樹、平井 聡、原 慶次郎、八木 謙次、松原 俊二、宇野 昌明

川崎医科大学 脳神経外科学教室

【背景】内頸動脈狭窄は plaque の破綻により形成された血栓で、脳塞栓症を起こしうる。内頸動脈狭窄と脳塞栓症による tandem lesion を認める場合には、原因検索を含め、適切な治療が必要である。内頸動脈狭窄症から急性期脳梗塞をきたし、後日 CEA を施行した 3 症例を経験したので報告する。【症例 1】78 歳男性、意識障害、左片麻痺で発症した。来院時 NIHSS 4 点で右中大脳動脈閉塞を認めた。血栓回収療法を行い、TICI 3 の再開通を得た。右内頸動脈狭窄は NASCET 60%であったが、頸部エコー検査では低輝度で不安定 plaque が疑われた。発症から 1 か月後に CEA を行い、plaque の病理検査で intraplaque hemorrhage を認めた。【症例 2】57 歳男性、左片麻痺、左感覚障害で発症した。来院時 NIHSS 13 点で右中大脳動脈閉塞を認めた。t-PA を投与し、血栓回収療法を行い TICI 2a の再開通を得た。右内頸動脈は軽度狭窄 (web 状) であったが頸部エコー検査では低輝度で不安定 plaque であり、その後同部位に付着した血栓が増大した。発症から 20 日で CEA を行った。術中所見では破綻した plaque に新鮮血栓形成が見られた。【症例 3】75 歳男性、左下肢の脱力で発症した。来院時 NIHSS 2 点で右前大脳動脈領域の脳梗塞を認めた。t-PA を投与し、症状は改善した。頸部エコー検査では低輝度で不安定 plaque の所見がみられた。発症から 1 か月後に CEA を施行した。術後の病理検査では plaque rupture を認めた。【考察】内頸動脈狭窄を伴う tandem lesion の場合、plaque rupture 等により、血栓回収あるいは t-PA 投与後に再度血栓形成が起こり、再発作が懸念される。今回の 3 症例も再梗塞を来す可能性が高い不安定なプラークであった。術後の頸部エコー検査、BB-MRI 等による plaque の性状の把握が有効であった。このような症例に対しては CEA が治療法の第一選択となり得ると考えられた。

Key word : internal carotid artery stenosis, carotid endarterectomy, tandem lesion, ischemic stroke

# S5-3

## 発症時刻不明脳梗塞に対する rt-PA 治療の治療成績

Terasawa Yuka

寺澤 由佳、井上 智之、佐藤 恒太、下村 怜、姫野 隆洋、高松 和弘  
下江 豊、郡山 達男

脳神経センター大田記念病院 脳神経内科

【背景】2019年3月、rt-PA ガイドラインが変更となり、発症時刻不明の脳梗塞に対する rt-PA 治療が可能となった。ガイドラインでは DWI-FLAIR ミスマッチのある症例が適応となる。

【目的】ガイドライン変更後1年間での発症時刻不明脳梗塞に対する rt-PA 治療の実際を報告する。

【方法】2019年4月から2020年4月までの発症時刻不明で発見から4.5時間以内に来院した患者のうち rt-PA を実施し得た割合を検討し、実施できなかった理由についても検討した。また、rt-PA 治療を実施した患者の合併症や退院時の転帰を、発症時刻不明と発症4.5時間以内とで比較検討した。

【結果】期間中、発症時刻不明で発見から4.5時間以内に来院した患者は80例であった。うち rt-PA を実施したのは21例(26.3%)であり、rt-PA 全実施例の17.8%(118例中)を占めていた。実施できなかった理由としては、DWI-FLAIR ミスマッチがなかったのが29例(49.2%)と最も多く、他に ICA や M1 閉塞で rt-PA スキップで血管内治療を実施したのが15例(25.4%)であった。発症時刻不明で rt-PA を実施した患者の頭蓋内出血合併症は発症4.5時間以内と比較して、無症候性がそれぞれ1例(4.8%) vs 4例(4.1%)、症候性がそれぞれ0例 vs 3例(3.1%)でいずれも有意差を認めなかった。また、退院時の転帰も有意差はなかった(mRS 0-1: 35.7% vs 58.5%,  $p=0.112$ )。

【結論】発症時刻不明脳梗塞に対する rt-PA 治療が認可され、全実施例の17.8%を占めていた。

Key word : rt-pa, dwi-flair mismatch, wake-up stroke

## S5-4

A to A 塞栓を繰り返す頭蓋外椎骨動脈解離病変に対し、ステント留置術を施行した一例

Tamura Yasuaki

田村 康晃<sup>1)</sup>、上羽 佑亮<sup>1)</sup>、奥根 亨也<sup>1)</sup>、鍵本 奈緒<sup>1)</sup>、藤田 昇平<sup>1)</sup>、木田 波斗<sup>1)</sup>  
山崎 大智<sup>1)</sup>、樋口 眞也<sup>2)</sup>、川西 裕<sup>1)</sup>、門田 知倫<sup>2)</sup>、中居 永一<sup>1)</sup>、福田 仁<sup>1)</sup>  
福井 直樹<sup>1)</sup>、上羽 哲也<sup>1)</sup>

- 1) 高知大学医学部 脳神経外科
- 2) 高知大学医学部 災害・救急医療学講座

【症例】70歳男性。左後頭部痛とふらつき、嘔気が出現し近医を受診。MRIで左小脳半球の広範な脳梗塞を認め当院へ紹介となった。硬膜外椎骨動脈解離に伴う左後下小脳動脈梗塞と診断し、降圧を中心とした保存的加療を開始した。しかし、day16に視野障害あり脳梗塞の再発を認めた。DSAでは、左椎骨動脈は起始部で閉塞も、深頸動脈からの側副血行で順行性にV4部が描出され、ここに解離性狭窄を認めた。同日より抗血栓治療を追加したが、再検したMRIでも新規梗塞が生じており、繰り返すA to A塞栓に対して、解離部分へのステント留置術を行うこととした。DAPT導入後のday32に左椎骨動脈にEnterprise VRDを留置した。以降は梗塞の再発を認めず、mRS2で回復期へ転院となった。【考察】虚血イベントで発症した頸部動脈解離症例では、半数が一週間以内に再発するという報告があり、AHAガイドラインでは適切な抗血栓療法下でも再発する症例において脳血管内治療を考慮してもよいと記載されている。しかし、一方で未だその有効性を示す明確なエビデンスは存在しない。本症例では特殊な血行動態での再発例であることから、ステント留置術を選択したが、その後の経過は良好であった。個々の症例において、保存的治療のみで再発リスクが高いと考えられる症例においては、積極的にステント留置による血行再建術を考慮する余地があると考えられる。【結語】A to A塞栓症を繰り返す頭蓋外椎骨動脈解離症例にステント留置術を行い、良好な経過を得た。保存的治療のみで再発リスクが高いと考えられる症例において、ステント留置術は有効な治療となり得る。

Key word : vertebral artery dissection, endovascular, stent

# S6-1

## 脳梗塞モデルマウスにおけるスフィンゴシン 1 リン酸受容体とスフィンゴシンキナーゼの時間的・空間的動態の検討

Matsumoto Namiko

松本菜見子、山下 徹、商 敬偉、馮 田、表 芳夫、武本 麻美  
菱川 望、阿部 康二、

岡山大学 脳神経内科

【目的】スフィンゴシン-1-リン酸受容体 (S1PR) とスフィンゴシンキナーゼ (SphK) の脳梗塞急性期以降の発現と分布の経時的变化をマウス脳において検討する。【方法】C57BL6/J (7 週齢、雄) に sham 手術または 30 分の一過性中大脳動脈閉塞 (tMCAO) を行い、健常側、虚血周囲、虚血コアにおける S1PR と SphK の発現状況を、sham 手術の 1 日後と tMCAO の 1、5、14、28 日後に免疫組織染色または Western blot 法で評価した。tMCAO1 日後の虚血周囲においては、GFAP、NG2、CD31 との二重染色も行った。【結果】S1PR1、3、5 陽性細胞は tMCAO1 日後をピークとして虚血周囲で増加していた。S1PR2 は tMCAO5 日後まで虚血コアと虚血周囲に血管の内腔に沿って発現していた。SphK1 は tMCAO 5 日後まで虚血周囲で陽性細胞の増加を認めたが、SphK2 は変化を認めなかった。Western blot 法でも同様の傾向を認めた。tMCAO1 日後の虚血周囲において S1PR2/NG2、S1PR2/CD31、S1PR3/CD31、S1PR5/CD31 二重陽性細胞を認めた。【結論】S1PR と SphK1 は虚血周囲で急性期に発現の増加を認め、急性期脳梗塞治療の重要なターゲットとなりうる。

Key word : cerebral ischemia, Sphingosine-1-phosphate, Sphingosine-1-phosphate receptor, Sphingosine kinase

## S6-2

### 凝固系第 Xa 因子阻害薬内服中の脳出血患者に対するプロトロンビン複合体製剤ケイセントラ® の使用経験

Watanabe Akiko

渡邊 晶子、岡 史朗、石原 秀行、杉本 至健、貞廣 浩和、野村 貞宏

山口大学医学部 脳神経外科

【目的】抗凝固療法中の脳出血症例には早急な薬剤の中和が望まれる。しかしながら凝固系第 Xa 因子阻害薬の作用を特異的に阻害する薬剤は臨床応用に至っていない。そのため当科では第 Xa 因子阻害薬内服下脳出血患者には、プロトロンビン複合体製剤であるケイセントラ® を用いてきた。これまでの治療成績を報告する。

【方法】2018 年 8 月以降、当科にて第 Xa 因子阻害薬内服下脳出血に対しケイセントラ® を投与した症例の背景や治療成績について後方視的に検討した。

【結果】調査期間中に計 6 症例に対しケイセントラ® を 1000 単位使用した。平均年齢は 73.4 歳で 4 例が男性であった。内服中の抗凝固薬はアピキサバンが 1 例、エドキサバンが 5 例で、最終内服から搬入までは平均 15 時間であった。出血部位は被殻が 3 例、大脳皮質下、視床、小脳が 1 例ずつで、平均血腫量は 23.7mL、入院時平均 NIHSS は 17 であった。ケイセントラ® 投与前および投与後 1 時間の平均 PT は  $13.6 \pm 1.4$  秒から  $12.8 \pm 1.6$  秒に統計学的有意 ( $P=0.04$ ) に短縮されたのに対し、平均 APTT は  $32.2 \pm 3.4$  秒から  $32.8 \pm 1.5$  秒と差を認めなかった。外科的治療を施行した症例は術直後と翌日の、保存的治療を選択した症例では入院時と翌日の頭部 CT 所見を比較したところ、全例で血腫の増大を認めなかった。退院時 mRS < 2 の予後良好例は 1 例であった。

【結論】これまでの経験上、第 Xa 因子阻害薬内服下脳出血に対しケイセントラ® を使用した症例では血腫の増大を認めなかった。今後第 Xa 因子阻害薬の特異的阻害薬が臨床応用されるまでは有効な対応であると考えられた。

Key word : intracerebral hemorrhage, factor Xa inhibitor, prothrombin complex concentrate



## S6-3

### 機械的血栓回収による直接的血管損傷と神経血管ユニットの破綻 ラット脳梗塞モデルにおける評価

Sasaki Ryo

佐々木 諒、山下 徹、田所 功、松本菜見子、表 芳夫、武本 麻美  
菱川 望、阿部 康二

岡山大学大学院 医歯薬総合研究科 脳神経内科

【目的】急性期虚血性脳卒中治療におけるプラスミノゲンアクチベータ（tPA）投与および機械的血栓摘出術（MT）に関連する、直接的な血管内皮障害と神経血管ユニット破綻についてラット脳梗塞モデルを用いて検討した。

【方法】SHR/Izm ラット（11 週齢、雄）に一過性中大脳動脈閉塞を 2 時間行い、再灌流時の tPA（3 mg/kg）投与の有無および挿入血管に障害を与えうる「rough suture」の挿入回数（0、1、3 回）により全体を 6 群に分け、直接的な血管内皮障害、脳梗塞体積、脳内出血、IgG 血管外漏出を評価した。またマトリックスメタロプロテアーゼ 9（MMP9）と血管内皮増殖因子（VEGF）の免疫組織染色、MMP9 と好中球マーカーであるミエロペルオキシダーゼの二重染色、アストログリアのマーカーである GFAP とコラーゲン IV の二重染色による神経血管ユニット破綻の評価を行った。

【結果】MT3 回群と tPA+MT3 回群で血管中膜に達する構造的損傷を認め、tPA+MT3 回群では脳梗塞体積、脳内出血、IgG 血管外漏出が有意に増加していた。また tPA+MT3 回群では、血管周囲の MMP9 と VEGF の発現が有意に増加しており、MMP9 陽性細胞の一部はミエロペルオキシダーゼを発現していた。tPA+MT1 回群と tPA+MT3 回群で、アストロサイト足突起と基底膜の解離が観察された。

【結論】急性虚血性脳卒中治療において、tPA と MT の併用は、直接的な血管内皮障害ならびに VEGF・MMP9 の活性化を引き起こし神経血管ユニットの破綻および出血性合併症を生じうることが示唆された。

Key word : ischemic stroke, mechanical thrombectomy, tPA, neurovascular unit, MMP9

# S6-4

## 幹細胞移植による虚血脳タンパク分解機構への影響

Tadokoro Koh

田所 功、福井 祐介、山下 徹、劉 夏、角田慶一郎、商 敬偉  
表 芳夫、武本 麻美、菱川 望、阿部 康二

岡山大学 脳神経内科

【目的】最近我々は、脳虚血が軽度から重度になるにつれて、脳虚血により生じた異常タンパクの処理機構が、BAG3/BAG1 比の上昇を伴ってユビキチン・プロテアソーム系 (UPS) からオートファジーに変換されることを報告した。しかし、治療がこれらのタンパク処理機構に与える影響はまだ明らかではない。骨髄由来間葉系幹細胞 (BMSC) 移植は神経栄養や抗炎症作用などを有し、脳梗塞の新規治療法として期待されているが、本研究では急性期虚血脳に対する BMSC 移植療法が、これらのタンパク処理機構に与える影響について検討した。

【方法】30 分一過性中大脳動脈閉塞モデルマウスの虚血周辺部に、BMSC または vehicle を再灌流 15 分後に移植し、2、24、72 時間後に組織学的検討を行った。

【結果】BMSC 群では vehicle 群と比較し、24、72 時間後の脳梗塞体積が縮小し、72 時間後の TUNEL 陽性細胞数が減少した。両群で ubiquitin 陽性細胞数に差はみられなかったが、BMSC 群では 2 時間後の BAG3/BAG1 比上昇の抑制、2 時間後の p62 低下、24 時間後の LC3-II/I 比上昇の抑制がみられた。

【結論】BMSC 移植療法は、脳虚血における UPS からオートファジーへの変換を抑制した。

Key word : cerebral ischemia, ubiquitin proteasome system, autophagy, BMSC



# S7-1

## 高齢虚血性脳卒中患者の特徴

Kubo Satoshi

久保 智司、竹中 萌、藤井 裕樹、北村 健

独立行政法人労働者健康安全機構 中国労災病院 脳神経内科

【目的】 高齢化社会が進展する中で脳卒中患者においても平均年齢の上昇が指摘されている。その傾向は今後も続くことが予想され、発症予防及び発症後の治療を考えるうえで高齢脳卒中患者の特徴をつかむことは重要である。

【方法】 2019年1月から12月までに当科へ入院した虚血性脳卒中患者(TIAを除く)を対象に80歳以上の患者群と80歳未満の患者群での特徴を比較検討した。

【結果】 対象患者は222例(平均年齢77±13歳)で、80歳以上は107例(48.2%)だった。79歳以下の患者に比べ80歳以上の患者は女性が多く(54.2% vs. 32.2%,  $p<0.01$ )、病型は心原性脳塞栓症が多かった(35.5% vs. 15.7%,  $p<0.01$ )。心原性脳塞栓症患者で発症時に抗凝固薬を内服していた患者の割合は有意差を認めなかった(30.8% vs. 27.8%,  $p=0.82$ )。発症から受診までの時間(発症24時間以内の受診患者の割合)は有意差を認めず(77.6% vs. 78.3%,  $p=0.86$ )、救急搬送による来院は少なかった(32.7% vs. 47.0%,  $p=0.03$ )。入院時NIHSSスコアはより高値であり(中央値 4 vs. 3,  $p<0.01$ )、退院時mRSも高値だった(中央値 4 vs. 2,  $p<0.01$ )。入院後の症状悪化(入院時に比べ退院時NIHSSスコアが1点以上の上昇)は有意差を認めなかった(11.2% vs. 9.6%,  $p=0.69$ )。自宅退院または回復期リハビリ転院が可能だった患者の割合は低かった(50.5% vs. 90.8%,  $p<0.01$ )。死亡率は有意差を認めなかった(7.5% vs. 2.6%,  $p=0.09$ )。ラクナ梗塞患者における退院時mRSは高値であり(中央値 3 vs. 1,  $p=0.02$ )、mRS0-3の割合は低値であった(66.7% vs. 95.8%,  $p=0.02$ )。

【結論】 高齢患者は心原性脳塞栓症の患者が多かった。死亡率の有意な上昇はないが機能予後は不良であり、機能予後が比較的良好とされるラクナ梗塞患者でも3分の1の患者は退院時に独歩困難であった。心房細動の早期発見と適切な抗凝固療法の導入、早期離床やリハビリを中心とした機能回復が重要である。

Key word : aging, cardioembolic stroke,

## S7-2

### Convexity subarachnoid hemorrhage を生じ cerebral amyloid angiopathy が疑われた 71 歳男性例

Kawai Motoharu

川井 元晴<sup>1)</sup>、渡辺 晶子<sup>2)</sup>、岡 史朗<sup>2)</sup>、神田 隆<sup>1)</sup>

1) 山口大学 脳神経内科

2) 山口大学 脳神経外科

2004 年からてんかんのため当院脳神経外科で通院加療されていたが数年間発作はなくコントロール良好であった。2018 年秋頃からもの忘れが目立つことを妻から指摘されるようになったが、同科で施行された HDS-R は 29 点であった。記憶障害が進行したため 2020 年始めからドネペジルの内服加療が開始された。精査のため当科を紹介受診した。記憶障害が明らかで見当識障害や失行が目立ち HDS-R 14 点、MMSE 16 点であり 2018 年と比較し著明な低下がみられたためアルツハイマー型認知症を疑い頭部 MRI を撮像したところ、両側側頭葉内側面の萎縮に加えて convexity subarachnoid hemorrhage (cSAH) と考えられる FLAIR 高信号、SWI 低信号病変を左中心溝に認めた。MRA では動脈瘤はみられなかった。血液検査ではあきらかな出血傾向はなかった。患者自身には頭痛の訴えはなく意識レベル低下や項部硬直も認めず明らかな神経局所症候もなかった。当院脳神経外科に入院し経過観察したが臨床症状および画像所見に増悪なく自宅退院した。MRI SWI では cSAH の他にも皮質下に多数の微小出血性病変および脳表ヘモジデリン沈着が複数みられ modified Boston criteria で probable cerebral amyloid angiopathy (CAA) に該当すると判断した。認知症についてはアルツハイマー型認知症と血管性認知症の合併と考えた。高齢者に生じる cSAH の最大の要因は CAA であるとされ、症候性出血や死亡リスクを高める因子となる。中心溝に発生する cSAH では一過性の局所神経症候がみられる事が多いと報告されているが認知症患者では病歴聴取が困難である。一方で、認知機能評価は 1 年半の経過で著明な悪化がみられており複数の脳表出血を反映していると考えられ定期的な認知機能評価が出血性病変の発見の契機となる可能性がある。

Key word : convexity subarachnoid hemorrhage, amyloid angiopathy, Alzheimer disease, MRI

## S7-3

### 超音波を用いた多発性硬化症における血管機能の検討

### Ultrasound assessment of Vascular Function in Multiple Sclerosis

Senzaki Kensuke

千崎 健佑、岡田 陽子、武井 聡子、三浦 史郎、越智 雅之、越智 博文  
伊賀瀬道也、大八木保政

愛媛大学大学院医学系研究科 脳神経内科・老年医学講座

【目的】多発性硬化症 (MS) では、古典的な危険因子によらない心・脳血管疾患のリスクが高いことが報告されている。今回我々は、超音波検査を用いて、MS 患者における血管機能を解析したので報告する。【方法】愛媛大学医学部附属病院脳神経内科に入院・外来加療中の MS 患者 21 例 (男性 8 例、女性 14 例、平均年齢 41.8 歳、平均 EDSS 4.1) と健常者 9 例 (男性 4 例、女性 5 例、平均年齢 39.3 歳) を対象に、経頭蓋ドプラによる脳血管の CO<sub>2</sub> 反応性の指標である Breath Holding Index (BHI) と、上腕動脈の NO を介した血管拡張反応である Flow Mediated Dilatation (FMD) の、2 種類の血管機能を評価した。血管機能障害と MS に伴う身体障害度および罹病期間との関係を Fisher および t 検定を行い検討した。【結果】FMD は対照群と比較して MS 群で有意に低値であったが (MS 群  $4.7 \pm 0.7\%$  vs. 健常群  $9.5 \pm 1.0\%$ ,  $p=0.0005$ )、BHI に有意差はなかった。MS 群において、FMD 6%未満の群では、6%以上の群と比較して mRS が高かった ( $1.8 \pm 0.3$  vs.  $0.4 \pm 0.5$ ,  $p=0.023$ )。FMD <6%群では罹病期間が長く、EDSS が高い傾向を認めたが、統計学的有意差は認めなかった。【結論】MS 患者では、NO を介した血管拡張反応を示す FMD が低下しており、mRS で評価した障害度進行と関連がみられた。MS の進行には酸化ストレスが関与しており、心・脳血管疾患リスクの増大にも関連している可能性が考えられた。

Key word : multiple sclerosis, flow mediated dilatation, cerebrovascular disease, endothelial damage, oxidative stress.

## S7-4

食道癌に対する頸部放射線照射後に、放射線誘発性椎骨動脈狭窄症と、それによる両側小脳梗塞を呈した一例

Fukushima Koji

福島 功士<sup>1)</sup>、山本 伸昭<sup>1)</sup>、山本 雄貴<sup>1)</sup>、大崎 裕亮<sup>1)</sup>、藤田 浩司<sup>1)</sup>、兼松 康久<sup>2)</sup>  
高木 康志<sup>2)</sup>、和泉 唯信<sup>1)</sup>

1) 徳島大学医学部 脳神経内科

2) 徳島大学医学部 脳神経外科

症例は 63 歳男性、2014 年に食道扁平上皮癌を指摘され、気管への浸潤も否定できないことから化学療法＋根治的放射線治療の方針となり、食道入口部から気管分岐部にかけて放射線照射が行われた。2015 年 11 月にも右側頭葉への転移あり、全脳照射が施行されたが、それ以降は、腫瘍は縮小し、再燃なく経過していた。2020 年に突然発症のめまい、嘔吐があり当院救急搬送、診察上は saccadic eye movement と右上肢に軽度の失調を認めた。頭部 MRI では両側小脳半球に拡散強調像で spot 状の高信号を、また右小脳扁桃にも高信号域を認めており、両側小脳梗塞が疑われた。D ダイマーの上昇や心房細動の合併、また卵円孔開存や心腔内血栓も認めなかったが、CT angiography では右椎骨動脈の起始部の高度狭窄を認めていた。脳血管造影施行したところ、同部は 80%程度の狭窄を認めており、また左椎骨動脈起始部や左鎖骨下動脈にも軽度狭窄があり、放射線誘発性椎骨動脈狭窄症の可能性が強く疑われた。右椎骨動脈起始部には後日ステントを用いた拡張術を行い、症状の進行なく経過している。放射線誘発性動脈狭窄症は放射線照射領域に一致して数年の経過とともに狭窄病変が進行し、不安定プラークを呈することが多いとされている。近年癌の予後が改善し、長期生存例も増加していることから、放射線誘発性動脈狭窄症とそれに起因した脳梗塞発症が問題となっている。本症例で呈した右椎骨動脈起始部の病変は、通常の MRA 撮影では撮像範囲に含まれないことが多く、特に頸部放射線照射後では注意深く観察する必要があると考えられたため、文献的考察を加えて報告する。

Key word : cerebellar infraction, radiation-induced vertebral artery stenosis, percutaneous transluminal angioplasty, stent



## S7-5

主幹動脈病変を合併した NOTCH3 R182C 変異を有する皮質下梗塞と白質脳症を伴う常染色体優性脳動脈症 (CADASIL) の一症例

A case of CADASIL with NOTCH3 R182C mutation showing leukoencephalopathy and large cerebral artery occlusion

Nagamatsu Shuichi

永松 秀一<sup>1)3)</sup>、西川 由賀<sup>1)</sup>、大津留 祥<sup>1)</sup>、森田ゆかり<sup>1)</sup>、大崎 康史<sup>1)</sup>、藤澤 豊<sup>2)</sup>  
植田 明彦<sup>3)</sup>、植田 光晴<sup>3)</sup>、古谷 博和<sup>1)</sup>、

- 1) 高知大学医学部脳神経内科
- 2) いずみの病院脳神経内科
- 3) 熊本大学医学部脳神経内科

CADASIL (MIM # 125310) は脳小血管病変が主体の常染色体優性の遺伝形式をとる脳動脈症であるが、今回 NOTCH3 R182C 変異を有し、脳小血管病変のみならず主幹動脈病変を合併した症例を経験した。

【症例】検査入院時 64 歳の男性。物覚えが悪くなったことを主訴として来院。既往歴：42 歳頃より糖尿病を指摘され、脳梗塞 (以後右 1/4 盲) の既往あり。喫煙歴はなく、飲酒は糖尿病が指摘されるまでは週に 3 回は友人と飲み歩いていたが、以後禁酒状態。家族歴では父親が脳血管障害と認知症のため 80 歳代で死亡している。現病歴：54 歳頃に車で追突事故を起こしたが、その頃から仕事場でミスが多くなり、50 歳代後半からはズボンが一人でうまくはけなくなり、63 歳頃からは着替えにも時間がかかるようになった。頭部 MRI 検査で急性期脳梗塞の所見を認めたために近医入院加療となったが認知症、注意力、集中力の低下も見られたために 64 歳時に当科紹介となった。

【結果】脳神経系では視野検査で右 1/4 同名半盲を認める以外に大きな異常は無く、頸部以下で軽度の反射亢進を認めたが病的反射は見られなかった。片頭痛発作はなく、筋力、表在感覚、深部感覚に異常はみられなかった。ベッドサイドでの認知症検査では HDS-R 22/30, MMSE 28/30, FAB 12/18, MOCA-J 25/30 と、MCI もしくは軽度の前頭葉障害が疑われた。簡易高次脳機能検査では、構成失行の存在が疑われたが、明らかな着衣失行は認めなかった。血液検査、血液生化学検査に異常は認めず、髄液検査では総蛋白が 102mg/dL (正常 <45mg/dL) と上昇していた以外には IgG index は 0.5 (正常 <0.6) で異常は見られなかった。頭部 MRI 検査では左後頭葉に左後大脳動脈領域の陳旧性梗塞と T2W で高信号、T1W で低信号のびまん性白質病変および両側基底核に出血後変化を認めた。脳血流 SPECT 検査では非対称性多発血流低下を認めて梗塞後変化の可能性があり、MRI 画像との対比で CADASIL が疑われたので NOTCH3 遺伝子の解析を行ったところ、exon 3,4 の R182C 変異をヘテロで認めた。

【考察】CADASIL の血管病変は、オスミウム好性顆粒状物質 (GOM) が小血管の血管平滑筋細胞に沈着して変性が起こる非動脈硬化性微小血管症が特徴的であると考えられてきた。しかし近年危険因子の無い CADASIL 患者での頭蓋内大血管の狭窄が報告されており、今後 CADASIL 患者における大脳血管病変の発生率、人種による発生率の差の有無、発症機序の解明、臨床症状への関与などについて検討する必要があると考えられる。

Key word : CADASIL, NOTCH3 mutation, GOM, large cerebral artery occlusion

# 第 22 回中国四国脳卒中研究会 協賛一覧

本研究会開催にあたり、多大なるご支援を賜り、誠にありがとうございました。  
この場をお借りして深く感謝申し上げます。

アレクシオンファーマ合同会社  
医療法人防治会 いずみの病院  
医療法人恕泉会 内田脳神経外科  
エーザイ株式会社  
大塚製薬株式会社  
小野薬品工業株式会社  
協和キリン株式会社  
医療法人島本慈愛会 島本病院  
シーメンスヘルスケア株式会社  
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社  
大日本住友製薬株式会社  
武田薬品工業株式会社  
田辺三菱製薬株式会社  
中外製薬株式会社  
医療法人慈恵会 中村病院  
医療法人つくし会 南国病院  
日本光電工業株式会社  
ノバルティスファーマ株式会社  
バイオジェン・ジャパン株式会社  
医療法人治久会 もみのき病院

(五十音順)

2020 年 9 月 1 日現在

第 22 回中国四国脳卒中研究会 会長  
高知大学医学部 脳神経内科学教室 教授  
古谷 博和

## Delivering Life-Changing Therapies for Patients with Rare Diseases

アレクシオンは、効果的な治療の選択肢がほとんどない、重篤な希少疾患を抱える患者さんの生活を一変させるような治療薬を提供することを使命とした会社です。

生体内での重要な免疫機能の一つである補体の活性化を制御する薬剤を世界で初めて開発し、制御不能となった補体により引き起こされる発作性夜間ヘモグロビン尿症、非典型溶血性尿毒症症候群、全身型重症筋無力症、および視神経脊髄炎スペクトラム障害に苦しむ患者さんにお届けしています。

また、生命に不可欠な酵素が欠損する、低ホスファターゼ症、ライソゾーム酸性リパーゼ欠損症等の代謝性疾患に対する酵素補充療法を開発し、こうした疾患と闘う医療従事者や、QOLの低下に苦しむ患者さんとそのご家族の新たなチカラとなっています。

これからも希少疾患と闘う患者さんにご家族の笑顔のため、革新的な治療法を開発し、お届けしていきます。

**ALEXION**<sup>®</sup>  
アレクシオンファーマ合同会社  
<http://alexionpharma.jp>

ALXN-AD(7)1-1912



ドパミン作動性パーキンソン病治療剤：

ニュープロ<sup>®</sup> パッチ 2.25mg、4.5mg、9mg、13.5mg、18mg

レストレスレッグス症候群治療剤：ニュープロ<sup>®</sup> パッチ 2.25mg、4.5mg

**ニュープロ<sup>®</sup> パッチ** 2.25<sup>mg</sup>・4.5<sup>mg</sup>  
9<sup>mg</sup>・13.5<sup>mg</sup>・18<sup>mg</sup>

Neupro<sup>®</sup> patch 2.25mg・4.5mg・9mg・13.5mg・18mg 〈ロチゴチン経皮吸収型製剤〉

劇薬、処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

薬価基準収載

◇効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については添付文書を参照してください。



製造販売元  
大塚製薬株式会社  
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 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

〈16.11作成〉





# KYOWA KIRIN

私たちの志  検索

2019年7月作成



医療法人  
島本慈愛会

# 島本病院

神経内科専門医 丸吉夏英

脳神経内科診療時間	月	火	水	木	金	土
午前 9:00~12:30	○	-	○	○	○	○
午後 1:30~ 5:00	○	○	○	○	-	-

(休診日：日曜日・祝祭日)

**診療科目** 内科・消化器内科・循環器内科・脳神経内科  
脳神経外科・外科・リハビリテーション科・放射線科

〒780 - 0841 高知県高知市帯屋町2丁目6-3 (ひろめ市場西隣)

TEL (088)873-6131 FAX (088)802-3613

アドバンスインターベンションシステム

**ARTIS icono D-Spin**

# A breakthrough in neuro interventions

[www.siemens-healthineers.com/jp](http://www.siemens-healthineers.com/jp)



**SIEMENS**  
Healthineers

据置型デジタル式循環器用 X 線透視診断装置 アーティス icono 認証番号: 301AABZX00030000

## EMBOTRAP® II

revascularization device

DESIGNED TO COMPRESS LESS,  
TRAP MORE



**CERENOVUS**  
PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

**EMBOTRAP® II**  
revascularization device

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



HOME PAGE



Photography by ハービー・山口

命のために、  
できることを  
すべてを。



大日本住友製薬

Innovation today, healthier tomorrows

KAITEKI Value for Tomorrow  
三菱ケミカルホールディングスグループ



田辺三菱製薬

この手で、  
未来を。

感じる 描く 動かす  
創る 育てる 届ける  
そして 抱きしめる

健康で長生きできる未来を  
病とその不安を乗り越える未来を  
理想のその先にある未来を

一人ひとりの手で  
みんなの手で  
希望を信じるこの手で



田辺三菱製薬のシンボルマークは手のひらをモチーフにしています。

[www.mt-pharma.co.jp](http://www.mt-pharma.co.jp)





がんではない。  
ひとりを見つめるのだ。

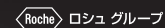
私は何と闘っているのだろう  
がん細胞？

いや 向き合うべき相手は  
ひとりの人間ではないのか  
ひとつとして同じ遺伝子はない  
つまり 同じ答えはない

一人ひとりの遺伝子変異に基づく  
がん医療に貢献しています。

創造で、想像を超える。

すべての革新は患者さんのために





医療法人つくし会

# 南国病院

**理事長・院長**  
中澤 宏之

**副院長**  
吉村 公比古  
速瀬 啓純

◆ 脳神経内科 リハビリテーション科	中澤 宏之 吉村 公比古
◆ 精神科	玉元 徹 石田 青鳥
◆ 内消化器内科	速瀬 啓純 麻植 啓輔
◆ 放射線科	麻植 淳治



南国市大桶甲1479番地3  
(088) 864-3137 (代)  
[www.nankoku-hp.or.jp](http://www.nankoku-hp.or.jp)



日本医療機能評価機構認定病院

## 在宅医療 支援センター

センター長 吉村 公比古

- ◆ 通所リハビリテーション施設  
(088) 864-5282
- ◆ 訪問看護ステーション おおそね  
(088) 864-0151
- ◆ 精神科デイケア施設  
(088) 863-8282
- ◆ 精神科作業療法施設

南国市大桶乙1259番地5





Novartis Pharma K.K.

### 新しい発想で医療に貢献します

ノバルティスのミッションは、より充実した、すこやかな毎日のために、新しい発想で医療に貢献することです。  
イノベーションを推進することで、治療法が確立されていない疾患にも積極的に取り組み、新薬をより多くの患者さんにお届けします。

 NOVARTIS

ノバルティス ファーマ株式会社

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

 Biogen

■ 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。



脊髄性筋萎縮症治療剤 薬価基準収載

**スピンラザ® 髄注12mg**

SPINRAZA® Intrathecal injection 12mg ヌシネルセンナトリウム髄注

処方箋医薬品<sup>(注)</sup> (注) 注意 - 医師等の処方箋により使用すること



詳しくは  
製品情報サイトで

バイオジェン・パートナーコール

くすり相談室

(フリーダイヤル)

 0120-560-086

午前9:00～午後5:00  
(祝祭日、会社休日を除く月曜から金曜日まで)

ホームページ: [www.biogen.co.jp](http://www.biogen.co.jp)

製造販売元 [資料請求先]

バイオジェン・ジャパン株式会社

〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目4番1号

SPI-JPN-0609  
2018年7月作成

# 『中国四国脳卒中研究会会則』

## 第1条 (名称)

本会は中国四国脳卒中研究会と称する。

## 第2条 (事務局)

本会の事務局を岡山大学医学部脳神経外科教室  
(〒700-8558 岡山市鹿田町 2-5-1)に置く。

## 第3条 (目的)

本会は脳卒中ならびにその関連疾患に関する基礎的および臨床的研究の奨励を行い、その進歩発展を図ることを目的とする。

## 第4条 (事業)

本会は前条の目的を達成するために次の事業を実施する。  
研究会の開催および世話人会の開催。  
上記会合は原則として年1回、9月の土曜日に開催する。  
研究会は一般演題発表と特別講演（国内研究者1名を招聘）のプログラムとする。

## 第5条 (会員)

会員は本会の目的（3条）に賛同する中国四国地区に勤務する脳卒中に関わっている医師とする。  
本会に入会を希望する者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ものとする。  
本会会員は毎年年会費を納入しなければならない。  
研究会における発表者は会員に限る。

## 第6条 (役員)

本会に次の役員を置く。会長1名。世話人若干名。会長は、世話人の中から選出する。会長は本会を代表し、第4条の研究会および世話人会を主催する。世話人は、原則として中国四国地区脳神経外科教授と内科系（内科または神経内科）の教授とする。

## 第7条 (会計)

本会の会費は年会費2,000円、参加費として1回2,000円とする。  
会長は本会の会計を行い、毎年1回会計報告をする。  
会計は世話人会の承認を得る。  
本会の会計年度は、毎年4月1日より翌年3月31日までとする。

## 第8条 (運営)

本会の運営は世話人会で企画し、その旨を会員に連絡することにより成立するものとする。

## 第9条 (会則変更)

本会の会則の変更は世話人会の過半数の賛同を必要とする。

## 第10条 (施行年月日)

本会則は平成11年9月から実施する。  
平成13年9月1日改定。平成15年9月13日改定。平成16年9月18日改定。  
平成28年9月3日改定。

## 細 則

1. 各年次研究会会計報告、事務局会計報告は、次期研究会会長が監査する。
2. 65歳以上の会員は年会費を免除とする。
3. 年会費滞納者については、連続して滞納した5年目となった年に退会になる旨を通知し、納入がなければ、自然退会とみなし得るものとする。
4. 中国四国地区から他地区へ転出した場合（留学含む）は、休会扱いとし、年会費納入は免除とする。

本細則は平成26年4月1日から実施する。

平成28年9月3日改定。



エレクトロニクスで病魔に挑戦

 NIHON KOHDEN

# Neurofax

脳波計 EEG-1200シリーズ ニューロファックス

てんかん検査等の  
多チャンネル測定に  
電極接続箱(多入力)  
JE-120A



救急・ICUや病棟での  
スクリーニング検査に  
EEGヘッドセット AE-120A



さまざまなシーンに対応する  
検査環境を提供

長時間/小児モニタリングに  
ワイヤレス入力ユニット  
aireeg WEE-1200



標準的な脳波検査に  
電極接続箱 JE-921A



スタンダードな  
ペーパーレスタイプ  
EEG-1260



記録器付きでスリム&スマート  
EEG-1274



いつでも場所を選ばず、  
高品質な脳波測定をより身近に使いやすく

場所を選ばない  
コンパクト設計  
EEG-1290



販売名: 脳波計 EEG-1200シリーズ ニューロファックス  
商品コード: EEG-1260/EEG-1290/EEG-1274

医療機器認証番号 218AHBZX00013000

70AH-00030

〈製造販売〉

**日本光電** 東京都新宿区西落合1-31-4  
〒161-8560 ☎03(5996)8000

\*カタログをご希望の方は当社までご請求ください。

<https://www.nihonkohden.co.jp/>





## Better Health, Brighter Future

タケダから、世界中の人々へ。  
より健やかで輝かしい明日を。

一人でも多くの人に、かけがえのない人生をより健やかに  
過ごしてほしい。タケダは、そんな想いのもと、1781年の  
創業以来、革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに  
歩み続けてきました。

私たちは今、世界のさまざまな国や地域で、予防から  
支援活動にわたる多様な医療ニーズと向き合っています。  
その一つひとつに答えていくことが、私たちの新たな使命。  
よりよい医薬品を待ち望んでいる人々に、少しでも早く  
お届けする。それが、いつまでも変わらない私たちの信念。

世界中の英知を集めて、タケダはこれからも全力で、医療の  
未来を切り拓いていきます。

武田薬品工業株式会社  
[www.takeda.com/jp](http://www.takeda.com/jp)

