

心臓・血管病から道民の健康と明るい生活を守ります

# すこやか ハート



No.124

2015・6月

■ホームページアドレス <http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/>



一般財団法人 北海道心臓協会

# 脳卒中について

## 脳梗塞（前編）

中村記念病院副院長 大里 俊明

「脳卒中」とは、卒然として邪風に中（あた）ることであり、昔は「中風（邪風に中するという意味）」とも呼ばれていました。脳の血管がつまったり、破れたりして起こり、その治療は時間との勝負であり、一命を取り留めても深刻な後遺症を残す場合もあります。

その種類には、血管がつまるものとして脳梗塞、破れるものとして脳出血、くも膜下出血があります。（図1）

それぞれの頻度としては、1960年代は脳出血が8割を占めていました。これはアルコールの多量摂取が原因とも言われており、当時は死亡率も8割であったため一旦倒れると自宅にはなかなか戻れない病気だったのです。現在は食事などの欧米化により

動脈硬化が原因の主たるものであり、当院では脳梗塞が7割、脳出血が2割、くも膜下出血が1割です。（図2）よって予防、治療が大事なものは7割を占める脳梗塞であり、今回は血管がつまるその脳梗塞についてお話ししましょう。

脳梗塞には1）脳塞栓症、2）アテローム血栓症、3）ラクナ梗塞があり、加えて4）TIA（一過性脳虚血発作；transient ischemic attack）の4つに分類されます。

脳塞栓症は、流れてきた血栓が太い脳血管につまることで起こります。血栓の多くは、心臓の不整脈、特に心房細動に起因する心原性脳塞栓で、循環器領域と深く関わる病態です。大きな血栓が突然血管を塞ぐため急激な症状で発症する傾向があります。

アテローム血栓症は、脳の太い血管である主幹動脈に起こるもので、高血圧や糖尿病、高コレステロール血症などによって血管の壁が肥厚し、そこに血液成分の血小板がカサバタ状の血栓となり血管が狭窄していきます。一時的に麻痺などの症状が出る一過性脳虚血発作として発症することもあるので注意が必要です。

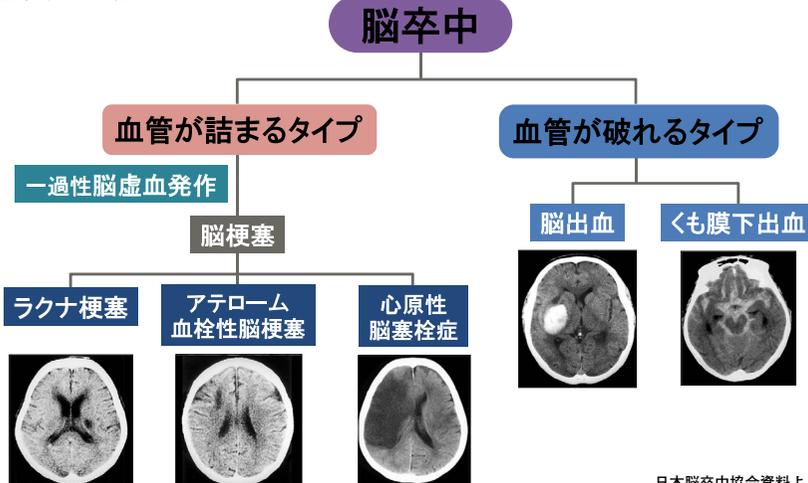
ラクナ梗塞は、主幹動脈から分岐する細い血管（穿通枝）で起こる梗塞です。原因は高血圧など

### 脳卒中には血管が詰まるタイプと破れるタイプがあります

図1



脳卒中の分類



日本脳卒中協会資料より引用  
監修：岡田 靖（国立病院機構九州医療センター）

# 脳卒中の主演は脳出血から脳梗塞へ



脳卒中死亡の内訳

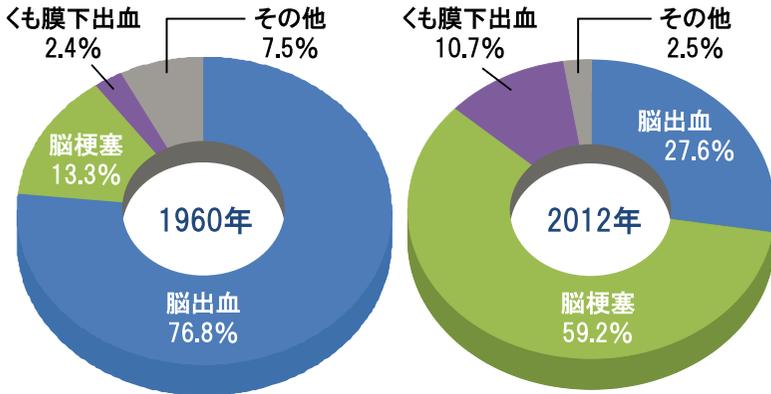


図 2

日本脳卒中協会資料より引用  
厚生労働省：平成24年(2012年)人口動態統計より作成

で、当初は症状が軽くても、10人に2-3人は徐々に進行してしまうこともあります。多発する傾向もあり、再発を繰り返すと認知症の原因となります。

## 1 脳梗塞の症状

「顔」「腕」「言葉」ですぐ受診!と覚えてください。(図3) これは笑ったときに顔がゆがむ、手のひらを上にして両手を前方にあげ5つ数える間に片方の腕が下がる、言葉がうまく出てこない、口がもつれる症状を示したものです。このような症状が早ければ数分以内、長くても24時間以内に消失するものをTIA(一過性脳虚血発作)と呼び、放っておくと3ヶ月以内に15-20%の人が脳梗塞に移行してしまわれています。

よってこれらの症状が軽く出て、すぐによくなったとしても専門医への受診を考えなければなりません。症状はTIAといった軽症例から意識を失うなどの重症例まで様々です。

## 2 脳梗塞の治療

時期的には、発症してすぐの超急性期、数日から数週間の急性期、リハビリを要する数ヶ月から半年くらいの回復期、そしてそれ以上経過した維持期に分かれます。それぞれの時期に再発予防が重要です。

心原性塞栓症には抗凝固剤が用いられます。多くの原因である心内血栓を予防し血液を固まりにくく

する薬です。内服薬としては過去50年以上ワルファリンという薬しかありませんでしたが、ここ数年で新しい抗凝固剤であるNOAC(非ビタミンK阻害経口抗凝固薬)が合計4剤登場しました。この薬剤は再発予防効果がワルファリンと同等でありながら、副作用である脳出血が半分というすぐれた薬剤です。アテローム血栓症、ラクナ梗塞には血小板からなるカサブタ形成を防ぐために抗血小板剤が用いられます。何種類かの抗血小

板剤がありそれぞれ特徴があります。すべての病型に高血圧、高コレステロール血症、糖尿病などの危険因

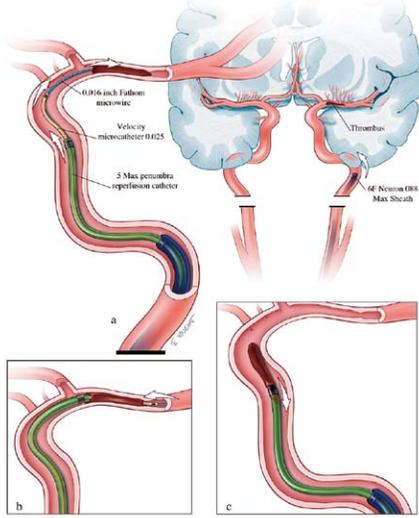
図 3

何かへん……おかしいな……もしかして……脳卒中…!?



国立循環器病研究センター  
循環器病情報サービスから引用

図 4



吸引し回収した血栓 (自験例)

治療成績のさらなる向上につながっています。(図 4、図 5) また、いかに短い時間でこの治療まで進めていけるか院内体制を整えている施設も多く見られています。

これらの治療と並行して行っているのがリハビリテーションです。発症 2 ヶ月以内までに入る回復期リハビリテーション病棟も多くの施設で持つようになり、さらに機能向上を目指しているところです。最近のトピックスとしてはリハビリ支援ロボット

Turk AS, et al. J NeuroIntervent Surg 2013;0:1-7より引用

子の管理が重要であることはいうまでもありません。

脳梗塞治療において現在注目を集めているのが発症してすぐの超急性期治療です。脳梗塞の治療は時間との勝負です。発症から病院到着までの時間が短ければ、血栓溶解剤 (t - P A) による治療を行います。t - P A は動脈を塞いでいる血栓を溶かす薬で、従来は発症 3 時間以内しか投与できませんでしたが、現在は 4、5 時間まで投与可能となっています。また、発症 8 時間以内に治療を終了できる状況なら、脳血管内治療もできます。脚の付け根の血管から脳動脈の内部までカテーテルを通して治療します。現在、血栓を直接吸引したり、新しく認可となった金属製のステントごと回収する器具を用いており、

スーツ「HAL」を採用している施設もあり脳卒中、特に脳梗塞の治療は日々進歩しています。(図 6)

次回は出血する病気である脳内出血、くも膜下出血について解説いたします。

### 67才、女性、右中大脳動脈閉塞症例

血管内治療前(矢印部で閉塞)

血管内治療後(完全再開通)

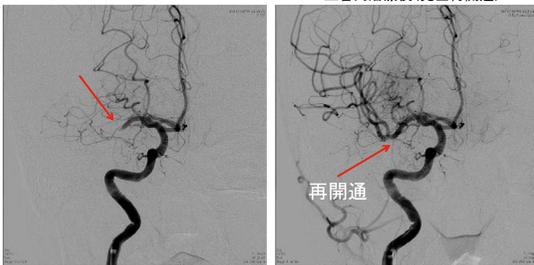
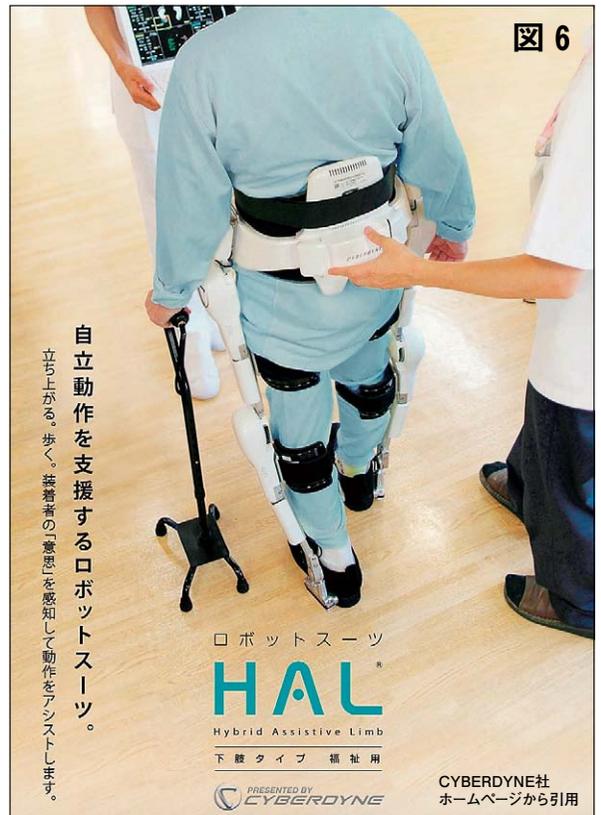


図 5

自験例

図 6



自立動作を支援するロボットスーツ。  
立ち上がる。歩く。装着者の意思を感じて動作をアシストします。

ロボットスーツ

**HAL**  
Hybrid Assistive Limb

下肢タイプ 福祉用

PRESENTED BY  
**CYBERDYNE**

CYBERDYNE社  
ホームページから引用

## 米国心臓協会学術集会

札幌医科大学

循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座 研究生

村瀬 弘通



2013年11月16日から20日まで5日間の日程で、米国心臓協会（AHA）主催の年次学術集会（Scientific Sessions）がテキサス州ダラスで開催されました。この学会は循環器に関する最大規模の学会であり、毎年世界中から数多くの医師、研究者が参加しています。期間中は基礎研究、臨床研究ともに数多くのセッションが準備されており、各分野で第一人者である研究者の講演や発表を聞くことができました。

今回、私は自分の研究テーマである、糖尿病ラットを用いた糖尿病による心筋梗塞後予後増悪のメカニズムおよびその治療法に関する発表の機会を得ることができました。世界的にみて、もちろん我が国においても、糖尿病患者は増加しております。厚

生労働省による平成24年の「国民健康・栄養調査」によると、日本の糖尿病患者は約950万人、糖尿病の可能性が否定できない糖尿病予備軍は約1,100万人と推計されています。糖尿病は放置していると網膜症・腎症・神経症といった合併症を引き起こし、進行すると失明・腎不全・下肢切断などの危険性が高まります。また、糖尿病は心筋梗塞などの心血管疾患の危険因子であり、さらに心筋梗塞後の心不全増悪因子であることも知られています。

本学会では私は、糖尿病ラットでは、心筋梗塞後急性期の死亡率が非糖尿病ラットと比較して有意に高いこと、糖尿病治療薬のひとつであるグルカゴン様ペプチド-1（GLP-1）受容体作動薬であるエキセナチドを糖尿病ラットに前投与することにより心筋梗塞後の死亡率が改善すること、またそのエキセナチドによる心保護のメカニズムとして心筋でのオートファジー（autophagy、自食作用）促進作用を見出し、糖尿病心筋におけるGLP-1受容体作動薬によるオートファジーを標的にした新たな治療法について報告することができました。会場では同様の研究を行っている多くの先生方から、現在の研究内容に不足している点、今後行っていくべき課題などをご指摘いただき、引き続き研究に励んでいくモチベーションが高まりました。また、基礎研究のみならず、数多くの臨床にかかわる報告もあり、循環器内科臨床医として今後の日常診療を行っていくうえでも大変参考になった学会であったと思います。

さて、ダラスはアメリカ合衆国テキサス州の北部に位置する都市で、アメリカ南部の経済・交通の拠点として発展しました。バスケットボールやアイスホッケーといったスポーツも活発に行われております。学会の行われた2013年11月はケネディ大統領が暗殺されて50年の節目の年でした。学会の合間には博物館の見学をするなど、テキサス・ダラスの文化的なすばらしさに触れることもできました。

末尾になりますが、本学会への参加にあたり研究開発調査助成を賜りました、一般財団法人北海道心臓協会に厚く御礼を申しあげ、結びとさせていただきます。

## 第42回日本集中治療医学会 学術集会

北海道大学病院

ICU・救急部ナースセンター 看護師

水戸 のぞみ



2015年2月9日から11日まで3日間の日程で第42回日本集中治療医学会学術集会が東京都新宿区で開催されました。本学会は「高めよう集中治療の力、広めよう集中治療の輪」をテーマに最新かつ重要な研究成果が多数発表されておりました。7,000名を超える参加者となる大きな学会であり、様々な知見

を得ることができ、貴重な経験となりました。

私は今回、ICUにおいて多職種で行う植え込み型補助人工心臓の管理と課題について、発表させて頂きました。

北海道大学病院は、北海道で唯一の心臓移植実施施設であり、心臓移植待機患者に対して、植え込み型補助人工心臓（VAD）による治療を行っています。

VADの管理には専門的な知識が必要であり、多職種が協働して管理を行うことが重要となります。

当院においては医師、看護師、臨床工学技士、心臓移植レシピエントコーディネーター等が連携してマニュアルの作成などを行っています。

今回は、各々の職種の役割を整理し、VADの管理と課題について検討いたしました。

一般演題の「補助循環」セッションで発表し、貴重な質問や助言をいただきました。その質疑応答を経て、他施設での管理方法なども確認することができました。現在、円滑な治療を実施できていますが、今後は各々の職種における役割や医療チームとしてマニュアルの内容などを再検討していく必要性などを認識することができ、有意義な発表ができたのではないかと思います。

コメディカルセッションでは、集中治療における看護師の専門的な実践に関する交流集会や研究発表をするための知識、実践力を高めるためのシミュレーションなどの発表が行われており、大変勉強になる内容ばかりでした。

合同セッションではチーム医療に関する発表もあり、各々の職種が専門性を活かし、協働して医療を提供することが非常に大切であることを再認識することができました。

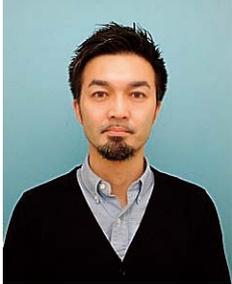
今後は、今回得られた知見と経験を活かし、VADを植え込む心臓移植患者への看護に加え、今回の学会テーマである集中治療の力をつけ、輪を広げていくことができるように新たな気持ちで努力していきたいと思っております。

最後になりますが、本学会への参加にあたり研究開発調査助成を賜りました一般財団法人北海道心臓協会に心より厚く御礼申し上げます。

## 第27回日本循環器病予防セミナー

札幌医科大学 公衆衛生学講座 講師

樋室 伸顕



私は2014年7月30日から8月3日までの5日間、滋賀県のラフォーレ琵琶湖で開催された「第27回日本循環器病予防セミナー」に参加させていただきました。

このセミナーは循環器病予防のための疫学研究・臨床研究の基礎と実践を学ぶもので、昭和63年から毎年1回、日本各地の大学の循環器や公衆衛生の講座が持ち回りで開催しています。これまで1,000人以上が受講し、修了者は循環器病予防研究の研究者や指導者として活躍しています。

第27回である今回は、「歴史から学び、これからの循環器病予防戦略を考える」をテーマに実施されました。5日間で、特別講義、ランチョンセミナーを含めた15コマの講義と、研究計画書を作成しプレゼンテーションをするグループワークという2本立ての構成です。

講師陣は日本を代表する循環器病予防・疫学の現役の研究者の方々です。これだけ著名な講師陣が5日間もの間一堂に会しているだけでもすごいことなのに、連日深夜までグループワークの指導をしていただけるという夢のようなセミナーでした。参加者は北海道から沖縄まで、42名の医師や看護師、栄養士や理学療法士などでした。

セミナーは事前に配布された開催案内に「4泊5日のこのセミナーは、かなりハードなスケジュール

です。ので、体調万全でご参加ください。」と注意書きがあったとおり、とてもハードなものでした。

講義内容は主に疫学研究における研究計画作成の方法に関しても行われ、疫学研究の基礎、コホート研究や介入研究、臨床研究の計画と実施、研究計画の作成、生物統計学、循環器疾患に関する疫学や予防など、どれもとても興味深いものでした。

グループワークの私たちのグループは、循環器内科の医師3名、精神科の医師1名、栄養士2名と理学療法士1名の7名でした。

「収縮能が保持された心不全（heart failure with preserved ejection fraction：HFpEF）患者を対象とした有酸素運動と筋力トレーニングがQuality of Lifeと身体活動量に及ぼす効果」というテーマで研究計画の作成に取り組みました。グループのメンバーはみんな初対面でしたが、人見知りをしている間もなく、初日から文献検索やプレゼンテーションのスライド作りに、連日食事中や深夜まで中身の濃い議論を続けました。

その甲斐もあって、私たちのグループは6グループ中2位という結果でした。寝不足で疲労していましたが、とても清々しい気分でのプレゼンテーションを終えました。

私は今回このセミナーに出席し、全国の循環器病予防の疫学に興味を持つ臨床家や研究者の方々と議論を行い、非常に多くの刺激を受けました。今後の研究生活に大きな自信を与えてくれるものとなりました。この自信を循環器病予防の今後の研究に大いに役立てていきたいと思えます。

最後になりましたが、本セミナーへの参加にあたり研究開発調査助成を賜りました一般財団法人北海道心臓協会に心より厚く御礼申し上げます。

編集委員長	田中 繁道（医療法人溪仁会理事長）
副委員長	加藤 法喜（北光記念病院副院長）
委員	石森 直樹（北海道大学病院卒後臨床研修センター准教授）
同	絹川真太郎（北海道大学循環病態内科学分野講師）
同	住友 和弘（旭川医科大学循環・呼吸・神経病態内科学分野特任講師）
同	竹中 孝（北海道医療センター循環器科医長）
同	土田 哲人（J R札幌病院副院長）
同	三木 隆幸（札幌医科大学循環器・腎臓・代謝内分泌内科学准教授）
同	横澤 正人（北海道立子ども総合医療・療育センター循環器病センター長）

## 北海道心臓協会からのお知らせ

### 北海道心臓協会 市民フォーラム2015

10月25日(日)道新ホール (札幌市中央区大通西3)

<無料健康相談> 10:30~12:00

医師、看護師、薬剤師、栄養士による  
循環器疾患に関する無料相談

<講演> 13:10開場、13:30開演

第一部

(前半)

札幌医科大学循環器・腎臓・代謝内分泌内科学教授

三浦哲嗣氏 「心筋梗塞のクリティカルパス」

(後半)

手稲溪仁会病院脳神経外科

板本孝治氏 「脳卒中のクリティカルパス」

第二部

登山家、フロッスキーヤー

三浦豪太氏 「健康について(仮題)」

※詳細は本誌次号と北海道新聞紙上でお知らせします。

#### 北海道心臓協会のご案内とお願い

一般財団法人北海道心臓協会は予防啓発や研究、調査に対する研究助成などの活動を通して、心臓血管病の予防、制圧に努めています。本協会は1981年に創設され、一貫して皆様の賛助会費やご寄付により運営されています。ご協力をお願いします。何口でも結構です。

賛助会費 (口/年額)

一般会員 1,000円      個人会員 3,000円      法人会員 10,000円

### 心臓・血管病を防ぎ、健康と明るい生活を守ります 一般財団法人 北海道心臓協会

〒060-0004

札幌市中央区北4条西4丁目1番地 (株)伊藤組内

TEL 011-241-9766 FAX 011-232-4678

mail : [sinzoukyoukai@aurora-net.or.jp](mailto:sinzoukyoukai@aurora-net.or.jp)

URL : <http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/>

北海道心臓協会

検索 ←

表紙

「6月の岬」

藤倉 英幸