

# 命の架け橋 ビツグデ イタが築く

9663症例解析で未来に挑む  
済生会脳卒中研究グループ





# 1分1秒を 後遺症なき日常

# 争う救命と 生活を目指して

医療の進歩によって、かつて日本人の死因のトップだった脳卒中は、がん、心臓病に次ぐ3位となりました。発症後の死亡率も確かに下がりましたが、逆に高齢化、運動不足、生活習慣病の増大などで患者の増加が危惧されています。そして、急性期を切り抜けた患者さんは入院が長期化し、寝たきりや障害を抱えて生活することが多くなり、リハビリテーションの重要性がクローズアップされています。救命だけでなく、後遺症をいかに抑えるか、日本の脳卒中治療の新たな目標が見えています。

写真提供：済生会滋賀県病院 救命救急センター

脳卒中診療をリードすることは  
済生会の使命である



東京都済生会中央病院院長  
高木 誠 Takagi Makoto

日本の脳卒中診療はこの10年で大きく変わってきました。血栓溶解薬のt-P.Aの静注療法を受けた急性期の患者さんの3/4割がほぼ後遺症なく回復するようになりました。ここにきて血栓回収デバイスを使った血管内治療が普及し始めており、さらに治療成績の向上が期待されています。t-P.Aで改善が得られなかった例に血栓回収療法を追加する2段階方式の治療法を巡って盛んに議論が行われています。t-P.A治療から、高度で専門的な技術を要する血管内治療に速やかに移行できる「Drip（点滴）、Ship（搬送）and Retrieve（血栓除去）」が脳卒中の標準治療を押し上げるカギを握っています。それに伴って、急性期を脱出した患者さんに回復期、維持期の治療を切れ目なく提供できるように、それぞれの地域特性を生かした医療連携が急速に進められています。脳梗塞の約3割は心原性脳塞栓症が原因といわれています。心臓にできる血栓は比較的大きく、心臓から移動して脳の主要な動脈で詰まると重度の脳梗塞を起こす可能性があります。治療の開始が遅れると重症化し、後遺症が残りやすくなります。

心原性脳塞栓症の原因で最も多いのが心房細動です。心房細動は高齢者によく見られる不整脈で、脳塞栓症の予防が重要になります。脳出血のリスクが低く、使いやすい新規抗凝固薬が急速に普及してきました。ポスト・ワルファリン時代の抗凝固療法によって重症の脳梗塞がどの程度予防できるのか、今後の治療成績が大きな関心事となっています。

済生会脳卒中研究グループは、済生会病院の脳卒中診療を横断的にデータベース化してわが国の脳卒中治療の現況を探ってきました。特定のバイアスがかかりにくいデータベースから日本人の平均的な脳卒中の病態や治療成績が浮き彫りになります。今後、研究体制をさらに充実させ、血栓回収療法や新規抗凝固薬法の効果なども検証していきたいと考えています。

日本人のcommon diseaseである脳卒中の治療成績は向上していますが、高齢化がさらに進む中で患者数は増加していくことが予想されます。地域の中核的な医療機関として急性期、回復期リハ、慢性期医療などを担う済生会の多くの病院にとって、脳卒中は今後も重要な疾患であり続けます。日本の脳卒中診療を底上げするために、各地で脳卒中の医療連携をリードしていくことは済生会の重要な使命なのです。





脳卒中診療をリードすることは済生会の使命である……………高木 誠 1

## 第1部 日本人のエビデンスを構築する済生会の脳卒中研究

「脳卒中治療ガイドライン2015」を背景とした最新の脳卒中診療……………星野晴彦 4

### 済生会が築く、脳卒中データベース

日本の脳卒中診療発展に大きく貢献……………藤岡正導 8

#### 済生会脳卒中データベースを用いた研究解説

済生会脳卒中データベースからわが国の脳卒中診療の実態が見えてくる……………星野晴彦 9

新規抗凝固薬（NOAC）内服中の脳出血はワルファリンよりも軽症なのか？……………足立智英 11

データベースを利用した急性期脳卒中診療体制の実態分析……………丸山路之 12

NOAC内服中に発症した心原性脳塞栓症の検討……………藤井明弘 13

#### 済生会脳卒中データベース協力病院

主な協力病院 「どんな患者も断らない、逃げない」がポリシー…………… 14

脳卒中研究の最前線…………… 19

## 第2部 脳卒中医療連携をリードする済生会のいま

外科医と内科医が協働し、より質の高い医療をより多くの患者さんに……………西 徹 22

東京都脳卒中急性期医療機関として、24時間脳卒中に対応できる治療体制……………星野晴彦 24

患者さん本位の心温まるすぐれた医療の提供を……………堀江幸男 26

脳卒中診療は24時間365日万全の体制で取り組む……………丸山路之 28

プレホスピタルから集中治療まで全科をあげて救急患者の対応に当たる……………塩見直人 30

【コラム】脳卒中死亡の多い栃木県の状況と脳卒中診療における済生会グループの位置づけ……………今井 明 32

済生会は日本最大の福祉法人…………… 卷末

地域の医療・保健・福祉を担う

年表

### 第1部

# 日本人のエビデンスを構築する 済生会の脳卒中研究

「脳卒中治療ガイドライン2015」を背景に、最新の脳卒中診療について解説し、さらに済生会脳卒中データベースを基にその研究活動と協力病院を紹介します。併せて、済生会グループの最新研究論文も紹介します。

# 星野晴彦

Hoshino Haruhiko



「脳卒中治療ガイドライン2015」を背景とした最新の脳卒中診療

## 脳卒中の分類と病型

脳の血管の疾患は脳血管障害と呼ばれ、その中でも急性のイベントを伴うものが脳卒中です。脳卒中は血管が破ける「出血性脳卒中」と、血管が詰まる「虚血性脳卒中」に分けられます。出血性脳卒中は主に脳動脈瘤が破裂して脳の表面のくも膜下腔に出血する「くも膜下出血」と、脳の中に出血する「脳出血」に分けられます。虚血性脳卒中はアテローム硬化（粥状硬化）で太い動脈が詰まる「アテローム血栓性脳梗塞」、1mmよりも細い細動脈が詰まる「ラクナ梗塞」、主に心房細動により心臓内にできた血栓が流

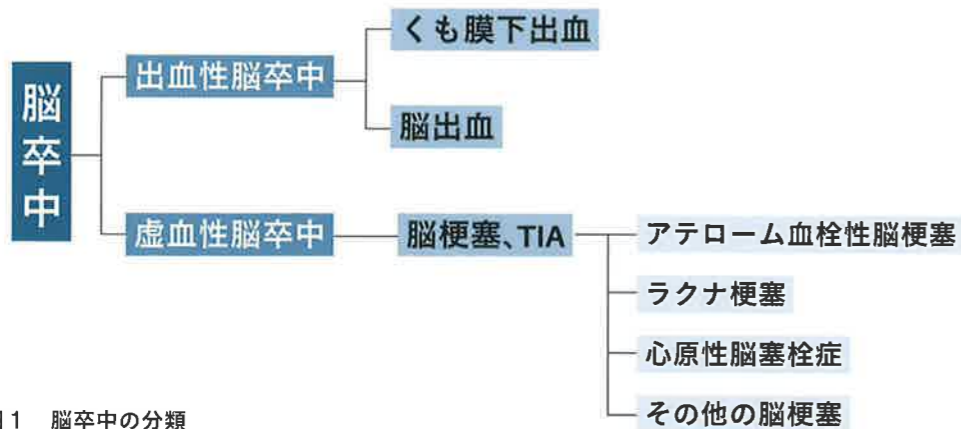


図1 脳卒中の分類

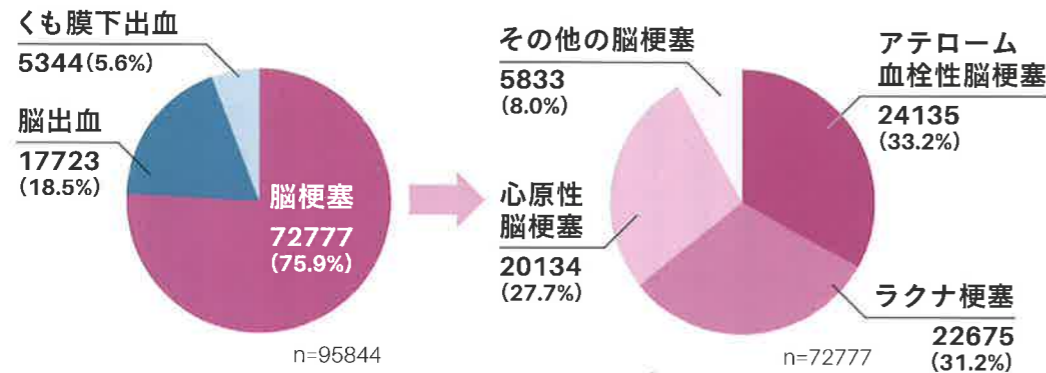


図2 脳卒中データバンクで示された脳卒中の病型別の割合

れてきて脳の動脈を閉塞させる「心原性脳塞栓症」、そして血管が裂けたり、特殊な原因で起こる「その他の脳梗塞」に分けられます(図1)。アテローム血栓性脳梗塞とラクナ梗塞は動脈硬化による動脈の狭窄閉塞が原因であり、まとめて「脳血栓症」あるいは「非心原性脳梗塞」とも呼ばれます。「一過性脳虚血発作(TIA)」は、症状は24時間以内に消失するものの、その後脳梗塞を高率に発症します。TIAは脳梗塞と同様の機序によって起こる病態で、症状が消失しても脳梗塞と同様に緊急疾患としての治療が必要です。

日本全国から登録された脳卒中データバンク2015の約10万例の急性期の脳卒中の解析からは、わが国の脳卒中の約4分の3は脳梗塞であり、脳梗塞の内訳は3つの病型がほぼ同じくらいとなっています(図2)。

脳卒中の予防や治療については、日本脳卒中学会より

「脳卒中治療ガイドライン2015」が発表され、標準的な治療法が示されています。

脳卒中発症予防には危険因子の管理を徹底する

脳卒中の発症を増加させる危険因子としては、高血圧、糖尿病、脂質異常、喫煙、心房細動が重要です(表)。危険因子の管理については合併する疾患等によって異なってくるため、主治医とよく相談することが必要です。標準的な管理目標について概説します。

高血圧は動脈硬化を促進させ、脳血栓症、脳出血の最大の危険因子です。一般的には診察室での血圧が140/90mmHg未満が目標ですが、合併疾患や後期高齢者では目標値が少し異なります。自宅での家庭血圧と診察室血圧が大きく異なる場合には、家庭での血圧も重要で、起床時と就寝時の家庭血圧を自己測定することが必要です。



表 脳卒中の主な危険因子と管理目標

危険因子	管理目標
高血圧	140/90mmHg未満 糖尿病・慢性腎臓病では130/80mmHg未満 後期高齢者では150/90mmHg未満
糖尿病	HbA1c 7%未満
脂質異常	LDL 140mg/dL未満 ハイリスク群では120mg/dL未満 冠動脈疾患がある場合には100mg/dL未満
喫煙	禁煙
心房細動	リスクにより抗凝固療法

でもゼロにできないのに対して、喫煙は禁煙することによって危険因子を一つ減らすことができます。本人が喫煙しなくても周囲で喫煙されたことによる受動喫煙も同様の危険率増加をもたらします。心房細動は心原性脳塞栓症の最も多い原因です。心房細動に加えて、高血

糖病と脂質異常は動脈硬化を促進させ、脳血栓症の発症を助長させます。糖尿病では血糖管理に加えて、高血圧と脂質異常も厳格に管理することが必要です。脂質異常は「動脈硬化性疾患予防ガイドライン」で目標値が推奨されています。表には悪玉コレステロール（LDL）のみを示しましたが、善玉コレステロール（HDL）や中性脂肪にも注意を払う必要があります。喫煙は動脈硬化を助長するとともに、脳動脈瘤からのくも膜下出血の発症を3倍程度に増加させます。他の危険因子がコントロールは可能でもゼロにできないのに対して、喫煙は禁煙することによって危険因子を一つ減らすことができます。本人が喫煙しなくても周囲で喫煙されたことによる受動喫煙も同様の危険率増加をもたらします。心房細動は心原性脳塞栓症の最も多い原因です。心房細動に加えて、高血

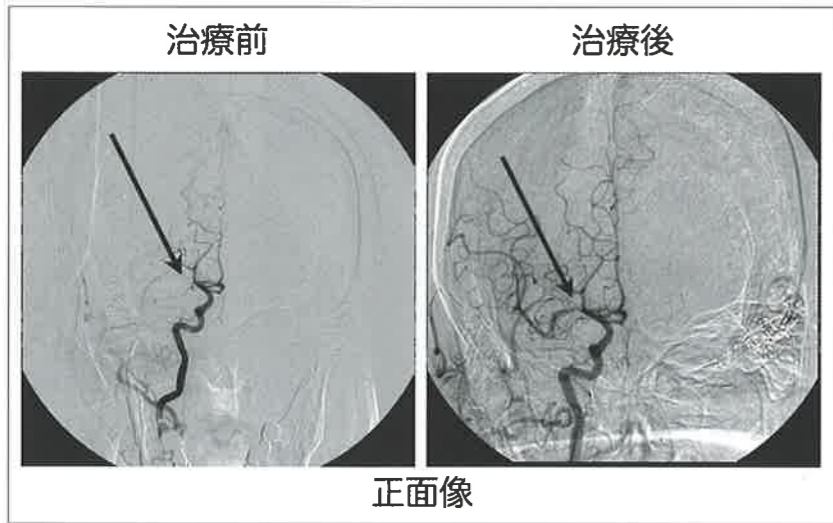


図3 血管内治療によって再開通が得られた脳梗塞例  
治療前(左図)の閉塞部位(矢印)が、治療後(右図)では再開通している。(東京都済生会中央病院神経内科 山田哲先生より画像提供)

圧や糖尿病があると脳塞栓症の危険性はさらに高くなりやす。脳梗塞の発症や再発の予防には抗凝固薬が有効です。50年以上にわたりワルファリンが用いられてきましたが、非ビタミンK阻害経口抗凝固薬（NOAC）が出現し、食事制限や頻回の血液検査をしなくても抗凝固療法を行えるようになってきました。心房細動は脈拍が不整になりますが、自覚症状を伴わない場合も多く、血圧測定時の脈の打ち方に注意すること、脈をとる習慣をつけること、もし、脈が乱れていたなら、すぐに受診して心電図をとることが脳梗塞を予防するために必要です。

### 脳梗塞の急性期治療

脳は血流が完全に遮断されると5分程度で組織が死んでしまう（壊死）といわれています。血管が閉塞した場合、少しでも早い時間内に治療を開始し、脳組織を可能なかぎ

り助ける治療を行うことが必要です。静脈から血栓を溶かす薬剤であるt-PA（組織プラスミノゲンアクチベーター）を投与することで、社会復帰できる人が1.5倍に増やせることが示されています。ただし、t-PA治療は発症から4時間半以内に薬剤を投与する必要があります。その期間内でも、1分でも早く治療したほうが後遺症が少ないことが示されています。薬剤投与を安全に行うためには種々の検査が必要で、病院には3時間半以内に到着する必要があります。現在、t-PAの治療を受けられた脳梗塞は、全国的には脳梗塞全体の5%程度であり、この治療を受けるためには、脳梗塞を疑ったら、救急車を呼んで、最も近い施設に搬送してもらい、治療を行うことが必要です。

経静脈t-PA血栓溶解療法によっても閉塞した血管を再開通できない場合も多く、その場合には機械的に血栓を

除去することが行われています（血管内治療：図3）。血管造影に引き続いて動脈内のカテーテルによって血栓を回収します。回収する器械の進歩により、血栓回収成功率が上昇し、再開通率も上昇します。その結果、良好な転帰例も増え、有効性が示されました。発症から8時間以内で適応がありますが、6時間以内、さらに短い時間のほうが有効性がより高いことがわかっています。治療の有効性は示されましたが、血管内治療を行える専門医がまだ不足していること、血管造影室が常に使えるわけではないことから、普及するためには体制づくりが必要です。

経静脈t-PA血栓溶解療法や血管内治療ができなくても、脳保護療法やさまざまな抗血小板薬・抗凝固薬を早い時期に開始することで脳梗塞の後遺症を減らすことにつながります。最近、非心原性脳梗塞（脳血栓）症例に対して、抗血小板薬を2剤投与するこ

とが単剤よりも脳梗塞再発を明らかに減らすことが示され、発症直後には種々の薬剤を組み合わせて強力な治療を行うことが必要です。

### 脳梗塞の慢性期再発予防

再発予防には、より厳格な危険因子の管理に加えて、血栓形成を阻害する薬剤（抗血栓薬）が用いられます。非心原性脳梗塞（脳血栓）症には抗血小板薬、心房細動による心原性脳塞栓症には抗凝固薬が有効です。脳梗塞の病型を診断し、最も適した薬剤を選択するため、専門施設で治療方針をきちんと決めてもらう必要があります。

### 出血性脳卒中の治療

脳出血では発症直後より血圧をコントロールし、出血量が多い場合には手術的に血腫を除去する必要があり、手術



図4 開頭クリッピング術  
(東京都済生会中央病院脳神経外科より提供)

のタイミングを逃さないようにします。くも膜下出血では、動脈瘤からの再破裂を防ぐために開頭クリッピング術（図4）や血管内治療によるコイル塞栓術を行います。

### 脳卒中は速やかに専門施設で治療を

脳卒中は虚血も出血も急性に発症する特徴があります。症状からどの脳卒中かを判断することは難しい場合も多く、1分でも早く専門施設を受診して検査することが必要です。脳卒中を疑ったら救急要請することで、最も近い専門施設

へ搬送する体制ができてきています（図5）。脳卒中は血管疾患であり、全身管理がきわめて重要です。脳卒中を専門とする医師ばかりでなく、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、医療相談員等、脳卒中に特化した専門スタッフがチームとなって専門病棟で治療を行う体制が必須です。

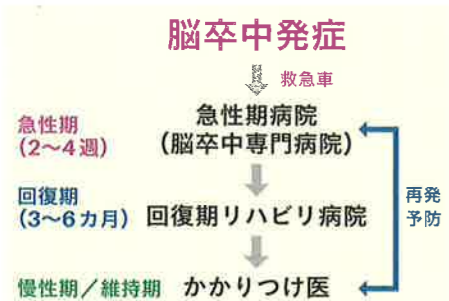


図5 脳卒中治療の流れ



# 済生会が築く、脳卒中データベース

登録データの解析から脳卒中の原因を調べ予防法につなげる。各施設間の治療成績を比較することでより良い治療法の糸口を見つける。——多くの済生会病院内の協力で、脳卒中データベースづくりが進んでいます。

済生会みすみ病院 院長・脳神経外科部長

## 藤岡正導

Fujioka Shodo

### 日本の脳卒中診療発展に大きく貢献

脳卒中データベースは、複数の施設から膨大な数の脳卒中患者のデータを集めて、治療成績の向上を目的に分析するものです。済生会脳卒中研究グループでは中央病院の高木誠先生の主導のもと、2013年4月からこの取り組みが開始されました。登録数は年々増加し、現在までに25施設から9663症例が登録されています。さて、脳卒

中データベースの目的は大きく分けて二つあります。

一つは、登録データの解析から脳卒中の原因を調べて予防法につなげることです。例えば、2010年に厚生労働省が行った調査では、脳卒中の男性死亡率が最も高いのは岩手県で10万人あたり70.1人でした。これは最も低い香川県（10万人あたり38.6人）の2倍近くになります。この

地域差の原因を調べてみると、両県の食生活、特に塩分の摂取量に大きな違いがあることが判明しました。WHOの勧告では塩分の1日摂取量は5gとされていますが、岩手県の平均摂取量は12.9gと2倍以上に達していました。過剰な塩分摂取が脳卒中の最大の原因である高血圧をもたらした結果、脳卒中の死亡率を極端に高めていることが明らかになったのです。この結果をもとに、現在岩手県では県をあげて塩分制限運動が推進されているそうです。脳卒中データベースにおいても、地域差の分析で、まだわかっていない脳卒中の危険因子が発見できれば、新しい予防法の確立につながります。

脳卒中データベースのもう一つの目的は、各施設間の治



療成績を比較することでより良い治療法の糸口を見つけることです。熊本県では10数年前から、くも膜下出血のデータベース化を行っています。結果としては、毎年約400人がくも膜下出血を発症していますが、最終的にその約半数は亡くなるか寝たきり状態になっています。もし熊本県よりも良好な治療成績を持つ施設が存在が明らかになれば、その施設の治療法がより優れているということになります。くも膜下出血に限らず、複数の施設における脳卒中の治療成績を比較検討することで、より良い治療法の糸口を見つけることも可能となります。

脳卒中データベースは脳卒中の治療成績を高めるためにあります。「脳卒中に予防に勝る治療はない」といわれませんが、各地域から寄せられた膨大なデータからいまだわかっていない原因が発見できれば、より良い予防法につながります。さらに、脳卒中データベースで現在よりもすぐれた治療法が確立できれば、脳卒中の治療成績は飛躍的に向上するでしょう。

済生会グループで集積される膨大なデータからなる脳卒中データベースは、済生会グループに限らず、日本全国の脳卒中診療に大きく貢献することが期待されます。

## 済生会 脳卒中データベース

を用いた

### 研究解説

#### 済生会脳卒中データベースからわが国の脳卒中診療の実態が見えてくる

済生会脳卒中研究グループでは、25病院が参加して脳卒中症例の前向き研究として2013年4月～2015年3月の2年間にわたってデータベースへの登録を行い、最近の脳卒中の動向を検討しました。対象は発症から7日以内の急性期脳卒中で、入院と

なった連続9663例が登録されました。この済生会脳卒中データベースからわが国の脳卒中診療の最新の実態をうかがい知ることができます。

脳卒中の内訳は、一過性脳虚血発作(TIA) 4.8%と脳梗塞62.3%で、両者を合わせた虚血性脳卒中が全体の3分の2でした。脳出血は25.6%、くも膜下出血は6.9%を占めました(図1)。これらの割合は全国登録で解析された脳卒中データベースと比べると出血性脳卒中の割合がやや多くなっていますが、今回参加された全国各地の済生会病院では各地域の中で脳神経外科が脳卒中診療を行っている割合が高いためと考えられます(図2)。

脳梗塞5880例の内訳は、アテローム血栓性脳梗塞が

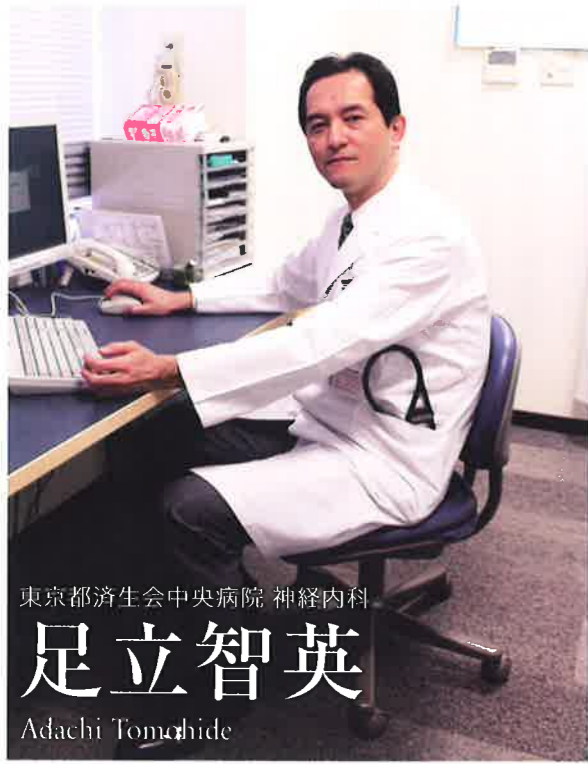


東京都済生会中央病院 神経内科部長・脳卒中センター長

星野晴彦

Hoshino Haruhiko





東京都済生会中央病院 神経内科  
**足立智英**  
Adachi Tomohide

## 新規抗凝固薬(NOAC)内服中の脳出血はワルファリンよりも軽症なのか？

心房細動という不整脈は脳梗塞を起こしやすく、その予防のために抗凝固療法という、血液をサラサラにする治療が行われます。今までは納豆が食べられなくなるワルファリンという薬しかありませんでしたが、最近、非ビタミンK

阻害経口抗凝固薬(NOAC)が発売されています。ワルファリンの時代には抗凝固療法は血管が詰まるのを予防しますが、逆に出血を起こしやすくなり、特に脳出血を起こしたときには重症になることが大きな問題でした。NOAC

は、ワルファリンより出血が少ないことがわかっており、出血したときにも軽症ですむのではないかと期待されています。今回、済生会脳卒中データベース研究でこの点について検討しました。

脳出血で入院された患者さんの合併症、内服していた薬などを調べ、ワルファリンとNOACを内服していた患者さんを選び出しました。データベースに登録された脳出血患者さんの総数1193例、平均年齢71.2歳。脳出血の最大の原因である高血圧がある例は802例(76.9%)で

した。そのうちワルファリン内服例72例、NOAC内服例18例でした。それぞれ症状が出てから中央値1.69時間、1.75時間で来院されており、来院時の頭部CTでの出血量平均値はワルファリン内服例39.5 mL、NOAC内服例28.5 mLでした(図)。出血量の平均値には有意差はありませんでしたが、中央値ではワルファリン内服例25.9 mL、NOAC内服例7.5 mLとかなり異なっており、図に示すようにNOAC内服例では全例に出血量が少ないのがわかります。その後の血腫増大の

結果が得られています(表)。本研究ではNOACはワルファリンよりも脳出血が軽くなり、亡くならない方も少なくなる可能性を示しています。本研究以外にも同様の研究が行われており、NOACは、ワルファリンと比較して脳出血が軽症になっていることが報告されています。

このように、済生会脳卒中研究グループでは現在最も話題になっている事項についての知見を得ることができおり、この他にもさまざまな知見を発表できると考えています。

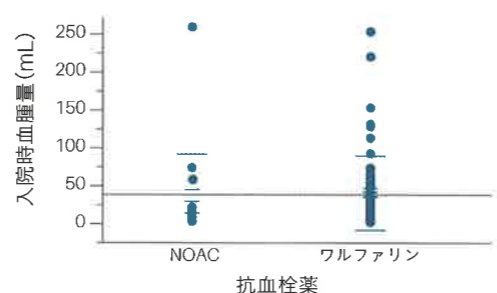


図1 入院時の出血量(ワルファリン内服例とNOAC内服例の比較)

	NOAC内服例	ワルファリン内服例	p値
全体	64	48	N.S.
血腫増大例の割合(%)			
- 大脳	63	55	N.S.
- 小脳	66	33	N.S.
- 脳幹	100	100	N.S.
死亡率(%)	11	25	<0.01

割合については、ワルファリン内服例48%、NOAC内服例64%でしたが、統計上は差がありませんでした(表)。亡くなられた患者さんの割合は、ワルファリン内服例25%、NOAC内服例11%と有意にワルファリン内服例で亡くなる患者さんの数が多くなっています。脳出血は脳内のさまざまな部位に起こりますが、どの部位でも同じような結果が得られています(表)。

臨床病型	症例数	平均±標準偏差	中間値
TIA	456	10.4 ± 10.8	9.0
脳梗塞	5972	24.3 ± 21.3	18.0
アテローム血栓性脳梗塞	2028	25.9 ± 22.7	19.0
BAD	441	26.4 ± 24.2	21.0
ラクナ梗塞	1677	17.4 ± 14.0	13.0
心原性脳塞栓症	1489	27.1 ± 23.2	21.0
その他の原因による脳梗塞	165	27.1 ± 25.0	19.0
原因不明または原因が特定できない脳梗塞	404	18.5 ± 17.0	13.0
脳出血	2460	25.8 ± 24.7	20.0
くも膜下出血	661	31.3 ± 29.2	24.0
その他	39	15.1 ± 9.3	13.0

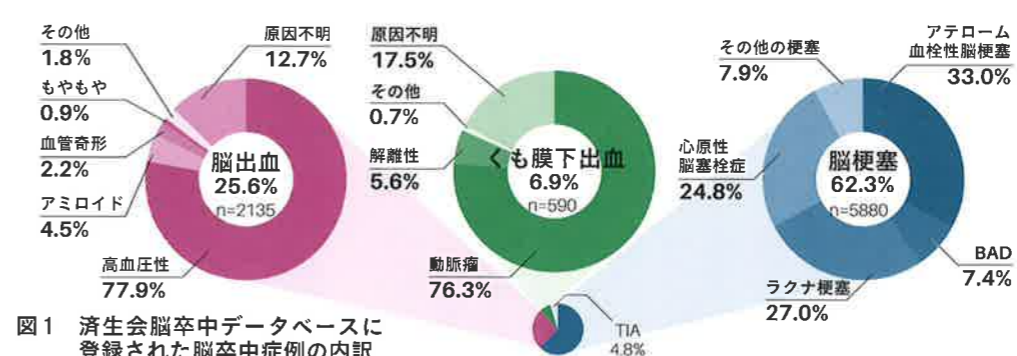


図2 済生会脳卒中データベースに登録された脳卒中症例の内訳

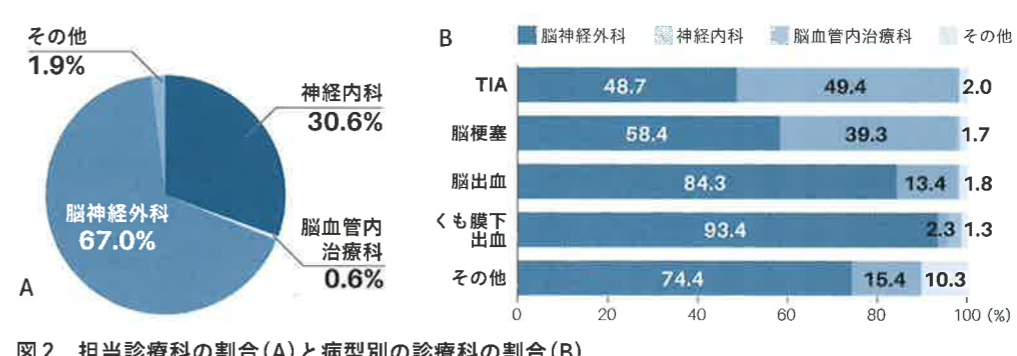


図3 担当診療科の割合(A)と病型別の診療科の割合(B)

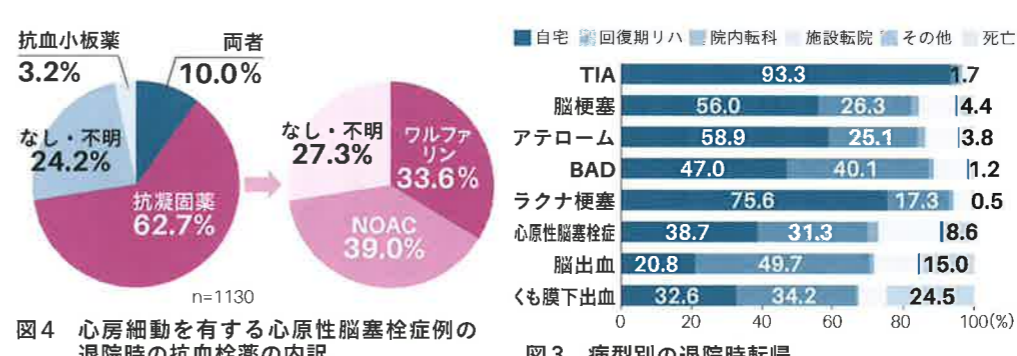


図4 心房細動を有する心原性脳塞栓症例の退院時の抗血栓薬の内訳

図5: Horizontal bar chart showing the distribution of discharge destinations by stroke type. For example, TIA has 93.3% home discharge, while stroke has 56.0% home discharge and 26.3% home care.

図5 病型別の退院時転帰

最も多く33.0%、branch atheromatous disease(BAD)が7.4%、ラクナ梗塞が27.0%、心原性脳塞栓症が24.8%でした。経静脈t-PA血栓溶解療法が行われたのは328例で、TIA/脳梗塞全体6343例中の5.2%にあたりますが、心原性脳塞栓症例に限ると12.9%で投与加療されていました。

在院日数は、全体では24.4 ± 22.7日、中間値で18日でした。脳卒中の臨床病型別の結果を表に示します。脳出血とくも膜下出血は脳梗塞よりも在院日数が長く、脳梗塞の中でも神経症状が比較的重くなる心原性脳塞栓症と

BADで在院日数が長くなっていました。退院時転帰を見てみると、入院中の急性期死亡率は、くも膜下出血が24.5%と最も高く、脳出血が15.0%、脳

梗塞の中では心原性脳塞栓症が8.6%でした。自宅退院率は、TIAおよびラクナ梗塞では高かったですが、脳出血やくも膜下出血および心原性脳塞栓症とBADでは回復

期リハビリテーション病院への転院例が3〜4割を占めました(図3)。

心房細動からの心原性脳塞栓症を予防する抗凝固薬として、非ビタミンK阻害経口抗凝固薬(NOAC)が2011年以降徐々に発売され注目されています。心房細動を伴う心原性脳塞栓症1130例の退院時抗血栓薬を見てみると、NOACの内服率はワルファリンよりも高くなっていました(図4)。

済生会脳卒中データベースは、2年間で9000例以上が登録され、脳卒中の最新の動向を知ることができ、臨床研究を行ううえでの基礎資料となります。これらの結果は済生会学会総会等の学会で発表しました。今後、この結果をもとに済生会の多施設による共同研究によって脳卒中診療の向上を図っていく予定です。



# データベースを利用した急性期脳卒中診療体制の実態分析

当院を含めた済生会グループの多くの施設は急性期病院として地域医療を担っており、地域における対策の一層の強化が求められている代表的な疾患が脳卒中です。脳梗塞と脳出血、くも膜下出血からなる脳卒中はいつなんどき発症するかかわらず、さらに一刻も早い専門的治療が必要のため、24時間365日受け入れ

の診療体制を整えておかないではなりません。なかでも、発症から短時間の脳梗塞に対して、途絶えた血流の再開を目指し血栓溶解療法や血栓回収療法は現在最も注目を浴びている治療法で、急性期病院の脳卒中診療科はこれらの超急性期脳梗塞治療を適切に、可能な限り行うことが最大の使命であるとはなりません。



済生会横浜市東部病院 副院長 脳神経センター長  
丸山路之  
Maruyama Michiyuki

言ってよいでしょう。グループ内各施設の脳卒中診療科は地域の救急搬送体制と連携を進めてその効果を上げていますが、脳卒中診療科といっても神経内科などの内科系と脳外科などの外科系が含まれます。特に血栓溶解療法は治療開始まで文字どおり1分1秒を争うことから比較的小回りのきく内科系が診療の中心となつている施設が多いようです。しかし、脳卒中の救急搬送患者には手術が必要な脳出血やくも膜下出血の患者さんが多く含まれるため、早急な外科的治療を施行できる体制も併せて構築しておかなくてはなりません。

当センターでは小倉直子院長を中心に済生会脳卒中研究グループ参加25施設のデータベースから急性期脳卒中症例を検討して、内科系と外科系診療科の協働体制の重要性を改めて提起する発表を第29回日本神経救急学会(2015年6月、秋田市)で行いました。2013年4月から1年間

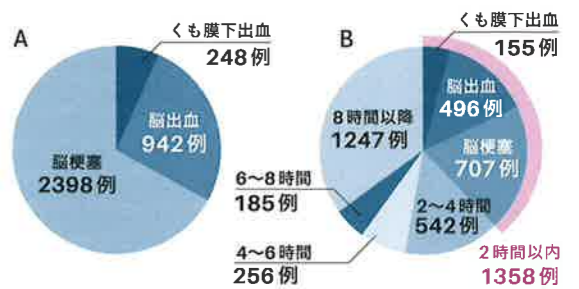


図1 発症時刻がわかる脳卒中3588例の診断内訳(A)と発症から来院までの時間(B)

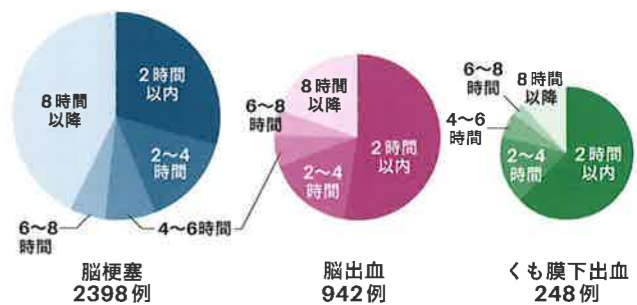


図2 疾患別の発症から来院までの時間

に登録された急性期脳卒中約5000例中、発症時刻がわかる3588例を発症後来院までの時間で区分すると、4割弱の患者さんが超急性期脳梗塞治療に適する発症2時間以内に来院されましたが(図1)、うち半分弱は脳出血か、くも膜下出血で、出血の症例ほど早期に受診する率が高いという結果がわかりました(図2)。これは一般的に梗塞よりも出血のほうが発作としてわかりやすいことが理由だと思われれます。また、脳梗塞

の7.6%で血栓溶解療法が、1.7%で血栓回収療法が行われましたが、脳出血の11.9%で手術が必要になり、脳出血の6.7%とくも膜下出血の29.0%は来院した同日に緊急手術が行われていました。つまり、急性期脳卒中診療には迅速な内科治療と重厚な外科手術という二つの備えが常に必要であり、内科と外科の密接な協働体制がなくてはならないことが明らかになりました。

# NOAC内服中に発症した心原性脳塞栓症の検討

脳梗塞の三大病型の一つである心原性脳塞栓症は、最たる原因が(非弁膜性)心房細動という不整脈です。不整脈により形成された心臓内血栓が塞栓源となり、脳動脈を閉塞させ脳梗塞を引き起こします。(非弁膜性)心房細動を有する心原性脳塞栓症の発症予防としては、抗凝固薬が使用されます。長らくワルファリンという抗凝固薬が用いられていましたが、出血性合併症が多く、治療効果モニタリングのため頻回な採血が必要で、納豆などビタミンKを多く含む食事の制限があり、使いづらいつい点多々ありました。2011年に、食品の影響を受けず、薬物相互作用が少なく、定期的なモニタリングがいらぬ新規抗凝固薬(非ビタミンK阻害経口抗凝

固薬・NOAC)ダビガトランが発売され、2012年にリバーロキサパン、2013年にアピキサパンも使用可能となり、そして2014年12月にエドキサパンの登場で、現在、4種類のNOACが使用可能な状況です。そこで、NOAC内服中に発症した心原性脳塞栓症の特徴を済生会脳卒中研究グループで登録し

たデータベースより検討しました。2014年度(2014年4月~2015年3月)の1年間に済生会グループの病院に入院した2497例の虚血性脳卒中の中で、NOAC内服中に発症した心房細動を伴う心原性脳塞栓症の50例を対象とし、その特徴を検討しました。50例のNOAC内服中に発症した心房細動を伴う心原性脳塞栓症患者は、男性33例、女性17例で、平均年齢は77.2歳でした。内服していたNOACの内訳は、リバーロキサパン通常量(15mg)発症

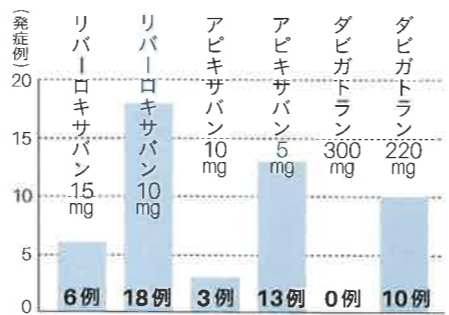
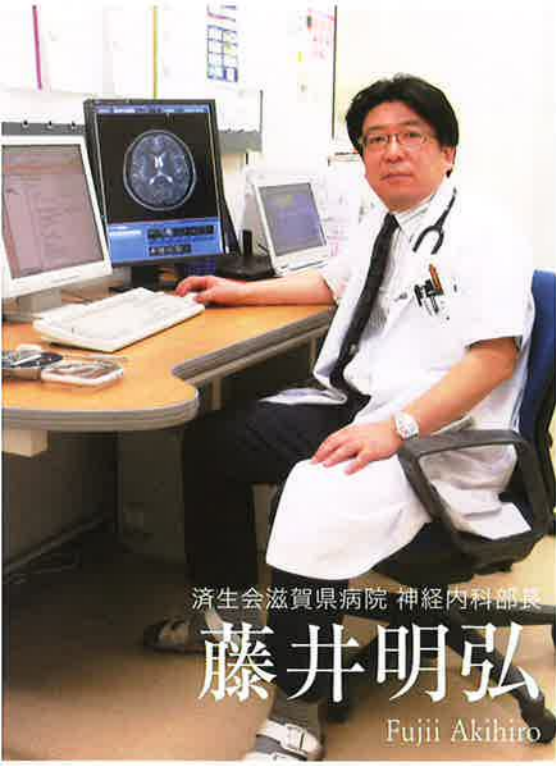


図 発症時に内服していたNOACの内訳

6例、低用量(10mg)発症18例、アピキサパン通常量(10mg)発症3例、低用量(5mg)発症13例、ダビガトラン通常量(300mg)発症0例、低用量(220mg)発症10例でした(図)。NOACは、年齢や体重や腎障害などに応じて、薬剤・投与用量を選択します。腎機能・年齢・体重の添付文書上、適正使用は25例(54%)で、低用量不適切使用は21例(46%)でした。予後について検討したところ、NOAC通常量群はNOAC低用量不適切使用群に比較して予後良好(modified Rankin Scale: mRS 0-2)の傾

向がありました(88% vs 48%, p=0.051)。NOAC低用量不適切投与の背景を調べたところ、NOAC低用量不適切使用群は、NOAC通常量群に比較して有意に年齢が高齢でした(76.3歳 vs 66.5歳、p<0.05)が、腎機能、体重、抗血栓薬の併用、CHA2DS2スコアには有意差は認めませんでした。

以上、これらの検討をまとめると、(1)ダビガトラン通常量での発症はなく、ダビガトラン通常量にて確実な心原性脳塞栓症の発症予防が期待できる可能性が示唆されました。(2)NOAC通常量群の予後は、NOAC低用量不適切使用群に比較して良好の傾向にありました。(3)約半数にNOAC低用量不適切使用が認められました。「腎機能・体重」でなく、「高齢」であることが不適切に低用量を選択する原因と考えられ、NOACの適正使用についての啓発活動が必要であると考えられました。



済生会さいたま病院 神経内科部長  
藤井明弘  
Fujii Akihiro





済生会八幡総合病院 副院長  
**岡本右滋**  
Okamoto Yuji

## 主な協力病院

### 「どんな患者も断らない、逃げない」がポリシー 済生会八幡総合病院脳神経外科センター

済生会脳卒中データベース協力病院(25施設)で最多(1306例)のデータを提供している済生会八幡総合病院。あらゆる救急患者を受け入れる方針を貫く診療体制が地域の信頼を築いてきました。

**脳卒中の治療は  
1分でも早く始める**

済生会八幡総合病院で脳神経外科の診療が始まったのは1968年からです。当時はまだ産業医科大学病院(八幡西区)もできておらず、済生会八幡総合病院が八幡地区全域をカバーする中核病院として脳卒中の患者を受け入れてきました。

現在の梶原収功顧問が主任部長だった1978年から、一次、二次を問わずすべての救急患者の24時間365日受け入れを徹底してきました。「どんな患者も断らない、逃げない」というポリシーを守り続けてきたことで患者数は増えてきたと思います」と、岡本右滋副院長は話しています。

岡本副院長が脳神経外科の「脳卒中地域連携パス北九州標準モデル」が整備されています。同センターでは、脳腫瘍、未破裂の脳動脈瘤などの患者で早期に社会復帰の可能性がある場合は無剃毛手術が選択されます。手術した痕が髪に隠れて目立たず、患者のQOL向上にも役立っています。「患者の命を救うだけでなく、術後少しでも良い状態で生活できるように、当院ではリハビリなどさまざまな支援を行っています」と岡本副院長は話しています。

「2015年には90例弱に減少しています。」と岡本副院長。

### 脳卒中地域連携パス 北九州標準モデル

t-PAで血流が再開しない場合を想定し、脳血管造影の準備も並行して行われます。t-PAが奏効しない場合は、

カテーテルで患部に直接血栓溶解剤を注入し再開通を試みます。それでも効果がなければ、脳血管内治療が検討されます。最後の砦として、年間100例と、九州でも屈指の症例数を誇る脳血管吻合術があります。こうした実績があることで、重症の脳腫瘍、脳動脈瘤の再発など、より専門性の高い治療が必要な患者が九州のほか中国地方などから紹介されてきます。

脳卒中は術後の管理が重要です。北九州市では、一命をとりとめた患者が急性期から回復期、維持期を通じて切れ目なく治療が受けられるよう

専門医として同院に赴任して25年。この間、日本の脳卒中診療は、血管内手術のような有効な治療法も開発され大きく変わってきました。プライマリケアでの血圧管理が徹底されるようになり、脳卒中を予防しようという人々の意識も高まってきました。同院の脳神経外科センターでも、かつては年間200例ぐらいたった緊急開頭血腫除去術が、

2015年には90例弱に減少しています。先を読む治療態勢が同センターの特徴の一つです。救急搬送されてきた脳梗塞患者はまずMRIとMRAで脳梗塞の程度と広がりを確認します。さらに、脳血管造影で主幹動脈の閉塞や狭窄の程度を調べ、すぐ治療に取りかかります。発症から4時間半以内であれば、脳梗塞治療薬のアルテプラゼ(t-PA)を静脈から点滴投与し、血栓を溶解させて脳血流を再開させることも可能です。

「脳卒中の治療は1分でも早く始めることでより大きな効果が期待できます。当センターは患者が運び込まれてから1時間以内に開頭手術が

### 済生会八幡総合病院で行われた 脳神経外科的手術(2015年1月~12月)

脳血管障害	破裂動脈瘤	18
	未破裂動脈瘤	134
	脳動静脈奇形	2
	頸動脈内膜剥離術	57
	バイパス手術	66
	高血圧性脳内出血(開頭血腫除去術)	19
	その他	10
脳腫瘍	摘出術	59
	生検術(開頭術)	1
	経蝶形骨洞手術	12
外傷	その他	3
	急性硬膜外血腫	1
	急性硬膜下血腫	9
奇形	慢性硬膜下血腫	70
	頭蓋・脳	2
水頭症	脳室シャント術	86
	その他	2
脊椎・脊髄	腫瘍	1
	変性疾患(変形性脊椎症)	12
	変性疾患(椎間板ヘルニア)	1
	変性疾患(後縦帯骨化症)	1
	その他	1
機能的手術	脳神経減圧症	33
	動静脈奇形(脳)	1
血管内手術	閉塞性脳血管障害の総数	3 <sup>※</sup>
	その他	1
その他		14
合計		619

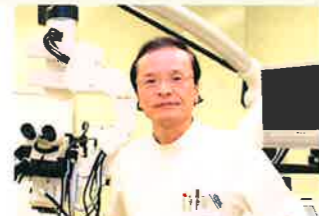
※ステント使用例1例含む





福岡県済生会福岡総合病院  
神経内科主任部長  
**山田 猛**

『歩いて退院する脳卒中医療』／神経内科・脳血管内科と脳神経外科が協力して、脳卒中センターとして脳卒中の診療にあたっています。脳卒中治療室（SCU）9床と救命救急センターがあり、24時間常に患者さんを受け入れています。超急性期脳梗塞に対するt-PA静注療法および脳血管内治療ができます。脳動脈瘤に対しては、開頭ネッククリッピング術および脳血管内動脈瘤塞栓術が可能です。多職種によるチームで安全・安心な医療を心がけています。



福岡県済生会病院  
副院長・脳神経外科  
**宇野英一**

当院は2006年に日本海側で初の厚生労働省基準を満たすSCU（当初6床から現在9床）を開設しました。脳神経外科専門医5名（うち脳卒中専門医3名）と神経内科専門医2名の計7名で院内コメディカルとチームを組み、超急性期からの質の高い脳卒中診療を行っています。『歩いて帰ろう脳卒中』をモットーに、専門医が常駐してホットラインによる迅速な対応を行い、超急性期t-PA治療と発症当日からの365日リハビリにてADLの向上を目指しています。



埼玉県済生会栗橋病院  
神経内科副部長  
**岡田俊一**

埼玉県北東部の利根医療圏の基幹病院として地域医療に貢献するために、急性期脳卒中に対しては24時間体制で救急患者を受け入れています。医師不足といわれている医療環境の中で、神経内科、脳神経外科を専門とする医師5名で、特に発症4.5時間以内の脳梗塞に対するt-PA静注療法、また昨年からカテーテルを用いた脳血管内治療（脳血栓回収療法など）も行っており、良好な治療成績が得られています。



2年間で積み上げた9663例

データベース管理者  
東京都済生会中央病院  
神経内科部長・脳卒中センター長  
**星野晴彦**

3年間の済生会脳卒中研究の中で2年間にわたり脳卒中症例を、前向きに連続全例登録を行っていただきました。脳卒中を専門とする25施設に参加いただき、忙しい診療の合間にもかかわらず、2年間で、もう少しで10000例という大規模なデータベースを構築することができました。きちんとデータを積み上げていただいた参加施設の担当者の努力の賜物です。済生会という結びつきで今後大規模な研究ができる下地になればと考えています。



鳥取県済生会境港総合病院  
神経内科部長  
**青山泰明**

当院は鳥取県境港市に位置し、鳥取県西部と島根県北東部の医療を担っております。脳卒中診療は主に神経内科の常勤医師2名、非常勤医師1名で担当しております。2015年では脳梗塞患者90名、脳出血患者10名の入院があり、血栓溶解療法も8名に行っております。また、血栓除去術が必要な場合には鳥取大学医学部附属病院にお願いしております。小規模な体制ではございますが、できるだけの成果が上げられるよう、日々努力しております。



大阪府済生会野江病院  
脳卒中センター部長  
**河野勝彦**

当院脳卒中センターは8床のSCUを有し、多職種で構成される脳卒中チームによって、入院初日から密度の高い治療・看護・リハビリを行う体制を整えています。当センターは『一人でも多くの脳卒中患者を発症初期から診療し、元気に社会復帰していただく』をモットーに、地域の病院・診療所と連携を密にしながら、周辺医療圏の文字通り「中心」となって、地域の皆様に脳卒中から守る大きな砦となるよう日々努力を重ねています。



済生会松阪総合病院  
脳神経外科部長  
**村田浩人**

1988年の開設以来、松阪地区の地域中核病院として脳神経外科全般の診療にあたっていますが、2012年より、一刻を争う脳卒中患者の救急受け入れ態勢強化のため脳卒中ケアユニット（SCU）を開設して、脳卒中専門医である脳神経外科医4名と神経内科医2名が24時間常駐して脳卒中診療にあたっています。血管内治療専門医も常駐しており、脳梗塞超急性期に対するt-PA治療や機械的血栓回収術にも24時間対応しています。



埼玉県済生会川口総合病院  
脳神経外科主任部長  
**石丸純夫**

埼玉県の南端に位置し、荒川を隔てて東京都に接した人口59万人の川口市にあり、病床数424床です。昨年12月にICU病棟が開設され、救急センターも拡張されました。2年間の脳卒中登録数は571例で、脳出血163例、くも膜下出血68例、t-PA施行20例。昨年も、未破裂を含めた脳動脈瘤58例を治療し、コイル塞栓術47例、クリッピング11例。脳外科専門医4名の常勤医と順天堂大学からの応援医師とで、救急患者を受け入れています。



済生会滋賀県病院  
診療部長・脳神経外科  
**日野明彦**

当院は、名神高速道路、国道1号線、8号線の合流地点に位置し、三次救命救急センターを備えた京滋ドクターヘリの基地病院です。CT、MRI、血管撮影装置を2台ずつ整備し、8名の脳卒中専門医が24時間オンコール体制で年間400件以上の脳卒中を診療しています。開設以来、救命救急をすべてに優先させるというコンセプトが全職員に受け継がれ、各部門の緊密な連携によって、搬入から20分で緊急開頭手術を開始できます。



済生会富山病院 副院長  
救急センター部主任部長・脳神経外科部長  
**堀江幸男**

当院では、脳卒中急性期の患者さんに乗せた救急車を24時間365日体制で受け入れています。そして、富山県内で初めて脳卒中ケアユニット（SCU）を付設した脳卒中センターを開設し急性期の脳卒中（脳梗塞・脳出血・くも膜下出血）の治療や看護を進めています。脳卒中専門の医師と脳卒中に熟練したコメディカルスタッフ（看護師・リハビリテーションスタッフ等）による息の合ったチームワークを誇っています。



済生会京都府病院  
脳神経外科部長  
**村上陳訓**

京都市の南西に位置する乙訓地域は、以前から、在宅療養手帳の発行など地域医療の先進地域として注目されてきました。その中で、当院は地域で唯一の脳卒中急性期病院として、近隣の回復期病院や在宅医療を担っている開業医の先生と密な連携を構築してきました。当院のモットーは、『この充実した医療・介護・福祉の連携を活用し、患者個々に最も適した転院先を多職種で相談し、最終的に住み慣れた地域で生活が維持できるよう努めている』ことです。



山口県済生会山口総合病院  
脳神経外科部長  
**北原哲博**

当院での脳卒中診療は、脳神経外科を中心に行われています。他科との横の連携も非常にスムーズであり、また放射線診断機器も充実しています。救急患者が来院しても検査までの対応が比較的早く、早期診断、早期治療を目標に、発症4.5時間以内のアルテプラゼ静脈内血栓溶解療法や、状況に応じて血栓回収療法も行っています。マンパワー不足が課題ですが、必要に応じて連携病院と協力して治療を進めています。



水戸済生会総合病院  
院長補佐・脳神経外科部長  
**森 修一**

当院は、三次救命救急センター・血液浄化センターを併設しており、脳血管障害症例には重症例や腎不全などの合併症を有する症例が多いことが特徴です。当科の入院患者の60%は脳血管障害で、その半数が脳梗塞症例です。脳卒中連携バス（茨城県中央・東北地域）を介し、急性期・回復期・維持期における治療、リハビリテーション、療養をシームレスに地域で完結できるよう連携をしています。



東京都済生会中央病院  
神経内科  
**足立智英**

東京都心の地域中核病院として、脳卒中の急性期医療での血栓溶解療法（t-PA療法）、カテーテル治療、手術などを神経内科、脳神経外科が一致協力して迅速に行っています。また、より早い回復のために急性期からの積極的なリハビリテーションを行い、回復期リハビリテーション病院とのスムーズな連携も展開しています。マニュアル通りではなく、脳卒中の原因となる高血圧、糖尿病などの治療も含め、個々の患者さんに合わせた治療を心がけています。



済生会熊本病院  
副院長・脳卒中センター 脳神経外科部長  
**西 徹**

脳血管障害・脳腫瘍・頭部外傷・機能的神経疾患といった、さまざまな脳神経疾患を診療しています。脳外科疾患の大部分が、発症4.5時間以内の脳梗塞に対する超急性期血栓溶解療法（t-PA投与）には特に力を入れています。SCU（脳卒中ケアユニット；6床）は厳しい設置基準をクリアした脳卒中急性期治療の専門病棟です。リハビリテーション科の協力で発症早期からの急性期リハビリを休日も含めて行っています。



済生会横浜市東部病院  
副院長・脳神経センター長  
**丸山路之**

脳神経センターでは24時間体制で脳卒中患者さんを受け入れています。横浜市が推進する脳卒中救急体制の幹事病院として、発症4.5時間以内の脳梗塞に対する超急性期血栓溶解療法（t-PA投与）には特に力を入れています。SCU（脳卒中ケアユニット；6床）は厳しい設置基準をクリアした脳卒中急性期治療の専門病棟です。リハビリテーション科の協力で発症早期からの急性期リハビリを休日も含めて行っています。





WAKAYAMA

済生会和歌山病院  
副院長・脳神経外科部長

### 仲寛

当院の脳卒中診療は、循環器内科、糖尿病代謝内科、心臓血管外科とともに『頭のとっぺんから足の先まで血管の病気を診る』という、診療科の壁を越えて血管の病気をトータルに診るといった院内連携のうえに、24時間いつでもMRIやアンギオが施行可能な中で4人の脳神経外科専門医が担当しています。急性期治療後は再発対策にも重点を置き、特に脳梗塞連携パスを用いて、地域医療連携にて再発予防にも取り組んでいます。



EHIME

済生会松山病院  
脳神経・脳卒中センター長

### 畠山隆雄

当院では脳神経外科と神経内科が協力し脳卒中診療を迅速に行っています。脳梗塞では血栓溶解療法（t-PA 静注療法）を積極的にを行い、さらに脳血管内治療（カテーテル治療）も取り入れています。超早期リハビリテーションや高血圧酸素治療も積極的に加えて、チーム医療により早期離床、早期回復を目指しています。脳卒中による痙縮（手足の筋肉のつっぱり）に対しては、ボトックス注射やパクロフェン随注（ITB）療法を行っています。



KUMAMOTO

済生会みすみ病院  
院長・脳神経外科部長

### 藤岡正導

脳梗塞、脳出血、くも膜下出血などの脳卒中から、脳腫瘍、頭部外傷、さらには認知症までのすべての脳の病気に対応します。脳神経外科専門医が常駐し、CTスキャンやMRIは常に検査できる体制にあるため、24時間365日の緊急対応が可能です。また、高性能の手術用顕微鏡を常備しており、脳動脈瘤や脳腫瘍のほか、顔面痙攣、三叉神経痛など高度な技術を要する脳神経外科手術が可能です。なお、予防医療の観点から脳ドックに力を入れております。



NARA

済生会中和病院  
副院長・脳神経外科部長

### 藤田豊久

当院は地域医療支援病院の承認を受け、地域の中核病院として、少しでも脳卒中が疑われる場合には、無条件で、できるだけ早く専門医が対応する方針で、年間200人以上の脳卒中の入院診療を行ってきました。救える脳を少しでも多く救うために、手術に加え、急性期治療の進歩に合わせ、t-PA、血栓溶解療法、血栓回収療法に対応する体制を整えてきましたが、今後、センター化、ホットライン化などの整備を検討していきます。

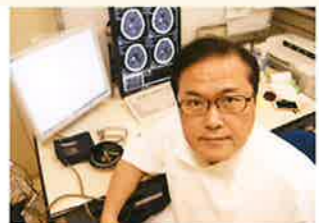


IBARAKI

龍ヶ崎済生会病院  
脳神経外科部長

### 井口雅博

当院は茨城県南地区の中核病院の一つとして診療を行っています。中規模の病院で、マンパワーも十分とは言えません。そのため脳卒中診療は年間180名程度の患者さんの診療をオンコール、回診等脳神経外科と神経内科が協力しながら行っています。また、脳卒中地域連携パスは千葉県との県境に位置しているため茨城県南地域だけでなく、千葉茨城広域グループにも所属し、患者さんのリハビリテーション推進を図っています。



HIROSHIMA

済生会広島病院  
脳神経外科部長

### 加藤幸雄

当院では脳神経内科医1名と脳神経外科医1名で中枢神経疾患の診療を行っています。頭部CT、MRI（1.5T）も24時間検査可能で、急性期脳卒中の受け入れを行っている一方、他院からのリハビリテーションの受け入れも行っています。検査としては3D-CTアンギオ、CT perfusion、頸動脈エコー等で脳動脈瘤や閉塞性血管病変の検索・評価も可能で、脳ドックも行っています。



KANAGAWA

済生会横浜市南部病院  
脳神経外科主任部長

### 大石仁志

当院は横浜市南部医療圏の基幹病院として、地域の医療機関からの紹介患者さんを中心に、脳卒中などの救急患者さんも積極的に受け入れています。脳卒中に関しては救急診療科、神経内科、脳神経外科で対応しており、主に脳梗塞は神経内科が、脳出血やくも膜下出血は脳神経外科が担当しています。適応のある場合にはt-PAを用いた超急性期血栓溶解療法や、カテーテルを用いた血栓吸引除去術も行っており、良好な治療成績が得られています。



KANAGAWA

済生会若草病院  
副院長・回復期リハビリテーションセンター長

### 中村恒夫

当院の脳卒中治療は、急性期治療後の患者さんにリハビリを行って社会復帰を目指す回復期リハビリです。特徴は発症1～2週間の重症度の高い患者さんの受け入れに積極的に対応している一方、8～9割の患者さんは自宅に帰られていることです。これは質の高いリハビリの提供のみによってできるのではなく、看護師や社会福祉士による患者さんやご家族に対する丁寧な社会的および精神的支援によって、はじめて達成できることであります。

# 脳卒中研究の最前線

Trevo proVueによる超急性期脳梗塞血栓回収療法  
福井県済生会病院脳卒中センター 脳神経外科 高島靖志

知覚障害のみで発症した脳梗塞・一過性脳虚血発作の検討  
福井県済生会病院 脳神経外科 向井裕修

硬膜動脈瘤（静脈洞血栓症）症例の深部静脈還流障害・急性閉塞と慢性閉塞における静脈側副血行路の違い  
富山県済生会富山病院脳卒中センター 脳神経外科 久保道也

テネイシンCノックアウトマウスは実験的くも膜下出血後の脳血管収縮を軽減させる  
済生会松阪総合病院 脳神経外科 藤本昌志

ラクナ梗塞における血管閉塞部位に関連する因子の検討  
済生会熊本病院脳卒中センター 神経内科 永沼雅基

天幕上穿通枝梗塞の梗塞領域拡大に関する検討  
済生会横浜市東部病院脳神経センター 脳血管内科 小倉直子

済生会脳卒中データベースに登録された原因不明の塞栓性梗塞（ESUS）の臨床的検討  
東京都済生会中央病院 神経内科 星野晴彦

DPCデータベースの解析による、平成23年度から平成25年度における日本の急性期脳卒中の現状  
栃木県済生会宇都宮病院脳卒中センター 神経内科 今井 明

脳卒中の疫学から見た心房細動治療の現状―抗凝固薬の適正使用とは？―  
東京都済生会中央病院 神経内科 星野晴彦

虚血性脳卒中の早期再発に関する検討  
済生会熊本病院 神経内科 岡田匡充

総頸動脈近位遮断部が不安定ブランク内となったCEA 2症例について  
済生会熊本病院脳卒中センター 脳神経外科 小林 修

椎骨動脈系の動脈閉塞の際に側副血行路を介した血流が確認された3例  
済生会宇都宮病院 脳神経外科 中務正志

臨床病型分類を中心とした前脈絡叢動脈領域梗塞自験例の検討  
済生会横浜市東部病院脳神経センター 脳血管内科 齋藤充宏

救命救急センター開設前後におけるリハビリテーション対象の脳卒中患者の特徴  
東京都済生会中央病院 リハビリテーション科 國枝洋太

糖尿病合併虚血性脳卒中患者の急性期から慢性期の抗血栓療法  
東京都済生会中央病院 神経内科 星野晴彦

Verify Now Systemによる血小板機能測定  
済生会長崎病院 脳神経外科 北川直毅

脳出血症例の施設間差についての検討―済生会脳卒中データベースでの検討―  
東京都済生会中央病院脳卒中センター 神経内科 足立智英

栃木県における脳梗塞病型別割合の経年変化―心原性脳塞栓症の増加  
栃木県済生会宇都宮病院脳卒中センター 神経内科 今井 明

一過性心房細動の有病率は、心房細動とほぼ同等である  
済生会宇都宮病院 総合内科 泉 学

## 脳卒中データベース 参加病院

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 済生会八幡総合病院    | 福岡県済生会福岡総合病院 |
| 済生会富山病院      | 鳥取県済生会境港総合病院 |
| 済生会横浜市東部病院   | 済生会京都府病院     |
| 済生会滋賀県病院     | 済生会和歌山病院     |
| 済生会熊本病院      | 済生会みすみ病院     |
| 埼玉県済生会川口総合病院 | 龍ヶ崎済生会病院     |
| 東京都済生会中央病院   | 済生会松山病院      |
| 埼玉県済生会栗橋病院   | 済生会中和病院      |
| 済生会松阪総合病院    | 済生会西条病院      |
| 水戸済生会総合病院    | 済生会広島病院      |
| 福井県済生会病院     | 済生会横浜市南部病院   |
| 大阪府済生会野江病院   | 済生会若草病院      |
| 山口県済生会山口総合病院 |              |

昨年行われたSTROKE2015(第40回日本脳卒中学会総会・第44回日本脳卒中の外科学会学術集会・第31回スパズム・シンポジウム、2015年3月26日～29日、広島)から済生会グループの最新研究論文をリストアップ。

脳動脈瘤のCFD解析―動脈瘤壁の菲薄部と増大例の特徴―  
富山県済生会富山病院脳卒中センター 脳神経外科 堀 恵美子

未破裂脳動脈瘤治療1316手術症例の臨床像と治療成績  
済生会熊本病院脳卒中センター 脳神経外科 牟田大助

虚血性脳血管障害におけるアセタゾラミド負荷脳血流シンチグラフィ後の副作用  
済生会熊本病院脳卒中センター 神経内科 本多由美

虚血性脳血管障害患者の受診時刻―脳卒中センターにおける適切な人員配置を見据えて―  
済生会熊本病院脳卒中センター 神経内科 中島 誠

血管病救急患者の救急隊への迅速なフィードバック―VasQシステムの構築―初期稼働成績報告―  
富山県済生会富山病院脳卒中センター 脳神経外科 梅村公子

当院における脳卒中リハビリテーション看護ラウンドの現状と課題  
福井県済生会病院脳卒中センター 看護部 宮崎可苗

急性期重症脳卒中患者における初回離床時のベッド上評価を用いた退院時自立歩行可否予測因子の検討  
東京都済生会中央病院 リハビリテーション科 三木啓嗣

京都府乙訓地域の脳卒中救急患者の搬送状況  
済生会京都府病院 脳神経外科 村上陳詞

脳梗塞後症候性てんかんにたつこぼ型心筋症を併発した1例  
埼玉県済生会栗橋病院 脳神経外科 加藤宏一



経カテーテル的大動脈弁移植術における合併症としての脳梗塞の特徴  
 済生会横浜市東部病院脳神経センター 脳血管・神経内科 丸山淳子  
 Dysautoregulation and multiple infarcts in CADASIL: Two case reports  
 済生会野江病院 神経内科 戸島麻耶

高血圧症を有する慢性期脳血管障害患者における降圧薬服薬状況と家庭血圧測定の実態  
 東京都済生会向島病院 神経内科 鈴木ひろみ

NOAC内服中に心房性脳塞栓症を起した症例の検討  
 済生会福岡総合病院 神経内科 林 史恵

当院における新規経口抗凝固薬（NOACs）内服中に発症した脳血管障害の検討  
 福井県済生会病院 神経内科 榎本崇一

当院における急性期血栓除去デバイス別の再開通率と問題点について  
 済生会横浜市東部病院 脳血管内治療科 各務 宏

当院における急性期脳梗塞に対する血管内治療成績  
 済生会横浜市東部病院脳神経センター 脳血管・神経内科 笠井陽介

脳梗塞に引き続きクモ膜下出血を併発した中大脳動脈解離の一例  
 東京都済生会中央病院 脳神経外科 寺尾 聰

前方循環における頭蓋内動脈解離の5例  
 東京都済生会中央病院 神経内科 関根真悠

遂行機能障害を契機に発覚した脳梗塞  
 済生会熊本病院 稲富雄一郎

フロールカ領野を含む左前頭葉病変により超皮質性感覚失語を呈した1例  
 福井県済生会病院脳卒中センターリハビリテーション部門 里 千鶴

中大脳動脈閉塞に対するt-PA静注療法後の急性期リハビリの効果…閉塞部位別の検討  
 済生会福岡総合病院リハビリテーション室 吉村 諭

チームで取り組んだ患者の記憶障害に対する代償的手段獲得への援助  
 済生会滋賀県病院 8西病棟 高山琴音

胸部大動脈人工血管置換術後 脳梗塞発症した患者への関わり—コンサルト前後の患者、スタッフ変化を通して—  
 済生会福岡総合病院 10階病棟 野村美佳

クモ膜下出血患者のCAUT-予防フローチャート作成と成果  
 済生会熊本病院看護部救命救急HCU/HCCU 桑本静香

オープンアップドレナージの開始基準と中止基準の見直し  
 済生会富山病院 菅野陽子

4cmを超える巨大脳動脈瘤の治療経緯  
 済生会熊本病院脳卒中センター 脳神経外科 植田 裕

動脈瘤性くも膜下出血者における脳血管攣縮に対するシロスタゾールおよび積極的塩酸フラスジル動注療法  
 済生会横浜市東部病院 脳神経外科 峯 裕

90歳前後のくも膜下出血急性期開頭術患者に対する周術期管理の難しき  
 千葉県済生会習志野病院 脳神経外科 藤川 厚

経過観察を行った傍前床突起部未破裂脳動脈瘤の特徴および経過観察結果について  
 済生会熊本病院脳卒中センター 脳神経外科 水野隆正

感染性心内膜炎を合併した脳動脈奇形破裂の一例  
 東京都済生会中央病院 脳神経外科 石原恵理子

COPD患者の脳卒中発症後の予後—当院データとDPC Big Dataを活用して—  
 栃木県済生会宇都宮病院 神経内科 富保和宏

抗血栓薬内服出血患者の特徴および予後に関する検討  
 済生会福岡総合病院 脳神経外科 神崎由起

回復期退院時歩行の獲得を困難にしている関連因子の検討—発症2週時FIMを用いて—  
 福井県済生会病院脳卒中センターリハビリテーション部門 土橋 仁

ADL拡大のきっかけとなった排泄動作自立への介入  
 済生会松阪総合病院 中山由紀子

脳梗塞急性期における嚥下機能低下患者の背景調査  
 済生会熊本病院脳卒中センター 吉本彩乃

脳梗塞再発に対する予防教育の検討  
 済生会福岡総合病院 SCU病棟 福島仁美

構音障害を呈した中脳梗塞の臨床的特徴  
 済生会福岡総合病院 神経内科・脳血管内科 森 慎一郎

小脳梗塞を契機に失語症を来した2例  
 済生会熊本病院 森岡真美

心房細動に合併した穿通枝領域梗塞の検討  
 済生会福岡総合病院 神経内科・脳血管内科 吉村 基

くも膜下出血に対するコイル塞栓術施行患者と感染症についての検討  
 東京都済生会中央病院 神経内科 杉村勇輔

両側慢性硬膜下血腫術後に脳ヘルニアを来した1例  
 大阪府済生会泉尾病院 脳神経外科 伊藤昌広

ステント併用コイル塞栓術と経静脈的塞栓術の併用にて治療を行ったDirect CCFの1症例  
 済生会福岡総合病院 脳神経外科 梶原壮翔

経食道心臓超音波検査にて大動脈に可動性成分（プラーク）を認めた症例の背景因子の検討  
 済生会滋賀県病院 神経内科 松浦 潤

新規抗凝固薬内服中に発症した脳梗塞の臨床的特徴  
 済生会滋賀県病院 神経内科 藤井明弘

歩行失行が疑われた左前頭葉内側面および脳梁梗塞の1症例  
 東京都済生会中央病院リハビリテーション科 片倉哲也

脳神経外科勉強会における認定看護師の活動  
 済生会長崎病院看護部 5F病棟 原 麻記子

早期機能訓練が脳卒中急性期患者に与える心理的影響  
 福井県済生会病院脳卒中センター看護部 SCU 新清公子

第2部

脳卒中医療連携をリードする済生会のいま

地域の脳卒中診療の基幹病院として、重要な役割を担う済生会病院。脳卒中センターを併設する5施設の取り組みを紹介します。



● DATA  
〒861-4193  
熊本県熊本市南区近見5-3-1  
院長：副島秀久  
開院：1935(昭和10)年

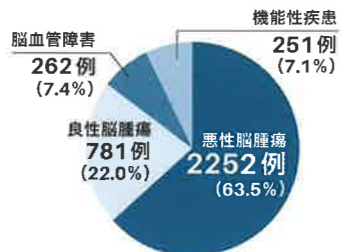


図1 ガンマナイフの治療実績  
悪性脳腫瘍を中心に3500症例以上の治療を行ってきた

グ機器を組み合わせ、安全性の高い手術を実現しています。神経内科は、急性期脳卒中に特化した脳卒中内科としての診療を行っています。tPAの使用症例は累積で300例を超え、最近では血管内治療による急性期血行再建にも積極的に取り組んでいます。

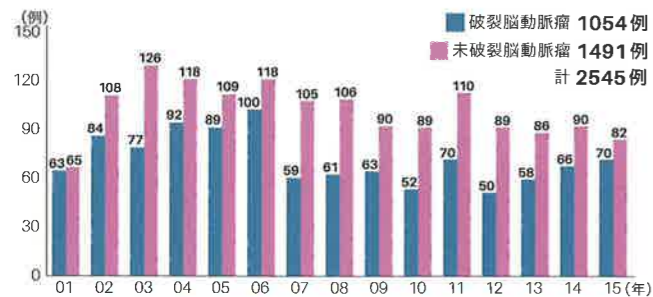


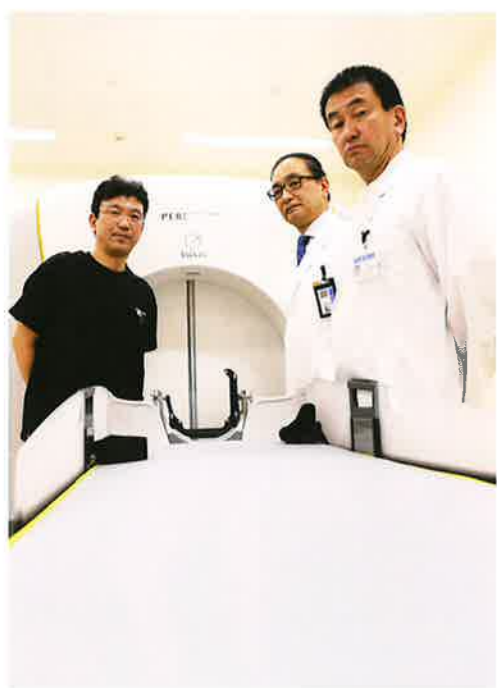
図3 脳動脈瘤の治療症例数(2001~2015)  
毎年150例以上の治療を行っている



図2 脳卒中センターの疾患別入院数(2003~2014)  
毎年1200例以上の脳血管障害症例が入院する

また、コメディカルを含めたチーム医療とクリニカルパスにも積極的に取り組んでいます。入院後24時間以内のリハビリ開始や病棟常駐の栄養士による栄養管理、脳卒中ナースによる教育などにより、在院日数は平均で10日を切り、誤嚥性肺炎の発生も低下しています。電子化クリニカルパスから抽出されるビッグデー

ガンマナイフ治療は3500例以上  
ガンマナイフは、開始時から累積の症例数が3500例を超え(図1)、転移性脳腫瘍、良性脳腫瘍、脳動静脈奇形、三叉神経痛などに対する治療を行っています。手術とガンマナイフの組み合わせで最良の治療結果を実現できるようにしています。2016年1月には、最新のパーフェクションへの更新を行い、短時間でより安全・安楽な治療が実現できるようになりました。



最新のガンマナイフ  
右から山本東明医師、西徹医師、後藤智明医師

これらの取り組みにより、脳卒中の症例は毎年1200例を超え(図2、3)、2014年のデータでは、新規脳梗塞773例(全国6位、九州1位)、くも膜下出血103例(全国5位、九州1位)、未破裂脳動脈瘤91例(全国14位、九州1位)と、数多くの患者さんの治療に携わることができました。

今後も「脳卒中認定コメディカル」などの院内認定制度の創設や新しい技術の導入に取り組み、より良い脳卒中医療を地域に提供し続けたいと思っています。



カンファレンスに集まった脳卒中センターのメンバー 前列中央が西徹医師、右端は神経内科部長 米原敏郎医師

外科医と内科医が協働し、より質の高い医療をより多くの患者さんに

# 西徹

Nishi Toru

済生会熊本病院 副院長・脳卒中センター 脳神経外科部長

## 脳神経外科医と神経内科医との連携

済生会熊本病院の脳卒中診療には長い歴史があります。1965年に脳神経外科診療を開始し、1977年には全国で2番目にCTスキャンを導入し、脳血管障害の治療数が増加しました。1995年には神経内科を併設して脳卒中センターとなり、1999年には定位放射線治療機器のガンマナイフを導入して、脳疾患の包括的な治療が可能となりました。

およびガンマナイフ担当医と一緒にカンファレンスや回診を行い、治療方針決定もすべての診療科の合議で行います。例えば、広範囲脳梗塞症例は神経内科の担当ですが、入院時から脳神経外科とも密に連絡を取り、必要となれば神経内科医が主治医のままでタイミングを逃すことなく外減圧手術が行われます。





● DATA  
〒108-0073  
東京都港区三田1-4-17  
院長：高木 誠  
開院：1915(大正4)年

東京都は脳卒中患者の搬送を的確にスムーズに行えるように、救急隊はどの病院で経静脈tPA血栓溶解療法が行えるかを救急端末でリアルタイムに把握できるようになっています。当院は東京都の脳卒中医療連携協議会にも参画し、区中央部という二次医療圏の事務局としても活動し、地域での脳卒中診療の向上に

センターとして統一され、脳卒中診療を専門とする認定看護師、専従の理学療法士を配置し、24時間脳卒中に対応できる体制となっています。脳卒中センターの新入院患者については毎朝合同でカンファレンスを開き、治療方針を決定しています。医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、薬剤師、医療相談室とも連携し、チームによる最高の医療を目指して診療を行っています(図)。

東京都脳卒中医療連携協議会にも参画

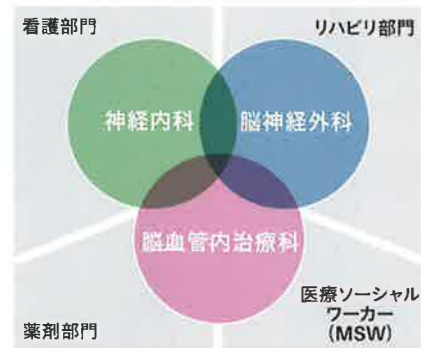
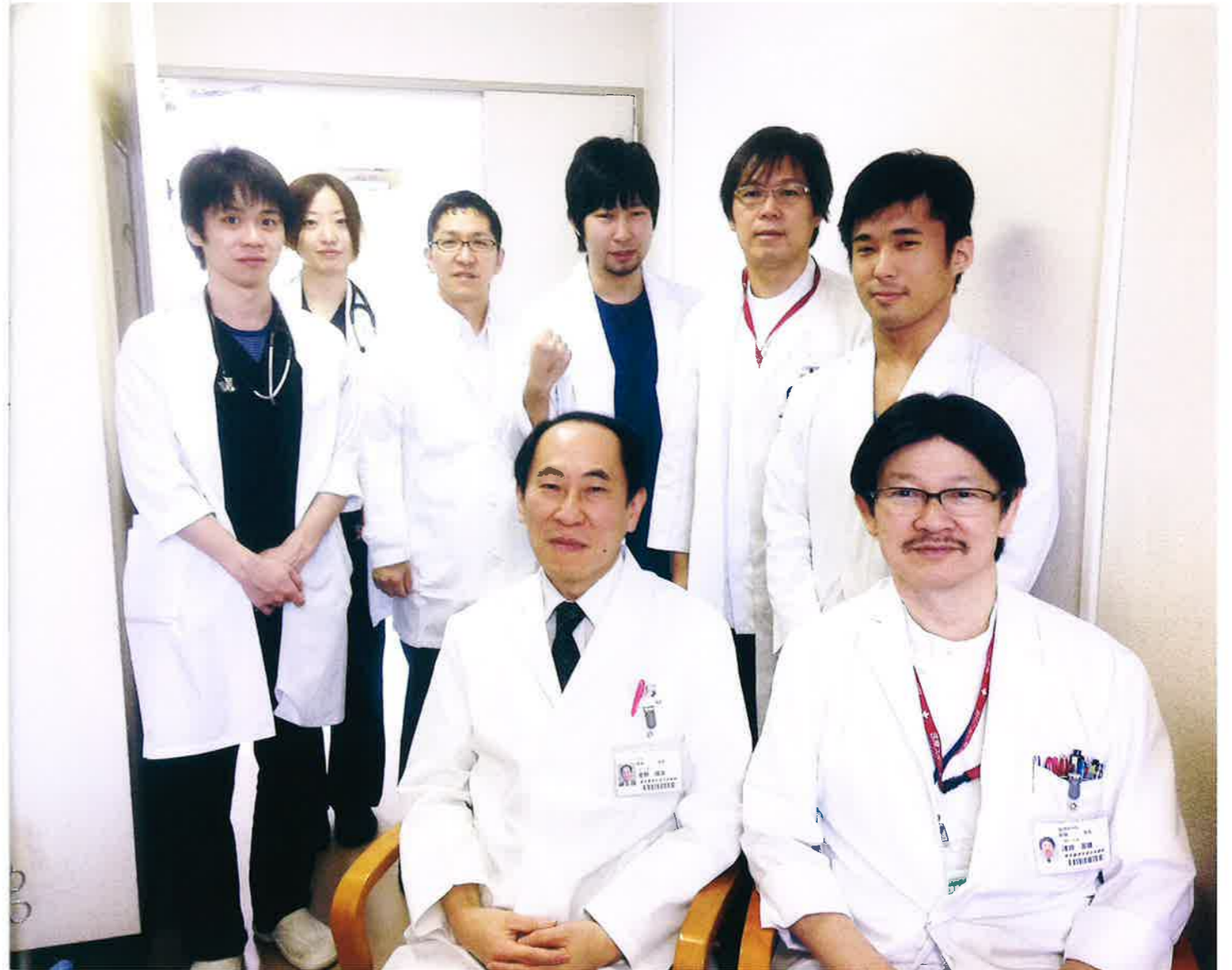


図 脳卒中診療チーム  
当センターでは、脳卒中患者さんに最適な治療を提供するために、診療科の枠を越えて各科専門医と関連部門とが一体となった脳卒中診療チームを形成しています

も貢献しています。2017年5月には新病棟が完成し、血管内治療のための最新の血管撮影装置が導入されるのをはじめ、救急外来も大幅に拡張し、脳卒中診療がさらにスムーズに効率よく行えるようになります。



脳卒中センターの医療チーム 前列左が星野晴彦医師、右が浅田英穂医師

東京都脳卒中急性期医療機関として、24時間脳卒中に対応できる治療体制

東京都済生会中央病院 神経内科部長・脳卒中センター長

星野晴彦

Hoshino Haruhiko

脳卒中診療チームとして多部門で連携

当院の神経内科を1971年に開設された高木康行先生が脳循環の専門家であったこと、1970年代から血管外科がまだ日本では珍しかった内頸動脈内膜剥離術を積極的に行ってきたことから、当院では脳卒中診療に力を入れてきました(表)。2006年には脳血管内治療科ができ、それに伴い神経内科・脳神経外科・脳血管内治療科が一緒になって脳卒中センターが開設されました。病棟も脳卒中

表 脳卒中診療実績 - 入院(脳卒中のみ)

年	2010	2011	2012	2013	2014
一過性脳虚血発作(TIA) 脳梗塞	186	201	206	207	202
脳出血	34	57	66	52	83
くも膜下出血	11	15	22	30	21



脳卒中センターのスタッフ  
前列中央が星野晴彦医師、右隣が足立智英医師(緊急血管内治療のため若手スタッフは撮影できなかった)



● DATA  
 〒931-8533  
 富山県富山市楠木 33-1  
 院長：井上 博  
 開院：1948(昭和23)年

脳卒中ホットライン・チェック表 平成 年 月 日 ( 曜日 ) 時 分

救急隊名	救急隊員名	救急隊員名	救急隊員名
救急隊長	救急隊員	救急隊員	救急隊員
患者氏名	年齢	性別	性別
生年月日	年 月 日	男	女
医師	医師	医師	医師
施設名	医師名	施設名	医師名
救急隊員による病院前救急の過程で、脳卒中が疑われる患者である。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受入れ基準を満たしている。すべての項目で「はい」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
成人(16歳以上)である。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
心肺機能停止でない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
外傷性(外傷、熱傷、凍傷、薬物中毒、アルコール中毒など)の患者でない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
症状の出発から3日以内である。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
既往病あるいは家族が、当院への搬送を拒否していない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
接触時に脳卒中を疑う症状が一つ以上あり、さらに脳卒中を疑う徴候一つ以上ある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
過去3日間に脳卒中を疑う症状が一つ以上あったが、接触時には消失している。徴候の有無は問わない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
かつてない新しい意識が過去3日間にあった。あるいは接触時にも持続。徴候の有無は問わない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
脳卒中を疑う症状が新たに、突然出現した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
既往の運動障害(脱力)	半側の知覚障害(しびれ)	意識の低下	安静時に持続する眩暈
構音障害(不明瞭言語)	大脳症(詳細了解や発話の障害)	痙攣発作	その他( )
かつてない新しい頭痛	(脳炎あるいは脳挫、有・無)		
脳卒中を疑う徴候がある。			
意識障害	JCS(1-2-3-10-20-30+100-200-300)	異常発熱	(除脳硬直・除皮質硬直)
瞳孔異常	(共同偏視・外転位・その他)	瞳孔異常	(左右差・瞳孔・その他)
眼球運動障害	(注視性眼振・その他)	その他	( )
運動障害			
顔面(笑/しめかめ/閉/口角歪)	左側なし	右側い	左側い
上肢(バレー試験/第3指徴候/ドローピングテスト)	○	○	○
下肢(ミンガッチー二試験/下肢外転位/膝立て試験)	○	○	○
運動時に確認が必要な事項			
気 圧	開通 ●狭心 ●閉塞	脳卒中を疑う徴候の出現	胸痛・背部痛 (有・無)
呼 吸	正常 ●速い ●遅い ●浅い ●深い	前夜に訴えた症状	呼吸困難 (有・無)
脈 動	SpO2 ( % ) - O2 ( L )	後夜に訴えた症状	後夜に訴えた症状 (有・無)
眩 暈	●触れる (左右差・首・加) ●触れず	脳卒中を疑う徴候の出現	脳卒中を疑う徴候 (有・無)
収縮期血圧(上腕)	右 ( mmHg ) 左 ( mmHg )	痙攣発作	大脳硬直・大動脈解離 (有・無)
脈拍数 ( 回/分 )	不規則 (有・無)	痙攣発作 (有・無)	痙攣発作 (有・無)
体 温 ( °C )		脳 卒 中 (有・無)	精神疾患 (有・無)

図 脳卒中ホットライン・チェック表

啓蒙活動にも力を注いでいます。関連する領域と共同で開催する市民公開講座に加え、地域住民の要望に応える形で公民館や地域包括支援センターに出向いています。また、院内の医療関係者を対象とした脳卒中中合宿セミナーを毎年開催し、200名を超える脳卒中医療にかかわる多

現在、脳卒中と心臓病、さらに動脈硬化の進行に悪影響を及ぼす糖尿病の3分野からなる血管病対策推進チームを結成し、予防・早期発見・早期治療を旗印に、病院をあげて取り組んでいます。同じ医療圏に大病院が多くある中で、当院の特色を打ち出せる領域として院内外から期待されています。

血管病対策推進チームの結成

職種の方々が集結しています。



脳卒中センターのスタッフ 前列左から2人目が堀江幸男医師、右隣が久保道也医師

患者さん本位の心温まる  
 すぐれた医療の提供を

堀江幸男

Horie Yukio

済生会富山病院 副院長  
 救急センター部主任部長・脳神経外科部長

県の脳卒中中核病院

富山県済生会富山病院は富山市の中心地から北東へ5kmほどの、剣岳を望む田園地帯に位置しています。病床数250床、18の診療科を標榜し、理念として「患者さん本位の心温まるすぐれた医療の提供」を掲げています。現在、富山医療圏の輪番制二次救急の担当に加え、県の脳卒中中核病院としての役割を担い、年間600人以上の急性期脳卒中患者を受け入れています。

脳卒中センター  
 新体制の取り組み

当院では1977年から脳卒中センターを設け、脳卒中診療に力を注いできました。しかし、高齢社会の進展で脳卒中治療の重要度が増し、治療が専門・高度化し、また病院間の連携や職種間での協働が求められていることなどを踏まえて、2007年から新体制をスタートさせました。その主な取り組みについて紹介します。

(1) 24時間体制で急性期脳卒中を治療

脳卒中は救急疾患です。発症から治療開始までの時間が、患者さんの生命だけでなく、その後の機能回復にも大きく影響します。そこで、いつでも迅速に患者さんを受け入れ、的確な治療ができるよう、脳卒中の専門医師の24時間院内常駐、医療機関や救急隊専用

の脳卒中ホットラインの設置とチェック表(図)の運用、CTやMRIの24時間稼働、などの体制をとっています。

(2) 県内で唯一の脳卒中ケアユニット(SCU)での治療

SCUとは、「脳卒中の集中治療室」のことです。ここに勤務する脳卒中チームは多職種からなる脳卒中医療のプロフェッショナル集団です。

毎朝20分間のカンファレンスを行い、それぞれの専門的な視点から情報や意見を交換し合い、総合的な観点から最高の脳卒中診療を提供できるように心がけています。

(3) 急性期リハビリの推進

急性期からリハビリを提供することは重要で、その有無が回復期の改善度を左右する

(4) 一般市民への啓蒙活動と医療関係者との勉強会の開催

といわれています。脳卒中センターでは発症後の早い段階からベッドサイドで、廃用症候群の予防、食事・整容・更衣等の動作指導および介助などを行っています。また、病状が安定した後も集中的なリハビリが必要な患者さんのため、回復期リハビリの専門病院ともシームレスに連携しています。



●DATA  
〒230-8765 神奈川県横浜市  
鶴見区下末吉3-6-1  
院長：三角隆彦  
開院：2007(平成19)年



表 当センターの脳卒中診療の内訳

	2012年度	2013年度	2014年度
急性期脳卒中入院数	394	397	399
発症後4.5時間以内 脳梗塞入院数	80	82	96
t-PA 静注療法施行数	20	21	24
急性期血栓回収療法施行数	6	14	12
脳卒中ホットライン連絡数	136	151	181
脳卒中地域連携バス使用数	112	149	140

このような流れを改めて見ると、脳卒中医療は行政との連携に始まり、院内では救急

脳卒中医療には  
連携が必要である

急性期治療の後に控える脳卒中治療の中心は昔も今もリハビリテーションです。当院の急性期リハはたとえ休日の入院であってもすぐに開始で

血管内治療



部・リハビリテーション科など他診療科、検査部門、栄養・薬剤・事務部門、そして何よりも看護部との協働がなくては実践できないことがわかります。さらに地域連携グループの他施設の協力があってこそ、地域の脳卒中患者さんに最良の医療を提供することができるとは思います。

脳卒中診療は  
24時間365日  
万全の体制で取り組む

済生会横浜市東部病院 副院長・脳神経センター長

丸山路之

Maryama Michiyuki

急性期脳卒中診療は  
外科、内科一体で

横浜市東部病院脳神経センターは脳血管・神経内科と脳神経外科、脳血管内治療科が密接に協働して日々の診療を行っています。DPC急性期II群病院、地域医療支援病院として急性期脳卒中診療に外科内科一体となって24時間365日の体制で対応しています。

脳卒中診療は文字どおり1分1秒を争う救急医療の最右翼に位置します。脳卒中は予期せぬ時と場所で発症し、患者さんは救急車で搬送されてきます。治療開始が早ければ早いほど有効なことが実証されているt-PA静注療法と血栓回収療法が確立されているため、救急隊は一刻も早く専門医のいる搬送先に到着しなければなりません。したがって、地域の急性期脳卒中を引き受けると一度宣言したら、万全の体制で常時受け入れを行う義務があります(表)。



横浜市は急性期脳卒中医療対策に力を入れており、2008年から横浜市脳血管

疾患救急医療機関連絡会を設けています。当院も連絡会発足当初から幹事施設として運用と評価に参画していますが、今では横浜市内でt-PA治療を受けたほほすべての患者さんが掌握されるようになり、救急体制の改善に有効に生かされています。

脳卒中ホットライン

さらに当院では市内の全救急隊との間に専用の脳卒中ホットラインを開設し、1分でも無駄にしない搬送、受け入れ体制を整えています。このようにして受診された脳卒中の患者さんにt-PA療法や血栓回収療法などの最先端医療を行います。来院後治療開始までに行う検査などの所要時間を全例で記録し、こ

でも1分でも短縮できるように常に分析、改善を図っています。せっかく救急隊が迅速に搬送してくれても院内の体制が不備で余計な時間を浪費しては元も子もありません。

急性期脳卒中治療後は  
リハビリテーション

さらに当院では市内の全救急隊との間に専用の脳卒中ホットラインを開設し、1分でも無駄にしない搬送、受け入れ体制を整えています。このようにして受診された脳卒中の患者さんにt-PA療法や血栓回収療法などの最先端医療を行います。来院後治療開始までに行う検査などの所要時間を全例で記録し、こ

急性期治療の後に控える脳卒中治療の中心は昔も今もリハビリテーションです。当院の急性期リハはたとえ休日の入院であってもすぐに開始で



● DATA  
 〒520-3046  
 滋賀県栗東市大橋 2-4-1  
 院長：三木恒治  
 開院：1924(大正13)年

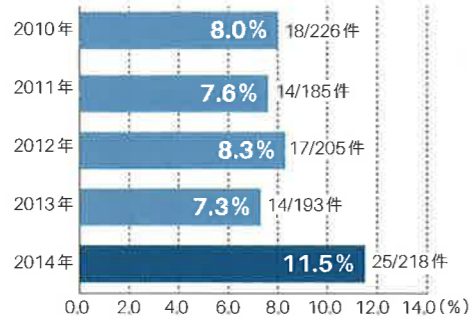


図2 急性期脳梗塞患者へのt-PA投与率

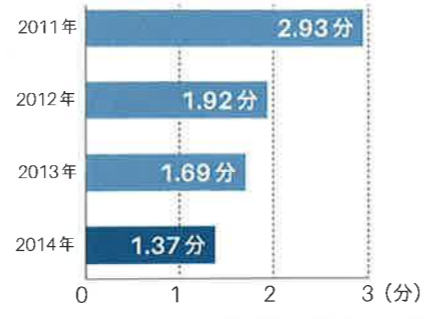


図1 ドクターカー要請から出勤までの時間

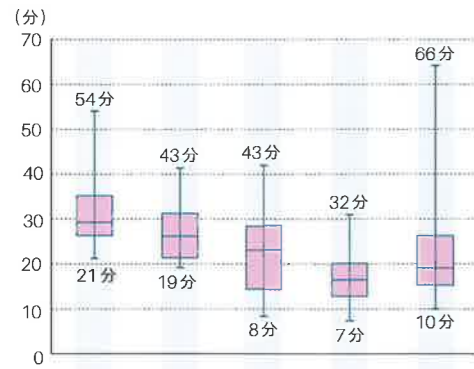


図3 救急搬入からCT施行までの時間

し、現場でできる処置はすべて行っただけで、脳卒中急性期診療(血栓溶解療法)が可能な病院に搬送します。当院に搬送する場合、現場からCT撮影の指示を行い、病院到着後そのままCT室に直行します(図3)。CTで脳出血が否定され、急性期の脳梗塞が疑われる場合、CT室からすぐにMRIに移動し撮影を行います。MRIで脳梗塞と診断され、血栓溶解療法の適応がある場合、救急医と神経内科医が連携して救命救急センター初療室で直ちに治療を開始します。

ドクターカーによる「現場からの初期診療、病院到着直後のCT撮影」により、脳卒中の診断が20分以上早まるのと同時に、適切かつ確実に脳卒中治療が可能な病院に搬送できます。これは活動範囲がさらに広域となるドクターヘリについても同じです。当院は全国45機目、関西広域連合6機目として2015年4月に運航を開始した「京滋ドクターヘリ」(愛称:KANSAI)



プレホスピタルから集中治療まで全科をあげて救急患者の対応に当たる

済生会滋賀県病院 救急集中治療科部長

# 塩見直人

Shioimi Naoto

「Time is brain」という言葉が示すように、脳卒中急性期診療は時間との勝負です。発症から早期の診療および治療の開始！それは救命救急センターに課せられた使命とも言えます。

### ドクターカーの運用

当院救命救急センターは地域住民の救命率向上および後遺症軽減を目的として、2011年9月から「ドクターカー」の運用を開始しました。ドクターカーとは現場に

医師・看護師を派遣し、救命士と協力して病院到着前から診療を開始するシステムです。平日時間内のみですが、現在では年間約600件の要請があります。滋賀県湖南地域では、救急告知段階(119番通報)で重症と判断された症例はすべてドクターカーが要請されます(図1)。その中には脳卒中を疑う症例も多く含まれます。湖南地域は非常に狭いため、ドクターカーはほとんど現場に到着できます。現場での初期診療の結果、脳卒中を疑った場合は現場から点滴を開始

ゆりかもめ)の基地病院でもあります。当院救命救急センターが目指すのは、迅速かつ確かなプレホスピタル活動による脳卒中患者の転帰向上です。

### 「脳卒中チーム医療」に取り組む

当院救命救急センターでは、初期診療を担う救急医と脳卒中診療にかかわる各科(神経内科、脳神経外科、放射線科、循環器内科)とが連携して、病院をあげた「脳卒中チーム医療」に取り組んでいます。救命救急センター内で各科の医師が治療方針について議論することもあります。年齢、症状、発症時間、画像所見などを総合的に判断し、患者にとって最も適切な治療を行うことに重点を置いています。

### 「脳卒中オンコール」体制の整備

病院をあげて取り組む脳卒中急性期診療の特徴の一つと

して「脳卒中オンコール」体制の整備があります。日当直に脳卒中の専門医がいない日は、専門医を要請できるシステムを確立しています。これにより深夜でも確実な脳卒中の診断および急性期治療が行えるようにしています。



当院のドクターカー(左)とラピッドレスポンスカー(右)



# 脳卒中死亡の多い栃木県の状況と 脳卒中診療における 済生会グループの位置づけ

栃木県済生会宇都宮病院脳卒中センター長・神経内科

## 今井明

Imai Akira

**栃木** 県の医療上の問題点の一つとして死亡率の高さ、特に脳卒中死亡率の高さが指摘されております。栃木県は、脳卒中年齢調整死亡率が1980年〜1990年まで男女共に全国1位であり、その後も最新データである2010年まで男性は常に全国4位以内、女性は常に全国2

位以内であります(表)。そのため全死因の年齢調整死亡率でも、1970年以降女性は常に全国3位以内で、最近では2005年には全国1位でした。栃木県では、脳卒中死亡の減少は県民の悲願であります。

そこで、当院でも自治医科大学附属病院に次いで、2013年4



月に脳卒中センターを栃木県内2番目として開設しました。当院は2014年度には、一過性脳虚血発作(TIA)は県内1位、脳梗塞は県内2位、脳出血は県内3位、くも膜下出血は県内3位の入院症例数がありました。

栃木県では、脳卒中患者の実態を把握するために1998年4月から脳卒中発症登録事業を開始しております。当院神経内科は、栃木県保健福祉部と協力して脳卒中患者の生命予後を検討し、脳卒中の5年生存率を2010年4月に開催された第35回日本脳卒中学会総会のシンポジウムで発表し、同年の学会誌「脳卒中」(32巻6号572〜578頁)に論文を掲載しました。今後も栃木県の脳卒中診療の向上のために脳卒中協会栃木支部・副支部長として当院脳卒中センターの総力を結集して努力する所存です。

次に、日本全国における済生会グループの脳卒中診療における位置づけを述べたいと思います。毎年、厚生労働省が発表している急性期病院の大部分を占めるDPC

表 脳卒中年齢調整死亡率の全国順位の推移(人口10万対)

順位	県名	1980	県名	1985	県名	1990	県名	1995	県名	2000	県名	2005	県名	2010
47位	栃木	270.5	栃木	178.5	栃木	125.9	栃木	122.6	青森	102.7	青森	84.0	岩手	70.1
46位	秋田	264.0	秋田	174.8	秋田	121.7	青森	122.1	岩手	92.6	岩手	81.4	青森	67.1
45位	山形	258.1	青森	167.8	茨城	121.0	宮城	121.1	秋田	91.1	栃木	79.3	秋田	65.7
44位	茨城	253.9	福島	166.3	宮城	117.7	秋田	119.5	栃木	90.0	秋田	76.3	栃木	62.8
	全国	202.0	全国	134.0	全国	97.9	全国	99.3	全国	74.2	全国	61.9	全国	49.5
47位	栃木	189.7	栃木	133.1	栃木	94.8	宮城	80.2	秋田	57.6	栃木	46.4	岩手	37.1
46位	秋田	184.0	秋田	120.4	秋田	85.4	栃木	78.2	栃木	56.1	青森	45.3	栃木	35.5
45位	宮城	180.3	宮城	120.4	宮城	82.9	茨城	75.7	茨城	54.6	岩手	44.7	青森	34.0
44位	福島	173.6	茨城	119.5	山形	82.4	秋田	74.3	福島	53.7	茨城	44.6	宮城	33.9
	全国	140.9	全国	95.3	全国	68.6	全国	64.0	全国	45.7	全国	36.1	全国	26.9

厚生労働省発表 都道府県別にみた死亡の状況

病院全国2707施設の2014年度の治療実績によると、TIAは済生会熊本病院が全国4位、当院が全国52位で全国100位以内には済生会グループではこの2病

院が登録されておりました。脳梗塞は済生会熊本病院が全国5位、当院が全国73位で、全国100位以内には、済生会八幡総合病院、済生会富山病院、済生会福岡総合病院を含めて5病院が登録されておりました。脳出血は、済生会熊本病院が全国3位、当院は全国179位で、全国100位以内には済生会富山病院、済生会福岡総合病院を含めて3病院が登録されておりました。くも膜下出血は、済生会熊本病院が3位で、当院は全国253位で、全国100位以内には済生会福岡総合病院、済生会川口総合病院を含めて3病院が登録されておりました。

以上のように、済生会熊本病院のすべての脳卒中領域における治療実績の高さと済生会八幡総合病院、済生会富山病院、済生会福岡総合病院の活躍に敬意を表したいと思います。



●栃木県済生会宇都宮病院  
〒321-0974  
栃木県宇都宮市竹林町911-1  
院長：吉田良二  
開院：1944(昭和19)年  
〈仮診療所の開設は1942(昭和17)年〉

## 済生会は日本最大の社会福祉法人 地域の医療・保健・福祉を担う

恩賜財団済生会は明治天皇の「済生勅語」に基づき明治44年設立されました。社会に増大した困窮者に無償で医療を行い、それによって生を済おおうというのです。各地に診療所を設け、貧困所帯に無料の特別診療券を配布して受診をうながしたほか、巡回診療班を編成して困窮者の多い地区を回り、診療・保健指導を行いました。

第二次大戦後、済生会は財団法人から社会福祉法人に改組して再スタートを切りました。天皇のお志を忘れないため恩賜財団の名を残し、「社会福祉法人済生会」を正式名称としています。

現在、第6代総裁に秋篠宮殿下を推戴し、会長は豊田章一郎、理事長は炭谷茂が務めています。公的医療機関として指定され、全国40都道府県で100の病院・診療所をはじめ福祉施設等を含め372施設の社会福祉法人となっています。平成25年度は、延べ2534万人が本会を利用されました。

地域の方々の目線に立って、皆さまに最適な医療・保健・福祉を総合的に提供することが、われわれの最大の使命だと考えています。



明治天皇



秋篠宮殿下

### 年表

- ▶ 44年2月11日 明治天皇「済生勅語」を発し、お手元金150万円(現在の16億円に相当)ご下賜
- ▶ 44年5月30日 済生会の設立許可(創立記念日)
- ▶ 44年8月21日 初代総裁に伏見宮貞愛親王殿下
- ▶ 44年9月9日 医務主管に北里柴三郎
- ▶ 1年10月24日 紋章として「なでしこ」を制定
- ▶ 2年9月1日 済生会第1号の神奈川県病院開設
- ▶ 12年4月2日 第2代総裁に閑院宮載仁親王殿下
- ▶ 12年9月1日 関東大震災。臨時に巡回看護班を編成
- ▶ 20年8月21日 第3代総裁に高松宮宣仁親王殿下
- ▶ 26年8月22日 医療法による公的医療機関に指定
- ▶ 27年5月22日 社会福祉法人として認可
- ▶ 37年10月7日 瀬戸内海巡回診療船「済生丸」進水
- ▶ 62年4月21日 第4代総裁に高松宮宣仁親王妃喜久子殿下
- ▶ 6年9月7日 第12代会長に豊田章一郎
- ▶ 12年4月3日 第5代総裁に三笠宮家の寛仁親王殿下
- ▶ 22年12月10日 本会の10年間の事業目標であるマスタープラン「第四次基本問題委員会報告」
- ▶ 23年5月30日 創立100周年記念式典  
天皇皇后両陛下ご臨席
- ▶ 25年4月1日 第6代総裁に秋篠宮殿下

済生会は、患者さんの所得額によって医療費が無料になったり減額されたりする「無料又は低額診療事業」を実施しています。各病院の担当窓口にご相談ください。

## シリーズ 済生会の力 第5集

### ビッグデータが築く命の架け橋

9663症例解析で未来に挑む  
済生会脳卒中研究グループ

平成29年12月15日 第1版第3刷発行  
発行 社会福祉法人 済生会  
理事長 炭谷 茂  
編集 広報室

〒108-0073 東京都港区三田1-4-28 三田国際ビルディング21階  
TEL: 03-3454-3311(代) URL: http://www.saiseikai.or.jp





露にふす 末野の小草 いかにごと  
あさ夕かかる わがころかな

——生活に困窮し、社会の片隅で病んで伏している人は  
いないだろうか、いつも気にかかって仕方がない——

初代総裁・伏見宮貞愛親王殿下は明治45年、本会事業  
の精神を野の撫子なでしこに託して歌にお詠みになりました。そ  
の御心を、いつの世にも忘れないようにと、撫子の花に  
露をあしらった紋章にして大正元年から用いています。

Social Welfare Organization  
Saiseikai Imperial Gift Foundation, Inc.

社会福祉法人 恩賜財団 済生会

〒108-0073 東京都港区三田 1-4-28 三田国際ビルディング 21 階

TEL : 03-3454-3311 (代)

URL : <http://www.saiseikai.or.jp>