

## 会議録

### 研究代表者挨拶

上原：みなさんこんにちは。国立循環器病研究センターの上原でございます。本日は主任研究者の峰松がどうしても避けられない私用で欠席となりましたので、開催にあたり私が御挨拶させていただきます。神経学会関東地方会と重なり参加者が集まらないかと心配もしたのですが、たくさんの先生にお集まりいただきありがとうございます。峰松よりメッセージを預かってまいりましたので、代読させていただきます。

「公開シンポジウム：わが国における TIA 研究とその目指すものに、全国からお集まりいただいた皆様、主任研究者の峰松一夫です。本来ならば、直接本人の口からご挨拶を申し上げるべきところ、どうしても外せない私用が発生し欠席せざるを得なくなりました。ご多忙の中お集まりいただいた皆様、特に全国多施設前向き TIA 登録調査 PROMISE-TIA Registry にご協力いただいた施設の皆様には、深くお詫ひいたします。代理を、共同研究者の豊田一則、上原敏志、早川幹人に頼みましたので、ご容赦ください。

PROMISE-TIA Registry は、TIA に関して、わが国で実施された初めての全国多施設共同前向き登録調査です。その成果の概要は、本日のシンポジウムの中で紹介させていただきます。それにしても、1,400 例以上の症例登録と、1 年間にわたる高い長期追跡率は、世界的に見ても類を見ないものです。その結果、欧米とは異なる TIA の臨床像も明らかとなってきました。これらのデータはさらに詳しく分析し、内外の専門誌に発表するつもりです。また同時進行で行われている TIA.org 試験の国内 PI は最初にお話しいただく内山真一郎先生ですが、この試験の調査項目と共通するデータも多く、将来は TIA.org 試験との比較も可能になります。また、海外の TIA 研究者からの注目も高く、既に共同研究の申し入れも届いています。

本日はまだまだ初期解析結果の報告にとどまりますが、本日の報告、討論が、皆様の日常診療のヒントとなり、さらに世界的な研究成果へと発展することを期待しています。3 時間前後の若干長いシンポジウムですが、どうぞお楽しみください。平成 27 年 3 月 12 日 主任研究者 峰松一夫

### 第 1 部 基調講演と研究報告

#### 1. 基調講演 急性脳血管症候群の概念 内山 真一郎先生（山王病院・山王メディカルセンター脳血管センター）

（スライド）

上原：国際共同研究で large artery atherosclerosis が多いということでしたが、頸動脈狭窄、頭蓋内動脈

狭窄の比率はいかがでしたか。

内山：全体としてみますと頸動脈狭窄が多いのですが、欧米だけで発表されているこれまでのデータと比べますと頭蓋内動脈狭窄の比率が高いですね。

豊田：国際 registry は多様な人種が含まれていると思うのですが、1年後の転帰について国や人種ごとの検討はございますか。

内山：これからです。日本の study に関しては独自に解析する権利をもらっていますが、アジアを含むとなるとサブスタディーになります。

岡田：心疾患で亡くなる方を多く経験するので注意喚起をしていますが、脳イベントと心イベントの結果はどうでしょうか。

内山：先生に御指摘いただいたことがこの study のポイントの一つだと思うのですが、Atherothrombosis は全身病で、total のリスクが高くなります。そのため、直接的な治療だけではなく、内科的治療に力を入れる必要があります。

上原：TIA の定義ですが、米国では tissue-based ですが日本では time-based です。今後の、世界的な TIA の定義についてはどうでしょうか。

内山：アメリカ原理主義とグローバル主義で葛藤があります。最大公約数的な診断基準は残すべきではないかと考えられます。

丸山（済生会横浜市東部病院）：Large Artery Disease の内容みたいな部分ですが、昔は hemodynamic TIA ということを考えていたと思うのですが、これと A-to-A は分けた方がいいのでしょうか。

内山：国際研究では必須項目として脳血流の評価はありませんので、対応はできません。両方を鑑別することが難しいこともあるかと思います。

（不明）：TIA の機序で、MRI negative のものはラクナ TIA とすべきか原因不明とすべきか判断が難しい場合があります。TIA.org ではラクナ TIA の診断は criteria が決まっているのでしょうか。

内山：画像 negative の患者を症候だけでラクナ TIA と診断しているか、ということになります。いわゆる lacunar syndrome の症例でもそれらが必ず皮質下の小さい虚血とはいえ、鑑別は難しいと思います。

## 2. 研究報告：PROMISE-TIA registry 最終報告 上原 敏志先生（国立循環器病研究センター）

（スライド）

永金（京都第二赤十字病院）：90 日以降の再発の病型で心原性塞栓が多かったということですが、起こった脳梗塞の病型か、index の病型か、どちらでしょうか。

上原：起こった脳梗塞の病型です。

永金：そうすると、心原性塞栓の予防ができていないことによる再発率なのかなという印象を受けました。最初は Large artery または small vessel で抗血小板療法をしていて、隠れた塞栓源心疾患がありそ

れによる心原性塞栓が起こったということでしょうか。

上原：その通りだと思います。最初はAfなどが見つかっておらず、その後に見つかった例があります。

内山：日本のデータと global のデータと違うのは、ラクナの方が多いですが、この点についての考察はどうでしょうか。

上原：一つは、韓国の報告にもあったようにアジア人の欧米人と違う特徴といえるのではないのでしょうか。また、PROMISE-TIA では早期診断・治療の率が高く、ATBI や心原性脳塞栓症は早期の治療で予防できるのに対し、small vessel disease は早期から治療しても発症を止めることが難しいことが示されているのではないかという印象を受けます。

内山：その後の治療、リスクファクターの管理についてはどうでしょうか。大血管病と小血管病で違いはあるのでしょうか。

上原：サブ解析になるのでお示しはできなかつたのですが、やはり small vessel より ATBI ではより DAPT やアルガトロバンの使用が行われており、そういった違いはあると思います。

(不明)：90日以内ですが、具体的には何日以内が多かったでしょうか。

上原：small vessel disease のほとんどが数日以内でした。

## 第2部 パネル・ディスカッション

### 1. 指定発言1 岡田 靖先生 (国立病院機構九州医療センター)

(スライド)

丸山：TIA、ACVS は急性冠症候群と対比されるものということですが、TIA の患者さんを SCU に入室させるべきでしょうか。

岡田：SCU は脳梗塞という病名が必要ですが、TIA であっても ACVS で特に発症初期は脳梗塞に準じて治療を行いますので、私は SCU で緊迫感を持って観察すべきと思います。

丸山：マルメ報酬は脳梗塞と TIA で一緒ですが、脳卒中ケアユニット管理料は出来高になりますから、急性冠症候群と対比されるのであれば、TIA でも SCU の加算をとれるようにしていただければと思います。

岡田：峰松先生、内山先生がその部分に関連しておられます。

豊田：昨年終わりに診療報酬改定の意見を求められたときに、SCU 加算の該当疾患名に発症数日以内の TIA を加えましょう、ということを出してあります。通るかどうかは分かりませんが、診療を考えるとそうあるべきと思います。

### 2. 指定発言2 坂井 信幸先生 (神戸市立医療センター中央市民病院)

(スライド)

### 3. 総合討論：TIA 診療・研究のゆくえ

豊田：TIA に関する総合討論を 8 人の先生方をお願いしたいと思っております。演者の先生を紹介させていただきます。もう既にご講演いただきました内山先生、岡田先生、坂井先生。それから国立循環器病研究センター脳神経内科部長の長東 一行先生。それから国循の予防検診部の小久保 喜弘先生。そして第一部の座長をしました上原 恵先生です。それから京都府立医科大学神経内科の尾原 知行先生、国立循環器病研究センター、脳血管内科の鈴木 理恵子先生。鈴木先生は来月から東京の杏林大学の脳卒中医学教室の講師に転任される予定です。関東の先生方よろしく申し上げます。

では、今から 30 分くらい時間がございますので総合討論をさせていただきますが、せっかく 8 名もパネリストがいらっしゃいますので、私なりにそれぞれ配分というか分担を決めました。まず疫学に関しては予防検診部の小久保先生からお話をいただきます。その後で TIA の診断に関して、特に頸動脈病変の診断を長東先生に、頭蓋内動脈病変の診断を上原先生に、それから心房細動に関する TIA を尾原先生にお願いしようと思います。後半は治療のお話で、やはり TIA は早期受診が大事ということですから、一般の方への啓発、プレホスピタルの動きを鈴木先生、それから先ほどの講演の途中でも診療体制に関して非常にご意見が出ましたが、そういった初期対応を含めた病院の診療体制に関して岡田先生、抗血栓療法に関して内山先生、そして血管内治療に関して坂井先生に、最初にコメントをいただいてそれからみんなで話し合おうと思います。どうぞ聴講される方も一人一個くらい質問していただくと非常に盛り上がるのでよろしく申し上げます。

では最初に、TIA の疫学について小久保先生に私からお伺いしますが、そもそも TIA で疫学研究が成り立つのか、日本の TIA はどんなデータがあるのか簡単に教えていただけますか。

小久保：まず TIA の研究というのは、脳卒中の疫学コホート研究と比べると非常に少なく、我が国では久山研究一つしかないのが現状です。疫学研究で意味のある研究となると追跡研究なのですが、欧米ですとだいたいそれをメタ解析すると男性で 1000 人年あたり 1.2 人、女性でだいたい 1 人。だから 1000 人いれば 1 年間の間に男性も女性も 1 人から 1.2 人の間欧米では発症するということなのですが、久山研究の場合だとこれよりも半分くらい、0.5 ないし 0.6 くらいなのですね。これもかなり古いデータですけども、欧米よりもだいたい半分くらい。実際そのときの久山の脳梗塞の発症率は 1000 人年あたり男性が 10 人で、女性が 7 人。脳梗塞より非常に少ないのですね。一方、その頃の久山の心筋梗塞は 1000 人年あたり男性が 2 で女性が 1、だから心筋梗塞よりもさらに少ない、半分くらいという印象ですね。この研究では追跡中に TIA を起こした人がどれだけ脳梗塞を起こしたかということですけど、だいたいざっくり言うと TIA を起こした人は 50%、追跡期間中に脳梗塞を起こしているのです。この脳梗塞を起こした人のうち 1 ヶ月以内が 9 例のうち 4 例、だいたい半分が 1 ヶ月以内に発症している。TIA を起こしていない人はだいたい 1 割くらいなので、TIA を起こしている人は TIA を起こしていない人より久山のデータだと 5 倍くらい脳梗塞を起こしやすいということがわかっています。そのくらいしか実はあまりよくわかっていないのですね。あと、病的には内頸動脈も椎骨動

脈もだいたい半々くらいだったと思います。それから、疫学追跡研究でメタ解析をして、実際にコホート研究から追跡していったら、脳梗塞をどれだけ起こすのかっていうのが、だいたい2日目だとTIAを起こした人の4-5%、1ヶ月くらいだと6-7%、3ヶ月が8.5%で、半年くらいになると11-12%というデータがあります。以上です。

豊田：ありがとうございました。TIAがあると、ない人に比べて5倍のリスクがあるというのは非常に印象的ですけど、こういうのは欧米でも同じような結果が出てるのでしょうか。

小久保：欧米でも5倍まではいかないけれどもかなり高いというデータが出ています。

豊田：これは病院研究ではできないことで疫学ならではと思いますが。坂井先生。

坂井：その久山で心原性とATBIがどの程度の、というのはまさか無理ですよ。

小久保：そこまでは無理ですね。当時、もう何十年も前なので。

豊田：ほか会場から質問ございませんか。TIAの疫学研究の久山はかなり古いデータですね。何か新しいものは。後藤先生、いかがでしょうか。

後藤（福岡赤十字病院）：久山は数年前まで勤務していましたが、TIAのstudyは清原教授が「しないといけない」、ということで最近若い方がそれを試みているので、近々出るのではないかと思います。

TIAはもともとsoft endpointなので狭心症とかと同じでなかなかstudyは難しいところがあります。TIAの診断基準とか定義を見させていただくと、さっき岡田先生が出された時にprobable TIAという診断がありましたけど、これは定義のなかには入っていませんけども、今後そういうものができる可能性はあるのでしょうか。

豊田：これは岡田先生への質問ですか？では岡田先生よろしくお願いします。

岡田：それは上原先生。ちょっと難しいですね。

上原：いや、難しい。今のところそういう定義を加える予定はありません。確かに非常に大事なポイントだと思います。TIAの定義もこれからも結構変わっていく可能性がありますので、流動的に考えていきたいと思います。今のところそういう予定はありません。

豊田：ありがとうございました。確かにTIAの疫学はすぐデータが少ないと思いますのでまた新しい情報が出ることを願っております。

では診断に移らせていただきますが、先ほど申しましたように、まず頸動脈由来のTIA、これも多いですのでTIAを疑う方の頸動脈診断。どういうコツがあるか、どのようにすべきか、長東先生、よろしくお願いします。

長東：TIAを疑ったときの頸動脈診断なのですけれども、頸動脈エコーって昔から西高東低と言われているのですが、だいたい西の方から教授がたくさん東に行ったので、もうちょっと頸動脈が重視されるようになるかと思うのですが。ひとつ、僕らが大事にしているのは、いかに早い時期に頸動脈のエコーを当てるのか、1日待たない、MRIを撮った後には必ずすぐにとるということ。迅速にとる場合、ドクターが関与しないと難しいのですよ、現実的に。技師さんにとってもらって、例えば夜勤帯に

なると技師さんでとれる人がいないわけですから。プラーク、大きな狭窄がある・なし、というくらいならちょっと練習すればドクターでもできるようになりますので、出来るだけとれる技術を習得していただきたい。僕の知っている限りでは、香川医大の大山先生という方は、学生実習に毎週行って学生に1回は頸動脈エコーをとらせているみたいなのです。そのおかげで香川医大の学生はほとんどの人が頸動脈エコーをとれるようになる。そういったことができれば、大学に関与されている先生にはカリキュラムの中に入れてほしいと思います。頸動脈エコーじゃないと分からないものって結構まだまだあるのですね。可動性病変とか表に血栓がくっついてるようなものとか。TIA に関してはソナゾイドという造影剤、まだこれは保険認可がされていないのですが、TIA で非常に面白い結果が最近出ています。ひとつは、頸動脈狭窄があつて、MRI のプラークイメージと比較しながらやっていますが、プラークイメージングでまったく光らないプラークで造影剤を打つと結構造影される、といったプラークを追いかけていくと、そこそこの率でTIA を起こすのですね。major stroke ではないのですが、TIA。そういう例が今後どうなっていくか、細かく追いかけていくとプラークの形がだんだん変わってきたり、造影されているところが潰瘍になっていたり、そういった変化が出てきます。今までわからなかったことがちょっとずつわかるようになってくるのだと思います。エコーをとれる技術を若い先生たちに磨いていただきたいなと思います。

豊田：ありがとうございます。引き続き頭蓋内動脈の話を上原先生にさせていただいてそれから質疑応答をしようと思います。上原先生、頭蓋内動脈に関してコメントを。

上原：頭蓋内動脈を非侵襲的にみようとと思ったら経頭蓋超音波、MRA、CTA となろうかと思いますが、日本、我々もそうですし PROMISE-TIA でも圧倒的に MRA が中心になっているかと思いますが。日本人をはじめとするアジアは非常に頭蓋内病変が多くてTIA においても頭蓋内動脈の評価は重要なのですが、どうしても頸動脈に比べると信頼性に欠ける。特にMRI だったら屈曲とか狭窄の乱流がありますと偽陽性となり過大評価されることがあつて難しいところがあります、ですが実際はやはりMRI と同時にMRA も撮って出来るだけ早く診断するというところでやっていると思います。

豊田：ありがとうございます。頸動脈、頭蓋内動脈の病変に関してパネリストの先生、フロアーの先生、質問ございませんか。

私からよろしいですか。長束先生、例えばTIA を疑う方が夜緊急入院してそこでエコーを撮るか撮らないかで最初の治療・診療が大きく変わり得ることには、どんなことがありますか。

長束：ひとつは可動性のプラークとか血栓がついているような場合は、結構治療抵抗性のことが多いので出来るだけ早く脳外科に声をかけて、HITS とかMES がたくさん飛んでる場合には出来るだけ早く手術をしていただくということで、だいぶ治療方針が変わってくると思います。

豊田：同じ質問で上原先生、夜間帯にMRA が撮れて病変を把握することでその後の診療の大きな違いってはどうでしょう。

上原：やはりその後の治療で頭蓋内病変、狭窄がありますと、結果によってDAPT を導入するなど、

治療の強度が違ってきますので、出来るだけ早く撮ることが重要だと思います。

(不明)：僕は田舎の病院で脳外科医をやり普通の脳卒中を診、普通の脳外科の手術をしていて、マンパワーのないところでやっているのですけれども。マンパワーによるかと思うのですが、結局どこまでやっておられるのかということを知りたいのですね。例えば僕は自分で頸動脈にエコーも当てられますしプラークの low かくらいは見ることはできますが、流速を測れと言われると自信はないし。TCD も当てて、出ない人、高齢の女性でいると思うのですけれど、出ない時は自分が下手で出ないのか、出ない人なのか僕はそこまではわかりません。ただどこまでやればいいのか。あと MRI のところで perfusion の話出てこなかったのですけれど、救急の検査で取り入れている施設は多いと思うのですがそこら辺についても主に high volume でやっている施設の先生のお考えをお聞かせいただきたいと思います。

豊田：そうですね。エコーの話が出ましたので長束先生もう一度よろしいですか。

長束：基本的には人手がどれだけあるかで、どこまで検査できるかわ変わってくると思います。高度な狭窄があるのかないのかは、流速をみるまでもなく、見た目でわかることが多いと思います。TC-CFI で内部の構造物が全く見えない場合にはどれだけががんばっても TCD で見えませんので、TCD がはいるかどうかの一つの目安になると思います。

豊田：MR perfusion の質問がでましたが、TIA や軽症脳梗塞ではどうでしょうか。

上原：我々も最近、高度狭窄を認める症例で、MR perfusion をとる例が増えてきています。施設によって MR perfusion を緊急で撮れるかどうかという問題もあるかとは思いますが、高度狭窄例はできれば MR perfusion を用いた評価をおこなうことで、その後の治療にとって参考になると思います。

岡田：先日の血管内治療のエビデンスに MR perfusion がはいっていましたね。日本の血管内治療では MR perfusion をおこなうようにしたほうがいいですか？

坂井：MR perfusion は推奨されていません。今後適応を広げていくにあたって、MR perfusion と DWI のミスマッチが重要になってくると思います。tPA と同じ流れになっていくのではないのでしょうか。TIA で主幹動脈狭窄、特に頭蓋内動脈狭窄があったときには MR perfusion の結果は大変参考になります。頸動脈の場合は塞栓源なので、頭蓋内動脈とは別に考えないといけません。

豊田：6 時間以内で再開通できるときには、あまり検査に時間をかけないということですか。

坂井：国内でも MRI をスキップするという考えがでてくるようになりました。血管内治療のエビデンスがない段階では MRI を撮影していましたが、これからは CT がしっかりと読影できる施設であれば、MRI をスキップして血管内治療をおこなうことも考えないといけないかもしれません。

豊田：もう一つの診断として心原性脳塞栓症、心房細動も重要だと思います。

尾原：TIA では来院時や発症前から心房細動を指摘されている例がかなり多いです。PROMISE-TIA registry ではだいたい 16% で心房細動を合併していましたが、そのうち 9 割は来院時や発症前にすでに心房細動を指摘されており、残りの 1 割は入院してからモニター心電図などで発見されています。そ

の1割をいかに見逃さないかが重要になると思います。

豊田：心房細動を合併したTIAの患者さんが緊急入院された時には、心臓の評価はどこまで急いでやるべきでしょうか。

尾原：可能なら、我々脳卒中医で心エコーのスクリーニングができる技術を身につけたほうが良いと思います。

北川（東京女子医大）：心原性TIAの場合にはいつNOACを始めるのか、いつヘパリンからNOACに切り替えるのが問題になると思いますが、PROMISE-TIA registryではどうでしょうか。

尾原：NOACは急性期からのエビデンスがないですが、発症2～3日の間にNOACが始められている症例がだいたい2～3割ありました。最終的に慢性期でのNOACは5割で使用されていました。TIAの場合には早期からNOACが初期から導入されており、今のところそれで大きな問題はでてきていないようです。

内山：早期からの再発予防という観点から、TIAに対する早期からのNOACは有用だと思いますが、エビデンスについてはまだこれからだと思います。従来のヘパリンからワーファリンに切り替える方法では、効果がでるまでに時間がかかることや、HITのリスクもあります。早期のNOACが重要になる可能性が高いと思います。

田中（順天堂大学）：心房細動のない心不全の患者さんでtPAを打つ前に心エコーで心腔内血栓を認めました。tPAを使用した後に心腔内血栓は消失し、塞栓症を起こしてしまいました。心原性の場合tPAを使用して悪くなる症例は時々あると思いますが、tPAを使用する前に経胸壁心エコーはどれくらいの頻度でおこなっていますか。

豊田：tPAの前に経胸壁心エコーをおこなう時間はあまりなく、実際ほとんどおこなっていません。ご指摘のように心原性脳塞栓症でtPAを使用して、おそく心内血栓が溶けて塞栓症を起こしてしまった例は、少なくとも2例経験しております。経胸壁心エコーで前もって血栓を検出できたかはどうかはわかりませんが、2例は高齢で担癌患者でしたので、通常心房細動よりも血栓ができやすい状態にあったのだと思います。心不全はCHADS<sub>2</sub>スコアの中でも重めで、個人的には1.5点ぐらいに相当するのではないかと考えています。

丸山：内科医が担当しているときにはできるだけ経胸壁心エコーをするようにしています。同じような症例を経験し、tPA開始後に心腔内血栓を発見しました。tPA開始前に経胸壁心エコーで発見できたほうがよかったと思います。

富田（富田病院、慶応義塾大学）：一過性黒内障と診断して急性期病院に紹介しても、入院させてもらえず、脳梗塞を発症しお亡くなりになられた症例がありました。地域の差、施設の差、医師の差というのは非常に大きいです。一般開業医ではTIAと診断すらできないということもよくあります。

豊田：TIAはどのように、誰に啓発していけば良いと思いますか。

鈴木：患者に早く病院に来てもらうことが重要ですが、あまりそれができていません。そこで、近隣

の 500 程度の開業医にアンケート調査をおこない 300 ぐらいの回答を得ました。それぞれの医院では 1 年間に 1~5 人の TIA を実際に診療しているということでした。脳卒中をみたときにはただちに救急病院に紹介するのが 80%であったにもかかわらず、TIA をみたときにただちに救急病院に紹介するのが 40%にとどまっていた。TIA 診療において困ることがあると答えたのが 70%あり、診断に自信がない、専門病院への紹介のタイミングがわからない、専門病院に紹介しても断られてしまう、など様々な理由がありました。TIA クリニックを試験的に国立循環器病研究センターに立ち上げ、近隣の開業医に TIA のパンフレットを配布し、24 時間受け入れが可能ないようにホットラインも開始しました。その前後で比較すると紹介患者数は 3 倍になり、紹介までの時間の短縮ができました。

豊田：はい、ありがとうございます。うちの場合はそのあと緊急入院となることが多いので、TIA クリニックというよりは TIA-ER になると思いますが、どれくらいの TIA クリニックが世の中に必要ですかね？何万人の町にどれくらいあればよいと思いますか？

鈴木：TIA クリニックといっても循環器病研究センターみたいに人が多いところでは良いですが、一般的には普通の脳卒中も見ているところが TIA も見ているという状態だと思います。

豊田：脳卒中の救急を担っているところが TIA も幅広く見ることが望ましいということでしょうか。

岡田先生は地域差の問題にもお詳しいと思いますが、それも含めて病院の体制がどうあるべきと思われますか。

岡田：そうですね、先ほど富田先生がおっしゃったとおりだと思いますが、大きく言えば脳卒中対策基本法で、総合診療ですね、整形外科、耳鼻科など...眼科は意識の高い先生が多く、脳卒中センター、循環器科とよく連携していると思います。イギリスでは重大な疾患の一つとして、癌と脳卒中の初期診療はプライマリケアに義務づけられておりますので、そういったことが日本でも行われることによって、最初にかかりつけの先生に連絡することが多いと思いますので、その中の重大な疾患として位置付けることと、また引き受ける病院にも啓発が必要だと思います。神奈川で使われているパンフレットのそれぞれの地域版を作って、患者の囲い込みでないことを強調することによって医師会の協力も得られると思いますので。地域の脳卒中センターでハイリスク、発症間もない症例は原則入院、それ以外のローリスク、TIA 疑いという症例は地域に治療連携を通してお返しするという体制を作っていければと思います。

豊田：ありがとうございます。先ほど入院を推奨して、それが差し止められた話をお聞きしましたが、今の DPC システムでいうと、TIA クリニックでしているような MRI やエコーなどは DPC 病院で 1 泊 2 日であれば、外来で検査するより安くなるのではないかと、患者さんにとって非常に良心的な TIA 緊急入院になるのではないかと思います。他に質問、コメントはありますか？

内山：今度の脳卒中学会で、WSO の STROKE ガイドラインについて話があります。開発途上国と先進国などでガイドラインをレベルに応じて評価して、方針を決めていくというものですが、日本においても、脳卒中専門病院とそうでない病院と、いろいろなレベルがあり、その中で地域ごとに患者さ

ん、一般医を巻き込んだ形で啓蒙を行っていくのが大事だと思います。どの地域でも、どのレベルでもできる範囲での活動というのは可能だと思います。これは脳卒中基本法がないとできないというものではないと思います。脳卒中のリスクスコアに関して、ABCD<sup>3</sup>やABCD<sup>3</sup>-Iスコアは、専門病院に来てから後の話であり、それ以外はともそのレベルではない。そこまでの過程で脳卒中を起こさないようにはどうするか、脳卒中専門医にとっても重要だと思います。

豊田：ありがとうございました。時間も押してまいりましたので、最後にTIAの内科治療、外科治療について内山先生、坂井先生にコメントいただいて、議論できればと思います。

内山：TIA 急性期、特にアテローム血栓性の場合には、内科抵抗性のひどい症例、先ほど坂井先生に提示いただいたような症例は一部かもしれませんが、血小板機能の活性化が非常に強い症例もありますので、その時点では強力な抗血小板療法が必要だと思います。DAPT、場合によってはtripleで対処することが必要だと思います。急性期と慢性期の再発予防のデータは全く異なっており、急性期の場合には、特別に早期の再発を防ぐ必要があります。スタチンはアメリカと日本のガイドラインが異なっていて混乱する面もありますが、いま世界的には、日本以外では、LDL-Cがどうだということではなく、スタチンは抗プラーク療法という考えがありますので、LDLにかかわらず全例投与するという考えが必要だと思います。ガイドラインは一般向けのものであって、今日お集まりの先生は脳卒中専門医ですので、先生方ははるかに先に行く治療をすべきではないかなと思います。

豊田：坂井先生、外科治療や血管内治療に関してはいかがでしょうか。

坂井：TIAと限ると血管内治療の出番は少ししかありません。頸動脈に関しては、いろいろできるようになりましたが、内科の先生に超音波、MRI診断で早く介入するべきかどうかのコメントをもらうことですね。頭蓋内に関しては早期にするとダメという結果があれだけ出ていますので、progressing strokeに対するrescue therapyという形での出番かなと思います。

豊田：治療は大事なところですが、コメント、質問はいかがでしょう。

坂井：内山先生にぜひ聞きたいことは、TIAでAFと主幹動脈狭窄があるときは、私たちは抗凝固かなど考え、抗血小板薬と両方行くのは怖いと思っているのですが、どうでしょうか。

内山：AFでstrokeのハイリスクで、画像評価で心原性が間違いないという場合は抗凝固優先だと思いますが、非常に不安定なプラークなどでは一時的に抗血小板薬を併用するというもの、出血リスクを勘案してですが、ありだと思います。

豊田：時間が詰まっていますが内山先生に質問です。抗血栓薬の重要性やスタチンについて触れていただきましたが、降圧薬に関してはいかがでしょうか。TIAに関してどの程度で介入すればよろしいでしょうか。

内山：主幹動脈狭窄で、hemodynamic compromiseになるのは50%では考えられなくて、70~80%以上となります。血流評価を行えばよいですが、なかなかその余裕もありません。すでに脳梗塞を起こしている患者や頭蓋内動脈を伴った患者さんに比べますと、TIAの頸動脈病変というのは、ある程度早

期から血圧を下げてよい可能性があると思います。エビデンスはありませんが、TIA.orgでも再発のリスクファクターとして高血圧が必ずでてきます。長い目で見た場合は、早期からがっちりとした血圧管理を行うことはやはり有効ではないかなと思います。

豊田：ありがとうございました。他ございませんか。

(不明)：85歳、90歳の方のTIAがこの前来られまして、年齢によって対応の仕方を変えるべきでしょうか？

豊田：超高齢者のTIAについてですね。尾原先生お願いします。

尾原：最近では超高齢化社会で、日常診療でも多く遭遇すると思いますが、個人の考えとしては、基本的にADL自立されている方は、比較的若い方と比較的同じようなプロセスで診断、治療してよいかな、と思います。ただ、血管内治療になると、どこまで行うかは内科治療と同じではない、と思います。

豊田：超高齢者のNOACに関してはどうでしょうか。

尾原：腎機能の問題が一番と思います。90歳を超えてくると普通に計算してもクレアチンクリアランスが30前後になってくると思います。クレアチンクリアランスが保たれていれば、考慮しても良いと思います。

豊田：ありがとうございます。他にTIA全般を通じて、パネリストの先生で言い足りないこと、質問などはないでしょうか。では、大分延長しましたが、パネルディスカッションを終了します。どうもありがとうございました。

## 閉会の辞

上原：皆様長時間お疲れ様でした。本日は見苦しい点多々あったかと存じますが、本当に貴重なご講演をいただき、また非常に有意義な討論になったのではないかと思います。TIAは軽視されがちですが、最近言われているように、早期診断、早期治療が重要です。海外からもいろいろなデータが出ておりますが、やはり海外と比べて日本は医療環境が違いますし、small vessel diseaseが多い、頭蓋内動脈狭窄が多いなど人種差もありますので、日本人のデータを出していくことが重要と思います。本日のシンポジウムが、先生方の明日からの日常診療に少しでもお役に立てれば幸いです。今日は本当にありがとうございました。

厚生労働省科学研究補助金  
脳卒中高リスク群の診断及び治療による管轄医療機関に関する研究班  
公開シンポジウム  
わが国におけるTIA研究とその目指すもの

国際共同観察研究

急性脳血管症候群の概念と  
国際共同観察研究

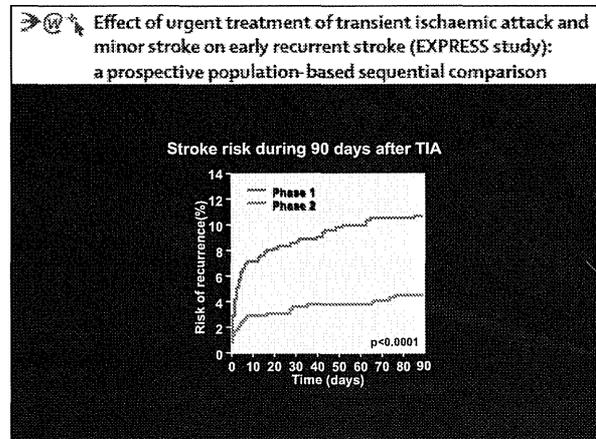
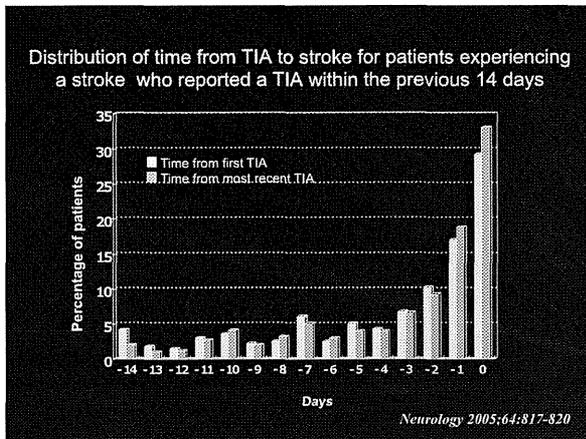
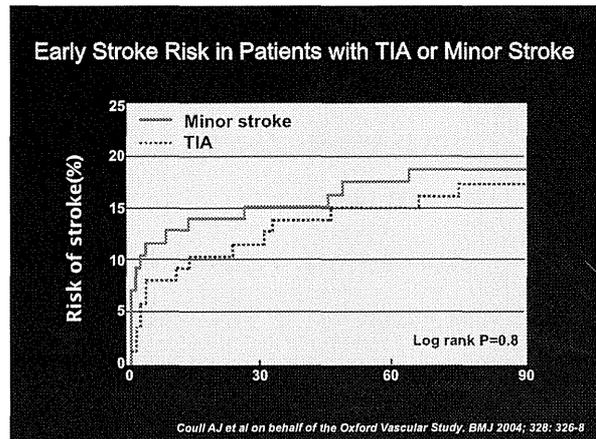
国際医療福祉大学臨床医学研究センター 教授  
山王病院・山王メディカルセンター脳血管センター センター長  
内山真一郎  
2015年3月14日、東京

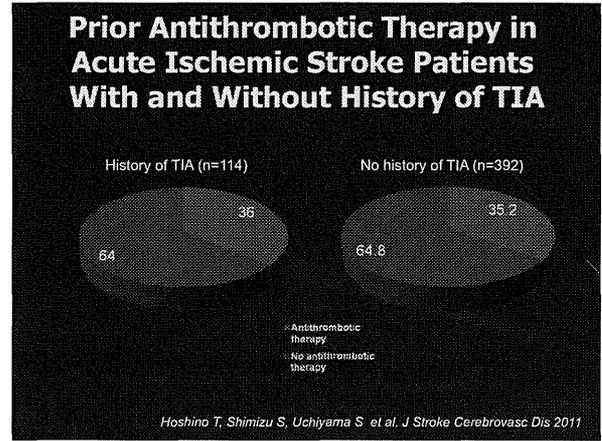
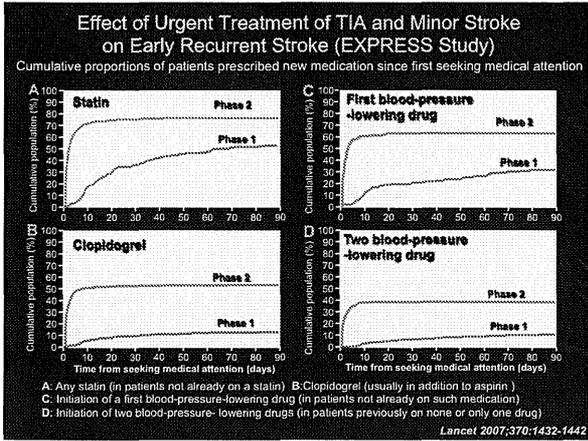
利益相反の開示  
内山真一郎

顧問	なし
株保有・利益	なし
特許使用料	なし
講演料・原稿料	サノフィ、ベーリンガー、大塚、バイエル、第一三共、フリストル、マイヤーズ、ファイザー
受託研究・奨学寄附金	サノフィ、ベーリンガー、大塚、バイエル、第一三共、フリストル、マイヤーズ、ファイザー 循環器病研究振興財団 SOS-TIA & TIAregletry.org
寄付講座所属	なし
贈答品などの報酬	なし

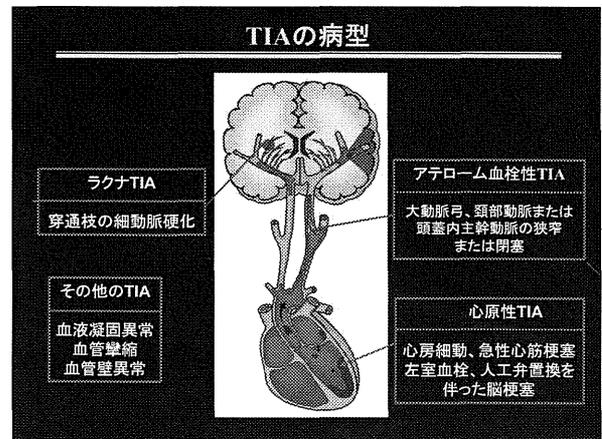
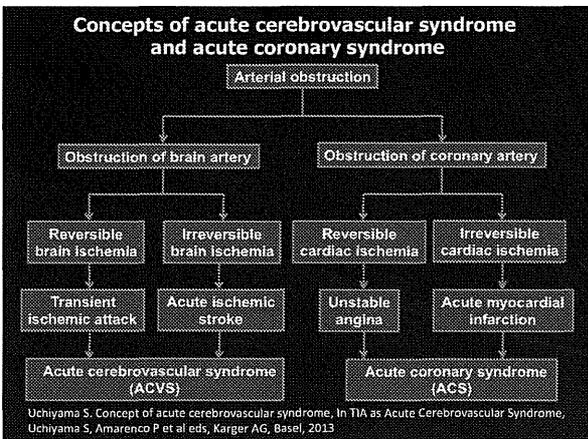
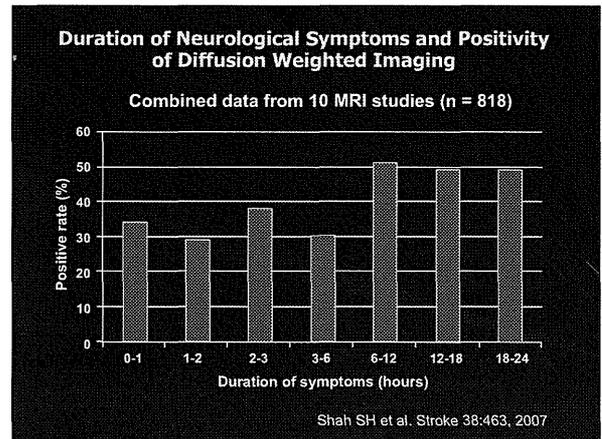
救急疾患としてのTIA啓発の必要性

- 1) TIAは脳卒中症状が短時間で自然に消失するため本人および家族に無視または軽視されがちである。
- 2) TIAは単なる軽症の脳卒中として医師にさえ後回しにされやすい。
- 3) TIA発症直後の危険性は一般の医師に十分理解されていない。
- 4) TIAへの初期対応の遅れは患者の転帰に致命的な影響を及ぼす危険性がある。
- 5) TIAを生じたら直ちに評価を行い、早急に治療を開始すべきである。
- 6) TIAの早期診断・早期治療は脳卒中予防の水際作戦として大きな効果が期待できる。





- ### 新たな疾患概念の提唱
- 1) 発症後早期のTIAと虚血性脳卒中は同一スペクトラム上にあり、両者を持続時間のみで区別するのは意味がない。
  - 2) 不安定狭心症と急性心筋梗塞を急性冠症候群 (acute coronary syndrome; ACS) と総称して、救急診療体制を整備することにより救命率が飛躍的に向上した。
  - 3) 発症後早期のTIAと虚血性脳卒中を包括する新しい臨床概念として急性脳血管症候群 (acute cerebrovascular syndrome; ACVS) という用語を提唱したい。
  - 4) 発症直後のTIAは急性虚血性脳卒中とともにACVSとしてTIAクリニックのような24時間・365日をカバーする救急診療体制の下で診療されるべきである。
  - 5) TIA患者の救急対応は脳卒中発症を水際で防止し、急性期治療を含む膨大な医療費を節減できるため、大きな医療経済効果が期待できる。



## Ischemic Stroke Subtypes in Patients With and Without TIA

IS subtypes	TIA	No TIA	P value
Large artery atherosclerosis	43.9%	28.3%	0.002
Cardioembolism	25.4%	33.7%	0.097
Small vessel occlusion	16.7%	20.2%	0.407
Other cause	0.9%	6.1%	0.023
Undetermined cause	13.2%	11.7%	0.681

Hoshino T, Shimizu S, Uchiyama S et al. J Stroke Cerebrovasc Dis 2011

SPECIAL ARTICLE



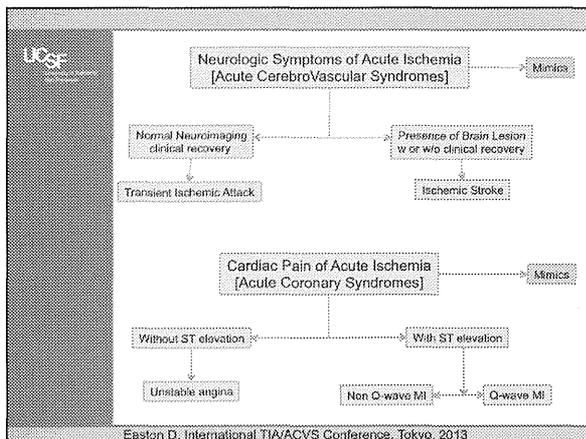
## Temporary Is Not Always Benign: Similarities and Differences Between Transient Ischemic Attack and Angina

Antonio Carolei, MD; Francesca Pistoia, MD, PhD; Simona Sacco, MD; and J.P. Mohr, MD

### Abstract

The introduction of the tissue-based definition of transient ischemic attack (TIA), according to which TIA may be diagnosed only in the absence of an infarct on brain neuroimaging, prompts reflections about similarities and differences between TIA and angina. Both share transitory symptoms in the absence of tissue damage, whereas stroke and myocardial infarction are associated with tissue necrosis. Apart from this, TIA and angina are widely different with respect to pathophysiology, natural history, prognosis, and response to specific medical treatments. In general terms, it could be argued that TIA differs from angina as the brain differs from the heart in structure, physiology, metabolism, and performance. Most importantly, in TIA and angina, the reversible nature of symptoms cannot be assumed as a favorable prognostic indicator. In fact, reversibility of stable angina denotes a low-risk condition, whereas in TIA, and unstable angina, reversibility may suggest plaque instability and relevant risk of ischemic recurrences.

© 2011 Mayo Foundation for Medical Education and Research • Mayo Clin Proc 2011;86(7):708-719

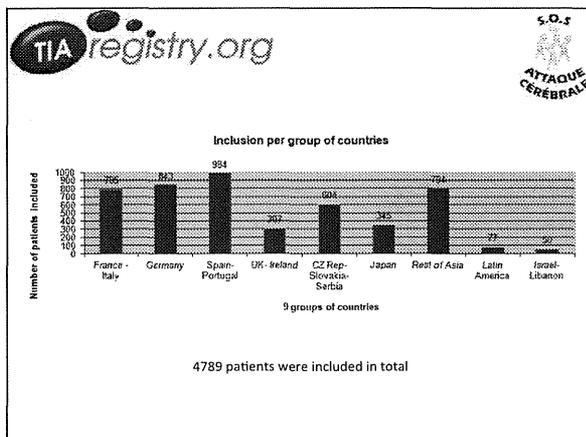


**TIAregistry.org** 5,000 patients with TIA or minor stroke are recruited and followed up for 5 years.

**1st TIAregistry.org Steering Committee Meeting**  
May, 2008 in Paris

**A new concept termed ACVS was proposed for TIAregistry.org**

S.O.S. ATTAQUE CEREBRALE



### ACVS Registry Study/TIAregistry.org

日本6施設 登録及び追跡状況

登録: 2010年4月開始-2011年12月終了  
追跡: 1ヵ月, 3ヵ月, 1年, 2年, 3年, 4年, 5年

施設	登録数	追跡患者数 (n/N)		
		1ヵ月	3ヶ月	1年
中村記念病院	60例	60例/60例	60例/60例	60例/60例
秋田県立脳血管研究センター	70例	70例/70例	69例/70例	54例/55例
東京女子医科大学	54例	53例/54例	53例/54例	43例/43例
国立循環器病研究センター	50例	50例/50例	50例/50例	50例/50例
神戸中央市民病院	61例	61例/61例	60例/61例	48例/48例
九州医療センター	50例	50例/50例	50例/50例	50例/50例
<b>TOTAL</b>	<b>345例</b>	<b>344例/345例</b>	<b>342例/345例</b>	<b>305例/306例</b>
脱落数/率		1例/0.30%	3例/0.90%	実施途中



## Conclusions

- Under an urgent/emergency, modern secondary stroke prevention strategy in TIA and minor ischemic stroke patients, the residual risk is much lower than previously reported
- but risk stratification tools such as ABCD<sup>2</sup> score and MRI are still effective
- Large artery atherosclerosis has higher residual risk than other stroke subtypes



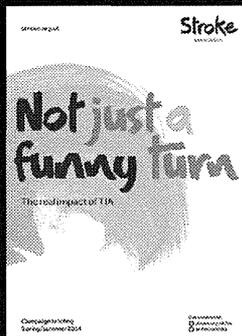
ESOC 2015, April 17-19, Glasgow, UK

## PATIENTS WITH TIA AND MINOR ISCHEMIC STROKE WHO UNDERWENT CAROTID REVASCUARISATION REMAIN AT HIGHER RISK THAN OTHER PATIENTS

Hobeanu C, Sissani L, Rothwell PM, Albers GW, Bornstein NM, Caplan LR, Donnan GA, Ferro JM, Uchiyama S, Pierre Amarenco for the TIA registry.org Steering Committee and Investigators



## まとめ



- 一過性脳虚血発作 (TIA) と急性虚血性脳卒中 (AIS) は脳卒中症状の持続時間のみから区別することはできず、両者は同一スペクトラム上にある病態である。
- 発症後早期のTIAは脳卒中再発リスクが高いのでAISとともに急性脳血管症候群 (ACVS) の概念に包括し、救急医療の対象とすべきである。
- ACVSは急性冠症候群 (ACS) に対応する概念であるが、ACSとメカニズムを共有するアテローム血栓性TIAのみならず心原性TIAやラクナTIAなど、その病態はより多様であり、ACSのようにバイオマーカーが確立していないことが課題である。
- ACVSの大規模な医師主導型国際共同観察研究 (TIARegistry.org) の1年追跡調査の解析から改めてABCD<sup>2</sup>スコアと画像診断の有用性が示され、TIA後の脳卒中再発率はこの10年間に大きく低下したが、アテローム血栓性TIAの残存リスクは依然として大きいことが確認された。

平成24～26年度 厚生労働科学研究費補助金による  
「脳卒中高リスク群の診断及び治療による循環器疾患重症に関する研究」班  
(研究代表者 峰松一夫)

公開シンポジウム  
**わが国におけるTIA研究とその目指すもの**

**TIA前向き多施設登録研究**  
**PROspective Multicenter registry to Identify**  
**Subsequent cardiovascular Events after TIA**  
**(PROMISE-TIA registry)**  
**最終報告**

国立循環器病研究センター  
上原 敏志

## 背景

- ✓ TIAおよび軽症虚血性脳卒中例を対象として5年間追跡調査を行う大規模な国際共同研究(TIA registry.org) が進行中である
- ✓ TIA例のみを対象とした、わが国独自の全国多施設前向き登録研究はない

## 目的

発症7日以内に来院したTIA例における脳心血管イベントの短期および長期的な発症率と予測因子を明らかにする

## 研究概要 1

### 研究デザイン：

Web登録による多施設非介入前向き観察研究

登録期間：2011年6月～2013年12月

研究終了：2014年12月(追跡期間1年)

対象：発症後7日以内に来院したTIA例

参加施設：57施設

### 用いたTIAの定義

従来の定義 (time-based definition)

“脳血管の障害に起因すると考えられる局所神経症状が出現し、それが24時間以内に消失するもの”とし、CT/MRI上の責任病巣の有無は問わない。

## 研究概要 2

データ収集時期：登録時、3ヶ月目と12ヶ月目の追跡調査時の計3回

(追跡調査は電話インタビューでも可)

主要評価項目：脳梗塞の発症

副次評価項目：TIA再発、虚血性心疾患、末梢動脈疾患、出血性脳卒中(脳出血、くも膜下出血)、脳卒中以外の出血性疾患の発症

## 参加57施設

中村記念病院 脳神経外科	金沢脳神経外科病院
南都脳神経外科病院 脳卒中センター	泰山十字病院 脳神経外科
青森県立中央病院 脳卒中ユニット	公立甲斐病院 神経内科
黒石市国民健康保険黒石病院 脳神経外科	名古屋第二十字病院 神経内科
秋田県立脳血管研究センター 脳卒中診療部	彦根市立病院 脳神経外科
埼玉医科大学 脳神経外科/内科学講座神経内科	京都第二十字病院 脳神経内科
みずほ県南中核病院 脳神経外科	京都府立医科大学附属病院 神経内科
山形県立中央病院 神経内科	公立南丹病院脳神経・脳卒中センター 脳神経内科
山形市立病院済生館 脳神経外科	南和歌山医療センター 脳神経外科
聖隷メモリアル病院	国立循環器病研究センター 脳血管内科
茨城県南医療センター一病院 脳神経外科	国立循環器病研究センター 脳神経内科
脳血管研究所附属美原記念病院 脳卒中部門	富山病院 脳神経外科
前橋赤十字病院 脳神経外科	県立姫路循環器病センター 神経内科
獨協医科大学病院 神経内科	脳神経センター大田記念病院 脳神経内科
千葉脳神経外科病院 脳神経外科	広島大学大学院 脳神経内科
鳥取総合病院 神経内科	岡山病院 脳神経内科
埼玉医科大学国際医療センター 神経内科	尾道市立市民病院 脳神経外科
越谷市立病院 脳神経外科	倉敷中央病院 脳神経外科/脳卒中科
東京女子医科大学医学部 神経内科	川崎医科大学 脳卒中医学
東京都保健医療公社在原病院 神経内科	岡山旭東病院 神経内科
東京大学医学部 神経内科	山崎労災病院 神経内科
湘南鎌倉総合病院脳卒中センター 脳卒中診療科	宇部興産中央病院 脳神経外科
横浜労災病院 神経内科	徳島大学 脳神経外科
飯田市立病院 神経内科	松山市民病院 脳神経外科
新潟市立病院 脳神経内科	NHO九州医療センター 臨床研究センター
立川総合病院 神経内科	福岡赤十字病院 脳血管内科
金沢脳神経外科病院	聖マリア病院 脳血管内科
高山赤十字病院 脳神経外科	長崎県島原病院 脳神経外科
公立甲斐病院	熊本県済生会病院 脳神経外科
飯田市立病院 神経内科	都城市医師会病院 脳神経外科
新潟市立病院 脳神経内科	県民健康プラザ産屋敷センター 脳神経外科
立川総合病院 神経内科	沖縄県立八重山病院 脳神経外科

## 対象

PROMISE-TIA registry 1414例

最終診断がTIA以外 42例

データ入力不完全 19例

解析対象1353例

(1年後追跡調査完了 1158例)

追跡率85.6%

1206例 (追跡率89.1%)

## PROMISE-TIA registryの特徴

- TIA発症後早期受診率が高い  
3時間以内 (54%)/24時間以内 (86%)
- 入院率が高い (92%)
- 画像検査施行率が高い
  - ✓ DWI (97%)
  - ✓ Intracranial vascular imaging (96%)
  - ✓ Extracranial carotid imaging (94%)

### 患者背景 (n = 1353)

年齢, 平均 ± SD, 歳	69.5 ±12.4
男性	873 (64.5%)
心房細動	221 (16.3%)
頸動脈病変*1	200 (15.7%)
症候性病変	144 (10.7%)
頭蓋内動脈病変*1	427 (32.8%)
症候性病変	331 (24.6%)
ABCD <sup>2</sup> score, 中央値 (IQR)	5 (4-6)
症状持続時間 ≥ 1 時間	532 (40.3%)
Dual TIA*2	318 (23.5%)
DWI陽性	429 (31.7%)

\*1: 50%以上の狭窄もしくは閉塞 (無症候性も含む)

\*2: 登録前90日以内の複数回のTIA (index TIAも含む)

### 1年以内のイベント (n = 1158)

#### 主要評価項目

脳梗塞 98 (8.5%)

#### 副次評価項目

TIA再発\*1 54 (4.7%)

虚血性心疾患 16 (1.4%)

末梢動脈疾患 2 (0.2%)

出血性脳卒中 7 (0.6%)

脳卒中以外の出血性疾患\*2 25 (2.2%)

死亡\*3 21 (1.8%)

\*1: そのうち7例が脳梗塞を発症

\*2: 内訳の上位3疾患は、慢性硬膜下血腫4例、痔出血4例、鼻出血3例

\*3: 内訳の上位3疾患は、癌5例、肺炎4例、心不全2例

### 1年以内の脳外科手術および血管内治療

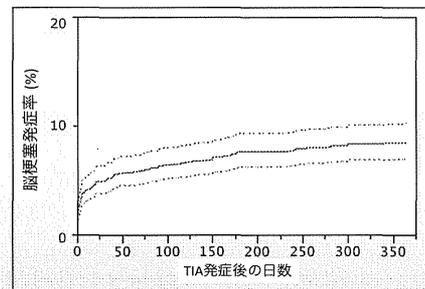
(n = 1158)

頸動脈内膜剥離術*1	17 (1.5%)
頸動脈ステント術	25 (2.2%)
頸動脈内膜剥離術およびステント術	5 (0.4%)
EC-ICバイパス術	17 (1.5%)
経皮的血管形成術*2	3 (0.3%)
その他	4 (0.3%)
Total	71 (6.2%)

\*1: そのうち7例がTIA発症後14日以内に施行

\*2: そのうち1例がTIA発症後14日以内に施行

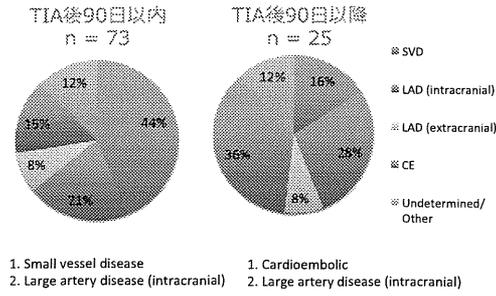
## 脳梗塞発症リスク



90日以内の脳梗塞リスク 6.3% (95%CI 5.0 - 7.9%)

1年以内の脳梗塞リスク 8.5% (95%CI 7.0 -10.2%)

### TIA後1年以内発症の脳梗塞病型の割合 TIA後90日以内 vs 90日以降



### 脳梗塞発症の有無による背景因子の比較

	90日以内の脳梗塞発症			1年以内の脳梗塞発症		
	あり n = 73	なし n = 1065	P値	あり n = 98	なし n = 1060	P値
男性	53 (72.6)	694 (64.0)	0.135	72 (73.5)	675 (63.7)	0.053
年齢, mean (SD)	70.6 (11.4)	69.3 (12.3)	0.341	71.5 (12.1)	69.2 (12.2)	0.071
脳卒中の既往	14 (19.2)	219 (20.2)	0.836	26 (26.5)	207 (19.5)	0.098
虚血性心疾患の既往	4 ( 5.5)	85 ( 7.8)	0.465	7 ( 7.1)	82 ( 7.7)	0.633
高血圧	48 (65.8)	722 (66.5)	0.890	66 (67.4)	704 (66.4)	0.852
糖尿病	17 (23.3)	269 (24.8)	0.773	27 (27.6)	259 (24.4)	0.494
脂質異常症	47 (64.4)	702 (64.7)	0.956	61 (62.2)	688 (64.9)	0.598
心房細動	11 (15.1)	166 (15.3)	0.958	17 (17.4)	160 (15.1)	0.553
現在の喫煙	13 (17.8)	228 (21.0)	0.514	19 (19.4)	222 (20.9)	0.717
現在の飲酒	33 (45.2)	446 (41.1)	0.491	44 (44.9)	435 (41.0)	0.458
登録前の抗血小板薬	17 (23.3)	321 (29.6)	0.252	27 (27.6)	311 (29.3)	0.709
登録前の抗凝薬	6 ( 8.2)	78 ( 7.2)	0.743	11 (11.2)	73 ( 6.9)	0.113

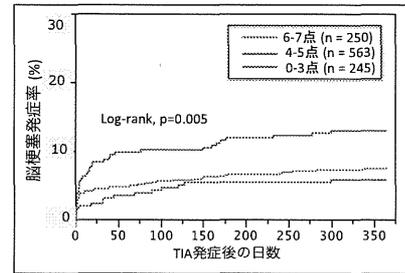
n (%)

### 脳梗塞発症の有無によるTIAの特徴の比較

	90日以内の脳梗塞発症			1年以内の脳梗塞発症		
	あり n = 73	なし n = 1065	P値	あり n = 98	なし n = 1060	P値
片側顔面麻痺	62 (84.8)	786 (72.4)	0.020	81 (82.7)	767 (72.4)	0.028
言語障害 without 片側運動麻痺	6 ( 8.2)	136 (12.5)	0.277	10 (10.2)	132 (12.5)	0.516
症状持続時間			0.381			0.295
≥60分	31 (42.5)	408 (37.6)		41 (41.8)	398 (37.6)	
10~59分	28 (38.4)	390 (35.9)		38 (38.8)	3804 (35.9)	
Dual TIA**	22 (30.1)	252 (23.3)	0.180	23 (23.5)	251 (23.7)	0.959
ABCD <sup>2</sup> スコア, median (IQR)	5 (4-6)	5 (4-5)	0.003	5 (4-6)	5 (4-5)	0.001
発症3時間以内の来院	52 (71.2)	565 (52.1)	0.002	64 (65.3)	533 (52.2)	0.013

n (%) \* 1 登録前90日以内の複数回のTIA (index TIAも含む)

### ABCD<sup>2</sup>スコア別の脳梗塞発症リスク



### 脳梗塞発症の有無による 来院時血圧および血液検査所見の比較

	90日以内の脳梗塞発症			1年以内の脳梗塞発症		
	あり n = 73	なし n = 1065	P値	あり n = 98	なし n = 1060	P値
収縮期血圧, mmHg	154.3 (23.0)	153.9 (27.9)	0.203	160.6 (27.8)	153.9 (27.4)	0.366
拡張期血圧, mmHg	92.2 (21.6)	94.2 (16.8)	0.303	88.4 (21.8)	94.4 (16.6)	0.078
T-Chol, mg/dL	193.5 (30.9)	194.1 (41.1)	0.886	190.0 (34.9)	194.4 (41.0)	0.290
LDL-Chol, mg/dL	118.6 (30.0)	116.9 (35.8)	0.686	115.1 (32.9)	117.2 (35.7)	0.576
HDL-Chol, mg/dL	51.0 (15.3)	52.8 (16.0)	0.386	51.7 (15.7)	52.8 (16.0)	0.565
中性脂肪, mg/dL	140.3 (84.7)	143.5 (104.2)	0.767	138.5 (86.8)	143.7 (104.4)	0.592
HbA1c, %	5.9 (1.1)	6.2 (4.0)	0.247	6.1 (1.2)	6.2 (4.1)	0.803

Mean (SD)

### 脳梗塞発症の有無による画像検査所見の比較

	90日以内の脳梗塞発症			1年以内の脳梗塞発症		
	あり n = 73	なし n = 1065	P値	あり n = 98	なし n = 1060	P値
DWI病変	24 (34.8)	337 (32.0)	0.634	33 (36.3)	328 (31.8)	0.388
頸動脈病変**	12 (16.8)	157 (15.3)	0.475	18 (20.9)	151 (15.1)	0.166
頭蓋内動脈病変**	22 (31.9)	346 (33.2)	0.826	33 (36.7)	335 (32.8)	0.456

n (%) \*1: 50%以上の狭窄もしくは閉塞 (無症候性を含む)

## 脳梗塞発症の予測因子 (Cox ハザードモデル)

	90日以内の脳梗塞発症			1年以内の脳梗塞発症		
	HR	95% CI	P値	HR	95% CI	P値
年齢, 10歳毎	1.12	0.89-1.42	0.328	1.19	0.98-1.46	0.082
男性	1.49	0.90-2.57	0.125	1.57	1.01-2.52	0.043
脳卒中の既往				1.38	0.86-2.16	0.175
来院時収縮期血圧 10mmHg毎	1.16	1.06-1.26	0.002	1.10	1.01-1.18	0.021
片側運動麻痺	1.88	1.03-3.78	0.040	1.76	1.07-3.08	0.021
発症3時間以内の来院	1.85	1.13-3.16	0.015	1.49	0.98-2.29	0.059

年齢、性別および収縮期血圧についてp < 0.1の因子を独立変数とした  
関連性が強い収縮期血圧およびABCD<sup>2</sup>スコアは独立変数に含めなかった

## 考察

### PROMAPA study

スペインの30の脳卒中センターでTIA連続 1255例を登録

1年後追跡率: 92.4%

1-year stroke risk: 5.8%

PROMISE-TIA: 8.5%

TIA後の脳卒中発症の予測因子

- 7日以内発症
- ✓ multiple TIA
- ✓ large artery atherosclerosis

■ 8日~365日後の発症

- ✓ 脳卒中の既往
- ✓ 冠動脈疾患の既往

Index TIAの機序別でみた非脳卒中発症率  
(0.1%) had an intracranial hemorrhage. A total  
patients (0.9%) died from a vascular cause: one as  
SR, one had an intracranial hemorrhage, and 0  
died an MI.

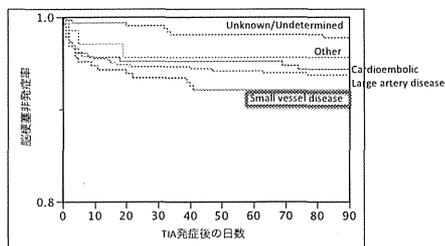
New AF was detected in 31 patients by perfor  
ECG during admission and in 24 cases by ECG me  
or by Holter ECG. A total of 95 patients were clas  
CE after echocardiography examination. Aortic a  
eroma was found in 18 patients.

Purroy F, et al. J Neurol 2014;261: 1614-1621

## 考察

### PROMISE-TIA registry

Index TIAの機序別でみた非脳卒中発症率



## 考察

### Korean Transient Ischemic Attack Expression Registry

韓国の11の大学病院でTIA連続 500例を登録

90日以内の脳梗塞リスク: 5.0%

PROMISE-TIA: 6.3%

Microbleedsの有無でみた非脳卒中発症率

90日以内発症の脳梗塞病型

- ✓ Small vessel disease 48.0%
- ✓ large artery atherosclerosis 44.0%
- ✓ Cardioembolism 4.0%
- ✓ Other 4.0%

multivariable models (Table 2).

Carotid intervention did not  
multiple Cox proportional hazards r  
3.6; 95% CI, 1.6-9.0; P < .01  
intervention). In addition, patien

jama-neurology.com

Downloaded From: <http://archneur.jamanetwork.com>

Lim JS, et al. JAMA 2015;72: 301-308

## まとめ

- TIA後の脳梗塞リスクは90日以内が6.3%、1年以内が8.5%であった
- 脳梗塞の病型については、90日以内はSVD、頭蓋内動脈病変に起因する LADが、90日以降は心原性脳塞栓症、頭蓋内動脈病変に起因する LADが多かった
- 1年以内の脳梗塞発症は、ABCD<sup>2</sup>スコアと関連があり、男性、来院時血圧高値、片側運動障害が独立した有意な関連因子であった