

TIA既往の有無と各因子の比較①

	TIA既往あり群	TIA既往なし群	P値
年齢(年齢)	73(65-80)	73(65-80)	0.629
性別(男性%)	59.4%(191例)	63.1%(2606例)	0.152
発症前のmRS	0 (0-1)	0 (0-1)	0.009
高血圧の既往歴	67.2%(201例)	63.3%(2763例)	0.192
糖尿病の既往歴と	27.1%(81例)	25.1%(1096例)	0.445
脂質異常症	33.1%(99例)	20.0%(878例)	<0.001
狭心症/心筋梗塞の既往	15.7%(47例)	11.7%(511例)	0.041
心房細動の既往	16.1%(48例)	13.5%(588例)	0.206

TIA既往の有無と各因子の比較②

	TIA既往あり群	TIA既往なし群	P値
発症から来院までの時間	10.3(9.95-10.7)	10.3(9.73-11.0)	0.97
入院時NIHSS	5(2-10)	5(2-11)	0.898
7日目NIHSS	3(1-9)	3(1-9)	0.509
1ヶ月後mRS	2(1-4)	2(1-4)	0.549
脳出血発症	0.67%(2例)	1.12%(49例)	0.435
臨床病型:ラクナ梗塞	29.8%(89例)	37.6%(1644例)	0.008
臨床病型:ATBI	34.5%(103例)	24.7%(1080例)	<0.001
臨床病型:心原性塞栓症	23.8%(71例)	27.0%(1178例)	0.218
脳主幹動脈狭窄	44.2%(132例)	32.5%(1420例)	<0.001

ATBI例での比較

	TIA既往あり群(103例)	TIA既往なし群(1080例)	P値
年齢	71(63-80)	73(65-80)	0.137
性別男	73(70.9%)(73例)	62.1%(671例)	0.075
発症時mRS	0(0-1)	0(0-1)	0.670
高血圧既往あり	70.9%(73例)	65.1%(703例)	0.232
糖尿病既往あり	34.0%(35例)	28.4%(307例)	0.242
脂質異常症既往あり	40.8%(42例)	23.3%(252例)	<0.001(0.0002)
虚血性心疾患既往あり	16.5%(17例)	14.1%(152例)	0.508(0.227)
心房細動既往あり	5.8%(6例)	4.0%(43例)	0.394
入院時NIHSS	5(2-10)	6(2-12)	0.583
入院7日目のNIHSS	4(2-10)	5(1-11)	0.972
1ヶ月後のBI	77.5(25-100)	70(20-100)	0.621
1ヶ月後mRS	3(1-4)	3(1-4)	0.862
脳出血の合併	0%(0例)	0.7%(8例)	0.227
脳卒中の再発	7.8%(8例)	7.1%(77例)	0.741

心原性脳塞栓症例での比較

	TIAの既往あり群71例	TIAの既往なし群1178例	P値
年齢	76(70-82)	76(69-83)	0.948
性別(男性)	60.6%(43例)	54.1%(637例)	0.286
発症前mRS	1(0-1)	0(0-1)	0.022
高血圧既往あり	66.2%(47例)	57.2%(674例)	0.137
糖尿病既往あり	15.5%(11例)	19.3%(227例)	0.431
脂質異常症既往あり	29.6%(21例)	14.2%(167例)	<0.001
虚血性心疾患既往あり	25.4%(18例)	14.9%(175例)	0.018
心房細動既往あり	49.3%(35例)	40.8(480%)	0.155
入院時NIHSS(点)	9(2-21)	11(4-20)	0.534
入院7日目のNIHSS(点)	6(1-19)	5(1-17)	0.985
1ヶ月後mRS	4(2-5)	4(1-5)	0.301
1ヶ月後BI	37.8(0-100)	45(0-100)	0.884
脳出血の合併	1.4%(1例)	0.9%(10例)	0.624
脳卒中の再発	8.5%(6例)	9.17%(108)	0.820

## 【結論】

TIAの既往のある脳梗塞例は、TIAの既往のない例に比して、脂質異常症、脳主幹動脈狭窄病変を有する頻度が高かった。

## 一過性脳虚血発作後の脳梗塞発症関連因子に関する検討

藤並潤、上原敏志、中島隆宏、宮城哲哉、峰松一夫

国立循環器病センター 内科脳血管部門

【目的】内科的治療介入を行った一過性脳虚血発作(以下 TIA)患者における脳梗塞発症関連因子の検討を行う。

【方法】単施設の後ろ向き観察研究を行った。対象は 2005 年 10 月 1 日～2007 年 9 月 30 日に TIA と診断され当院で入院加療を行った連続 65 例(男性 66%、年齢  $68 \pm 14$  歳)とした。全例において、退院時に抗血栓薬の処方となされていた。2009 年の 9 月までに脳梗塞を発症した患者が 7 例(11%)であった。検討項目は年齢、性別、高血圧/糖尿病/高脂血症/心房細動の既往歴、入院時血圧、画像所見(DWI 陽性の有無)、主幹動脈狭窄の有無、ABCD2 スコアとし、各項目で脳梗塞発症例と非発症例の単変量解析を行い、関連する因子を多変量解析で検討した。

【結果】両群間で年齢・性別・糖尿病/高脂血症/心房細動の既往・入院時血圧・主幹動脈狭窄の有無・ABCD2 スコアの有意差を認めなかった。高血圧の既往( $p=0.0398$ )、DWI 陽性( $p=0.0277$ )はそれぞれ脳梗塞発症群と関連していた。多変量解析では DWI 陽性(Odds ratio 6.77 95%CI:0.02-0.78  $p=0.0255$ )が有意差を持って脳梗塞発症と関連していた。

【結論】DWI 高信号と高血圧の既往は治療介入後の TIA 患者における脳梗塞発症に関連する。

## T I A班 全体班会議 提出資料

2010年1月23日 大阪

東京都保健医療公社 荏原病院 総合脳卒中センター 神経内科 医長  
長尾 毅彦

### 分担研究提案テーマ (順不同)

- ・ 「T I Aにおけるバイオマーカー測定の意義について」  
T I A症例において、脳梗塞と同様血栓止血学的分子マーカーやBNPなどの心不全のマーカーなどが診断確定、治療方針策定に寄与するか否かを検討する。
- ・ 「T I Aにおける頸動脈病変合併の関与について」  
急性期に超音波検査またはMR検査にて頸動脈病変の合併の有無、原因の可能性などを検討し、日本人のデータを構築する。可能であれば、各モダリティの診断精度なども比較検討する。
- ・ 「症状別の来院までの時間の差異について」  
どの様な症状の場合には来院が早く、どの様な症状の場合には来院が遅れる因子となりうるか検討。啓発活動の資料となる。
- ・ 「家族歴の有無による来院までの時間の差異について」  
家族歴を有する症例の方が来院が早くなる可能性はあるか？ 患者家族教育の重要性を検討。

(資料 3)

一過性脳虚血発作(TIA)の診療に関する  
アンケート調査

(対象：日本脳卒中学会認定研修教育病院)

調査用紙・結果

厚生労働科学研究費補助金による  
TIA の診断基準の再検討、ならびにわが国の医療環境に則した  
適切な診断・治療システムの確立に関する研究

## 一過性脳虚血発作(TIA)の診療に関する アンケート調査

(対象：日本脳卒中学会認定研修教育病院)

TIA は、従来考えられていた以上に短期日で完成型脳梗塞を発症するリスクが高いことが (90 日以内に 15~20%、うち約半数が 2 日以内)、最近の研究により明らかになってきています。また、TIA や軽症脳卒中に特化した専門クリニックや 24 時間体制で TIA 患者を受け入れる診療体制を構築し、TIA 後早期に診断・治療を行えば、その後の脳卒中発症リスクが大幅に抑制されることが欧州から相次いで報告されています。本研究班は、欧州とわが国における医療システムの違いを踏まえ、わが国の医療環境に則した TIA の適切な診断・治療システムを構築することを目的としています。まず、私たちは、脳卒中専門医療機関での TIA の診療実態を把握するために、日本脳卒中学会認定研修教育病院を対象とした本アンケート調査を企画いたしました。ご多忙中、誠に恐縮ではございますが、ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

なお本調査の結果概要は日本脳卒中学会総会時に報告し、また詳細については、「脳卒中」等の関連学会機関誌に報告させていただく予定です。

本調査用紙を同封の返信用封筒に入れ、平成 21 年 12 月 4 日 (金) までに御返送ください。

研 究 組 織 (50 音順)

研究代表者

峰 松 一 夫 国立循環器病センター

研究分担者

飯 原 弘 二 国立循環器病センター

内 山 真 一 郎 東京女子医科大学

小 笠 原 邦 昭 岩手医科大学

岡 田 靖 国立病院機構九州医療センター

木 村 和 美 川崎医科大学

鈴 木 明 文 秋田県立脳血管研究センター

高 木 繁 治 東海大学

棚 橋 紀 夫 埼玉医科大学国際医療センター

長 尾 毅 彦 東京都保健医療公社荏原病院

中 川 原 讓 二 中村記念病院

永 廣 信 治 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

長 谷 川 康 博 名古屋第二赤十字病院

松 本 昌 泰 広島大学大学院

上 原 敏 志 国立循環器病センター

差し支えなければ、貴施設名や御芳名をご記入ください。本調査用紙回収状況の確認、記載事項の問い合わせ、地域別分析等に限定して、利用させていただきます。

貴施設名 : \_\_\_\_\_

診療科、貴職名 : \_\_\_\_\_

御芳名 : \_\_\_\_\_

記入年月日 : 平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

質問 1. 貴施設全体の病床数やスタッフ数についてお尋ねします。

- 1-1 貴施設の全病床数は (約 床)  
1-2 そのうち、脳卒中患者用の病床数は (約 床)  
1-3 脳卒中診療に当たる医師数は ( 名)  
1-4 日本脳卒中学会専門医の人数は ( 名)  
1-5 日本脳神経外科学会専門医の人数は ( 名)  
1-6 日本神経学会専門医の人数は ( 名)

質問 2. 貴施設の診療体制についてお尋ねします。

- 2-1 Stroke unit/Stroke care unit はありますか？  
a. ある b. ない
- 2-2 脳卒中専門外来はありますか？  
a. ある b. ない
- 2-3 救急隊とのホットラインシステムはありますか？  
a. ある b. ない
- 2-4 脳卒中患者を 24 時間受け入れ可能ですか？  
a. はい b. いいえ
- 2-5 頭部 CT 検査は 24 時間検査可能ですか？  
a. はい b. いいえ
- 2-6 頭部 MRI 検査は 24 時間検査可能ですか？  
a. はい b. いいえ
- 2-7 夜間や休日(24 時間 365 日)も脳卒中に精通した医師が脳卒中患者の初期対応をしていますか？  
a. はい b. いいえ

質問 3. 2008 年 1 月から 2008 年 12 月の 1 年間に、貴施設に入院した脳卒中急性期患者 (発症 7 日以内)についてお尋ねします。

- 3-1 全脳卒中入院患者数 (TIA を含む) は  
a. 0 例 b. 1~25 例 c. 26~50 例 d. 51~100 例 e. 101~200 例  
f. 201~300 例 g. 301~400 例 h. 401~500 例 i. 501~1000 例  
j. 1001 例以上  
実数がお分かりでしたらお教えてください ( 例)







6-4.15 血液検査(血算、生化学) a. b. c. d. e.

6-4.16 血液検査(凝固系) a. b. c. d. e.

6-5 抗血栓療法はどうされますか？

a. 原因精査を行った上で、24 時間以内に抗血小板療法もしくは抗凝固療法を開始する

b. 原因精査を行った上で、24 時間以内かそれ以降に抗血小板療法もしくは抗凝固療法を開始する

c. とりあえず抗血小板療法を 24 時間以内に開始する

d. とりあえず 24 時間以内にヘパリン持続点滴を開始する

e. 24 時間以内に抗血栓療法を開始することは少ない

f. 抗血栓療法は行わない

g. その他 ( )

6-6 非弁膜症性心房細動を認めた場合どうされますか？

a. ワルファリン内服を開始する (INR が目標値に達するまでヘパリン持続点滴を併用)

b. ワルファリン内服を開始する (ヘパリン持続点滴は併用しない)

c. 抗血小板療法を開始する

d. 抗血栓療法を行うことは少ない

e. 抗血栓療法は行わない

f. その他 ( )

6-7 TIA の責任病変と思われる頸部内頸動脈の 70%以上狭窄を認めた場合の頸動脈内膜剥離術(CEA)/頸動脈ステント術(CAS)についてはどうされますか？

a. 早期 (2 週間以内など) に CEA/CAS を行う

b. 待機的 (2 週間以降など) に CEA/CAS を行う

c. TIA を繰り返すなど病状が悪化する場合は、CEA/CAS を行う

d. CEA/CAS は行わず、内科的治療が中心となることが多い

e. その他 ( )

TIA の診断、治療、その他に関してご意見等ございましたら、以下の欄に御記入ください。

貴重な時間をいただき有り難うございました。

本調査用紙を同封の返信用封筒に入れて、平成 21 年 12 月 4 日（金）までに御返送ください。

本研究に関する問い合わせ

〒565-8565 大阪府吹田市藤白台 5-7-1 国立循環器病センター内

「TIA の診断基準の再検討、ならびにわが国の医療環境に則した適切な診断・治療システムの確立に関する研究」（研究代表者 峰松一夫）

中央事務局 上原敏志

Tel: 06-6833-5012, Fax: 06-6835-5267, E-mail: tuehara@hsp.ncvc.go.jp

表 アンケート調査の結果

質問 1 病床数およびスタッフ数	平均±標準偏差 (最小 - 最大)
1-1 全病床数	445.5±265.5 (15 - 1500) 床
1-2 脳卒中患者用の病床数	42.5±30.8 (0 - 250) 床
1-3 脳卒中診療に当たる医師数	8.0±6.9 (1 - 55) 人
1-4 日本脳卒中学会専門医数	2.7±2.3 (0 - 17) 人
1-5 日本脳神経外科学会専門医数	4.4±3.7 (0 - 31) 人
1-6 日本神経学会専門医数	2.3±3.6 (0 - 35) 人

質問 2 脳卒中診療体制	施設数	%
2-1 Stroke unit/Stroke care unit がある	146	29.7
2-2 脳卒中専門外来がある	94	19.1
2-3 救急隊とのホットラインシステムがある	282	57.4
2-4 脳卒中患者を 24 時間受け入れ可能である	463	94.3
2-5 頭部 CT 検査が 24 時間可能である	487	98.8
2-6 頭部 MRI 検査が 24 時間可能である	398	80.7
2-7 常時、脳卒中に精通した医師が初期対応をしている	283	57.5

---

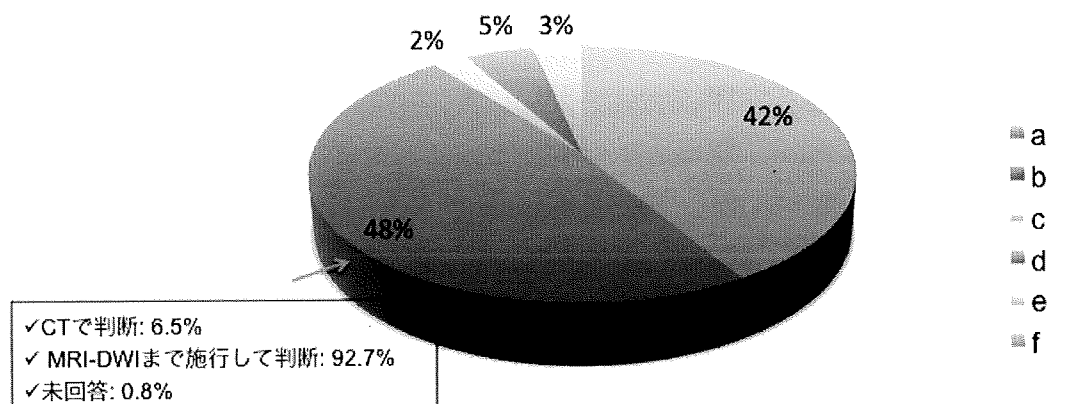
質問3 年間入院患者数（発症7日以内）

	施設数	%
3-1 全脳卒中（TIAを含む）		
0例	5	0.1
1-25例	19	3.9
26-50例	19	3.9
51-100例	32	6.6
101-200例	91	18.8
201-300例	120	24.8
301-400例	81	16.7
401-500例	65	13.4
501-1000例	47	9.7
>1000例	5	1.0
3-2 TIA		
0例	58	12.2
1-10例	193	40.6
11-20例	198	41.7
21-30例	23	4.8
31-40例	3	0.6
41-50例	0	0
51-75例	0	0
76-100例	0	0
>100例	0	0

---

#### 質問4 日常診療で用いているTIAの定義

図1



- a: 神経症状持続時間が24時間以内で、画像上の脳梗塞巣の有無を問わない (1990年,NINDS-CVD III)
- b: 神経症状持続時間が24時間以内で、画像上、脳梗塞巣を認めない (1990年、平井班)
- c: 神経症状持続時間が1時間以内で、画像上の脳梗塞巣の有無を問わない
- d: 神経症状持続時間が1時間以内で、画像上、脳梗塞巣を認めない (2006年、AHA/ASAガイドライン)
- e: 神経症状が一過性 (持続時間を問わず) で、画像上、脳梗塞巣を認めない (2009年、AHA/ASA声明)
- f: その他

質問 5 TIA 患者の受診経路および他院（非脳卒中専門医）から紹介された場合の診断精度

	施設数	%
5-1 受診理由（最も多いもの）		
以前より通院（自科・他科を問わず）	59	12.3
自施設他科入院中の紹介	2	0.4
他院からの紹介（診察あり）	120	25.1
他院からの紹介（診察なし）	16	3.3
他院入院後、転院	1	0.2
本人あるいは家族・隣人の勧めで直接来院	155	32.4
救急隊からの依頼	112	23.4
複数回答	13	2.7
5-2 他院（非脳卒中専門医）から TIA の疑いで紹介される場合、他院受診から自施設受診までの期間（最も多いもの）		
直ちに	58	12.2
当日中	193	40.6
翌日～3 日以内	198	41.7
4～7 日以内	23	4.8
8 日以上	3	0.6
5-3 他院（非脳卒中専門医）から TIA の疑いで紹介された患者のうち実際に TIA である割合		
0%	2	0.4
1 - 25%	173	36.4
26 - 50%	197	41.8
51 - 75%	85	17.9
76 - 99%	18	3.8
100%	0	0

5-4 他院もしくは他科（非脳卒中専門医）から TIA と誤診して紹介される症状

(複数回答あり)	施設数	%
失神	255	51.6
めまい	136	27.5
ふらつき	86	17.4
意識消失	46	9.3
しびれ	46	9.3
てんかん	24	4.9
脱力	11	2.2



質問6 発症 24 時間以内の TIA 患者が来院した場合の対応

	施設数	%
6-1 主に初期対応をする診療科（複数回答可）		
神経内科医	244	45.3
脳血管／脳卒中内科医	59	11.9
その他の内科医	58	11.7
脳神経外科医	330	66.8
その他の外科医	1	0.2
救急診療医	137	27.7
その他	14	2.8
6-2 入院させる割合		
0%	5	1.0
1 – 25%	51	10.6
26 – 50%	70	14.5
51 – 75%	81	16.8
76 – 99%	190	39.4
100%	85	17.6
6-3 入院の適応方針（複数回答可）		
原則として全例、当日に入院させる	299	60.5
原則として全例、当日か翌日以降に入院させる	28	5.7
脳卒中リスク予測スコア（ABCD <sup>2</sup> スコア等）を用いて入院の適応を判断する	36	7.3
外来で評価（血液検査、画像検査等）を行って入院の適応を判断する	148	30.0
診察医の判断に委ねる	89	18.0
入院せず外来で対応することが多い	10	2.0
その他	8	1.6

#### 6-4 検査

	a	b	c	d	e
1. 頭部 CT	82.1	4.7	7.4	4.5	1.2
2. CT angiography	3.0	9.6	27.4	47.2	12.8
3. CT perfusion	0.6	1.3	7.8	33.4	56.9
4. 頭部 MRI	65.9	31.6	1.6	0.4	0.4
5. MR angiography	59.8	35.1	3.7	0.4	0.8
6. MR perfusion	4.4	4.4	7.2	29.6	54.1
7. 頸動脈超音波検査	18.3	45.0	26.3	8.2	2.1
8. 経頭蓋超音波検査	1.3	3.2	5.7	24.8	65.0
9. 脳血管造影検査	0.4	4.0	25.8	56.2	13.6
10. SPECT	0.6	9.0	30.4	37.1	22.9
11. 12 誘導心電図	81.5	7.7	6.5	1.2	2.9
12. 長時間心電図モニター	18.4	24.4	39.0	14.4	3.8
13. 経胸壁心エコー図	11.3	35.3	35.9	10.7	6.8
14. 経食道心エコー図	0.6	5.6	25.4	45.4	22.9
15. 血液検査（血算、生化学）	93.7	4.1	2.2	0	0
16. 血液検査（凝固系）	83.8	9.4	5.9	0.8	0

(%)

- a. 来院後 24 時間以内に必ず行う
- b. 24 時間以降に行うこともあるが必ず行う
- c. 行うことが多い
- d. ほとんど行わない
- e. 行わない

	施設数	%
<b>6-5 抗血栓療法</b>		
原因精査を行った上で、24 時間以内に抗血小板療法もしくは抗凝固療法を開始する	323	65.4
原因精査を行った上で、24 時間以内かそれ以降に抗血小板療法もしくは抗凝固療法を開始する	81	16.4
とりあえず 24 時間以内に抗血小板療法を開始する	67	13.6
とりあえず 24 時間以内にヘパリン持続点滴を開始する	12	2.4
24 時間以内に抗血栓療法を開始することは少ない	12	2.4
抗血栓療法は行わない	2	0.4
その他	4	0.8
<b>6-6 非弁膜症性心房細動を認めた場合</b>		
ワルファリン内服を開始する (INR が目標値に達するまでヘパリン持続点滴を併用)	309	62.6
ワルファリン内服を開始する(ヘパリン持続点滴は併用しない)	158	32.0
抗血小板療法を開始する	14	2.8
抗血栓療法を行うことは少ない	4	0.8
抗血栓療法は行わない	3	0.6
その他	11	2.2
<b>6-7 TIA の責任病巣と思われる頸部内頸動脈の 70%以上狭窄を認めた場合の頸動脈内膜剥離術 (CEA)/頸動脈ステント術 (CAS)</b>		
早期 (2 週間以内など)に CEA/CAS を行う	76	15.4
待機的 (2 週間以降などに) CEA/CAS を行う	264	53.4
TIA を繰り返すなど病状が悪化する場合などは CEA/CAS を行う	135	27.3
CEA/CASD を行わず、内科的治療が中心となることが多い	24	4.9
その他	20	4.0

(資料 4)

TIA 後ろ向き研究調査票・Web 登録画面