

平成19年度 厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

脳卒中地域医療におけるインディケータの  
選定と監査システム開発に関する研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 峰 松 一 夫  
(国立循環器病センター 内科脳血管部門)

平成20(2008)年3月

# 目 次

## I. 総括研究報告書

脳卒中地域医療におけるインディケータの  
選定と監査システム開発に関する研究

国立循環器病センター 峰松一夫 ..... 1  
(資料)

1. 脳卒中急性期インディケータマニュアル (案)  
2008. 3. 4版 ..... 15
2. 第一回班会議  
プログラム、議事録、発表スライド ..... 61
3. 第二回班会議  
プログラム、議事録、発表スライド ..... 81
4. 第三回班会議  
プログラム、議事録、発表スライド ..... 97
5. 秋田公開シンポジウム  
プログラム、発表スライド ..... 115
6. 福岡公開シンポジウム  
プログラム、発表スライド ..... 199
7. National Project of Stroke System Remodeling (NPSSR)  
プログラム、議事録、発表スライド ..... 265
8. わが国における脳卒中センターのあり方に関するアンケート  
調査用紙、結果 ..... 275
9. 脳卒中地域医療の現状を把握するための全国アンケート調査
  - A 回復期病棟用 調査用紙 ..... 301
  - B 一般診療所用 調査用紙 ..... 308
  - C 維持期入院入所施設用 調査用紙 ..... 315
  - D 通所および訪問施設事業所用 調査用紙 ..... 322結果 ..... 349
10. オーストラリア視察 報告書 ..... 371
11. ドイツ視察 報告書 ..... 385

12. 国立循環器病センター内研究報告	
(1) 「アルテプラーゼ静注療法承認前後における 脳梗塞急性期診療プロセスの変化」	405
(2) 「人口密度分布別にみた急性期脳卒中 地域医療体制の現状」	413
(3) 「リハビリテーション部報告書」	419
13. 本研究に関するその他資料	
(1) 「平成 19 年度厚生労働科学研究費 循環器疾患等生活習慣 病対策総合研究事業及び推進事業」パンフレット	443
(2) 「日本脳卒中学会機関誌「脳卒中」掲載用「脳梗塞 t-PA 研 究会」第一回研究集会の講演録」	447
(3) 「国立医療学会誌「医療」特集 「循環器病克服 10 年戦略」	457
(4) 「回復期リハ 2007 年 7 月号 掲載分」	467
(5) 「秋田市城東消防署 報告書」	473
II. 分担研究報告書	
1. 脳卒中地域連携パスに関する研究 国立循環器病センター 長東 一行	481
2. 秋田県における回復期リハビリテーションに関する研究 秋田県立脳血管研究センター 安井 信之	483
3. 脳卒中地域医療におけるインディケータの選定と 監査システム開発に関する研究 九州医療センター 岡田 靖	486
4. 脳卒中地域医療におけるインディケータの選定と 監査システム開発に関する研究 聖マリアンナ医科大学 長谷川 泰弘	489
5. 脳卒中地域医療におけるインディケータの選定と 監査システム開発に関する研究 国立循環器病センター 上原 敏志	495
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	501

# I 総括研究報告書

## 脳卒中地域医療におけるインディケータの選定と 監査システム開発に関する研究

主任研究者 峰松 一夫 国立循環器病センターリハビリテーション部長

### 研究要旨

脳卒中医療においては、急性期治療、回復期リハビリから在宅介護に至るまで、長いスパンにわたって継ぎ目のない質の高い医療を提供することが必要である。そのためには、脳卒中地域医療の質を全体的かつ客観的に評価する体制を構築することが重要である。すでに欧米では、適切なインディケータを用いて脳卒中医療の質を評価するシステムが確立しつつある。しかし、わが国では、治療(介護)成績の評価は各医療機関、あるいは治療時期別に行われ、客観的かつ総合的に評価するシステムは存在しない。本研究の目的は、全国に普遍化できる正確な統合型脳卒中地域医療評価システムを構築することである。

本研究班では、すでに、先行研究である Stroke unit 研究の最終解析から得られたエビデンスや海外のインディケータを参考にして、わが国独自の急性期インディケータ本研究班案を決定するとともに各インディケータの選定根拠、エビデンス、および実際の測定方法をまとめたマニュアルを作成した。また、「わが国における脳卒中センターのあり方に関するアンケート調査」を実施し、rt-PA 静注療法認可後のわが国の救急医療体制を再構築する上で貴重なデータが得られた。さらに、「回復期から維持期までの脳卒中地域医療の現状を把握するための全国実態調査」を実施することにより、脳卒中地域医療連携の現状や問題点を初めて明らかにすることができた。分担研究者所属施設を中心とした各モデル地域では、地域連携に関する活動が行われ、連携強化が図られるとともに連携体制を構築する上での問題点が明らかになりつつある。今後、各モデル地域での活動および全国実態調査の結果などを参考にして、地域医療連携体制を構築するうえでの重要なポイントや問題点を提言する。そして最終的には、継ぎ目なき質の高い脳卒中地域医療を提供するための医療の質の評価システムを構築する予定である。

## 分担研究者

安井信之	秋田県立脳血管研究センター 所長
長谷川泰弘	聖マリアンナ医科大学 神経内科教授
成富博章	国立循環器病センター 内科脳血管部門部長
岡田 靖	国立病院機構九州医療センター 総括診療部長
上原敏志	国立循環器病センター 内科脳血管部門

### A. 研究目的

脳卒中医療において、自宅・社会復帰の促進・増加を図り、患者・家族にとって満足のできる医療体制を構築するためには、脳卒中急性期病院から回復期リハビリテーション病棟、さらには地域社会への継ぎ目なき連携、行政の支援・連携強化に加えて、標準化された定量的尺度（インディケータ）を用いた監視・指導・評価が必要である。すでに欧米では、適切なインディケータを用いて脳卒中医療の質を評価するシステムが確立しつつある。しかし、わが国では、治療（介護）の質を監視あるいは評価するシステムはなく、あっても医療機関単位の断片的で不完全なものに止まっている。本研究の目的は、脳卒中地域医療の質を向上させるために、全国的に普遍化できるインディケータ評価システムを構築することである。

### B. 研究方法

本研究では、4つのモデル地域、すなわち、大阪北部地域、秋田市医療圏、川崎市広域、福岡市並びにその周辺地域の

各地域における救急隊、急性期治療病院、回復期リハビリテーション病棟、介護施設事業所までのデータを活用して、正確で全国に普遍化できる統合型脳卒中地域医療評価システムを構築することを目的として、3年計画で遂行される。本研究班の本年度研究課題は、大きく以下の3つに分けることができる。すなわち、(1) 脳卒中急性期インディケータの選定と監査システムの開発、(2) 脳卒中センター施設基準の提案（t-PA 静注療法認可後の救急医療体制の再構築）、(3) 脳卒中地域医療連携への取り組みである。

#### I. 脳卒中急性期インディケータの選定と監査システムの開発

1. 先行研究である「わが国における Stroke unit の有効性に関する多施設共同前向き研究」（平成 16～17 年度厚生労働科学研究費補助金による長寿科学総合研究事業 主任研究者：峰松一夫）の最終解析結果や海外のインディケータを参考にして、まず、本研究構成メンバーによる協議の結果、脳卒中急性期に関するイ

- ンディケーター候補を選定する。
2. 分担研究者所属施設における pilot study すなわち、発症後3日以内に入院した脳卒中・一過性脳虚血発作連続例について後ろ向きのインディケーター測定調査を行う。調査期間は2ヶ月とする。
  3. pilot study の結果をもとに急性期インディケーター案の修正を行う。
  4. 各インディケーターについて、選定した根拠、エビデンスおよび具体的な測定方法をまとめたマニュアル案を作成する。
  5. インディケーターおよびマニュアル案について、外部有識者によるレビューを行う。
  6. 急性期インディケーター本研究班案を決定し、マニュアルを完成させる。
  7. 選定したインディケーターを用いて、分担研究者所属施設を中心に実際に調査を行う。

## II. 脳卒中センター施設基準の提案 (t-PA 静注療法認可後の救急医療体制の再構築)

### (1) わが国における脳卒中センターのあり方に関するアンケート調査

日本脳卒中学会認定研修教育病院の代表者を対象とする。一次脳卒中センター

(Primary Stroke Center: PSC) を「t-PA 静注療法が常時可能な施設」、総合脳卒中センター (Comprehensive Stroke Center: CSC) を「PSC よりも高度な診療

が可能な中核施設」と定義し、PSC、CSC およびそれ以外の急性期脳卒中患者入院診療施設の備えるべき診療要素について質問調査する。

### (2) 脳卒中救急医療体制に関する実態調査の解析

平成18年度に実施した「脳卒中急性期および回復期施設診療の全国実態調査」のデータを用いて、人口密度分布別にみた脳卒中救急医療体制の現状を検討する。

## III. 脳卒中地域医療連携への取り組み

### (1) 回復期から維持期までの脳卒中地域医療の現状を把握するための全国実態調査

回復期・維持期施設事業所における脳卒中地域医療の現状を把握することを目的として、人口密度分布を考慮して選択した12都道府県の回復期から維持期までの施設を対象にアンケート調査を実施する。

### (2) 各モデル地域での活動

1. 各モデル地域で、救急隊、急性期治療病院、回復期リハビリテーション病棟、療養型施設および在宅支援サービスによる地域医療検討会を立ち上げる。
2. 地域医療検討会を定期的を開催することにより連携強化を図る。
3. 各モデル地域で、脳卒中地域医療連携を構築する上での問題点や重要なポイントを明らかにする。
4. 各モデル地域での活動内容を発表す

る場として、公開シンポジウムを年に2回開催する。

### (3) 脳卒中地域医療連携検討委員会

急性期、回復期および維持期施設事業所の多職種のメンバーからなる脳卒中地域医療連携検討委員会を組織する。各モデル地域での活動、全国実態調査の結果などを参考にして、地域医療連携体制を構築するうえでの重要なポイントや問題点を提言する。

#### (倫理面への配慮)

個々の患者データは全て匿名で取り扱われ、調査段階のいかなる資料（電子媒体を含む）も、個人の特定が可能にならないように配慮する。

## C. 研究結果

### I. 脳卒中急性期インディケータの選定と監査システムの開発

先行研究である Stroke unit 研究の最終解析結果、海外のインディケータ、および各分担研究者所属施設で実施した pilot study の結果を参考にして、わが国独自の脳卒中急性期インディケータ本研究班案を決定した（表1）。そして、各インディケータの選定根拠、エビデンス、及び実際の測定方法をまとめたマニュアル案を作成した。

### II. 脳卒中センター施設基準の提案（t-PA 静注療法認可後の救急医療体制の再構築）

#### (1) わが国における脳卒中センターのあり方に関するアンケート調査

平成19年10月～12月にかけて、日本脳卒中学会認定研修教育病院740施設の代表者を対象としたアンケート調査を実施した。PSC、CSC およびそれ以外の急性期脳卒中患者入院診療施設の備えるべき必要条件について質問をした。人員、診断的方法、モニタリング、侵襲的治療、設備、およびプロトコルや手段に関する合計112項目について、その必要性について、「無意味である」「有用ではあるが必要ではない」「望ましい」「重要であるが絶対必要ではない」「絶対必要である」の5段階に分けて評価した。

回答率は57.8%であり、回答医師の所属診療科の68.9%が脳神経外科であった。回答者の75%以上が「絶対必要である」と回答した診療要素は、PSCに関しては、①頭部CTが24時間可能、②心電図、酸素飽和度、血圧などのモニターがある、③気管内挿管・レスピレーターによる呼吸管理が可能、であった。CSCに関しては、上記要素に加えて、④頭部MRI・MRAが24時間可能、⑤脳外科的治療（頸動脈手術、脳動脈瘤手術など）が可能、⑥ICUがある、⑦t-PA 静注療法のプロトコルがある、⑧理学療法士がいる、⑨外来でワルファリン治療が可能であった。

#### (2) 脳卒中救急医療体制に関する実態調査の解析

平成18年度に行った急性期病院に対



するアンケート調査の結果をもとに、回答施設をその所在地の人口密度分布の3分位値(461人/km<sup>2</sup>、2050人/km<sup>2</sup>)で高密度(H)群、中密度(M)群、低密度(L)群の3群に分け、脳卒中入院診療の有無を調べた。さらに診療施設のうち専門医による24時間初期診療の有無、t-PA使用経験、Stroke unitの有無、救急隊とのホットラインの有無、脳梗塞発症3時間以内の受診率、回復期リハビリテーション病棟の有無、リハビリセラピスト数を3群間で比較した。本調査の対象は、厚生労働省健康政策局監修の病院要覧より、総合病院、救急告示病院、特定機能病院を抜粋し、日本脳卒中学会認定(教育)施設などを加えた5398施設であった。人口密度の算出には平成17年度国勢調査を用いた。有効回答率は29.4%であった。H群、M群、L群で、脳卒中入院診療の実施は各々65%、75%、76%(p=0.0001)であった。専門医による24時間体制初期診療はt-PA認可前各々40%、47%、36%(p=0.05)、t-PA認可後は各々56%、63%、45%(p<0.0005)で、ホットライン整備[各々47%、43%、50%(ns)]や3時間以内受診が全脳梗塞の20%を超える施設[各々23%、23%、26%(ns)]は3群間で差がなかったが、Stroke unitの保有は各々20%、17%、9%(p<0.001)で、約1年間に10例以上t-PAを使用した施設は各々9.5%、7.1%、2.4%(p<0.0001)であった。また、人口密度が高いほど回復期リハビリテーション病棟保有率は少ない[各々

33%、45%、50%(p<0.0005)]が、リハビリセラピスト数は各々平均16人、16人、12人(p<0.01)であった。

### III. 脳卒中地域医療連携への取り組み

(1) 回復期から維持期までの脳卒中地域医療の現状を把握するための全国実態調査

人口密度分布を考慮して選択した12都道府県(北海道、秋田県、群馬県、東京都、神奈川県、長野県、大阪府、和歌山県、広島県、徳島県、福岡県、鹿児島県;平成19年10月現在の推計人口5293万人、日本総人口の41%)の回復期から維持期までの施設を対象にアンケート調査を実施した。調査対象施設事業所数は計8993であった。解析の結果、①「人口呼吸器」、「透析」が回復期リハビリテーション病棟の受け入れ制限の理由として多く、②回復期後の維持期におけるリハビリテーションが十分でなかった。③維持期入院入所施設の脳卒中患者が在宅での生活が困難な主な理由は、独居や、高齢者のみの世帯などの介護力不足で、実際に在宅に復帰していたのはわずか1割であった。また、④医療従事者は「二次医療圏」を、介護従事者は「市町村」を脳卒中地域医療圏と捉え、⑤その中心的役割を「急性期病院」や「回復期病棟」に期待していた。⑥脳卒中医療・介護施設事業所の約半数が脳卒中地域連携は良好と考えていない、⑦回復期から維持期施設事業所と自治体の連携は必ずしも良

好でなかったが、いずれも自治体と連携した脳卒中地域連携体制づくりを期待していた。⑧介護保険に関する理解が十分とは言えず、⑨回復期リハビリテーション病棟は「リハビリ機能」、一般診療所は「急性期病院との連携」、維持期入院所施設は「リハビリ機能」、通所および訪問施設事業所は「介護支援専門員との連携」を脳卒中地域医療の評価尺度(インディケータ)の候補と考えていた。また、回答施設の8割が、何らかの「連携」もしくは「情報共有」をインディケータの候補に挙げていた。

#### (2) 各モデル地域での活動

分担研究者の所属施設を中心とした各モデル地域において、脳卒中地域医療連携に関する活動が行われ、地域医療連携体制を構築する上での問題点・重要なポイントを明らかにすることができた。その研究成果を発表し、各地域特有の問題を議論する場として、平成19年11月3日に秋田、平成20年2月9日に福岡で公開シンポジウムを開催した。

#### IV. 海外視察

平成19年10月29日、30日に、オーストラリアの脳卒中医療のheadquarterであるAustin hospital(メルボルン市)を視察した。責任者であるDonnan教授は世界脳卒中機構の理事長であり、この分野の指導的立場にある。また、平成20年1月14日～16日には、ドイツでも有数の心臓疾患専門病院であり病院機能評価で

トップの評価を受けているKerckhoff Klinik、ドイツの脳卒中分野の中心的立場にあるWerner Hacke教授が主催するHeidelberg大学のKopfclinic、およびその関連リハビリテーション施設であるKliniken Schmiederを視察した。施設見学およびミーティングを行い、医療システム、脳卒中の救急医療体制、t-PA静注療法やStroke unitの現状、リハビリテーション施設との連携、脳卒中医療の質の評価システムなどに関する貴重な情報が得られた。

#### D. 考察

この度の医療法改正において、4疾病5事業の一つに脳卒中が指定された。脳卒中医療計画の中では、医療機能の分化・連携の推進を通じて継ぎ目のない地域医療の提供を実現することにより、良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制を構築し、国民の医療に対する安心・信頼の確保を図ることを目的としている。「脳卒中の医療体制構築に係る指針」、「救急医療の体制構築に係る指針」で指摘されている内容は、本研究班が目指しているものと一致する。

すでに欧米では、適切なインディケータを用いて脳卒中急性期医療の質を評価するシステムが確立しつつある。わが国においては、脳卒中医療の質を評価するシステムは全く存在しなかったが、本研究班によって初めて、わが国独自の脳卒中急性期インディケータを選定する

とともに各インディケータの選定根拠、エビデンス、および実際の測定方法をまとめたマニュアルを作成することができた。

ようやくわが国でも、発症3時間以内の脳梗塞に対する血栓溶解療法（t-PA 静注療法）が認可され、脳卒中救急医療体制の抜本的再構築が不可欠となっている。今回、人口密度分布別の脳卒中救急医療体制の現状について検討した結果、発症3時間以内に来院する脳梗塞患者の割合には人口密度による差がないにもかかわらず、人口密度が低い地域ほど、初診時に脳卒中専門医が診察する頻度やSUを有する施設が有意に少なく、t-PA 静注療法を年間10例以上施行している施設が有意に少ないことが明らかとなった。この結果から、人口密度が低い地域ほど脳卒中救急医療体制の整備が遅れていることが示唆された。

また、「わが国における脳卒中センターのあり方に関するアンケート調査」を実施することによって、わが国の脳卒中センター施設基準を作る上での貴重なデータが得られた。欧州では、脳卒中専門家83名を対象にして、同様のアンケート調査が実施されている<sup>1)</sup>。その結果と比較すると、わが国では、脳卒中診療施設代表者の診療科における脳神経外科の占める割合が高く、脳神経外科的治療が重要視されているという特徴がみられた。診断的方法に関しては、頭部CTに加えて、欧州では超音波検査が、わが国ではMRI、

MRAが重要視されている傾向があった。一方、わが国に比べて欧州では、脳卒中クリティカルパス、地域脳卒中啓発プログラム（公開講座、脳卒中教室など）、脳卒中予防（患者向け）教育プログラムなどが重要視されていた。

最近、地域での脳卒中医療ネットワークの構築の必要性が叫ばれているが、我々の知るかぎりでは、わが国における脳卒中地域医療連携の現状や問題点を把握するデータはほとんどなかった。本研究班では、「回復期から維持期までの脳卒中地域医療の現状を把握するための全国実態調査」を実施することにより、（1）「人工呼吸器」や「透析」が回復期リハビリテーション病棟の受け入れ制限の主な原因になっている、（2）回復期後の維持期におけるリハビリテーションが十分でない、（3）多くの維持期入所施設は在宅復帰を目標としているにもかかわらず、独居や高齢者のみの世帯が多いなど介護力不足によって在宅復帰が困難であることから、自宅復帰率は約1割のみに留まっている、（4）医療従事者と介護従事者とで脳卒中地域医療圏の捉え方が違う、（5）回復期から維持期施設事業所と自治体、通所訪問施設と急性期病院との連携が良好でない、（6）脳卒中患者の医療・介護情報の共有がなされていない等、脳卒中地域医療連携の現状や問題点を初めて明らかにすることができた。

分担研究者所属施設を中心とした各モ

デル地域では、地域連携に関する活動が行われ、連携強化が図られるとともに連携体制を構築する上での問題点が明らかになりつつある。

## 文献

- 1) Leys D, Ringelstein EB, Kaste M, Hacke W, for the European Stroke Initiative Executive Committee. The main components of stroke unit care: results of a European Expert Survey. *Cerebrovasc Dis* 2007;23:344-352

## E. 結論

本研究班の活動によって、わが国の脳卒中地域医療連携の現状・問題点が初めて明らかにされつつある。今後、地域医療連携体制を構築するうえでの重要なポイントや問題点を提言し、最終的には、医療の質を全体的かつ客観的に評価するシステムを構築する予定である。本研究班の研究成果は、良質な継ぎ目なき脳卒中地域医療の提供に大きく貢献できると確信する。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

研究成果の一覧表参照

### 2. 学会発表

(国内学会)

1. 川瀬佳代子, 岡崎周平, 豊田一則, 長束一行, 松尾汎, 河野浩之, 虎谷直美, 吉村壮平, 成富博章, 峰松一夫: 脳出血急性期の深部静脈血栓症発症頻度と関連因子: 前向き観察研究. 第32回日本脳卒中学会. 福岡, 2007年3月22-23日
2. 佐藤祥一郎, 上原敏志, 古田興之介, 中島隆宏, 長束一行: アルテプラゼ静注療法承認前後における急性期脳卒中患者受診経路の変化. 第32回日本脳卒中学会. 福岡, 2007年3月22-23日
3. 峰松一夫: 脳卒中治療現場としてのSCU: 現状と今後. 第33回日本脳卒中学会総会. 京都, 2008年3月20-22日
4. 豊田章宏, 山根冠児, 安井信之, 畑隆志, 植田敏浩, 岡田靖, 長谷川泰弘, 成富博章, 峰松一夫: Stroke unit におけるリハビリテーション第3報: SUに関する多施設共同前向研究より. 第33回日本脳卒中学会総会. 京都, 2008年3月20-22日
5. 古田興之介, 古賀政利, 上原敏志, 安井信之, 長谷川泰弘, 岡田靖, 成富博章, 峰松一夫: 人口密度分布別にみた急性期脳卒中地域医療体制の現状. 第33回日本脳卒中学会総会. 京都, 2008年3月20-22日

6. 古賀政利, 上原敏志, 長東一行, 安井信之, 長谷川泰弘, 岡田靖, 成富博章, 石川誠, 峰松一夫: 回復期から維持期脳卒中地域医療に関する全国アンケート調査「脳卒中地域医療研究」班. 第33回日本脳卒中学会総会. 京都, 2008年3月20-22日
  7. 上原敏志, 長谷川泰弘, 安井信之, 畑隆志, 植田敏浩, 岡田靖, 豊田章宏, 成富博章, 豊田百合子, 峰松一夫: 脳卒中急性期の症状増悪・合併症予防と診療プロセス - Stroke Unit 研究班のデータから -. 第48回日本神経学会総会. 名古屋, 2007年5月17日
  8. 山本幸夫, 尾谷寛隆, 碓山泰匡, 福井教之, 太田幸子, 山内芳宣, 峰松一夫: 理学療法を実施した急性期脳卒中患者の入院期間および退院先の5年間の推移. 第42回日本理学療法士学会大会. 新潟, 2007年5月24-26日
  9. 太田幸子, 尾谷寛隆, 碓山泰匡, 福井教之, 山本幸夫, 山内芳宣, 峰松一夫: 急性期脳卒中患者の転院時の重症度と入院期間との関連. 第42回日本理学療法士学会大会. 新潟, 2007年5月24-26日
  10. 佐藤祥一郎, 豊田一則, 上原敏志, 虎谷直美, 横田千晶, 森脇博, 成富博章, 峰松一夫: 頸動脈系脳梗塞と椎骨脳底動脈系脳梗塞における入院時NIHSSスコアと3ヵ月後の転帰. 第48回日本神経学会総会. 名古屋, 2007年5月16-18日  
(国際学会)
1. Kawase K, Uehara T, Hasegawa Y, Kuwashiro T, Yokota C, Minematsu K: Predictors of early progression in acute stroke. 32th International Stroke Conference, San Francisco, California, U.S.A, Feb, 7-9, 2007.
  2. Sato S, Toyoda K, Uehara T, Toratani N, Yokota C, Moriwaki H, Naritomi H, Minematsu K: Cut-off score of initial national institutes of health stroke scale to predict favorable outcome is different between anterior and posterior circulation stroke. 32th International Conference, San Francisco, California, U.S.A, Feb 7-9, 2007.
  3. Sato S, Uehara T, Toyoda K, Naritomi H, Hasegawa Y, Minematsu K: Impact of the approval of intravenous recombinant tissue plasminogen activator therapy on the processes of acute stroke management: The Stroke Unit Multicenter Observational (SUMO) Study. 33th International Stroke Conference, New Orleans, Louisiana, U.S.A, Feb 20-22, 2008.
  4. Kawase K, Okazaki S, Toyoda K, Nagatsuka K, Toratani N, Kawano H, Yoshimura S, Matsuo H, Naritomi H, Minematsu K: Deep vein thrombosis

detected by ultrasonography in acute intracerebral hemorrhage. The 14th Meeting in the Neurosonology Research Group of the World Federation of Neurology, Budapest, Hungary, May 26-29, 2007.

5. Kawase K, Okazaki S, Toyoda K, Nagatsuka K, Matsuo H, Naritomi H, Minematsu K: The incidence and related factors of deep vein thrombosis in japanese patients with acute intracerebral hemorrhage. 33th International Stroke Conference, New Orleans, Louisiana, USA, Feb, 20-22, 2008.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用案登録

なし

表 1. わが国の脳卒中急性期インディケーター（本研究班案）

I. プロセス

1. 初診医が脳卒中診療担当医であった率
2. Stroke unit で治療された患者の率
3. 入院後 24 時間以内の頭部 CT / MRI 施行率
4. 入院中に頸動脈エコー、MRA もしくは CTA にて脳血管病変を評価した率
5. t-PA 静注療法施行率
6. 来院から t-PA 静注療法開始までが 1 時間以内であった率
7. 入院後 48 時間以内に抗血栓療法を施行した率
8. 心房細動合併例に対する退院時ワーファリン使用率
9. 入院後 24 時間以内に嚥下機能評価を施行した率
10. 入院後 3 日以内に理学療法の評価を行った率
11. 入院後 7 日以内に多職種でカンファレンス・ゴールの設定を行った率
12. 入院中に脂質・血糖検査を行った率
13. 入院中に深部静脈血栓症の予防を行った率

II. アウトカム

1. 発症後 3 日以内入院の脳卒中および TIA 患者数
2. 入院期間
3. 入院時 NIHSS
4. 退院時 modified Rankin Scale (mRS)
5. t-PA 静注療法施行患者の退院時 mRS

(資 料 1)

脳卒中インディケーターマニュアル (案)

2008. 3. 4 版



**脳卒中急性期インディケーター  
マニュアル(案)**

2008.03.04 版

厚生労働科学研究費補助金による  
「脳卒中地域医療におけるインディケーターの選定と  
監査システム開発に関する研究」

主任研究者 峰松一夫

## 目次

I. 目次	2
II. 序	3～4
III. 脳卒中急性期インディケーター選定の作業手順	5
IV. 研究組織一覧	6
V. 脳卒中急性期インディケーター 一覧	7～9
VI. 各インディケーターの選定根拠、エビデンスおよび測定方法	10～44
PROCESS- 1 初診医	11～13
PROCESS- 2 Stroke unit	14～18
PROCESS- 3 CT, MRI	19～20
PROCESS- 4 頸部エコー、MRA、CTA	21～22
PROCESS- 5 t-PA 静注療法	23～24
PROCESS- 6 来院から t-PA 静注療法開始までの時間	25～26
PROCESS- 7 抗血栓療法	27～28
PROCESS- 8 ワルファリン療法	29～30
PROCESS- 9 嚥下機能評価	31～32
PROCESS- 10 理学療法の評価	33～34
PROCESS- 11 多職種会議	35～38
PROCESS- 12 脂質および血糖検査	39～42
PROCESS- 13 深部静脈血栓症の予防	43～44

## 序

わが国において、脳卒中は国民死因の3位を、要介護性疾患の首位を占めている。頻度も高く、かつ重篤な疾患であるにもかかわらず、その診療体制は長く未整備のまま放置されていた。その主な原因として、これまで本疾患に対する根本的治療がなかったことがあげられる。ようやくわが国でも、発症3時間以内の脳梗塞に対する血栓溶解療法（t-PA 静注療法）が認可され、脳卒中救急医療体制の抜本的再構築が不可欠となっている。また、多職種 of 専門家からなるチーム医療と地域での脳卒中医療ネットワークの構築の必要性が叫ばれている。

脳卒中医療は、救命救急、急性期治療から回復期リハビリテーション、さらには在宅介護に至るまで、長いスパンにわたって継ぎ目のない医療（シームレスケア）が提供されなければならない。そのためには、脳卒中地域医療全体の質を評価するシステムを構築することが必要である。すでに欧米では、適切なインディケーターを用いて脳卒中治療の質を評価するシステムが確立しつつある。英国では<sup>1)</sup> 12項目のインディケーターを、デンマークでは<sup>2)</sup> 8項目のインディケーターを選定し、国家規模で監査を行っている。米国では、病院機能評価機構である Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO)<sup>3)</sup> が疾病別診療機能評価に取り組み、ブレイン・アタック連合 (Brain Attack Coalition) の勧告に基づいて<sup>4)</sup>、一次脳卒中センター (Primary Stroke Center) の認証を開始している<sup>5)</sup>。その他、ドイツ<sup>6)</sup> やカナダ<sup>7)</sup> でも、インディケーターを用いた脳卒中治療の質を評価するシステムが確立しつつある。しかし、わが国では、治療（介護）成績の評価は各医療機関、あるいは治療時期別（急性期、回復期リハビリテーション、在宅介護など）に行われ、客観的かつ総合的に評価・監視するシステムは存在しない。

そこで、全国に普遍化できる正確な統合型脳卒中地域医療評価システムを構築することを目的として、「脳卒中地域医療におけるインディケーターを選定と監査システム開発に関する研究」班が結成された。本研究班では、まず、先行研究である「わが国における Stroke unit の有効性に関する多施設共同前向き研究」(平成 16, 17 年度厚生労働科学研究費補助金 長寿科学総合研究事業 主任研究者 峰松一夫)の最終解析結果および海外の脳卒中急性期インディケーターを参考にしながら、わが国独自の脳卒中急性期インディケーターを選定を行った。そして、各インディケーターを選定根拠、エビデンス、および実際の

測定方法をまとめたマニュアルを作成した。

#### 文献

1. Rudd AG, et al: Stroke unit care and outcome: results from the 2001 National Sentinel Audit of Stroke (England, Wales, and Northern Ireland). *Stroke*. 2005;36: 103-106.
2. Mainz J, et al: Nationwide continuous quality improvement using clinical indicators: the Danish National Indicator Project. *Int J Qual Health Care*. 2004;16 Suppl 1: i45-50.
3. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO)のホームページ <http://www.jointcommission.org/>
4. Alberts MA, et al: Recommendations for the establishment of primary stroke centers. *JAMA*. 2000;283:3102-3109.
5. Wojner-Alexandrov AW, and Malkoff MD: The United States stroke system: credentialing and legislative efforts to improve acute stroke care. *Intern J Stroke*. 2006;1:109-110.
6. Heuschmann PU, et al. Development and implementation of evidence-based indicators for measuring quality of acute stroke care: The Quality Indicator Board of the German Stroke Resisters Study Group (ADSR). *Stroke*. 2006;37:2573-2578.
7. The Canadian Stroke Strategy. Canadian best practice recommendations for stroke care: 2006