

I . 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

脳卒中の医療体制の整備のための研究

研究代表者 飯原 弘二 九州大学大学院医学研究院脳神経外科 教授

研究要旨

急性期脳梗塞に対する rt-PA 静注療法の治療効果が発表された 20 年後、2015 年に機械的血栓回収療法の有意な治療効果が相次いで発表されたことにより、脳梗塞超急性期における標準治療は一変し、その医療体制の整備は喫緊の課題となった。しかしこれまで本邦で脳梗塞超急性期の医療体制の整備に特化した研究は行われていない。本研究では、急性期脳梗塞の rt-PA 静注療法の均てん化、血管内治療の集約化を図るため、脳梗塞超急性期医療の臨床指標を策定し、本邦の大規模データベースから策定した臨床指標を算出することで、地域の実状を考慮した脳梗塞急性期医療の提供体制の整備に資する資料を提供する。

・研究分担者氏名・所属機関および研究機関における職名

西村 邦宏 国立循環器病研究センター統合情報センター 統計解析室 室長	東 尚弘 国立がん研究センターがん対策情報センター がん臨床情報部 部長
吉村 紳一 兵庫医科大学脳神経外科 主任教授	坂井 信幸 神戸市立医療センター中央市民病院脳神経 外科 部長
塩川 芳昭 杏林大学脳神経外科 教授	星野 晴彦 東京都済生会中央病院神経内科 部長
嘉田 晃子 臨床研究センター臨床試験研究部生物統計 研究室 室長	長谷川 泰弘 聖マリアンナ医科大学神経内科 教授
小笠原 邦昭 岩手医科大学脳神経外科 教授	橋本 洋一郎 熊本市民病院神経内科 首席診療部長
豊田 一則 国立循環器病研究センター脳血管部門 部門長	小川 彰 岩手医科大学 理事長

鈴木 倫保

山口大学大学院医学系研究科脳神経外科学
教授

辻野 彰

長崎大学病院脳神経内科 教授

北園 孝成

九州大学大学院医学研究院病態機能内科学
教授

A. 研究目的

2015年に機械的血栓回収療法の治療効果が相次いで発表されるに伴い、急性期脳梗塞に対する標準治療は一変し、急性期医療体制の整備は喫緊の課題となった。本研究の目的は、急性期脳梗塞のt-PA静注療法の均てん化、血管内治療の集約化を図るため、脳梗塞超急性期医療の実態を把握した上で、臨床指標を策定し、大規模データベース(J-ASPECT Studyなど)から、策定した臨床指標を算出し、地域の実状を考慮した脳梗塞超急性期医療の提供体制の整備に資する資料を提供することにある。

B. 研究方法

(1)脳梗塞超急性期治療の地域別実態把握と評価:

①日本脳卒中学会、脳神経外科学会、神経学会、脳神経血管内治療学会の協力のもと、脳梗塞超急性期治療の退院調査を行う。具体的には学会の教育訓練施設を対象に、前年度に治療した脳梗塞急性期症例のDPCデータを、ICD-10コードを用いて抽出し、rt-PA静注療法、血管内治療を施行した患者情報を収集する。患者情報(性、年齢、併存疾患、入

院時、退院時 modified Rankin Scale、入院中死亡など)、病院情報(都市圏分類、包括的脳卒中センタースコアなど)を含む統合データベースを作製、患者要因、病院要因を考慮した hierarchical multiple regression analysis を行い、予後に与える影響を解析する(西村、嘉田)。また、全国悉皆救急搬送情報との突合を確率的データマッチングの手法を用いて、専用の高機能コンピューターを用いて解析する。

②血管内治療のエビデンスが出版された2015年前後の脳梗塞超急性期におけるrt-PA静注療法、血管内治療の治療数、受療率を、既に構築された統合データベース(J-ASPECT Studyなど)を活用して、地理的要因を考慮して比較、検討することによって、エビデンス・プラクティスギャップの可視化を図る。これまでに、J-ASPECT Studyでは過去5年間約400施設から脳卒中データベースを構築し、現在まで約33万件の脳梗塞症例を登録しており、本研究期間の3年間で、さらに約20万件の登録が見込まれる。

③分担研究者の鈴木、長谷川、塩川、星野、辻野は、山口県、神奈川県、東京都、長崎県(僻地・離島)に代表される人口密度の異なる地域における遠隔医療の活用を含めた実態調査を担当する。

坂井は、JR-NET3、吉村は、RESCUE Japanから見た血管内治療の実態把握と評価を、北園はFukuoka Stroke Registry、橋本は熊本脳卒中地域連携ネットワーク研究会、小川、小笠原らは、地方自治体(岩手県)で構築された脳卒中データベース、豊田はSAMURAI Registryを活用し、血管内治療のエビデンスが出版された前後におけるrt-PA静注療法、血

管内治療の地域、研究参加施設別の実態を把握する。

(2) 地域特性を考慮した、rt-PA 療法の均てん化、血管内治療の集約化を目指した医療体制構築のための指標：

脳梗塞を発症してからの搬送、診断、治療の3つの段階で、rt-PA 静注療法、血管内治療の施行に関わる臨床指標(ストラクチャー指標、プロセス指標、アウトカム指標)を策定(長谷川、東、西村、嘉田、小川、小笠原)し、継続的なモニターの可能性につき検討する。

具体的には、都道府県単位で取得可能な必須指標に加えて、以下の5つの大項目について詳細な指標を検討する。

- 1) 人的要因(例:脳卒中医療に関係する学会専門医(ストラクチャー指標))
- 2) 診断機器(例:MRI 拡散強調画像や脳灌流画像などの高度の画像診断が常時施行可能(ストラクチャー指標)、適応患者が来院してから画像診断までの時間(プロセス指標)、病院前脳卒中スケールの活用や覚知から病院到着までの時間(プロセス指標))
- 3) 介入治療(例:発症後2時間以内に来院した患者における3時間以内のrt-PA 静注療法実施率(プロセス指標)、入院死亡率、退院時日常生活自立度(アウトカム指標))
- 4) インフラ(例:ストロークケアユニット、集中治療室(ストラクチャー指標))
- 5) 教育(例:多職種や住民に対する教育(プロセス指標))

(3) rt-PA 療法の均てん化を目指した、rt-PA 静注療法適正治療指針の改訂に資するデータの蓄積：

rt-PA 療法の均てん化に向けて、上記の脳卒中データベースを活用して、脳梗塞超急性期治療に関する臨床指標の継続的な収集を行い、rt-PA 静注療法適正治療指針の改訂に資するデータの蓄積を図る。

(倫理面への配慮)

1) 本研究において予測される危険性

本研究は患者の治療過程で得られる情報を整理、統合して構築する二次資料を用いるものであり、既存資料の利用にとどまり、研究対象者に身体的リスクを与えるものではない。

2) 被験者の利益および不利益

被験者にとっての直接的な利益は無い。集積される情報には個人識別情報を含まず、複数の情報から個人を推定できないように配慮している。さらに、情報の収集、蓄積に用いるシステムの厳格な管理、運用、目的を限定した情報の取り扱いにより、被験者に与える情報リスクを極小化しており、実質的な不利益は無い。

3) 費用負担

本研究に要する経費は平成28年度厚生労働科学研究費で負担する。本研究に参加する被験者に、本研究参加のために新たな費用の負担を求めることはない。

4) 倫理的事項

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、公開すべき事項を含むポスターを各施設の外来および病棟の目につくところに掲示し、情報の公開と拒否の機会を設ける。

5) インフォームドコンセント

本研究は、公衆衛生上の重要性が高い研究であり、通常の診療において生成される診療情報を収集、匿名化して解析するものであり、研究目的の達成には悉皆性の担保が重要で

あることから、登録の際に患者個人から個別の同意は取得しない方針とし、各参加施設では研究の目的を含む研究の実施についての情報を院内掲示と入院時のお知らせ等により公開・広報し、登録の実施を周知する。併せて、何ら診療上の不利益を受けることなく、研究目的での協力を拒否できることを明示し、協力拒否の申し出があった患者については研究目的の情報登録の対象から除外する。

6) 個人情報の保護

レセプトデータ、DPC データはすでに各施設で連結可能な匿名化となっている。データセットには個人を識別できる情報を含めない。

7) 知的所有権に関する事項

この研究の結果として特許権当科生じた場合、その権利は国、研究機関、民間企業を含む共同研究機関および研究遂行者などに属し、研究に参加した被験者には属さない。また特許権等に関して経済的利益が生じる可能性があるが、被験者はこれらについても権利はない。

C. 研究結果

(1) 脳梗塞超急性期治療の地域別実態把握と評価:

① 日本脳卒中学会、脳神経外科学会、神経学会、脳神経血管内治療学会の協力のもと、脳梗塞超急性期治療の退院調査を行った。具体的には学会の教育訓練施設を対象に、前年度に治療した脳梗塞急性期症例の DPC データを、ICD-10 コードを用いて抽出し、rt-PA 静注療法、血管内治療を施行した患者情報を収集した。

2016 年度 10 月に、採択された後、脳梗塞急性期患者を対象とした DPC 情報をもとにした退院調査を開始し、現在データの収集を行っ

ている。また医療提供体制の地域格差の現状と課題、rt-PA 治療の均てん化、脳血管内治療の集約化、脳梗塞超急性期治療の臨床指標の策定、遠隔医療の活用など、具体的な分担研究課題を策定、開始したところである。

具体的には、これまで構築された J-ASPECT Study の約 30 万件の急性期脳卒中のデータベースから、急性期脳梗塞症例を抽出し、2015 年までの現状では、rt-PA 静注療法が約 5% 程度の施行率であること、血管内治療は約 2% 程度の施行率であることを初めて明らかにした。2017 年 1 月 26 日に、第 1 回班会議を行った。

② 血管内治療のエビデンスが出版された 2015 年前後の脳梗塞超急性期における rt-PA 静注療法、血管内治療の治療数、受療率を、既に構築された統合データベースである

J-ASPECT Study を活用して、地理的要因を考慮して比較、検討することによって、エビデンス・プラクティス ギャップの可視化を図ることを目的として、本年度も 2015 年度に加療された急性期脳卒中のデータ収集を開始し、現在データの収集を行っている。

(2) 地域特性を考慮した、rt-PA 療法の均てん化、血管内治療の集約化を目指した医療体制構築のための指標:

脳梗塞を発症してからの搬送、診断、治療の 3 つの段階で、rt-PA 静注療法、血管内治療の施行に関わる臨床指標 (ストラクチャー指標、プロセス指標、アウトカム指標) を検討することを目的として、脳梗塞の医療体制に関する文献レビューを行っている。

D. 考察

本研究により、本邦の代表的な大規模デー

データベースなどを活用することによって、超急性期虚血性脳卒中の医療の実態把握が可能となり、地域の実状に応じた急性脳動脈閉塞に対する再開通療法としての rt-PA 静注療法の均てん化、血管内治療の集約化に向けた提言が可能となる。また、より高度の脳卒中医療を行うための脳卒中センターのネットワークを、地域の地理的条件やインフラの充足度に応じて、二次医療圏別に類型化して提言することが可能となり、rt-PA 静注療法を適確に行うことを目的とした一次脳卒中センターの整備、血管内治療を含む、より高次の脳卒中治療を常時施行することが可能な包括的脳卒中センターの整備に向けて、貴重は基礎資料を提供することが可能となる。また、これまで未整備であった超急性期虚血性脳卒中医療の臨床指標が策定されることによって、経時的に本邦の超急性期虚血性脳卒中医療の質の改善が可視化される。

本研究で構築する医療施設のネットワークの枠組みは、脳卒中のみならず、広く急性心筋梗塞などの循環器病領域、救急医療、僻地・離島の医療にも応用されていくものと考えられ、今後の医療計画の策定に向けて、脳卒中超急性期医療に関する臨床指標を策定し、数値目標を可視化することで、二次医療圏の見直しなどに向けた PDCA サイクルの実現をもたらす、国民福祉の向上に向けての効果は計り知れない。

E. 結論

本研究はまだ開始初年であるため、現在脳梗塞急性期患者を対象とした DPC 情報をもとにした退院調査を行い、データ収集中であることと、また脳梗塞超急性期医療の臨床指標を策定するべく文献レビューを行っているところ

ろである。今後は策定した評価指標に関して既存のデータベースから継続的な算出を行い、数値目標と充足度を可視化する。

本研究により、rt-PA 静注療法の均てん化と血管内治療の集約化を目指した脳梗塞急性期医療のネットワークを、地理的条件やインフラの充足度などに応じて類型化して提言することが可能となる。rt-PA 静注療法を適確に行うことを目的とした一次脳卒中センターの整備、血管内治療が常時可能な包括的脳卒中センターの整備に向けて基礎資料を提供し、医療圏の見直しなどに向けた PDCA サイクルの実現をもたらすことが期待される。

F. 健康危険情報

本研究において、患者の健康に危険が及ぶ事象は発生しない。

G. 研究発表

1. 論文発表

- Kurogi R, Kada A, Nishimura K, Kamitani S, Nishimura A, Sayama T, Nakagawara J, Toyoda K, Ogasawara K, Ono J, Shiokawa Y, Aruga T, Miyachi S, Nagata I, Matsuda S, Yoshimura S, Okuchi K, Suzuki A, Nakamura F, Onozuka D, Hagihara A, Iihara K; et al. Effect of treatment modality on in-hospital outcome in patients with subarachnoid hemorrhage: a nationwide study in Japan (J-ASPECT Study). *J Neurosurg.* 2017 May 26:1-9[Epub ahead of print]
- Kada A, Nishimura K, Nakagawara J, Ogasawara K, Ono J, Shiokawa Y, Aruga T, Miyachi S, Nagata I, Toyoda K, Matsuda S, Suzuki A, Kataoka H,

- Nakamura F, Kamitani S, Iihara K; J-ASPECT Study Collaborators. Development and validation of a score for evaluating comprehensive stroke care capabilities: J-ASPECT Study. *BMC Neurol*. 2017;17(1):46
- Nishimura A, Nishimura K, Kada A, Iihara K; J-ASPECT Study GROUP. Status and Future Perspectives of Utilizing Big Data in Neurosurgical and Stroke Research. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2016 ;56(11):655-663.
 - Yoshimoto K, Kada A, Kuga D, Hatae R, Murata H, Akagi Y, Nishimura K, Kurogi R, Nishimura A, Hata N, Mizoguchi M, Sayama T, Iihara K. Current Trends and Healthcare Resource Usage in the Hospital Treatment of Primary Malignant Brain Tumor in Japan: A National Survey Using the Diagnostic Procedure Combination Database (J-ASPECT Study-Brain Tumor). *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2016 ;56(11):664-673.
 - Lavine SD, Cockroft K, Hoh B, Bambakidis N, Khalessi AA, Woo H, Riina H, Siddiqui A, Hirsch JA, Chong W, Rice H, Wenderoth J, Mitchell P, Coulthard A, Signh TJ, Phatorous C, Khangure M, Klurfan P, Ter Brugge K, Iancu D, Gunnarsson T, Jansen O, et al. Training guidelines for endovascular stroke intervention: an international multi-society consensus document. *Neuroradiology*. 2016 ;58(6):537-41.
 - Arimura K, Iihara K. Surgical Management of Intracranial Artery Dissection. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2016;56(9):517-23.
 - Onozuka D, Hagihara A, Nishimura K, Kada A, Nakagawara J, Ogasawara K, Ono J, Shiokawa Y, Aruga T, Miyachi S, Nagata I, Toyoda K, Matsuda S, Suzuki A, Kataoka H, Nakamura F, Kamitani S, Nishimura A, Kurogi R, Sayama T, Iihara K; J-ASPECT Study Collaborators. Prehospital antiplatelet use and functional status on admission of patients with non-haemorrhagic moyamoya disease: a nationwide retrospective cohort study (J-ASPECT study). *BMJ Open*. 2016 ;6(3):e009942.
 - Lavine SD, Cockroft K, Hoh B, Bambakidis N, Khalessi AA, Woo H, Riina H, Siddiqui A, Hirsch JA, Chong W, Rice H, Wenderoth J, Mitchell P, Coulthard A, Signh TJ, Phatorous C, Khangure M, Klurfan P, terBrugge K, Iancu D, Gunnarsson T, Jansen O, et al. Training Guidelines for Endovascular Ischemic Stroke Intervention: An International Multi-Society Consensus Document. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2016;37(4):E31-4.
 - 飯原 弘二. 【DPCの新展開】脳卒中医療の質向上に資するDPCデータ活用. *病院* 76(2):114-118, 2017
 - 黒木愛、飯原弘二. 知って得するワンポイントアドバイス 一次脳卒中センターと総合脳卒中センターの違い. *脳と循環* 22(1):70-73, 2017
 - 黒木亮太、飯原弘二. 【ビッグデータ解析に基づく臨床研究】DPC情報を活用した

日本の脳卒中急性期医療の可視化

J-ASPECT study. 神経内科

84(6):572-577,2016

- ・ 有村公一、飯原弘二。【脳卒中-新時代の治療を求めて-】 臨床上の課題 脳血管内治療 新たなエビデンス. 日本臨床 74(4):621-626, 2016

2. 学会発表

- ・ 嘉田晃子、西村邦宏、佐山徹郎、西村中、黒木亮太、奥地一夫、鈴木明文、飯原弘二。包括的脳卒中センターの指標と4年間のアウトカム推移の関係 - J-ASPECT study. STROKE2016(シンポジウム) 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 迎 伸孝、荒田純平、郡 隆輔、岩田寛之、伊良皆啓治、瀧 雅子、井林雪郎、橋爪 誠、飯原弘二。Smove による在宅・施設融合型リハビリテーション・ロボットシステム. STROKE2016(シンポジウム) 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 荒川直紀、中村文明、西村邦宏、嘉田晃子、竹上未紗、北岡和代、飯原弘二。脳卒中診療医における燃え尽き症候群とpresenteeism の関係: J-ASPECT 研究. STROKE2016 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 黒木亮太、西村邦宏、嘉田晃子、佐山徹郎、西村 中、塩川芳昭、有賀 徹、飯原弘二。年齢に応じたくも膜下出血患者における周術期管理と転帰の検討〜 J-ASPECT study〜. STROKE2016 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 黒木亮太、西村邦宏、嘉田晃子、佐山徹郎、西村 中、中川原譲二、豊田一則、飯原弘二。脳卒中急性期医療の地域格差の可視化-J-ASPECT Study—。STROKE2016 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 佐山徹郎、西村 中、黒木亮太、西村邦宏、嘉田晃子、神谷 諭、飯原弘二。DPC データからみた心疾患を合併した頸動脈治療 J-ASPECT study. STROKE2016 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 神谷 諭、中村文明、西村邦宏、嘉田晃子、佐山徹郎、西村 中、黒木亮太、小野塚大介、萩原明人、飯原弘二。診療プロセス指標の実施率の差が症例数とアウトカムの関係に影響があるか: J-ASPECT Study. STROKE2016 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 西村 中、西村邦宏、嘉田晃子、佐山徹郎、黒木亮太、小笠原邦昭、小野純一、飯原弘二。J-ASPECT Study 4年間のデータに基づく本邦の脳卒中救急医療の年次の推移. STROKE2016(シンポジウム) 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 西村邦宏、嘉田晃子、佐山徹郎、西村中、黒木亮太、松田晋哉、吉村紳一、飯原弘二。包括的脳卒中ケアの院内死亡および後遺障害への効果について: J-ASPECT Study. STROKE2016(シンポジウム) 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 飯原弘二、西村邦宏、嘉田晃子、佐山徹郎、西村 中、黒木亮太、宮地茂、永田泉。脳卒中医療におけるベンチマーキングの実際—医療の質の改善を目指して。STROKE2016(シンポジウム) 4.14-16, 2016. 札幌
- ・ 黒木亮太、西村邦宏、中村文明、嘉田晃子、神谷 諭、小笠原邦昭、塩川芳昭、豊田一則、中川原譲二、宮地 茂、吉村紳一、松田晋哉、奥地一夫、西村 中、佐山徹郎、飯原弘二。NOAC 投与中の非

- 外傷性脳内出血の検討-J-ASPECT Study-. 第3回日本心血管脳卒中学会学術集会(シンポジウム) 6.17-18, 2016. 東京
- ・ 黒木 愛、小野塚大介、萩原明人、嘉田 晃子、西村邦宏、井戸啓介、西村 中、有村公一、佐山徹郎、有賀 徹、豊田一則、吉村紳一、宮地 茂、塩川芳昭、小笠原邦昭、飯原弘二. J-ASPECT study における本邦の脳虚血急性期治療に関する検討. 一般社団法人日本脳神経外科学会第75回学術総会(シンポジウム) 9.29-10.1, 2016. 福岡
 - ・ 飯原弘二. 脳卒中ビッグデータ活用の取り組み～J-ASPECT Study から～. 第23回東播磨脳卒中フォーラム(講演) 10.13, 2016. 明石
 - ・ 飯原弘二. 脳卒中の医療体制の整備のための研究. 平成28年度循環器病研究振興財団研究成果発表会(研究者向け)(講演) 2.7, 2017. 東京
 - ・ A Kurogi, D Onozuka, A Hagihara, A Kada, K Nishimura, S Kamitani, K Ogasawara, J Ono, Y Shiokawa, T Aruga, K Toyoda, S Miyachi, S Yoshimura, K Okuchi, I Nagata, S Matsuda, F Nakamura, A Suzuki, K Ido, R Kurogi, A Nishimura, K Arimura, T Sayama, K Iihara. Temporal Trends of Intravenous Recombinant Tissue Plasminogen Activator Infusion and Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke in Japan: J-ASPECT Study. International Stroke Conference 2017 2.22-24, 2017. Houston, Texas, U.S.A
 - ・ A Nishimura, K Nishimura, A Kada, S Kamitani, K Ogasawara, J Ono, Y Shiokawa, T Aruga, K Toyoda, J Nakagawara, S Miyachi, S Yoshimura, K Okuchi, S Matsuda, F Nakamura, A Suzuki, T Sayama, K Arimura, A Kurogi, K Ido, K Iihara. Effects of Comprehensive Stroke Care Capabilities on Outcome of Carotid Endarterectomy and Carotid Artery Stenting (from the J-ASPECT Study [2013 to 2015]). International Stroke Conference 2017 2.22-24, 2017. Houston, Texas, U.S.A
 - ・ K Arimura, K Nishimura, A Kada, S Kamitani, K Ogasawara, J Ono, Y Shiokawa, T Aruga, K Toyoda, J Nakagawara, S Miyachi, S Yoshimura, K Okuchi, I Nagata, S Matsuda, F Nakamura, D Onozuka, A Hagihara, A Suzuki, T Sayama, A Nishimura, R Kurogi, A Kurogi, K Ido, K Iihara. Geographical Disparity Of Acute Stroke Care Capabilities In Japan From A Nationwide Database: J-ASPECT Study. International Stroke Conference 2017 2.22-24, 2017. Houston, Texas, U.S.A
 - ・ R Kurogi, K Nishimura, A Kada, S Kamitani, K Ogasawara, J Ono, Y Shiokawa, T Aruga, K Toyoda, J Nakagawara, S Miyachi, S Yoshimura, K Okuchi, I Nagata, S Matsuda, F Nakamura, D Onozuka, A Hagihara, A Suzuki, K Ido, A Kurogi, A Nishimura, K Arimura, T Sayama, K Iihara. A Nationwide Study Of Non-traumatic Intracranial Hemorrhage In Patients Receiving Direct Oral

- Anticoagulant TA19:B20herapy: J-Aspect Study. International Stroke Conference 2017 2.22-24, 2017. Houston, Texas, U.S.A
- ・ S Kamitani, K Nishimura, A Kada, T Sayama, K Arimura, A Nishimura, R Kurogi, A Kurogi, F Nakamura, Y Miyamoto, D Onozuka, A Hagihara, K Ogasawara, Y Shiokawa, S Miyachi, S Yoshimura, K Toyoda, J Nakagawara, S Matsuda, K Okuchi, T Aruga, J Ono, K Iihara. Comparison of Risk-Adjusted 30-day Mortality Models by Claims Data in Acute Ischemic Stroke With vs Without Adjustment for Stroke Severity : J-ASPECT Study. International Stroke Conference 2017 2.22-24, 2017. Houston, Texas, U.S.A
 - ・ K Ido, A Kada, K Nishimura, S Kamitani, K Ogasawara, J Ono, S Yoshiaki, T Aruga, K Toyoda,
 - ・ J Nakagawara, S Miyachi, S Yoshimura, K Okuchi, I Nagata, S Matsuda, F Nakamura, D Onozuka, A Hagihara, A Suzuki, R Kurogi, T Sayama, K Arimura, A Nishimura. Association Between Perioperative Management and Outcome in Aged SAH Patients. International Stroke Conference 2017 2.22-24, 2017. Houston, Texas, U.S.A
 - ・ 黒木 愛、小野塚大介、萩原明人、嘉田 晃子、西村邦宏、井戸啓介、西村 中、有村公一、佐山徹郎、有賀 徹、豊田一則、吉村紳一、宮地 茂、塩川芳昭、小笠原邦昭、飯原弘二。本邦の脳虚血急性期治療に対する血管内治療の効果
- JASPECT study-. STROKE2017(シンポジウム) 3.16-19, 2017. 大阪
- ・ 黒木亮太、嘉田晃子、西村邦宏、小野塚大介、西村 中、井戸啓介、塩川芳昭、佐山徹郎、有村公一、飯原弘二。年齢から見たくも膜下出血患者における破裂予防手術の選択が予後に与える影響 -J-ASPECT study-. STROKE2017 3.16-19, 2017. 大阪
 - ・ 黒木亮太、西村邦宏、嘉田晃子、小笠原邦昭、塩川芳昭、豊田一則、中川原讓二、宮地 茂、吉村紳一、飯原弘二。NOAC内服中の非外傷性脳内出血の検討 -J-ASPECT Study -. STROKE2017 3.16-19, 2017. 大阪
 - ・ 神谷 諭、西村邦宏、嘉田晃子、小笠原邦昭、西村 中、黒木 愛、井戸啓介、有村公一、佐山徹郎、飯原弘二。脳梗塞のリスク調整死亡率の施設間格差に関する検討:J-ASPECT Study. STROKE2017 3.16-19, 2017. 大阪
- H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし

「脳卒中の医療体制の整備のための研究」(J-ASPECT Study) 研究組織

氏名	所属 役職	
飯原 弘二	九州大学大学院医学研究院脳神経外科 教授	研究代表者
西村 邦宏	国立循環器病研究センター統合情報センター統計解析室 室長	研究分担者
吉村 紳一	兵庫医科大学脳神経外科 主任教授	研究分担者
塩川 芳昭	杏林大学医学部脳神経外科 教授	研究分担者
嘉田 晃子	名古屋医療センター臨床研究センター臨床試験研究部生物統計研究室 室長	研究分担者
小笠原 邦昭	岩手医科大学医学部脳神経外科 教授	研究分担者
豊田 一則	国立循環器病研究センター 脳血管部門長	研究分担者
東 尚弘	国立がん研究センターがん対策情報センターがん臨床情報部 部長	研究分担者
坂井 信幸	神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科 部長	研究分担者
星野 晴彦	東京都済生会中央病院神経内科 部長	研究分担者
長谷川 泰弘	聖マリアンナ医科大学神経内科 教授	研究分担者
橋本 洋一郎	熊本市市民病院神経内科 首席診療部長	研究分担者
小川 彰	岩手医科大学 理事長	研究分担者
鈴木 倫保	山口大学大学院医学系研究科脳神経外科学 教授	研究分担者
辻野 彰	長崎大学病院脳神経内科 教授	研究分担者
北園 孝成	九州大学大学院医学研究院病態機能内科学 教授	研究分担者
松尾 龍	九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座 助教	協力者
高木 俊範	兵庫医科大学脳神経外科 助教	協力者
立林 洗太郎	兵庫医科大学脳神経外科 助教	協力者
井上 学	国立循環器病研究センター脳血管内科	協力者
伊佐早 健司	聖マリアンナ医科大学神経内科 助教	協力者
有村 公一	九州大学大学院医学研究院脳神経外科 助教	事務局
西村 中	九州大学大学院医学研究院脳神経外科 助教	事務局
黒木 愛	九州大学大学院医学研究院脳神経外科	事務局
井戸 啓介	九州大学大学院医学研究院脳神経外科	事務局
石床 亜里沙	九州大学大学院医学研究院脳神経外科 秘書	事務局

(順不同・敬称略)