

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)
分担研究報告書

脳卒中の医療体制の整備のための研究
脳卒中の救急医療における血管内治療の役割と提供体制

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

研究要旨

機械的血管内再開通療法は脳梗塞急性期の治療として有用性が確認された。その担い手である脳血管内治療専門医が関与した登録研究(JR-NET)の2010-2014年のデータを検討した。

A. 研究目的

機械的血管内再開通療法(以下MT)は脳梗塞急性期の治療として有用性が確認された。本療法は2010年に承認されたMerciリトリーバーが初めての機器である。その実施医は、実施基準により脳血管内治療専門医またはそれに準じる経験を有する者とされている。本療法の提供体制を検討するため、その現状を明らかにする。

B. 研究方法

脳血管内治療専門医が関与した登録研究(JR-NET)を2005年から実施しているが、2009年までのデータ(JR-NET、JR-NET2)は文献に報告されている。本研究では、2010-2014年のデータを検討した。

(倫理面への配慮)

介入を伴わない調査研究であり、倫理面への配慮は不要と判断した。

C. 研究結果

JR-NET3(2010-2014)のは登録34,4303件中、急性再開通療法は3,974件(9.2%)で、これはJR-NET(2004-2005)の586/11,114(5.3%)、JR-NET2(2006-2009)の824/20,827(4.0%)に

比べて飛躍的に増加していた。平均年齢71.9歳、男性60.3%、ICA32.9%、MCA52.8%、VABA14.3%、に対して局所線溶29.6%、PTA/Stent41.4%、MT50.6%が行われ、30日後のmRS0-1=17.6%、0-2=29.4%、mortality10.7%であった。引き続き詳細な分析を進める。

D. 考察

2010年にMerciリトリーバーが承認され、我が国でも本格的なMTが始まった。2011年にはPenumbraシステムが、2014年にはステントリトリーバー(SolitaireFRとTrepo)が承認されている。その実施医は、機器の実施基準により脳血管内治療専門医またはそれに準じる経験を有する者とされており、JR-NETの果たす意義は大きい。脳血管内治療における再開通療法の割合は、2009年までと比較して飛躍的に増加しているのは、欧米で広く普及していた機器が導入されたためである。MTは実施医のトレーニングが必要で徐々に普及したが、有効性が科学的に確認されたのは2015年であり、この時期にはまだ直前まで積極的に行われていたPTA/Stentingも多数行われている。再開通療法の有効性が確認された2015年以降は、

さらに積極的に MT が急性脳梗塞の治療法として普及し、再開通率と再開通までに要する技術的な問題は大きく改善されつつある。それに加えて、時間短縮などの院内体制の整備と搬送システムの改善により、急性脳動脈閉塞に対する救急医療は激変した。JR-NET の果たす意義は大きく、登録の集積、解析、および情報発信を継続する。

E. 結論

脳血管内治療専門医が関与した登録研究 (JR-NET) の 2010-2014 年のデータを検討した。機械的血栓回収療法が本邦で開始された時期のデータが明らかになった。

F. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

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)
分担研究報告書

東京都における tPA および血管内治療の実態に関する研究

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

研究要旨

東京都における急性期脳梗塞に対する tPA および血管内治療の実態を東京都が行ったアンケート調査を元に、2 次医療圏ごとに評価検討した。人口の密集する東京都においては、人口あたりでは tPA および脳血管内治療の可能な施設数は、島しょ部を除くと大きな偏在は認められなかった。

A. 研究目的

東京都における急性期脳梗塞に対する tPA および血管内治療の実態を把握すること。

B. 研究方法

東京都において平成 28 年2月に行われた脳血管内治療に関するアンケート調査結果を検討し、解析した。

(倫理面への配慮)

アンケート結果については特定の医療機関を特定できない形で2次医療圏ごとに検討した。

C. 研究結果

アンケートの回収率は 89.0%で、tPA 治療が行える脳卒中急性期医療機関 118 病院より回答があった。東京都には 13 の 2 次医療圏があるが、このうち島しょ部については、tPA を行える施設は全くなかった。残りの 12 医療圏では tPA の行える施設は 4～13 施設があり、10 万人あたりの施設数は 0.5～1.7 であった。ただし、昼間と夜間人口が 4 倍以上異なる医療圏があり、昼間の人口 10 万人あたりにすると、0.4～1.1 とあまり差がなかった。24時間にわたって tPA 治療可能な施設数は昼間の人口 10 万人あたり

では 0.2-0.8 であり、年間 tPA 治療数の中間値は 6-10 例が最も多かった。

24 時間脳血管内治療可能施設は1施設もない西多摩地区を除くと昼間人口 10 万人あたり 0.2～0.5 であった。また、年間の急性期虚血性脳卒中での血管内治療実施数は中央値が 5-10 が最も多かった。

2 次医療圏	tPA		脳血管内治療	
	施設数	施行数	施設数	施行数
区中央部	0.2	6-10	0.2	5-10
区南部	0.5	6-10	0.5	5-10
区西南部	0.5	6-10	0.4	1-4
区西部	0.6	6-10	0.5	5-10
区西北部	0.4	6-10	0.4	5-10
区東北部	0.5	6-10	0.5	5-10
区東部	0.4	11-15	0.2	1-4
西多摩	0.8	6-10	0.0	1-4
南多摩	0.4	3-5	0.3	5-10
北多摩西部	0.3	1-2	0.2	0
北多摩南部	0.5	11-15	0.4	5-10
北多摩北部	0.3	21-30	0.2	5-10

施設数は東京都が公表している昼間人口 10 万人あたり、施行数は年間の施行数中央値を示す。

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし

D. 考察

東京都では脳卒中搬送体制が整備され、救急隊が脳卒中を疑った 24 時間以内発症例は tPA 治療可能な最も近い施設に搬送している。2 次医療圏別に解析すると昼間人口あたりでは島しょ部を除くと極端に施設が偏在しているわけではなかった。ただし、23 区内、特に区中央部には脳血管内治療を行える施設数も多かったが人口も多かったこと、西多摩地区は広大ではあるが人口が少なかったことで、見かけ上は差がない結果になったことを考慮すると、実際の現場では施設までの搬送時間や選別に苦慮している場合も多いことが推測された。

E. 結論

アンケート調査の場合、その精度には限界があるものの、東京都における脳卒中診療体制が大まかに推測できる結果であった。人口あたりばかりでなく、実際の診療に直接関与する指標を元に調査していくことが必要と考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

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)
分担研究報告書

脳卒中の医療体制の整備のための研究

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

研究要旨

tPA 静注療法を目的とした全市の救急搬送症例 2031 件を対象に、一次及び包括脳卒中センターの血管内治療施行率、病院前スケール MPSS の血管内治療施行予測精度を明らかにし、血管内治療を念頭に置いた適正な病院前搬送プロトコールについて考察を加えた。

A. 研究目的

急性期脳梗塞に対する血管内治療の有効性のエビデンスが確立し、これまでの経静脈的血栓溶解療法 (intravenous recombinant tissue plasminogen activator: iv-tPA) に加え、血管内治療の適応も考慮した地域の救急搬送体制の再構築が求められるようになった。川崎市、横浜市では、病院前評価スケール MPSS (Maria Prehospital Stroke Scale) を用いたバイパス搬送が行われており、今回川崎市のデータベースをもとに血管内治療に対する新ガイドラインに適合する病院前トリアージについて検討した。

B. 研究方法

2012 年 4 月から 2015 年 3 月までに川崎市の 12 の iv-tPA 静注療法施行病院に、MPSS スコアに基づいて搬送された全件を対象とした。これら 12 病院は、常時血管内治療が可能な 6 病院と、可能ではない 6 病院に分けられ、前者を包括的脳卒中センター (comprehensive stroke centers: CSCs)、後者を一次脳卒中センター (primary stroke centers: PSCs) とした。搬送患者の性、年齢、発症-病着時間、覚知-病

着時間、PSCs か CSCs かを調整して、搬送後の血管内治療施行予測における MPSS スコアの意義を検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は、聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会(承認 2509 号)の承認を得たものである。

C. 研究結果

調査機関内の MPSS に基づく全搬送件数は 2031 例で、平均年齢は 71.1 ± 13.3 歳、男性は 65.5%、113 例で血管内治療が行われた。CSCs の血管内治療施行率は PSCs より有意に高かった ($P < 0.001$)。血管内治療の予測精度は、NIHSS score (95% CI、0.627-0.751) と MPSS score (95% CI、0.616-0.740) で同等であった。ロジスティック回帰分析では、MPSS スコアと病院の種別 (PSCs か CSCs か) の 2 つが独立して搬送後の血管内治療施行に有意に関連していた。血管内治療施行に対する MPSS スコアのオッズ比は、スコア 3 (OR, 2.149, $p=0.024$)、スコア 4 (OR, 5.474, $p=0.000$)、スコア 5 (OR, 11.459, $p=0.000$) と増加した。CSCs では、MPSS スコアの増加と血管内治療施行

率に相関があったが、PSCs では相関は見られなかった。

D. 考察

血管内治療の新たなガイドラインを満足しうる地域脳卒中搬送プロトコルの再構築が模索されつつあるが、少なくとも血管内治療可能な施設と不可能な施設については明示される必要がある。その搬送プロトコルは地域の医療資源により大きく異なると思われる。PSCs に搬送されて、血管内治療が施行された症例の発症-病着時間は 120 分以内に限られたが、CSCs に搬送された症例は 300 分以内の症例にも施行されていた。これは、スタッフが充実した CSCs の病着-穿刺開始時間が PSCs より短いことを示唆するものかもしれない。MPSS スコア高値の脳梗塞患者を全て CSCs に搬送するのは医療資源や血管内治療の予測率から有用ではない。MPSS スコアに半側空間無視や共同偏視を追加することで診断率を増加させることができるかもしれない。

E. 結論

MPSS は、救急搬送後の iv-tPA 治療施行の予測を可能とする唯一の病院前スコアであるが、MPSS は、搬送後の血管内治療施行の予測にも有用であることが明らかとなった。

F. 研究発表

1. 論文発表

- (1) Suzuki Y, Hasegawa Y, Tsumura K, et al. Prehospital triage for endovascular clot removal in acute stroke patients. *Acute Med Surg* 4(1):68-74, 2017
- (2) Koga M, Yoshimura S, Hasegawa Y, et al. Higher risk of ischemic events in

secondary prevention for patients with persistent than those with paroxysmal atrial fibrillation. *Stroke* 47(10):2582-8, 2016

- (3) Akiyama H, Hoshino M, Shimizu T, Hasegawa Y. Resolution of Internal Carotid Arterial Thrombus by the Thrombolytic Action of Dabigatran: A first case report. *Medicine (Baltimore)* 95(14):e3215, 2016
- (4) Taguchi H, Hasegawa Y, Bando K, et al. Implementation of a Community-Based Triage for Patients with Suspected Transient Ischemic Attack or Minor Stroke Study: A Prospective Multicenter Observational Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 25(4):745-51, 2016
- (5) Akiyama H, Nukui S, Araga T, Hoshino M, Tanaka K, Kashima S, Sasaki R, Uchino K, Hasegawa Y. Utility of Duranta, a wireless patch-type electrocardiographic monitoring system developed in Japan, in detecting covert atrial fibrillation in patients with cryptogenic stroke: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 96(6):e5995, 2017
- (6) Hagiwara Y, Yoshie T, Shimizu T, Ogura H, Akamatsu M, Fukano T, Takada T, Nogoshi S, Ueda T, Hasegawa Y. Contrast-enhanced transoral carotid ultrasonography for the evaluation of a long stenotic lesion in the internal carotid artery. *Clin Case Rep* 4(12):1215-1216, 2016
- (7) Hagiwara Y, Yoshie T, Shimizu T, Ogura H, Fukano T, Takada T, Ueda T,

Hasegawa Y. A case in which contrast-enhanced transoral carotid ultrasonography was useful for pre- and post-procedural evaluation in carotid artery stenting. J Med Ultrason (2001). 2016 Oct 11. [Epub ahead of print]

- (8) Yoshie T, Ueda T, Takada T, Nogoshi S, Fukano T, **Hasegawa Y.** Prediction of cerebral hyperperfusion syndrome after carotid artery stenting by CT perfusion imaging with acetazolamide challenge. Neuroradiology 58(3): 253-9, 2016

2. 学会発表

- (1)伊佐早健司,加藤隆之,鶴岡淳,清水眞,秋山久尚,長谷川泰弘;脳卒中遠隔医療のための教育ツール。第20回日本遠隔医療学会学術大会,2016/10/15;米子コンベンションセンター(鳥取市)
- (2)田口博基,長谷川泰弘,坂東邦秋,子安英樹,渡辺雄幸,山下晃平,島崎賢仁,島浩史,宮川政昭,丹羽義和;実臨床で有用な地域TIAトリアージの実践と実態調査の結果。第41回日本脳卒中学会総会;ロイトン札幌(札幌市)
- (3)長谷川泰弘;SCU,SUと地域連携。第41回日本脳卒中学会総会;ロイトン札幌(札幌市)

G. 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

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)
分担研究報告書

脳卒中の医療体制に関する研究

研究分担者 橋本 洋一郎 熊本市民病院 首席診療部長・神経内科部長

研究要旨

脳卒中の医療体制の整備のためには急性期病院と回復期リハビリテーション専門病院の連携が必須である。の連携の実態を地域連携パス電子版のデータを用いて検討した。今回は、日常生活機能評価表のデータを解析して、熊本では地域全体でのデータを解析でき、連携の実態と改善点が分かった。

A. 研究目的

脳卒中の医療体制の整備のためには、急性期病院と回復期リハビリテーション専門病院の連携が必須である。その連携の実態を地域全体で検証する仕組みの構築が重要である。熊本脳卒中地域連携ネットワーク研究会(K—STREAM)で構築してきた脳卒中地域連携パスの電子版のデータを用いて日常生活機能評価の急性期退院時点数と回復期入院時点数の違いを検討した。

B. 研究方法

急性期病院に入院し、熊本脳卒中地域連携パス電子版に登録された14,204例のうち、急性期病院入院非が2008年4月1日～2015年3月31日、回復期リハ病院に転院、急性期丹治と回復期着入院時の日常生活機能評価表が入力されていた4,308例を対象とした。

(倫理面への配慮)

本疫学研究は後ろ向き調査である。2015年4月27日にK-STREAM代表者が許可をだし、匿名化した患者データをExcel形式で取り出した。

C. 研究結果

急性期退院時の日常生活機能評価表の10点／9点比は、0.94であり、回復期入院時では1.34であった。

D. 考察

回復期リハビリテーション病棟協会の全国調査(回復期リハビリテーション病棟の現状に関する調査報告書、平成26年2月、2014、pp82)では回復期入院時の10点／9点比が3.3と報告されているが、熊本での今回の結果では比はほぼ1であり、大きな違いがみられた。本来は急性期退院時の点数を回復期入院時の点数として記載しなければならないが、熊本でもデータの解離が一部みられた。

E. 結論

電子データによる解析で急性期と回復期の連携の現状を認識し、連携の改善を図るきっかけをつくることができると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

徳永 誠、三宮克彦、渡邊 進、寺崎修司、

平田好文、山鹿眞紀夫、橋本洋一郎：日常生活機能評価の急性期病院時点数と回復期入院時点数の違い —熊本脳卒中地域連携パスの回復期リハ 10 病院における調査—
Journal of Clinical Rehabilitation 25: 297-303,
2016

2. 学会発表

1) 橋本洋一郎：地域完結型の脳卒中診療態勢の構築。第 57 回日本神経学会学術大会 5.18-21, 2016(神戸)

G. 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

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)
分担研究報告書

脳卒中の医療体制の整備のための研究

研究分担者 小川 彰 岩手医科大学 理事長

研究要旨

岩手県という地方過疎地においては、2次医療圏の基幹病院に直接来院していた。「24 時間体制で tPA 治療が可能」の施設は少ないが、今後 tPA 治療可能施設が必ずしも「24 時間体制」を必要としないのであれば、脳神経外科医が100%勤務していることから tPA 症例は増加することが予想される。現時点で、脳梗塞超急性期症例に対する診断機器としては整備は十分であるが、治療設備としての SCU 等は多くの2次医療圏基幹病院で不十分である。

A. 研究目的

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。具体的には、地方過疎地(岩手県)における tPA 治療の現状と脳卒中医療体制を検討する。

B. 研究方法

まず、岩手県全土の各2次医療圏ごとの急性期脳卒中医療体制を調査する。次に、2次医療圏内の脳卒中医療基幹病院への tPA 症例受診経路を調査する。上記脳卒中医療基幹病院における包括的脳卒中センターの必要要件の充足度および充足未達成項目を調査する。

(倫理面への配慮)

個人情報情報の保護には万全を期し、臨床研究に関する倫理指針および疫学研究に関する倫理指針に諮る。

C. 研究結果

通常脳卒中急性期患者は、開業医あるいは地域の病院から各2次医療圏の基幹病院、あるいは2次医療圏の基幹病院へ直接来院し、重症例は岩手医科大学高度救急センターへ搬送されていた。しかし、tPA 治療を要する患者は 80%以上が2次医療圏の基幹病院へ直接来院へ運ばれていた。開業医あるいは地域の病院から各2次医療圏の基幹病院への搬送は 20%未満であった。包括的脳卒中センターの要件のうち、「24 時間体制で tPA 治療が可能」、「24 時間体制で脳血管内治療が可能」、「24 時間体制で脳外科手術が可能」は各2次医療圏の基幹病院においてはそれぞれ、65%、20%、55%であった(図1)。また、各2次医療圏の基幹病院における SCU あるいは ICU の設置は 20%、24 時間体制の CT, MRI, DSA は 70%以上、脳卒中専門医の常勤は 55%であった(図2)。また、各2次医療圏の基幹病院には脳神経外科医が常勤で勤務していた(図2)。

D. 考察

岩手県という地方過疎地においては、tPA 適応患者は開業医あるいは地域の病院からではなく、2次医療圏の基幹病院に直接来院していた。これは、基幹病院が2次医療圏内に1つしかないという特徴を表している。「24 時間体制で tPA 治療が可能」の施設は 65%と低いが、今後 tPA 治療可能施設が必ずしも「24 時間体制」を必要としないのであれば、脳神経外科医が100%勤務していることから tPA 症例は増加するものと考ええる。現時点で、脳梗塞超急性期症例に対する診断機器としては整備は十分であるが、治療設備としての SCU 等は多くの2次医療圏基幹病院で不十分である。

E. 結論

岩手県全土の各2次医療圏ごとの急性期脳卒中医療体制を調査した。次に、2次医療圏内の脳卒中医療基幹病院への tPA 症例受診経路を調査した。上記脳卒中医療基幹病院における包括的脳卒中センターの必要要件の充足度および充足未達成項目を調査した。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1

「高度な専門的医療を行う施設」に求められている「24 時間体制で血管内治療、外科治療が可能」に対する岩手県の2次医療圏病院の現状

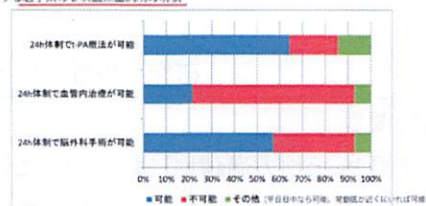
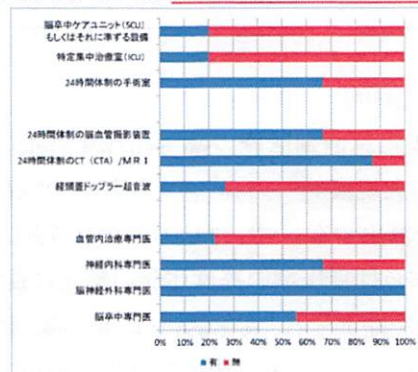


図2

必要とされる「施設」「機器」「人員」に対する岩手県の2次医療圏病院の現状（主なものについて）



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)
分担研究報告書

脳卒中の医療体制の整備のための研究

研究分担者 鈴木 倫保 山口大学医学部脳神経外科 教授

研究要旨

全国のDPC参加病院およびDPC調査非参加施設を対象として、包括的脳卒中センターの推奨要件に関する脳卒中診療施設調査を行い、脳卒中診療体制の地域格差を検証する。

A. 研究目的

本邦の脳卒中診療の中核施設における包括的脳卒中センターとしての施設要件および診療の質的評価と治療成績、予後との関連を調査し、地域格差を考慮した適正な配置について提言を行う。

B. 研究方法

全国調査であり、当施設の脳卒中診療に関するDPCデータを提出。研究主施設において、病名、発症時期、重症度、治療内用について検証する。

C. 研究結果

包括的脳卒中センターの機能に明らかな地域格差があること、CSC スコアと急性期の予後に明らかな関連があることを初めて明らかとした。

D. 考察

脳梗塞急性期治療は劇的に変化し、専門性が増している。脳卒中診療における地域格差の是正には、脳卒中診療体制における施設の役割を明瞭化し、地域における脳卒中診療体系を形成する必要があるものと考えられる。

E. 結論

データの更なる蓄積の上、一次脳卒中センター、包括的脳卒中センターを制度上で構成検討が必要と考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

石原 秀行, 奥 高行, 山根 亜希子, 杉山 修一, 末廣 栄一, 貞廣 浩和, 鈴木 倫保,
Drip-ship treatment の安全性について The Mt. Fuji Workshop on CVD Vol. 34 2016
153-155

2. 学会発表

- Telestroke による Stroke Network 構築.
石原 秀行, 第 20 回日本遠隔医療学会
学術大会、2016
- Telestroke による脳卒中診療体制の運用
-Drip ship approach-, 石原秀行、岡史朗、
篠山瑞也、奥高行、末廣栄一、田中信宏、
杉本至健、五島久陽、山根亜希子、清平
美和、森尚昌、岡崎光希、西本拓真、鈴
木倫保, 第 75 回日本脳神経外科学会学
術総会、2016
- Drip ship アプローチの有効性と課題に
ついて、石原秀行、岡史朗、奥高行、篠山
瑞也、吉野弘子、山根亜希子、杉本至健、

岡崎光希、西本拓真、森尚昌、鈴木倫保、
第 32 回日本脳神経血管内治療学術総
会、2016

- ・ Telestroke system を活用し脳卒中診療医
不在小規模病院を含んだ脳卒中医療体
制の運用、石原秀行、奥高行、篠山瑞也、
田中信宏、貞廣浩和、末廣栄一、岡史朗、
山根亜希子、清平美和、鈴木倫保、
Stroke2016, 2016

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

該当無し

2. 実用新案登録

該当無し

3. その他

該当無し

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)
分担研究報告書

脳卒中の医療体制の整備のための研究

研究分担者 辻野 彰	長崎大学病院 脳神経内科 教授
研究協力者 高山 隼人	同病院 ながさき地域医療人材教育センター
研究協力者 日宇 健、堤 圭介	国立病院機構長崎医療センター 脳神経外科

研究要旨

長崎県の広域にわたる離島・僻地には絶対的な医師不足がある。したがって、急性期脳卒中医療において高次脳卒中センターにおけるドクヘリを利用した Drip & Ship (t-PA 静注療法を行いながら包括的脳卒中センターへ転送する)の受け入れ態勢の整備拡充が必要である。そこで、外科と内科が協力して脳卒中センターを運営し、症例の集約化を図ることが大切であると考えた。

A. 研究目的

長崎県は日本で最も島が多く、600 近くの島が存在し、大陸と国境を接するほど広域にわたる。そのうち有人島は 75 島で県の総面積の約 38%を占め、総人口は約 14 万人(県の総人口の約 10%)である。近年は人口の過疎化と高齢化が深刻な問題となっている。本研究では長崎県における離島・僻地医療における脳卒中医療体制の現状を把握し問題点を検討する。

B. 研究方法

長崎県には 8 つの二次医療圏(対馬:3 万人、五島:4 万人、上五島:2 万人、佐世保+ 県北:33 万人、県央:27 万人、長崎:54 万人、壱岐:2 万 8 千人、県南:14 万人)(平成 24 年度)があり、3 か所の三次救急医療機関(佐世保市総合医療センター、長崎医療センター、長崎大学病院)がある。二次医療圏のうち 6 つ(75%)は離島・僻地で、7 つの拠点支援病院と 63 の公設診療所が設置されている。このように策定された長崎県の医療体制にお

いて脳卒中医療の現状を調査する。

C. 研究結果

長崎県の医師の状況(平成 24 年度)を医療圏別にみると、全国では 235.8 人/10 万人に対して、長崎 378.8 人/10 万人や佐世保 252.6 人/10 万人、県央 300.3 人/10 万人は恵まれているが、離島では壱岐 130.6 人/10 万人、対馬 169.4 人/10 万人、離島でなくても僻地では県北医療圏 126.8 人/10 万人、県南医療圏 170.8 人/10 万人で、長崎医療圏の 1/2 ~ 1/3 となっており、大きな格差が認められた。そのような状況の中で脳卒中医療体制としては、高次脳卒中センター(包括的脳卒中センター)は 5 か所(佐世保市立総合病院、長崎労災病院、長崎医療センター、長崎県島原病院、長崎大学病院)を認定し、地域脳卒中センター(一次脳卒中センター)として、内科か外科の神経専門の医師がいて 24 時間体制ではないが、とりあえず t-PA 静注療法が可能な病院として 11 か所の病院を認定している。しかしながら、地域脳卒中センターですら離島・僻地

に認定できる箇所はなく、脳卒中に関しては無医村となっている状態であった。

現在までのところ、離島からの脳卒中患者の受け入れは、長崎医療センターが中心になって救急ヘリを使って患者搬送を行ってきた。救急ヘリはドクヘリ以外に、県の防災ヘリや自衛隊のヘリを使っており、ヘリをかなり使える状況であった。また、光回線のあじさいネットを利用した離島医療支援システムによる画像転送が行なわれており、最近 Drip & Ship (t-PA 静注療法を行いながら包括的脳卒中センターへ転送する)が行われるようになってきた。

長崎医療センターにおける実際の Drip & Ship の症例数としては、2010 年から 2016 年で 20 例であった。五島、壱岐、対馬からの搬送で平均搬送距離は 113km で、このうち、ドクヘリを使用した 4 例(20%)が血管内治療まで行われていた。本土と離島を比較してみると、t-PA 投与までの時間は離島の方がかかるが、発症から病院到着までの時間は離島の方が短く、合併症や転機も変わらなかった。

一方、本土の長崎医療圏では、長崎大学病院で t-PA 静注療法は年間 40-50 例、血管内治療も年間 30-40 例で、外科と内科が協力して脳卒中センターを運営し、症例の集約化ができてきている状況であった。

D. 公衆

離島や僻地には絶対的な医師不足がある。広域にわたる離島・僻地の病院や診療所を現地に在住の専門医でカバーするのは、なおさら困難である。したがって、長崎県では高次脳卒中センターにおけるドクヘリを利用した Drip & Ship の受け入れ態勢の整備拡充が必要で

あると考えられた。そこで、特に医療資源の限られた地方では、外科と内科が協力して脳卒中センターを運営し、症例の集約化を図ることが大切であると考えた。

E. 結論

長崎県の離島・僻地における急性期脳卒中医療体制の現状を調査した。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

G. 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

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)
分担研究報告書

脳卒中登録研究 FSR を用いた脳卒中の急性期医療の評価指標の収集に関する研究

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

研究要旨

本邦におけるビックデータとしてDPCレセプト等診療情報データの活用が期待されているが、疾患特異的な臨床情報が十分に得られないことも少なくない。一方、疾患レジストリでは、疾患特異的な臨床情報を標準化して収集しており、アウトカムとの関係性について詳細な検討が可能である。脳卒中疾患レジストリである、福岡脳卒中データベース(Fukuoka Stroke Registry)を用いて、諸外国における脳卒中、循環器病の急性期医療体制の推奨要件および先行班(平成27-28年度日本医療研究開発機構研究 脳卒中を含む循環器病対策の評価指標の開発に関する研究)で策定した脳卒中、循環器疾患の評価指標の収集を行う。さらに評価指標の妥当性についても検証する。

A. 研究目的

DPCレセプト等診療情報の活用はビックデータ時代において極めて重要である。近年、疾患の重症度等臨床情報が求められるようになったが、その入力に関するデータの信頼性は報告されていない。DPCデータの信頼性について、脳卒中後の障害の程度を表す、modified Rankin Scale (mRS) を用いて登録研究データとの比較により検証する。

B. 研究方法

登録研究データは、福岡県の7つの脳卒中専門病院で構成される、急性期脳卒中の多施設前向き登録研究、Fukuoka Stroke Registry (FSR) を用いた。調査項目は標準化した方法で医師が評価している。FSR登録患者を対象として、2008年度から2014年度のDPCデータを5施設より収集し、登録研究データと突合したうえで、登録研究およびDPCデータの退院時mRSを比較した。

(倫理面への配慮)

FSR研究およびDPCデータとの突合したデータを用いた解析研究は、九州大学および参加6施設の倫理審査委員会の承認を得ている。FSR研究の参加登録は患者およびその家族からの同意を取得している。

C. 研究結果

データベースにおける退院時mRSの一致率は72%であった。参加5施設別にみると、87.7%、85.9%、82.9%、76.3%、47.6%であった。入力状況調査ではいずれの施設でもDPC担当事務員が入力していた。

D. 考察

DPCデータの、脳卒中の退院時mRSの登録研究データとの一致率は72%であり、施設別に異なっていた。DPC入力担当者は電子カルテ診療記録から情報を収集しているが、今回最も低かった施設で、医師よりカルテ記載の記

録がなく、担当者が評価していた。退院時 mRS の評価は医療者間でも一致しないことがあり、より専門的な知識と経験を要することからも、入力者への教育や医師のカルテ記載の必須化等標準化対策が求められる。

E. 結論

退院時mRS の DPC データと登録研究データの一貫率は各施設により異なる。正確なデータ入力のための標準化が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 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