



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Efficiency of Local Stroke Center Network in Northern District of Japan : A Survey Under the Auspices of Department of Health and Welfare, Hokkaido Prefectural Government. [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	大西, 浩介
Description	配架番号 : 2177
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第11930号
Issue Date	2015-06-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/59664
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Kousuke_Oonishi_review.pdf, 審査の要旨



学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（医 学） 氏 名 大 西 浩 介

審査担当者	主査 教授	丸 藤 哲
	副査 教授	佐 藤 典 宏
	副査 教授	玉 腰 暁 子
	副査 教授	寶 金 清 博

学 位 論 文 題 名

Efficiency of Local Stroke Center Network in Northern District of Japan: A Survey
Under the Auspices of Department of Health and Welfare, Hokkaido Prefectural
Government.

（北日本の地域脳卒中センターネットワークの効率性：
北海道庁保健福祉部後援の調査）

近年、脳卒中急性期においては治療開始までの時間短縮が重要であるが、医療体制の不備と偏在が問題となっている。治療開始までの時間短縮のため、発症から救急要請までの時間短縮、救急要請率の向上、病院間転送率の低下が課題となっている。このため脳卒中キャンペーン、包括的脳卒中センターの整備、救急診療体制及び病院間連携の強化が有効とされている。さらに厚生労働省が 4 疾病 5 事業を重点化するに当たり、各都道府県は脳卒中の急性期診療の現況を調査している。本研究では道内全域の脳卒中急性期症例を、発症から治療開始までの各所要時間を患者属性、臨床情報等とともに解析した。また脳卒中は医療機関の機能に応じて二次医療圏、三次医療圏内で治療を完結させ、必要に応じ病院間転送が行われるが、地理的に広大な地域では病院間転送による時間消費、治療機会の喪失が問題とされている。このため全道における病院間転送率と病院間転送時間を地域ごとに検討し、さらに脳神経外科的治療を提供できる包括的脳卒中センターの有無が病院間転送率、病院間転送所要時間に与える影響を検討した。

道内の脳卒中急性期医療を担う全 78 施設の、脳卒中急性期症例を全例調査した。地域は二次医療圏、三次医療圏ごとに区分し、群間の差を比較した。21 ある二次医療圏は、包括的脳卒中センターの有無により二群に分割した。連続変数は平均値または中央値を比較し、データ分布が偏在する場合は平均値より中央値を主体に分析した。等分散性の検定は Levene 検定を行った。正規性の検定は Kolmogorov-Smirnov 及び Shapiro-Wilk の検定を行った。連続変数の平均値の比較は Student または Welch の t 検定を行った。中央値の比較は Mann-Whitney 検定を行った。平均または中央値の比較は ANOVA または Kruskal-Wallis 検定を行った。群間の比率の比較はカイ二乗検定を行った。多群間の比率の比較は拡張 Fisher 検定を行った。

包括的脳卒中センターを有さない二次医療圏では、これを有する場合と比較し病院間転送率は三倍に達した($P<0.001$)。また病院間転送時間の中央値は、包括的脳卒中センターを有さない二次医療圏では、これを有する場合と比較し四倍に達した。

道内の全 6 圏域からなる三次医療圏の群間比較では、病院間転送率に有意差を認めた($P<0.001$)。このうち、病院間転送率は道央三次医療圏で 18%、釧路三次医療圏では 49%だった。しかし、道央三次医療圏には二次医療圏が 8 圏域含まれ、このうち日高二次医療圏の病院間転送率のみ 84%と突出していた。さらに、道内の全 21 圏域からなる二次医療圏の群間比較は、富良野二次医療圏が 12 例になるなどサブグループ内の症例数の低下、サブグループ数の増加を招くため、群間の比較を行う事は不適切となった。これらのことは、三次医療圏間の比較では臨床的に有意義な情報を得ることは困難であり、二次医療圏間の比較は統計学的分析が困難であることが示唆された。また、病院間転送時間は、全体では平均搬送時間は 30 分であったが、包括的脳卒中センターを有する二次医療圏では 20 分、これを有さない二次医療圏では 78 分に達した。このことから脳神経外科的治療を提供できる包括的脳卒中センターを欠く地域では、病院間転送による時間消費と、治療機会の喪失が生じている可能性が示唆された。また、包括的脳卒中センターを有さない二次医療圏の居住人口は 36 万人(道内人口の 6.6%)に達することが示された。

今回の結果から、包括的脳卒中センターを欠く二次医療圏での医療体制の不備は深刻であり、これらの地域の医療体制の充実が急務であると考えられた。

公開発表において副査の佐藤典宏教授から、組織プラスミノゲンアクティベータ投与不能例数とその地域差についてなどの質問があった。次いで副査の玉腰暁子教授から、治療予後と脳卒中発生率の地域差について質問があった。次いで副査の寶金清博教授から、倫理的問題と他県及び他国における同様の研究の現況について質問があった。最後に主査の丸藤哲教授から、発症時間の定義と研究デザイン及び調査手法について質問があった。いずれの質問に対しても、申請者は自らの研究に基づく経験や先行研究論文の内容を引用し、広範な知識に基づいて明確に回答した。

この論文は一県全域における脳卒中急性期治療体制の地域差を具体的数値で明らかにし、医療資源の偏在を統計学的手法で証明した点が高く評価され、今後の医療政策の決定と他地域における研究に応用できるものと期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士(医学)の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。