HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	脳卒中治療の費用対効果とアクセシビリティに関する研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	森井, 康博
Citation	北海道大学. 博士(保健科学) 甲第13985号
Issue Date	2020-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/77811
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Yasuhiro_Morii_abstract.pdf (論文内容の要旨)

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

様式　５

学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（保健科学）　　氏名：森井　康博

学位論文題名

脳卒中治療の費用対効果とアクセシビリティに関する研究

近年、医療技術の進歩や人口の高齢化から国民医療費は増加の一途をたどっており、国の財政を圧迫している。医療提供体制の構築に当たっては、限られた予算制約の中で治療効果やアクセシビリティを最大化する費用対効果の視点が今後ますます重要になっていくと考えられる。脳卒中は日本における 4 大死因の一つであり、脳卒中が国民医療費に占める割合は大きい。脳卒中は後遺障害をもたらすことから要介護度 4 および要介護度 5 に占める割合が最も大きな疾患であり、介護費や患者の QOL に及ぼす影響も大きい。したがって、費用対効果の高い脳卒中の治療提供体制について検討する事の社会的意義は大きいと考えられる。

そこで、脳卒中治療提供体制の均てん化等をねらい、2018 年 12 月には「脳卒中・循環器病対策基本法」が成立した。脳卒中・循環器病対策基本法では予防、診断、治療、リハビリテーションなどの医療サービスの向上が基本理念として掲げられており、これらの分野において均てん化された脳卒中医療提供体制を充実させることの重要性が政策上レベルでも喫緊の課題となっており、その社会的意義は大きいと考えられる。

以上の背景から、本論文の主目的は費用対効果と地理的アクセシビリティに優れた急性期脳卒中医療の提供体制の構築支援を全体のとする。

第一章では序論として、日本の医療財政の現状に触れたうえで医療分野における費用対効果分析の必要性について述べた。次に、費用対効果をめぐる歴史や日本における議論、一般的な費用対効果分析の方法論について解説した。費用対効果に関する序論の後には医療分野におけるアクセシビリティ必要性やアクセシビリティに関する分析の方法論について紹介したうえで本研究の対象疾患である脳卒中の疫学について述べ、脳卒中分野における費用対効果や地理的アクセシビリティ検討の必要性を解説するなど、本研究における課題を明らかにした。

本研究の第二章では、北海道における急性期脳卒中患者の血管内治療への治療アクセシビリティ改善のための手段の提案を目的に、地理情報システム（Geographic Information System; GIS）を用い、医師出張システムの導入が急性期脳卒中患者の治療アクセシビリティ

に及ぼす影響のシミュレーション分析を行った。血管内治療専門医による治療が義務付けられている経皮的脳血栓回収療法（以下、血管内治療）治療はエビデンスレベルが高く優先的に実施されるべき治療であるものの、人的資源等の制約から治療実績やアクセシビリティの地域差が生じている可能性が考えられる。そこで、医師出張システムにおいては血管内治療の専門医が患者により近い治療設備を備えた病院に出張することでより早い治療開始を実現し血管内治療を行うことで治療効果を向上させるための取り組みである。本結果より、北海道の各二次医療圏における血管内治療へのアクセシビリティの現状が明らかとなった。さらに、専門医が勤務地からの 60 分圏内からの出張を行うことにより、主に上川北部、宗谷、留萌、北網、根室、北渡島檜山、後志医療圏で患者搬送時間が短縮されるため、これらの医療圏での急性期脳梗塞患者の治療へのアクセシビリティ改善に寄与することが示された。

第三章においては第二章のアクセシビリティの分析を基に、医師出張サービスの政策的導入を想定し、本章では GIS をプログラミング言語の Python で動作させることにより北海道内の各二次医療圏における医師出張サービス導入の費用対効果のシミュレーション分析をした。GIS の分析や二次データ等を用い、医師出張システム導入のために専任の専門医の追加配置を行うと仮定し、各二次医療圏に専門医を追加配置し医師出張を行うことの費用対効果の分析を行った。その結果、上川中部医療圏から上川北部医療圏に出張し、宗谷、留萌、上川北部、遠紋医療圏の患者を治療することの優れた費用対効果が示された。したがって、医師出張システムを実装するにあたっては、費用対効果の観点から上川中部医療圏での実施を優先的に考えることが望ましいことが示された。第二章と第三章では医師出張システムが血管内治療へのアクセシビリティ改善効果と費用対効果を明らかにした。医師出張システムは既存の医療資源を用いて実装可能性の高い医療提供体制であり、面積が広い特徴を持つ北海道で脳卒中治療の提供体制を検討していくうえで重要なデータになるものと考えられる。

第四章においては急性期脳卒中患者に対するリハビリテーションに焦点を当て、マルコフモデルによるシミュレーションにより、週 7 日の急性期脳血管疾患リハビリテーションを導入することの費用対効果の分析を行った。その結果、週 5,6 日のリハビリテーション介入と比較した週 7 日リハビリテーションの優れた費用対効果が示された。

第五章においては第一章から第五章の内容の総括を行った。

以上をまとめると、本研究では費用対効果と地理的アクセシビリティに優れた急性期脳卒中医療の提供体制の構築支援を目的として、脳梗塞患者に対する血管内治療を行う医師出張システムが血管内治療へのアクセシビリティに及ぼす影響や医師出張システムの費用対効果のシミュレーション、および脳卒中患者に対する週 7 回リハビリテーションの費用対効果の分析を行った。本研究の結果は、医療の費用対効果や均てん化された脳卒中医療提供体制を充実させることの重要性が政策上レベルでも喫緊の課題となっている中で、脳卒中治療提供体制を検討していくうえで重要なものであると考えられる。