

Temporal trends and geographical disparities in comprehensive stroke centre capabilities in Japan from 2010 to 2018

黒木, 愛

<https://hdl.handle.net/2324/4784442>

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :

権利関係 : (c) Author(s) (or their employer(s)) 2020. Re-use permitted under CC BY-NC

氏名： 黒木 愛

論文名： Temporal trends and geographical disparities in comprehensive stroke centre capabilities in Japan from 2010 to 2018
(2010年から2018年までの日本における包括的脳卒中センター機能の経年的傾向と地理的格差)

区分： 甲

論文内容の要旨

【背景と目的】 緊急性の高い急性期脳梗塞加療においては血管内治療による動脈内再開通療法が導入され、より高度な加療を行う包括的脳卒中センター(comprehensive stroke center : CSC)の適正な整備が課題となっている。J-ASPECT studyは「包括的脳卒中センターの整備に向けた脳卒中救急医療に関する研究」を2010年に開始した。本邦においてはまだCSCの認定がされていないため、初年度にCSC機能を可視化する目的で、本邦の実情に合わせCSC score(25項目からなる検証済みのスコアリングシステム)を作成した。4年に1回脳卒中診療施設調査という形でアンケート調査を実施し、参加施設毎のCSC scoreを収集した。このCSC scoreが高いことと急性期脳卒中の院内死亡率の低下が関与しているということが研究班より報告された。今回は、各施設において、経時的なCSC scoreの改善があるのか、その地域格差の有無、また、どのような施設関連因子がCSC scoreの改善に関与しているのかの検討を行った。

【方法】 日本脳神経外科学会、日本脳卒中学会、日本神経学会の教育訓練・研修施設を対象に、2010年、2014年、2018年の3回に渡り、施設調査を行い、CSC scoreやその25項目の充足率の経時的変化の検討を行なった。検討は、連続参加施設とそのほかの施設、また、雇用圏分類で分けた施設間で、それぞれ比較を行った。CSC scoreの改善(1点の改善有無)に関わる施設因子の検討は、施設因子としてベースラインとして2010年のCSC score、病床数や年間脳卒中症例数、脳卒中専門医数、大学病院かどうか、DPC制度の導入有無、地理的条件(大都市雇用圏、小都市雇用圏)とした。

【結果】 アンケートの返答は2010年から順に749施設、532施設、786施設から得られた。その中で、連続回答のあった323施設におけるCSC scoreの中央値及び四分位は、2010年から順に、16(13-19)、18(14-20)、19(15-21)と経時的に改善傾向にあった($p < 0.001$)。CSC score 25項目の中で、充足率が2010年から2018年で、20%以上上昇していたのは6項目で、血管内治療(血管内治療医と24時間365日のインターベンションサービス)や多職種ケア(ストロークユニット、日本救急医学会専門医、日本リハビリテーション医学会専門医、脳卒中専門看護師)であった。一方で、20%以下減少していた項目は地域の教育体制であった。連続回答のあった323施設からデータ欠損のあった23施設を除外した300施設が対象とし、雇用圏で分類してCSC scoreの25項目の充足率の違いを地域格差とし、2010年と2018年で格差の比較を行った。2010年、2018年と小都市で改善が見られたにも変わらず依然として格差が見られた項目は、「人員」の神経内科医、血管内治療医、脳卒中専門看護師と「専門分野」のコイリングであった。2018年に新たに格差が出現していた項目は、「人員」のリハビリテーション専門医と今回注目すべきである「専門分野」の動脈内再開通療法に見られた。2010年に見られた格差が無くなっていた項目は、「施設」で格差があった3つ全ての項目で改善していた。CSC機能の改善に関わる施設因子の検討では、ベースラインのCSC scoreが低いこと(OR: 0.82, 95% CI 0.75 to 0.9)、病床数が500以上であること(OR: 3.9, 95% CI 1.2 to 13.0)、脳卒中専門医師数(7-9)(OR: 2.6, 95% CI 1.1 to 6.3)がCSC scoreの改善に関与していた。

【考察】 連続参加施設において、経時的にCSC scoreは改善しており、特に多職種ケアと血管内治療に関連する項目の充足率が上昇していた。J-ASPECT studyでの過去の報告に今回の結果を支持する知見が得られており、今後の急性脳卒中患者の転帰の改善が期待できる。一方で、地域の教育体制の充足率の低下が見られた。この原因として、緊急の血管内治療の要請などで脳卒中専門医の負担が増加し、対応する医師の数が限られてきたことが挙げられる。また、脳卒中の教育キャンペーンは、知識や意識を向上させる可能性がありますが、公的なキャンペーンは通常、費用がかかり短期間で終わるため、大きな改善が得られない可能性があるとした過去のレビューもあり、脳卒中専門医の負担をできるだけ軽減するような、永続的な地域教育体制の構築を多職種で工夫していく必要がある。

ストロークユニットなど「施設」としての格差は縮小していた。先行研究で院内の整備が進むことで、地方のrt-PA静注療法率が増加したという報告があり、小都市でのrt-PA療法率が増加している可能性がある。一方で、「人員」における格差は依然としてあり、動脈内再開通療法の充足率に新たな格差が生じていた。地方では、最適な脳卒中治療へのアクセスが低いため、脳卒中急性期治療の利用率が低下するという報告がある。このことから、急性期動脈内再開通療法の有効性に関するエビデンスが2015年に確立されて以来、普及に伴う緊急のニーズに応えるために、地方から都市部への専門医の移動が行われたことが考えられる。また、負担の多い血管内治療医の燃え尽き症候群に関する複数の報告を踏まえると、急性期動脈内再開通療法の集約化が必要かもしれない。多変量解析では、改善に関わる因子として、ベースラインのCSC scoreが低い、ベッド数が500以上、中等度の脳卒中専門医数が有意であった。改善ありの施設因子としてベースラインのCSC score（低い）、病床数（多い）という結果があり、また追加検討を行うと、医師数とベースラインのCSC scoreと間に正の関連が見られたことから、医師数が中等度では有意なのに、中等度以上（10人以上）では、CSCスコアの改善に影響を与えなかった理由として、医師数が中等度以上より多いと既にベースラインのCSCスコアが高く、それ以上の改善が得られにくくなった天井効果の可能性を考えられた。

【結論】2010年から2018年にかけて、主に血管内治療や多職種ケアの項目で充足が得られたことによるCSC機能の全体的な改善が見られた。今回の調査結果は、CSC機能の改善を得るために、地域格差や集約化なども踏まえてどの病院を対象にすべきかを判断するのに役立つと考える。