

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

脳卒中の急性期診療提供体制の変革に係る実態把握及び有効性等の検証のための研究

研究分担者 (岩間 亨・岐阜大学・大学院医学系研究科・脳神経外科学分野教授)

研究要旨 2020 年以上の COVID-19 流行下となった岐阜県における、2021 年の脳卒中急性期医療提供体制を検証した結果、第 4, 5 波の最中においても一般診療体制は維持されていた。また、対象施設での重症脳卒中治療総数は COVID-19 の流行下でも減少傾向は見られず、特に迅速かつ濃厚な治療を要する重症脳卒中に対する適切な救急搬送、診療連携体制が機能していることが示唆された。

A. 研究目的

人口約 200 万人、5 つの二次医療圏からなる岐阜県において、2020 年 2 月以降今もなお流行中である、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が、脳卒中の急性期診療体制に及ぼす影響について、昨年度に引き続き検証した。

B. 研究方法

岐阜県の5つの二次医療圏(岐阜、西濃、中濃、東濃、飛騨)の脳卒中急性期診療担当病院のうち、日本脳卒中学会の「急性期連携医療プロジェクト」に参加し、アンケート調査への協力が得られた施設は8施設であり、そのうち、2021年中を通じ経時的症例数報告があった施設は5施設、医療圏別では、岐阜4、中濃1施設であった。このため、今年度は岐阜県岐阜・中濃医療圏におけるCOVID-19流行下の脳卒中診療体制(一般外来、脳卒中救急入院、予定外科手術、緊急外科手術、予定血管内治療、緊急血管内治療)への影響を後方視的に調査した。加えて、岐阜県下におけるCOVID-19患者発生数と各脳卒中病型入院数、アルテプラゼ(t-PA)静注療法施行数、経皮的血栓回収術(mechanical thrombectomy: MT)施行数との関連を調査した。

(倫理面への配慮)

調査項目は患者数と各施設の診療体制のみに限定しており、個人情報に含まれておらず倫理的配慮は必要としない。

C. 研究結果

一般外来診療については、いずれの施設においても 2021 年を通じ大きな影響は見られなかった。いわゆる第 4 波(2021 年 4-5 月)、第 5 波(8-10 月)の最中には、一部の診療機関で予定外科手術、緊急外科手術、予定血管内治療、緊急血管内治療への軽度(平常時の 70-99%に制限)または中等度(同 30-69%に制限)の影響が報告された。

脳卒中病型別では、COVID-19 流行下(第 5、6 波期間)に脳梗塞治療総数の約 10%の減少が見ら

れた一方(非流行期平均 86 例 vs. 流行期 77 例)、対象 5 施設での脳出血(ICH)およびくも膜下出血(SAH)症例数、t-PA 静注療法、MT 施行総数の増減と、COVID-19 の流行との間に相関は見られなかった。

D. 考察

一般診療体制は 2020 年以上の COVID-19 流行下においても維持されていたことがわかり、COVID-19 流行下での外来診療体制が確立されたことが示唆された。今回報告のあった 5 施設はいずれも血栓回収や緊急脳神経外科手術が行え、また COVID-19 症例の入院治療を行っている施設である。これらの施設の合計では、COVID-19 流行下において脳梗塞治療総数は第 4 波、5 波のピーク時に減少傾向が見られたものの、ICH, SAH といった出血性脳卒中総数、t-PA 静注療法や MT を必要とする重症脳梗塞治療総数はピーク時にも維持されていた。施設によっては流行期に外科手術、血管内手術への影響も報告されたものの、適切な救急搬送、診療連携体制が機能した結果、高次診療機関における重症例治療総数が維持されているものと考えられた。

E. 結論

岐阜県において、COVID-19 流行下の一般診療体制は確立され、また重症脳卒中の治療総数は変化しておらず、適切な搬送、診療連携体制が機能しているものと考えられた。

F. 健康危険情報

記載不要

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Enomoto Y, Egashira Y, Iwama T: What 's happening in carotid stent? A case report of prominent plaque protrusion after carotid artery stenting observed on angiography. Catheter

Cardiovasc Interv 97: E532–E535, 2021

2) Egashira Y, Enomoto Y, Nakayama N, Fujimura M, Kikkawa Y, Aihara M, Sorimachi T, Mizunari T, Iwama T: Real-world treatment results for ruptured blood-blister aneurysm of the internal carotid artery: analysis of a Japanese nationwide multicenter study. *Neurosurg Rev* 44: 3539–3546, 2021

3) Shoda K, Enomoto Y, Egashira Y, Kinoshita T, Mizutani D, Iwama T: Long-term complications after stent assist coiling dependent on clopidogrel response. *BMC Neurol* 21: 247, 2021

4) Kurogi R, Kada A, Ogasawara K, Kitazono T, Sakai N, Hashimoto Y, Shiokawa Y, Miyachi S, Matsumaru Y, Iwama T, Tominaga T, Onozuka D, Nishimura A, Arimura K, Kurogi A, Ren N, Hagihara A, Nakaoku Y, Arai H, Miyamoto S, Nishimura K, Iihara K: Effects of case volume and comprehensive stroke center capabilities on patient outcomes of clipping and coiling for subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg* 134: 929–939, 2021

5) Toyoda K, Palesch YY, Koga M, Foster L, Yamamoto H, Yoshimura S, Ihara M, Fukuda-Doi M, Okazaki S, Tanaka K, Miwa K, Hasegawa Y, Shiokawa Y, Iwama T, Kamiyama K, Hoshino H, Steiner T, Yoon BW, Wang Y, Hsu CY, Qureshi AI; ATACH-2 Trial Investigators: Regional differences in the response to acute blood pressure lowering after cerebral hemorrhage. *Neurology* 96: e740–e751, 2021

6) Toyoda K, Inoue M, Yoshimura S, Yamagami H, Sasaki M, Fukuda-Doi M, Kimura K, Asakura K, Miwa K, Kanzawa T, Ihara M, Kondo R, Shiozawa M, Ohtaki M, Kamiyama K, Itabashi R, Iwama T, Aoki J, Minematsu K, Yamamoto H, Koga M; THAWS trial investigators: Magnetic resonance imaging-guided thrombolysis (0.6 mg/kg) was beneficial for unknown onset stroke above a certain core size: THAWS RCR Substudy. *Stroke* 52: 12–19, 2021

7) Yamagami H, Hayakawa M, Inoue M, Iihara K, Ogasawara K, Toyoda K, Hasegawa Y, Ohata K, Shiokawa Y, Nozaki K, Ezura M, Iwama T; JSS/JNS/JSNET Joint Guideline Authoring Committee: Guideline for mechanical thrombectomy in Japan, the Fourth Edition, March 2020: a guideline from the Japan Stroke Society, the Japan Neurosurgical Society, and the Japanese Society for Neuroendovascular Therapy. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 61: 163–192, 2021

2. 学会発表

1) Iwama T, Egashira Y, Enomoto Y: Bypass surgical skills are essential for cerebrovascular

neurosurgeons in Japan in a new era. The 15th Japan–Korea Joint Conference on Surgery for Cerebral Stroke (JKJC2021). Seoul (Web), 2021.9.10

2) 江頭裕介, 榎本由貴子, 岩間 亨: 経皮的脳血栓回収術前に脳灌流画像は必要か?. 第 64 回日本脳循環代謝学会学術集会. 岐阜 (Web), 2021.11.12–13

3) 木下喬公, 江頭裕介, 松原博文. 榎本由貴子, 岩間 亨: 発症 24 時間超過急性期脳梗塞に対する脳血管内治療の検討. 第 64 回日本脳循環代謝学会学術集会. 岐阜 (Web), 2021.11.12–13 (発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

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