

別添3

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） （総括・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

研究代表者 坂井 信幸 神戸市立医療センター中央市民病院 参事、脳血管治療研究部部長
研究協力者 太田 剛史 同上 脳神経外科部長
研究協力者 尾原 信行 同上 脳神経内科医長
研究協力者 坂井 千秋 同上 臨床研究推進センター高難度研究推進部門部長
研究協力者 今村 博敏 同上 脳血管治療研究部

研究要旨

日本脳卒中学会が一次脳卒中センターの認定を開始したことによる脳卒中の急性期医療提供体制の変革の実態を調査するために、先行班と同様、脳梗塞に対する rt-PA 静注療法、機械的血栓回収療法を中心に実態調査および日本脳卒中学会の年次報告の分析検討を行った。全国の脳卒中急性期診療を担う医療機関の 94～95%のデータを集計した結果、日本脳卒中学会の年次報告は高い悉皆性で実施件数を把握していることが判明した。実施率や転帰など医療の質を評価するデータを収集しており、脳卒中医療の向上に活用する重要なベンチマークを提供することが可能となった。また救急搬送症例の調査研究を行い、機械的血栓回収療法の対象となる脳卒中救急搬送の指標を作成し、総務省消防庁の観察基準および搬送の参考資料として採択された。研究班発足直前に拡散が始まった新型コロナウイルス感染症が、脳卒中急性期医療に与えた影響を調査した。令和3年度になっても通常時に比べ30%程度の診療制限が続き、1年以上にわたって回復していないことが判明している。感染拡大期に脳卒中の入院数が減少しており、感染者の多い地域で減少が目立っていた。

組織

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

岩間 亨 岐阜大学大学院医学系研究科 脳神経外科分野教授
宇野 昌明 川崎医科大学 脳神経外科学教授
小笠原 邦昭 岩手医科大学 脳神経外科教授
岡田 靖 国立病院機構九州医療センター 臨床研究センター長
木村 和美 日本医科大学大学院医学研究科 神経内科学分野大学院教授
黒田 敏 富山大学 学術研究部医学系教授
後藤 励 慶應義塾大学 経営管理研究科教授
塩川 芳昭 杏林大学 副院長、脳神経外科教授
高木 康志 徳島大学 脳神経外科学教授
富永 悌二 東北大学 附属病院院長、脳神経外科教授
豊田 一則 国立循環器病研究センター 副院長
橋本 洋一郎 熊本市市民病院 首席診療部長
松丸 祐司 筑波大学 脳神経外科・脳卒中予防医学講座教授
宮本 享 京都大学 附属病院院長
吉村 紳一 兵庫医科大学 脳神経外科主任教授

研究協力者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

平野 照之 杏林大学 脳卒中医学教授
山上 宏 国立病院機構大阪医療センター 脳卒中内科科長
吉本 武史 同上 脳神経内科医員
石原 秀行 山口大学 脳神経外科教授
進藤 誠悟 熊本赤十字病院 脳神経内科医長
太田 貴裕 東京都立多摩総合医療センター 脳神経外科部長
今井 啓輔 京都第一赤十字病院 脳神経・脳卒中科部長
太田 剛史 神戸市立医療センター中央市民病院 脳神経外科部長

尾原 信行 同上 脳神経内科医長
坂井 千秋 同上 臨床研究推進センター高難度研究推進部部長
今村 博敏 同上 脳血管治療研究部、国立循環器病センター 脳神経外科医長

A. 研究目的

本研究は、日本脳卒中学会（以下JSS）が組織プラスミノゲン活性化薬静注療法（以下IV rt-PA）を常時提供する一次脳卒中センター（以下PSC）の認定を2019年に開始したことにより、脳卒中急性期の診療実態がどう変化したかを明らかにするため、JSSの年次報告および日本脳神経外科学会（以下JNS）、日本脳神経血管内治療学会（以下JSNET）などの関連学会と連携し、「脳卒中の急性期診療体制における施設間連携体制構築のための研究（厚生労働科学研究 H30-循環器等一般-001（以下、先行研究）」で明らかにした脳卒中の急性期診療を担う医療機関を対象に調査を行い、分析検討することが主目的である。一方、研究班発足の直前に突然拡散した新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）は収束せず、本年度も脳卒中急性期の診療体制と診療実績に与えた影響が甚大であったため引き続き調査した。

B. 研究方法

(1) 急性期の施設間連携医療の調査:本研究に必要な情報を収集するため、研究代表者施設（神戸市立医療センター中央市民病院）の研究倫理審査委員会の承認を得て、後ろ向き登録研究にて、令和元(2019)年、2(2020)年、3(2021年)に実施した機械的血栓回収療法（以下MT）を対象とし、施設間連携医療を含む急性期虚血性脳卒中の治療実態を明らかにする目的で項目を設定して必要な情報の収集を計画した。また、Covid-19の拡散で影響を受ける可能性のある指標を検討するため、研究協力者から情報を収集した。

（倫理面への配慮）

実施された医療の結果を後方視的に収集する臨床研究で患者個人の情報は求めている。参加医療機関は研究倫理審査の実施許可を得て参加し、情報公開文書にて患者が不参加の意思を表明する機会を保証した。

(2) JSSでは以前から教育訓練施設に年次報告を求めていたが、2019年にPSC認定を開始した際に報告項目を整備し、PSCにも年次報告を求めた。JSSの年次報告には、施設情報、申請者情報、診療科情報、設備情報、インフラストラクチャー、人的情報、医療安全・倫理・教育情報、研修情報、外科・介入治療情報、入院診療実績、合計175項目が設定されており、循環器病対策推進基本計画に基づく都道府県推進計画の重要な指標としてJSSが提案した脳卒中ロジックモデルの中にある主要項目：A302(IV rt-PA

mRS0-2)、A302(MT mRS 0-2)、B301(脳梗塞)、B301(脳出血)、B301(くも膜下出血)、B301(脳卒中)、B401(IV rt-PA)、B402(MT)、B302(SAH手術)、B303(SAH血管内)、B304(リハビリ)、C801(神経内科専門医)、C802(脳神経外科専門医)、C803(脳卒中専門医)、C804(脳卒中リハビリテーション認定看護師)、C1002(理学療法士)、C1002(作業療法士)、C1002(言語聴覚士)が含まれている。兵庫県ではさらにD002(脳血管内治療専門医)、D003(脳血栓回収療法実施医)、D008(30日院内死亡、死亡率)も活用している。2019、2020、2021年のデータの提供を受けたので、主な項目についてその経時的変化を分析検討した。

(3) 急性期脳卒中の標準的治療であるIV rt-PAの施行実績は脳卒中医療提供体制の重要な指標であり、先行班の実績を参考に、JSS教育訓練施設774、JNS研修施設864、JSNET会員在籍施設1063、全国救急告示病院のうち入院受入3157、脳神経外科または脳神経内科を標榜している救命救急281、から1,589医療機関を抽出した。JSSの教育訓練施設及びPSCの年次報告と、PSC以外の施設の情報を直接収集した。

(4) PSCに対し、COVID-19が脳卒中急性期の診療体制と診療実績に与えた影響を2020、2021年度に引き続き調査した。(5) 機械的血栓回収療法(MT)の対象となる脳卒中救急搬送の指標を確立するため、2020年度に行った救急搬送症例の調査研究結果に基づいて観察項目と指標の試案を作成し、総務省消防庁に脳卒中を疑う患者の救急搬送における観察項目と搬送指標として活用することを提案した。

(6) 年間新規発症患者数の推計結果を基に施設の受け入れ容量を考慮した上で、地理情報システム(GIS: Geographic Information System)を用いて最寄りの血栓回収療法が可能な施設への患者の搬送シミュレーションを、兵庫県を対象として行った。

C. 研究結果

(1) 倫理審査を完了した施設からデータを収集したが、COVID-19の影響で当初の予定を下回ったため、データ収集を引き続き行っている。研究協力者から得た1,221件のMTの転送入院率、O2D(発症から入院)、D2P(入院から治療開始)を示す。Covid-19の拡散によりMTに占める転送率は低下した。2020年はO2DおよびD2Pともにそれ以前と比べ延長していたが、再開通率と転帰には影響していなかった。

	2018	2019	2020	2021
n	307	337	291	286
転送率(%)	28.9	26.1	22	19.2
O2D(分)	136.8	185.4	222.7	170.9
D2P(分)	91	110.1	150	107.2
TICI 2b-3 (%)	38.5	41.5	38	41
mRS0-2 90D(%)	51	46	50	39

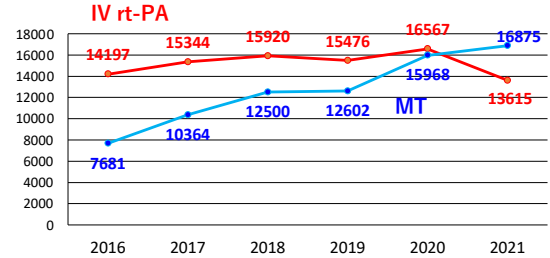
(2) JSS の PSC 認定は 2019 年秋に始まり 2020 年度に 974 施設認定され、2021 年度は 961 施設、2022 年度は 960 施設となったが全国 335 の 2 次医療圏、250 のメディカルコントロール協議会

(以下 MC 協議会) を常時カバーする体制が整った(資料 1, 2, 3)。地域差はまだ存在しているが、ArcGIS Pro(ESRI ジャパン社)を用いて緊急自動車でも 60 分以内にアクセス可能なカバーマップを作成したところ、2021 年の PSC の人口カバー率は 98.8%、PSC core の人口カバー率は 90.4%で、2022 年はそれぞれ 99.0%、90.4%であった(資料 4)。

IV tPA, MT 件数を除く 2019 年データは教育訓練施設報告だけであるので 2020 年、2021 年との直接比較はできないが、3 年間の報告から脳卒中ロジックモデルで活用する指標を中心に表に示す。JSS 年次報告に登録された発症 7 日以内の脳卒中総件数は 306,137(2020), 209,757(2021)であった。それぞれの指標の全国集計が明らかになっている。中でも 30 日以内の死亡数、平均死亡率が 6.4%(2019), 6.1%(2020), 6.4%(2021)、IVtPA および MT の D2N、D2P、mRS0-2、mRS6 の平均値、中央値が明らかにされた(資料 5)。

(3) 年次報告に基づく認定 PSC で実施された IV rt-PA は 2019 年 15,311 件、2020 年 16,387 件、2021 年 13,615 件であった。抽出した医療機関のうち PSC 以外の回答率は 73.3~85.6%であったが、脳卒中急性期応需医療機関に限れば 93.9~95.0%の実施件数を把握することができた。全件数に占める PSC での実施率は、2019 年 97.6%(15,311/15,681)、2020 年 98.7%(16,378/16,591)、2021 年 97.9%(13,615/13,910)であった。先行班の 2018 年調査 2018 年の 95.4%から 2~3%の増加であった。IV rt-PA より医療資源を要する MT の PSC における実施率は 2019 年 99.3%(12,555/12,641)、2020 年 99.2%(15,860/15,993)、2021 年 98.9%(16,875/17,064)とさらに高率であった。

	IV tPA			MT		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
PSC報告	15311	16378	13615	12555	15860	16875
研究班調査	15681	16591	13910	12641	15993	17064
PSC占拠率(%)	97.6	98.7	97.9	99.3	99.2	98.9



(4) 令和 4(2022) 2 月に BA.1 株で第 6 波のピークを迎えた Covid-19 は、同 7 月には BA.5 株の流行により過去最大の第 7 波を経験した。研究班では 6 月と 7 月に救急応需状況、使用可能脳卒中ベッド、医療スタッフの就労制限、脳卒中入院患者数と Covid-19 受け入れ体制とともに調査した。47.1%(452/960) の PSC から回答を得、解析可能 429 施設の状態を示す。脳卒中急性期診療を担う PSC の 86.1%(369) が Covid-19 を受け入れており、67.8%(281) が中等症以上の重症 Covid-19 の診療を担っていた。7 月には感染力の強い BA.5 株が急速に拡散したため、Covid-19 の診療も担う PSC では多くの医療従事者に影響が及び、6 月は 26.9%(127) だった脳卒中医療スタッフの就労制限は、7 月には 63.9%(274) に及んだ。その結果、使用可能脳卒中ベッドが半分以下になったのは 6 月に 16.5%(71) だったが、7 月には 45.0%(193) に増加し、救急応需の制限は 6 月 16.3%(70) が 7 月 45.0%(193) となり、脳卒中入院患者が減少した医療機関は 6 月 29.6%(127) が 7 月 46.4%(199) となった。この傾向は Covid-19 を受け入れない医療機関に比べ、中等症以上を受け入れる医療機関で顕著であった(資料 6)。

(5) 昨年度報告したとおり、1,147 件の前向き登録研究の結果をまとめ、JSS および日本救急医学会が共同で、総務省消防庁に①救急隊が脳卒中患者を収容する時に「脈不整、共同偏倚、半側空間無視(指 4 本法)、失語(眼鏡/時計の呼称)、顔面麻痺、上肢麻痺」の 6 項目を観察すること、② 6 項目のうちの陽性数に応じて、血栓回収療法の適応となる主幹動脈閉塞(LVO)の感度、特異度、陽性適中率、陰性適中率は、2 項目ではそれぞれ 88.2、50.9、33.8、93.8%、3 項目では 77.3、73.8、45.6、92.0%であった。陰性適中率/感度を重視するなら 2 項目、陽性適中率/

特異度を重視するなら3項目陽性の場合、MT 実施施設への直接搬送の指標として活用することを提案した。令和4(2022)年度の「救急業務のあり方に関する検討会報告書」に「脳卒中が疑われる場合に加える6つの観察項目」「救急現場への普及と周知(動画活用など)」「地域の医療資源や医療機関の受け入れ体制などを参考に、都道府県メディカルコントロール(以下MC)協議会または地域MC協議会単位で、2項目または3項目をプロトコールにおいて設定」が記載された(資料7)。

(6) シミュレーションの結果、実際の患者受入の状況を概ね再現可能であり、実績値5件以下の施設を除いても、受け入れ容量を10%増やせば受け入れが可能であることが分かった(分担報告7参照)。

D. 考察

(1) 転帰に影響する発症から医療機関到着までの時間(onset to door)、到着から治療開始までの時間(door to needle, door to puncture)、到着から再開通までの時間(door to reperfusion)を、COVID-19拡散前のデータ(先行班)と比較して知見を得ることが期待されていたが。

(2) JSSのPSC認定は2019年度に始まり、これまで3年(2020, 2021, 2022年度)経過した。PSC認定を受けた総病院数のうち、3年連続で認定を受けたのは881病院(84.7%)、2022年度の認定は92.3%であった。(3)の調査によればIV rt-PAの2%はPSC以外でも行われており、必ずしも脳卒中急性期診療を行わなくなって申請していないとは限らないため、今後の課題である。

PSC	PSC				
	2020	2021	2022	n	2022%
2020-2021-2022	881	881	881	881	84.71
2020-2021	48	48		48	
2020-2022	15		15	15	1.44
2021-2022		30	30	30	2.88
2020	30			30	
2021		2		2	
2022			34	34	3.27
計	974	961	960	1040	92.3

一方、JSSの年次報告では3大病型の入院数、治療件数、血行再建治療の転帰などが報告されており、IV rt-PAの平均実施率が7.7%(2020)、6.3%(2021)、MTの平均実施率が7.0%(2020)、7.4%(2021)など全国の重要指標が明らかになったことに大きな意義がある。

(3) 先行班の調査同様、治療実施施設の99%以上の悉皆率でIV rt-PA、MTの実施件数を確認した。PSCでのIV rt-PA実施率は、97.4-97.8%、MT実施率は98.9-99.3%であった。(2)で示した

とおりJSSの年次報告では件数に加えて治療の転帰、搬入から治療開始までの時間を収集しており、我が国の脳卒中急性期医療提供の質を向上するための重要な指標はJSSの年次報告を活用することによりほぼ収集できると考えて良い。

(4) 令和4(2022)年度にも前年度までに引き続きCOVID-19が周期的に感染拡大の波が到来し、感染拡大期には脳卒中救急診療は大きな影響を受けた。それは脳卒中救急応需医療機関の86.1%がCovid-19を受け入れており、感染力の強い株が急速に拡散した時に、多くの医療従事者に影響が及び、結果的に脳卒中診療の受け入れを制限することに繋がったためである。影響はCovid-19の中等症以上を受け入れた医療機関に顕著であった。ただし脳卒中入院総件数、IV rt-PA、MT件数からみて必要な脳卒中医療は地域単位で提供されていたと考えられる。今後も起こりうる新興感染症が発生した時に、脳卒中医療提供体制を維持するための重要な知見を得ることができた。

(5) MTの対象を収容現場でできるだけ適確に判定するLV0 Scaleの標準化について、2022年度の「救急業務のあり方に関する検討会報告書」に本研究班の提言が盛り込まれたことは、医療の適正な実施が全国で展開されること、実績の評価を通じて実施件数と転帰の向上と均霑化に貢献することが期待される。

(6) 本シミュレーション結果を用いて、供給体制の変化が患者搬送に及ぼす影響等を試算し、政策決定に有用な情報を提供することが可能となる。

E. 結論

1. PSCは全国の2次医療圏、メディカルコントロールをカバーするように配置された。PSCの医療提供体制、診療実績を登録する体制が整った。
2. PSC以外の医療機関でも急性期脳卒中医療を提供しているが、エビデンスが構築されているIV rt-PA、MTの大半はPSCで実施されていた。
3. MTの搬送と医療向上に資するLV0 Scaleの標準化。
4. 脳卒中急性期医療機関の86%が新興感染症(Covid-19)の治療を受け入れて脳卒中医療提供体制に大きな影響を与えたCOVID-19に関する重要な知見を得た。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Yoshimoto T, Yamagami H, Sakai N, Toyoda K, Hoshimoto Y, Hirano T, Iwama T, Got R, Kimura K, Kuroda S, Matsumaru Y, Miyamoto S, Ogasawara K, Okada Y, Shiokawa Y, Takagi Y, Tominaga T, Uno M, Yoshimura S, Ohara N, Imamura H, Sakai C: Impact of COVID-19 on the Volume of Acute Stroke Admissions: A Nationwide Survey in Japan. *Neurol Med Chir* 62:369-376, 2022

2. 学会発表

坂井信幸：循環器病対策基本法に基づく脳卒中对策—兵庫県の取り組み、兵庫県循環器病対策推進計画講演会、2022.5.31

Sakai N, Yoshimoto T, Yamagami H, Toyoda K, Ohara N, Imamura H, Ohta T, Sakai C, Hirano T, Hashimoto Y, Ogasawara K, Miyamoto S, MHLW Science Research Grant 2022-2022, Acute Stroke Research Group: Covid19 and stroke in Japan. The 10 th Korea-Japan Joint Stroke Conference、2022.9.18, Remote
坂井信幸、今村博敏、内田和孝、太田貴裕、太田

剛史、木村和美、鈴木健太郎、早川幹人、松丸祐司、山上 宏、横田裕行、吉村紳一、横堀奨司、小笠原邦昭、藤本 茂：救急活動におけるLVOスケールの標準化に向けた研究成果、令和4年度全国メディカルコントロール協議会連絡会、2023.1.27、広島

坂井信幸、岩間 亨、宇野 昌明、小笠原 邦昭、岡田 靖、木村 和美、黒田 敏、後藤 励、塩川 芳昭、高木 康志、富永 悌二、豊田一則、橋本洋一郎、松丸祐司、宮本 享、吉村紳一、平野照之、藤本茂、山上 宏、今村博敏、尾原信行、太田剛史。坂井千秋：脳卒中の急性期診療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、STROKE2023、2023.3.18、横浜

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

資料1 日本脳卒中学会認定 一次脳卒中センター

都道府県別PSC施設

都道府県名	2020	2021	2022
01.北海道	39	40	42
02.青森県	10	10	10
03.岩手県	10	10	10
04.宮城県	13	11	8
05.秋田県	10	10	11
06.山形県	12	12	11
07.福島県	16	16	16
08.茨城県	23	22	25
09.栃木県	9	11	11
10.群馬県	12	12	11
11.埼玉県	36	36	39
12.千葉県	39	42	37
13.東京都	86	81	82
14.神奈川県	62	58	60
15.新潟県	17	17	17
16.富山県	9	10	10
17.石川県	11	12	12
18.福井県	12	12	12
19.山梨県	10	10	10
20.長野県	22	22	21
21.岐阜県	17	15	15
22.静岡県	23	22	25
23.愛知県	44	42	41
24.三重県	14	14	12
25.滋賀県	13	13	12
26.京都府	22	22	20
27.大阪府	72	74	73
28.兵庫県	42	43	42
29.奈良県	13	14	14
30.和歌山県	9	9	8
31.鳥取県	4	5	5
32.島根県	10	9	8
33.岡山県	13	13	13
34.広島県	23	24	24
35.山口県	13	11	14
36.徳島県	10	10	10
37.香川県	13	12	11
38.愛媛県	12	12	12
39.高知県	10	10	10
40.福岡県	47	45	48
41.佐賀県	10	10	9
42.長崎県	12	10	12
43.熊本県	14	13	13
44.大分県	13	13	12
45.宮崎県	11	10	10
46.鹿児島県	23	24	24
47.沖縄県	9	8	8
	974	961	960

都道府県別PSC core施設

2020	2021	2022
11	8	10
1	2	2
1	1	3
3	2	2
2	2	1
2	1	2
4	3	4
5	5	6
3	3	3
3	3	4
9	9	10
12	12	15
30	24	30
21	19	19
4	5	2
2	1	1
1	1	1
2	1	2
1	1	1
3	1	4
2	2	3
4	5	8
10	9	11
2	3	4
2	2	2
10	7	6
19	17	23
12	15	14
4	2	4
1	1	2
1	1	1
2	1	2
3	3	4
6	7	7
2	2	3
1	1	2
1	1	2
1	2	2
3	2	2
14	11	15
2	2	1
1	1	2
3	3	3
1	1	1
1	1	1
2	1	3
1	1	1
231	208	251

人口2020	面積2020	人口密度2020
5,224,614	78,421.39	66.62
1,237,984	9,645.64	128.35
1,210,534	15,275.01	79.25
2,301,996	7,282.29	316.11
959,502	11,637.52	82.45
1,068,027	9,323.15	114.56
1,833,152	13,784.14	132.99
2,867,009	6,097.39	470.2
1,933,146	6,408.09	301.67
1,939,110	6,362.28	304.78
7,344,765	3,797.75	1,933.98
6,284,480	5,157.57	1,218.50
14,047,594	2,194.03	6,402.64
9,237,337	2,416.11	3,823.23
2,201,272	12,583.96	174.93
1,034,814	4,247.58	243.62
1,132,526	4,186.21	270.54
766,863	4,190.52	183
809,974	4,465.27	181.39
2,048,011	13,561.56	151.02
1,978,742	10,621.29	186.3
3,633,202	7,777.35	467.15
7,542,415	5,173.07	1,458.02
1,770,254	5,774.49	306.56
1,413,610	4,017.38	351.87
2,578,087	4,612.20	558.97
8,837,685	1,905.32	4,638.43
5,465,002	8,401.02	650.52
1,324,473	3,690.94	358.84
922,584	4,724.65	195.27
553,407	3,507.14	157.79
671,126	6,707.69	100.05
1,888,432	7,114.33	265.44
2,799,702	8,479.65	330.17
1,342,059	6,112.54	219.56
719,559	4,146.75	173.52
950,244	1,876.78	506.32
1,334,841	5,676.19	235.16
691,527	7,103.63	97.35
5,135,214	4,986.51	1,029.82
811,442	2,440.69	332.46
1,312,317	4,130.98	317.68
1,738,301	7,409.46	234.61
1,123,852	6,340.76	177.24
1,069,576	7,735.22	138.27
1,588,256	9,187.06	172.88
1,467,480	2,282.59	642.9
126,146,099	372,973.16	338.22

資料 2

2次医療圏番号	2次医療圏名	2020	2021	2022	コメント2020	コメント2022	4年不変
101	南渡島	4	5	5			
102	南樺山	0	0	0	101南渡島がカバー	同左	
103	北渡島樺山	0	0	0	101南渡島がカバー	同左	
104	札幌	17	17	18			
105	東部	1	1	1			1
106	南支庁	1	1	1			1
107	中部圏	2	2	2			1
108	北部圏	0	0	0	112上川中部がカバー	同左	
109	西部圏	2	2	2			1
110	東部圏	2	2	2			1
111	日高	0	0	0	110東部圏がカバー	同左	1
112	上川中部	2	2	2			1
113	上川北部	1	1	0		112がカバー	
114	釧路	0	0	0	112上川中部がカバー	同左	1
115	網走	1	1	2			
116	紋別	0	0	0	113上川北部がカバー	同左	1
117	北網走	1	1	2			
118	遠軽	0	0	0	117北網走がカバー	同左	1
119	十勝	2	2	2			1
120	釧路	3	3	3			1
121	釧路	0	0	0	120釧路がカバー	同左	1
201	網走地域	2	2	2			1
202	八戸地域	2	2	2			1
203	青森地域	3	3	3			1
204	東北五地域	1	1	1			1
205	上十三地域	1	1	1			1
206	下北地域	1	1	1			1
301	盛岡	3	3	3			1
302	岩手中部	1	1	1			1
303	磐江	0	1	1	域内の県立丹沢が担当	類型1に変更	
304	田舎	1	1	1			1
305	秋田	1	1	1			1
306	釜石	1	0	0			
307	岩手	0	1	1		類型1に変更	
308	久慈	1	1	1			1
309	二戸	1	1	1			1
401	仙台	1	1	1			1
402	仙台	9	7	7			
403	大崎・東部	1	1	0		403がカバー	
404	石巻・登米・気仙沼	2	2	0		403がカバー	
501	大館・奥羽	1	1	0		502がカバー	
502	北秋田	0	0	1	域内の北秋田市長が担当	類型1に変更	
503	鶴岡・山本	1	1	1			1
504	秋田周辺	4	4	5			
505	山形本庄・にかほ	1	1	1			1
506	大仙・仙北	1	1	1			1
507	鶴子	1	1	1			1
508	黒沢・雄勝	1	1	1			1
509	村山	6	6	6			1
510	鶴上	1	1	1			1
511	置賜	3	3	2			1
512	庄内	2	2	2			1
513	曹田	7	7	7			1
514	曹田	3	3	3			1
515	曹田	1	1	1			1
516	相次	1	1	0		702がカバー	
517	いわき	2	2	3			
518	会津・南会津	2	2	2			1
601	大戸	7	6	6			
602	日立	2	2	2			1
603	「陸奥国」の北半部	1	1	1			1
604	磐前	1	1	2			
605	土浦	2	2	2			1
606	つくば	3	3	3			1
607	茨城・鹿嶋・浦	4	4	6			
608	茨城・下妻	1	1	1			1
609	江戸・坂東	2	2	2			1
610	常陸	1	1	1			1
902	青森	0	1	1	905青森がカバー		
903	宇都宮	4	4	4			1
904	栃木	0	1	1	905青森がカバー		
905	群馬	3	3	3			1
906	群馬	1	1	1			1
1001	群馬	3	3	3			1
1002	赤川	0	0	0	1001+1002+1007で合欄	同左	1
1003	伊勢崎	2	2	2			1
1004	高崎・安中	2	2	2			1
1005	群馬	1	1	1			1
1006	群馬	0	0	0	1004+1005+1006で合欄(西部)	同左	1
1007	群馬	0	0	0	1001+1002+1007で合欄	同左	1
1008	沼田	1	1	1			1
1009	群馬	1	1	1			1
1010	大田・館林	2	2	1			
1101	南部	4	4	4			1
1102	南西部	3	3	5			
1103	東部	4	4	4			1
1104	さいたま	9	9	9			1
1105	埼玉	1	1	1			1
1106	川越比企	2	2	2			1
1107	西部	5	5	5			1
1108	利根	3	4	3			
1109	北部	5	4	6			
1110	秩父	0	0	0	1109がカバー	同左	1
1201	千葉	6	7	7			
1202	千葉南部	12	13	11			
1203	千葉北部	9	9	7			
1204	千葉	3	5	4			
1205	香取海浜	2	1	1			
1206	山形養生病院	3	3	3			1
1207	茨城	1	1	1			1
1208	岩手	1	1	1			1
1209	岩手	2	2	2			1

2次医療圏番号	2次医療圏名	2020	2021	2022	コメント2020	コメント2022	4年不変
1301	区中央部	12	12	12			1
1302	区南部	10	9	10			
1303	区西南部	11	10	10			
1304	区西部	12	12	12			1
1305	区西北部	12	11	13			
1306	区東部	6	6	5			
1307	区東部	7	5	5			
1308	区東部	2	2	2			1
1309	区東部	6	7	6			
1310	区東部	2	1	2			
1311	区東部	4	4	3			
1312	区東部	2	2	2			1
1313	島しょ	0	0	0	派遣医師在籍時のみ対応	類型4	1
1404	川崎北部	5	5	5			1
1405	川崎西部	7	5	6			
1406	横浜西・三浦	4	4	3			
1407	横浜東部	6	6	6			1
1408	横浜西部	3	3	4			
1409	横浜	3	2	3			
1410	横浜	2	2	2			1
1411	横浜	3	3	3			1
1412	横浜	29	28	28			
1501	下野	2	2	2			1
1502	新島	5	5	5			1
1503	横浜	2	2	2			1
1504	中野	4	4	4			1
1505	無印	1	1	1			1
1506	上野	2	2	2			1
1507	佐渡	1	1	1			1
1601	新川	2	2	2			1
1602	富山	5	5	5			1
1603	富山	1	2	2			
1604	富山	1	1	1			1
1701	徳島東	2	2	2			1
1702	石川中央	7	8	8			
1703	徳島中部	1	1	1			1
1704	徳島北部	1	1	1			1
1801	福井・福井	6	6	6			1
1802	福井	1	1	1			1
1803	丹波	3	3	3			1
1804	福井	2	2	2			1
1901	北北	6	6	6			1
1902	秩束	1	1	1			1
1903	秩束	0	0	0	1901北北がカバー	同左	1
1904	富士・東部	3	3	3			1
2001	佐久	2	2	2			
2002	上小	2	2	2			1
2003	諏訪	2	2	1			
2004	上伊那	2	2	2			1
2005	伊豆	2	2	2			1
2006	大井	1	0	0			2007がカバー
2007	松本	4	4	4			1
2008	大井	1	1	1			1
2009	佐野	4	5	5			
2010	北北	2	2	2			1
2101	秩束	7	7	7			1
2102	西濃	2	2	2			1
2103	中濃	4	4	4			1
2104	東濃	2	1	1			
2105	飛騨	2	1	1			
2201	筑前	0	0	0	2203筑前田方がカバー	同左	1
2202	筑前伊東	2	2	2			1
2203	筑前田方	3	4	4			
2204	筑前	2	2	2			1
2205	筑前	5	3	5			
2206	筑前	4	4	5			
2207	中東濃	2	2	2			1
2208	西部	5	5	5			1
2302	徳部	2	2	2			1
2304	筑前東部	3	3	3			1
2305	筑前西部	4	3	3			
2306	筑前北部	6	5	4			
2307	和歌山	3	3	3			1
2308	西三河北部	2	2	2			1
2309	西三河南部	3	3	3			1
2310	西三河東部	1	2	2			
2311	東三河北部	0	0	0	2312東三河南部がカバー	同左	1
2312	東三河南部	4	4	4			1
2313	静岡・静岡	16	15	15			
2401	中部	6	6	5			
2402	中部伊豆	3	3	3			1
2403	中部山梨	4	4	4			1
2404	東部	1	1	0			2403がカバー
2501	大津	3	3	2			
2502	湖南	3	3	3			1
2503	甲府	1	1	1			1
2504	東京都	2	2	2			1
2505	関東	1	1	1			1
2506	熊本	2	2	2			1
2507	福岡	1	1	1			1
2601	丹後	0	0	0	2908田原、2602中丹	同左	1
2602	中丹	2	2	2			1
2603	丹波	1	1	1			1
2604	京都・乙訓	14	14	13			
2605	山陽	4	4	3			
2606	山陽	1	1	1			1

2次医療圏番号	2次医療圏名	2020	2021	2022	コメント2020	コメント2022	4年不変
2701	豊形	6	7	7			
2702	三島	7	7	6			
2703	北河内	11	9	9			
2704	中河内	7	7	7			1
2705	南河内	6	7	7			
2706	舞形	5	5	5			1
2707	舞洲	5	7	6			
2708	大原市	25	25	26			
2801	神戸	13	14	14			
2804	東播磨	4	4	3			
2805	北播磨	2	2	2			1
2808	田舎	1	1	1			1
2809	丹波	0	0	0	北播磨、阪神、神戸がカバー	同左	1
2810	淡路	1	1	1			1
2811	阪神	14	15	16			
2812	播磨赤穂	7	6	5			
2901	奈良	3	3	3			1
2902	東和	3	3	3			1
2903	西和	4	4	4			1
2904	中和	2	3	3			
2905	南和	1	1	1			1
3001	和歌山	4	4	3			
3002	那賀	1	1	1			1
3003	熊本	1	1	1			1
3004	有田	0	0	0	3001和歌山がカバー	同左	1
3005	御坊	1	1	1			1
3006	田辺	1	1	1			1
3007	新宮	1	1	1			1
3100	東部	1	1	1			1
3102	中部	1	2	2			
3103	西部	2	2	2			1
3201	松江	3	3	2			
3202	島根	0	0	0	3201松江がカバー	同左	1
3203	出雲	3	2	3			
3204	大田	1	1	0		2203がカバー	
3205	浜田	1	1	1			1
3206	益田	1	1	1			1
3207	隠岐	1	1	1			1
3301	豊南東部	9	9	9			1
3302	豊南西部	2	2	2			1
3303	豊東・新築	0	0	0	3301豊南東部、3302豊南西部がカバー	同左	1
3304	真庭	1	1	1			1
3305	津山・美田	1	1	1			1
3401	広島	11	11	11			1
3402	広島西	1	1	1			1
3403	呉	2	3	3			
3404	広島中央	1	1	1			1
3405	宮三	4	4	4			1
3406	福山・府中	3	3	3			1
3407	備北	1	1	1			1
3501	岩国	1	1	1			1
3502	柳井	0	0	1	3501岩国がカバー		
3503	南南	2	1	1			
3504	山口・防府	4	3	3			
3505	宇部・小野田	3	3	4			
3506	下関	2	2	4			
3507	長門	0	0	0	3505宇部小野田がカバー	同左	1
3508	萩	1	1	0		3504がカバー	
3601	東部	7	7	7			1
3603	西部	2	2	2			1
3605	西部	1	1	1			1
3702	小笠	1	0	0		3706がカバー	
3706	樟樹(大川・高船)	7	7	6			
3707	高瀬(中瀬・三豊)	5	5	5			1
3801	宇摩	1	1	1			1
3802	新田浜・西条	3	3	3			1
3803	今治	2	2	2			1
3804	松山	4	4	4			1
3805	八幡浜・大洲	1	1	1			1
3806	宇和島	1	1	1			1

2次医療圏番号	2次医療圏名	2020	2021	2022	コメント2020	コメント2022	4年不変
3901	安芸	1	1	1			1
3902	中央	8	8	8			1
3903	高橋	0	0	0	3902中央がカバー	同左	1
3904	幡豆	1	1	1			1
4001	福山・糸島	14	13	13			
4002	福山	2	2	2			1
4003	赤松	2	2	2			1
4004	赤松	3	3	3			1
4005	赤松	1	1	1			1
4006	赤松東	4	4	4			1
4007	八女・宮津	2	2	2			1
4008	香取	3	3	3			1
4009	香取	1	1	1			1
4010	高方・鞆手	0	0	0	4012北九州がカバー	同左	1
4011	田川	1	1	2			
4012	北九州	12	10	13			
4013	筑紫	2	2	2			1
4101	中部	4	4	4			
4102	東部	1	1	1			1
4103	北部	2	2	2			1
4104	西部	1	1	0		4101がカバー	
4106	南部	2	2	2			1
4201	長崎	6	6	6			
4202	佐世保東北	4	3	4			1
4203	長門	1	1	1			
4204	長門	1	0	1			
4205	長門	0	0	0	遠隔支援でIV-HPA	同左	1
4207	上三島	0	0	0	遠隔支援でIV-HPA	同左	1
4208	神門	0	0	0	遠隔支援でIV-HPA	同左	1
4209	河内	0	0	0	遠隔支援でIV-HPA	同左	1
4301	熊本・上益城	7	7	6			
4302	宇城	0	0	0		4301がカバー	1
4303	青明	1	1	1			
4304	熊本	0	0	0	4301熊本・上益城が	同左	1
4305	菊池	0	0	0	4301熊本・上益城が	同左	1
4306	阿蘇	1	1	1			1
4308	八代	2	2	2			1
4309	若北	1	1	1			1
4310	球磨	1	1	1			1
4311	天草	1	1	1			1
4401	東部	4	4	3			
4403	中部	6	7	7			
4405	西部	0	0	0	4408西部がカバー	同左	1
4406	豊肥	0	0	0	4408西部がカバー	同左	1
4408	西部	1	1	1			1
4409	北部	2	1	1			
4501	宮崎東部	5	5	4			
4502	宮崎北西部	2	2	2			1
4503	宮崎西	0	0	1	4501宮崎東部がカ	同型1	
4504	宮崎南	1	1	1			1
4505	宮崎	1	1	1			1
4506	宮崎東	1	0	0		4501がカバー	
4507	日向入道	1	1	1			1
4601	鹿児島	9	9	8			
4603	薩摩	1	1	1			1
4605	川内	1	1	1			1
4606	出水	2	2	2			1
4607	指原・伊佐	6	5	5			
4609	曾於	1	1	1			1
4610	肝煎	3	4	4			
4611	霧毛	0	0	1	域内でカバー?		
4612	奄美	1	1	1			1
4703	北部	0	0	0	4703南部がカバー	同左	1
4702	南部	0	0	0	4703南部がカバー	同左	1
4703	南部	7	6	7			
4706	宮古	1	1	0		4703がカバー	
4707	八重山	1	1	1			1
		2482	2489	2487			114

資料 3

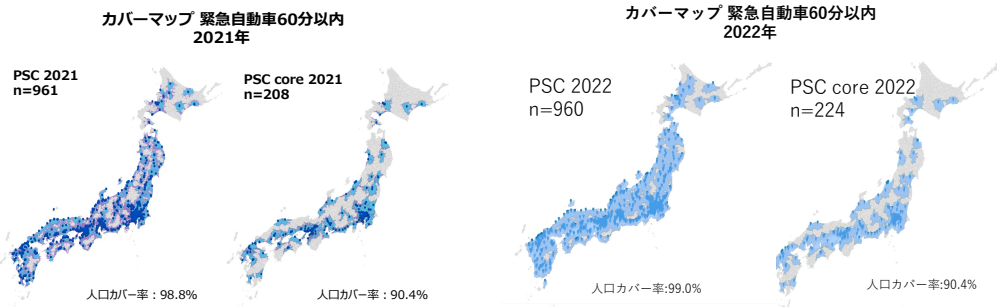
MC協議会番号	MC協議会	2020	2021	2022
101	道南	4	5	5
102	道央	25	25	26
103	道北	4	4	4
104	オホーツク	1	1	2
105	十勝	2	2	2
106	釧路	3	3	3
201	青森下北	4	4	4
202	八戸上十三	3	3	3
203	津軽西北五	3	3	3
301	盛岡	3	3	3
302	宮古		1	1
303	一関	1	1	1
304	釜石	1		
305	胆江	1	1	1
306	久慈	1	1	1
307	花巻			
308	北上	1	1	1
309	気仙	1	1	1
310	遠野			
311	二戸	1	1	1
401	仙南	1	1	1
402	仙台黒川	8	6	6
403	岩沼	1	1	1
404	塩釜			
405	大崎	1	1	
406	栗原			
407	登米			
408	石巻	1	1	
409	気仙沼	1	1	
501	大館鹿角	1	1	1
502	北秋田			
503	能代山本	1	1	1
504	秋田南辺	4	4	5
505	本庄由利	1	1	1
506	大仙山北	1	1	1
507	横手	1	1	1
508	湯沢雄勝	1	1	1
601	村山	6	6	6
602	豊上	1	1	1
603	置賜	3	3	2
604	庄内	2	2	2
701	県北相馬	9	9	8
702	県中県南	3	3	3
703	双葉いわき	2	2	3
704	会津	2	2	2
801	水戸	7	6	6
802	茨城県北部	2	2	2
803	鹿行	1	1	2
804	土浦	3	3	3
805	稲敷	2	2	3
806	つくば常総	5	5	6
807	筑西	1	1	1
808	BANDO	2	2	2
901	宇都宮塩谷	4	4	4
902	足利佐野	1	1	1
903	那須南那須	1	1	1
904	下都賀上都賀	1	2	2
905	小山芳賀	2	3	3
1001	前橋	3	3	3
1002	高崎安中	2	2	2
1003	渋川			
1004	藤岡	1	1	1
1005	高岡			
1006	吾妻			
1007	沼田	1	1	1
1008	伊勢崎	2	2	2
1009	桐生	1	1	1
1010	太田	1	1	
1011	館林	1	1	1
1101	中央	10	10	10
1102	東部	6	7	7
1103	西武第一	8	8	8
1104	西武第二	2	2	4
1105	南部	4	4	4
1106	北部	6	5	6
1201	千葉市	6	7	7
1202	市原	2	2	2
1203	印旛	3	5	4
1204	君津	1	1	1
1205	千葉東部	2	1	1
1206	東葛飾南部	7	8	6
1207	東葛飾北部	9	9	7
1208	南房総	2	2	2
1209	山武長生	2	2	2
1210	東葛飾沿岸	5	5	5

MC協議会番号	MC協議会	2020	2021	2022
1301	東京都	86	81	82
1401	横浜市	29	28	28
1402	川崎市	12	10	11
1403	三浦半島	4	4	3
1404	湘南	14	14	16
1405	県北県央	3	2	2
1501	新潟	7	7	7
1502	下越	2	2	2
1503	中越	5	5	5
1504	魚沼	1	1	1
1505	上越	2	2	2
1601	富山	5	5	5
1602	高岡	1	2	2
1603	新川	2	2	2
1604	砺波	1	1	1
1701	石川県	11	12	12
1801	福井坂井	6	6	6
1802	奥越	1	1	1
1803	丹南	3	3	3
1804	嶺南	2	2	2
1901	山梨県	10	10	10
2001	佐久	2	2	2
2002	上田	2	2	2
2003	諏訪	2	2	1
2004	上伊那	2	2	2
2005	飯伊	2	2	2
2006	木曾	1		
2007	松本	4	4	4
2008	夫木	1	1	1
2009	長野	4	5	5
2010	中高飯水	2	2	2
2101	岐阜	7	7	7
2102	西濃	2	2	2
2103	中濃	4	4	4
2104	東濃	2	1	1
2105	飛騨	2	1	1
2201	賀茂			
2202	熱海	2	2	2
2203	駿東田方	3	4	4
2204	富士	2	2	2
2205	静岡	5	3	5
2206	志太榛原	4	4	5
2207	中東遠	2	2	2
2208	西部	5	5	5
2301	名古屋市	15	14	14
2302	海部	2	2	2
2303	知多	3	3	3
2304	尾張東部	3	3	3
2305	尾張北部	11	9	8
2306	西三河	6	7	7
2307	東三河	4	4	4
2401	豊良	1	1	1
2402	四日市	3	3	2
2403	鈴鹿龜山	2	2	2
2404	津久居	2	2	2
2405	松阪	2	2	2
2406	三地域	2	2	2
2407	伊賀	1	1	1
2408	東紀州尾鷲			
2409	紀南	1	1	
2501	大津市	3	3	2
2502	湖南	3	3	3
2503	甲賀	1	1	1
2504	東近江	2	2	2
2505	湖東	1	1	1
2506	湖北	2	2	2
2507	湖西	1	1	1
2601	丹後			
2602	中丹	2	2	2
2603	南丹	1	1	1
2604	京都市乙訓	14	14	13
2605	山城北	4	4	3
2606	山城南	1	1	1
2701	大阪市	25	25	26
2702	豊能	6	7	7
2703	三島	7	7	6
2704	北河内	11	9	9
2705	中河内	9	9	9
2706	南河内	4	5	5
2707	堺	5	5	5
2708	泉州	5	7	6
2801	神戸市	13	14	14
2802	阪神丹波	14	15	16
2803	東播磨北播磨	7	7	6
2804	中播磨西播磨	7	6	5
2805	但馬	1	1	1

MC協議会番号	MC協議会	2020	2021	2022
2901	奈良	13	14	14
3001	和歌山市	4	4	3
3002	紀北	2	2	2
3003	紀南	3	3	3
3101	東部	1	1	1
3102	中部	1	2	2
3103	西部	2	2	2
3201	松江安来	3	3	2
3202	出雲	5	4	4
3203	浜田江津	1	1	1
3204	益田	1	1	1
3301	岡山県南東部	9	9	9
3302	備中	2	2	2
3303	美作	2	2	2
3401	広島西	1	1	1
3402	広島	11	11	11
3403	呉	2	3	3
3404	広島中央	1	1	1
3405	尾三	4	4	4
3406	福山府中	3	3	3
3407	備北	1	1	1
3501	東部	1	1	2
3502	周南	2	1	1
3503	山口防府	4	3	3
3504	宇部山陽小野田	4	4	4
3505	下関長門	2	2	4
3601	徳島	10	10	10
3701	香川	13	12	11
3801	高松	6	6	6
3802	中予	4	4	4
3803	南予	2	2	2
3901	高知	10	10	10
4001	北九州	14	12	15
4002	福岡	21	21	20
4003	筑豊	2	2	3
4004	筑後	10	10	10
4101	佐賀県中部	4	4	4
4102	佐賀県東部	1	1	1
4103	佐賀県北部	2	2	2
4104	佐賀県西部	1	1	1
4105	佐賀県南部	2	2	2
4106	佐賀県南部			
4201	長崎	6	6	6
4202	県北	4	3	4
4203	県央県南	2	1	2
4204	下五島			
4205	上五島			
4206	杵臼			
4207	村島			
4301	熊本市	7	6	6
4302	山鹿鹿本			
4303	人吉下球磨	1	1	1
4304	上益城			
4305	上球磨			
4306	八代	2	2	2
4307	阿蘇	1	1	1
4308	有明	1	1	1
4309	水保芦北	1	1	1
4311	菊池			
4312	天草	1	1	1
4401	大分	13	13	12
4501	宮崎	5	5	4
4502	都城	2	2	2
4503	延岡			
4504	日向	1	1	1
4505	南那珂	1	1	1
4506	西都児湯	1		
4507	西諸	1	1	1
4601	薩摩	8	9	8
4602	北薩	4	4	4
4603	姶良伊佐	6	5	5
4604	大隅	4	5	5
4605	熊毛			
4606	大島	1	1	1
4701	北部			
4702	中部			
4703	南部	7	6	7
4704	宮古	1	1	1
4705	八重山	1	1	1
		2249	2253	2253

資料 4

日本脳卒中学会 PSC, SPC coreの全国カバーマップ

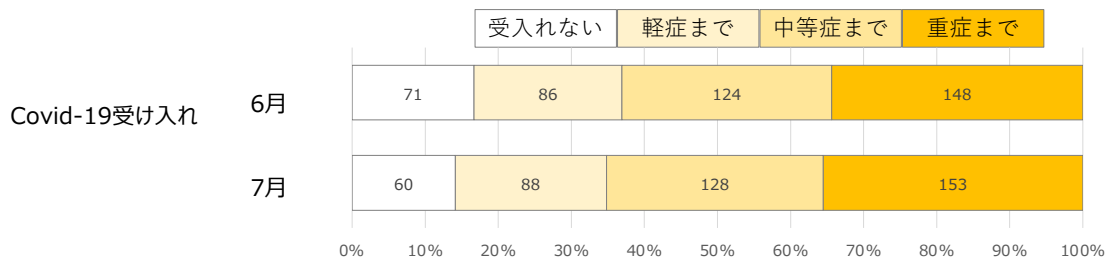
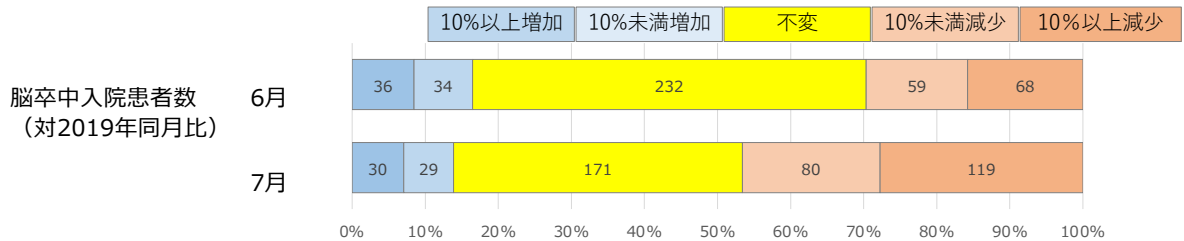
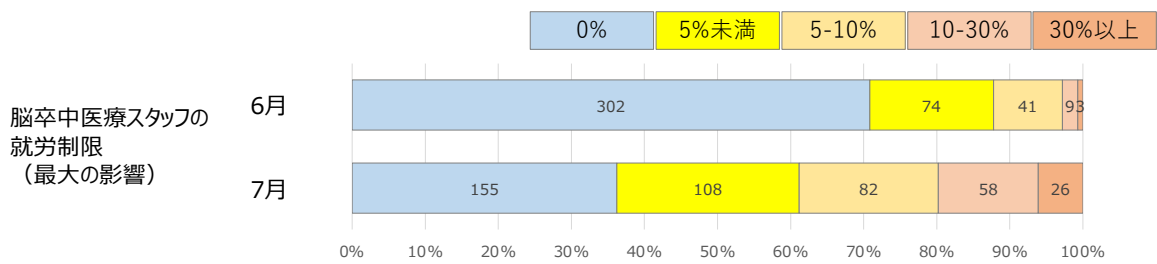
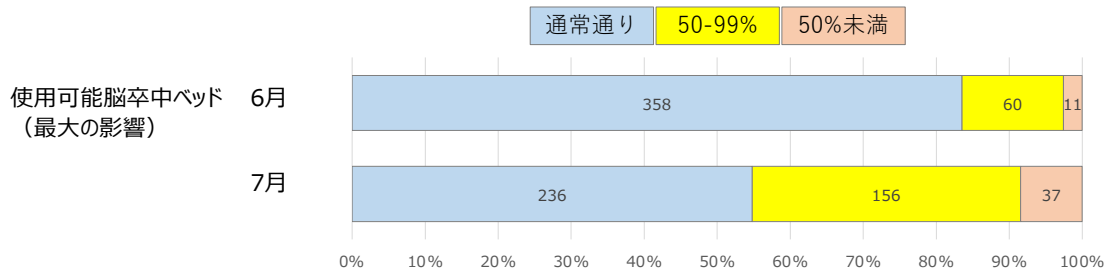
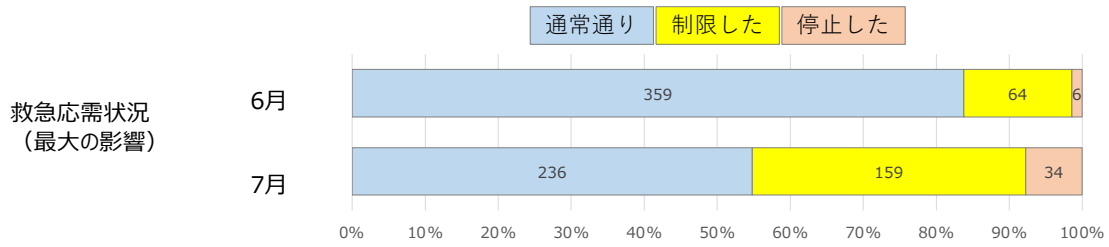


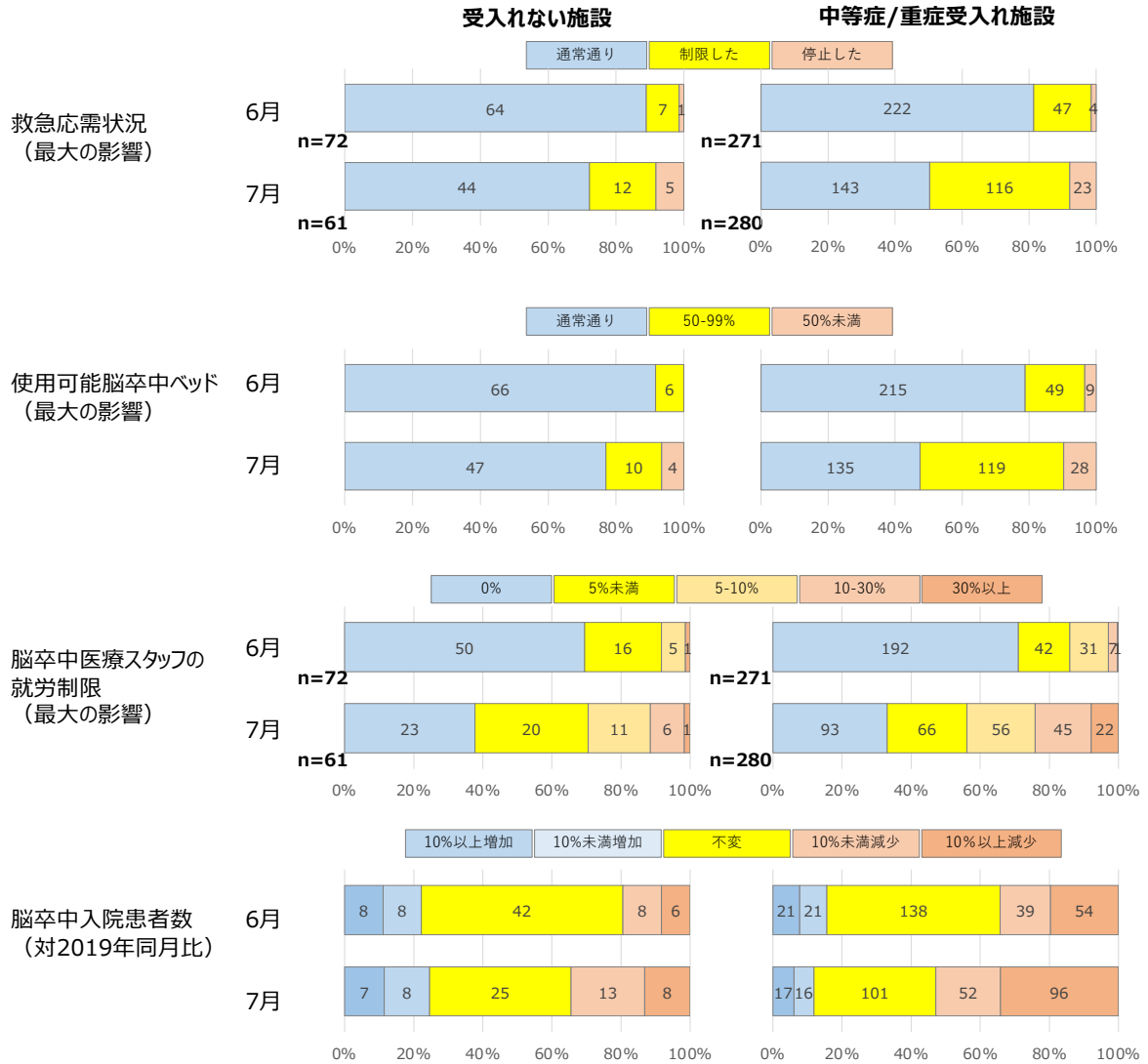
資料 5

	報告数	総数			中央値			平均値		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
	報告数	662	1,006	1,008						
B301	脳梗塞	159,330	209,745	215,003	215.5	181	185	240.7	208.5	213.3
B301	脳出血	53,293	68,881	68,853	73	59.5	59	80.5	68.5	68.3
B301	くも膜下出血	16,628	20,673	19,976	21	16	16	25.1	20.5	19.8
B301	脳卒中総数	236,421	306,137	309,757	326.5	264.5	271	357.1	304.3	307.3
D008	30日死亡数	14,027	17,977	18,890	17	14	15	21.4	17.9	18.7
D008	30日死亡率				6	6	6	6.4	6.1	6.4
	報告数	662	875	953						
B303	SAH clip	6,685	7186	6,854	8	6	5	10.1	8.2	7.2
B304	SAH coil	6,062	7053	7,737	7	6	5	9.2	8.1	8.1
	報告数	985	1,012	1,014						
B301	IV t-PA件数	15,311	16,378	13,615	11	13	10	19.4	16.3	13.5
	実施率 (対脳梗塞入院)					6.8	5.2		7.7	6.3
	D2N 中央値					73	73		76.6	76.0
A302	mRS0-2@90D				5	4	4		6.5	5.9
	mRS0-2@90D平均値					40	43		40.6	43.3
	mRS6@90D				1	1	1		1.1	1.1
	mRS6@90D平均値					4	4		7.9	8.1
B302	MT件数	12,555	15,860	16,875	8	10	11	19.0	15.8	16.7
	実施率 (対脳梗塞入院)					5.5	6		7.0	7.4
	D2P 中央値					88	87		88.9	87.0
A302	mRS0-2@90D				3	3	3		5.0	5.4
	mRS0-2@90D平均値					30	31		32.1	32.3
	mRS6@90D				1	1	1		1.7	2.2
	mRS6@90D平均値				1	9	12		12.4	14.3
	報告数	662	1,006	1,008						
C801	神経内科専門医	1,962	3,131	2,245	2	1	1	3.0	2.3	2.2
C802	脳神経外科専門医	3,367	4,273	4,237	4	3	3	5.1	4.2	4.2
C803	脳卒中専門医	2,672	2,304	3,100	3	2	2	4.0	3.1	3.1
C804	脳卒中リハ認定看護師	739	514	481	0	0	0	1.1	0.51	0.51
C1002	理学療法士	13,790	21,402	22,388	17	17	18	20.9	21.3	22.2
C1002	作業療法士	6,594	10,078	10,578	7	7	7.5	9.9	10.0	10.5
C1002	言語聴覚士	3,351	5,059	5,280	4	4	4	5.0	5.0	5.2
D002	JSNET専門医	1,032	1,333	1,548	1	1	1	1.6	1.3	1.5
D003	脳血栓回収療法実施医		290	404		0	0		0.23	0.33

資料6 COVID-19が脳卒中急性期の診療体制に与えた影響

厚労科研「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」班
 日本脳卒中学会「急性期連携医療プロジェクト」
 2022年6-7月調査（回答429施設）





資料 7 脳卒中急性期脳主幹動脈閉塞の病院前評価指標(Prehospital LVO scale)標準化に関する研究
 参加施設 神戸市立医療センター中央市民病院、高知医療センター、筑波大学、東京都立多摩総合医療
 センター、日本医科大学、兵庫医科大学
 収集症例数 1147 件 (医療機関到着時評価は 1099 例、救急隊評価は 968 例)

表5.3.1 標準指標との比較

単純判定モデル	意識レベル (JCS) 救急隊				拡張期血圧	心房細動	共同偏視	半側空間無視 (指4本法)	失語 (眼鏡/時計の呼称)	構音障害	顔面麻痺	上肢麻痺	Cut off	到着時評価 (918例)				救急隊評価 (918例)											
	0	I	II	III										85>	有	有	有	有	有	有	有	感度 (%)	特異度 (%)	陽性適中率 (%)	陰性適中率 (%)	感度 (%)	特異度 (%)	陽性適中率 (%)	陰性適中率 (%)
	新規評価法①															4	2	2	2	0	1	1	1以上	96.1	27.8	27.4	96.1	90.6	33.8
													2以上	92.1	44.5	32.0	95.2	74.9	58.2	33.7	89.1								
													3以上	85.7	62.2	39.2	93.9	62.1	76.1	42.4	87.6								
													4以上	80.3	65.9	40.0	92.2	54.7	80.7	44.6	86.2								
新規評価法②	0	2	2	0		2	2	1	1	0	1	2	1以上	98.5	20.7	26.1	98.0	96.6	24.8	26.7	96.2								
													2以上	97.5	23.6	26.6	97.1	95.6	29.1	27.7	95.9								
													3以上	91.1	43.9	31.6	94.6	81.3	54.8	33.8	91.2								
													4以上	84.2	57.8	36.2	92.8	73.4	66.7	38.5	89.8								
新規評価法③						1	1	1	1	0	1	1	1以上	96.1	27.8	27.4	96.1	90.6	33.8	28.0	92.7								
													2以上	88.2	50.9	33.8	93.8	69.0	66.0	36.6	88.2								
													3以上	77.3	73.8	45.6	92.0	47.3	88.4	53.6	85.5								
													4以上	63.1	84.5	53.6	89.0	20.7	96.6	63.6	81.1								
ELVO系-1							1	1	1				1以上	84.2	66.9	41.9	93.7	57.1	78.9	43.4	86.6								
ELVO系-1 麻痺あり							1	1	1		●	●	1以上	79.8	72.0	44.8	92.6	52.2	85.2	50.0	86.3								
ELVO系-2						1	1	1	1				1以上	88.7	59.3	38.2	94.9	65.5	71.5	39.5	88.0								
ELVO系-2 麻痺あり						1	1	1	1		●	●	1以上	83.3	68.0	42.5	93.5	58.1	81.0	46.5	87.2								
GAI2AA系						1	2	2	2			1	1以上	94.6	31.3	28.1	95.3	88.7	39.2	29.3	92.4								
													2以上	87.7	63.5	40.5	94.8	63.1	75.5	42.2	87.8								
													3以上	80.3	70.6	43.7	92.7	52.7	83.6	47.8	86.2								
													4以上	68.0	80.0	49.1	89.8	30.5	93.3	56.4	82.5								
													5以上	61.6	82.4	49.8	88.3	19.2	95.9	57.4	80.7								
FACE2-AD系	0	0	1	1	1	1	2				1	1	1以上	96.1	15.7	24.4	93.3	95.1	18.3	24.8	92.9								
													2以上	87.2	41.7	29.8	92.0	79.8	52.2	32.1	90.1								
													3以上	77.3	68.1	40.8	91.4	57.1	77.2	41.6	86.4								
													4以上	64.0	81.5	49.6	88.9	38.9	90.3	53.4	83.9								
													5以上	46.3	90.6	58.4	85.6	23.6	95.4	59.3	81.5								

ELVO系麻痺あり:顔面麻痺と上肢麻痺のいずれもないものは0点とした

提言

1. 救急隊が脳卒中患者を収容する時に「脈不整、共同偏倚、半側空間無視(指4本法)、失語(眼鏡/時計の呼称)、顔面麻痺、上肢麻痺」の6項目を観察することを推奨する
2. 6項目のうちの陽性数に応じて、血栓回収療法の適応となる主幹動脈閉塞 (LVO) の感度、特異度、陽性適中率、陰性適中率は表の通りであった (数字は病院到着時/救急隊収容時)

項目数	感度(%)	特異度(%)	陽性適中率(%)	陰性適中率(%)
1	96.1/90.6	27.8/33.8	27.4/28.0	96.1/92.7
2	88.2/69.0	50.9/66.0	33.8/36.6	93.8/88.2
3	77.3/47.3	73.8/88.4	45.6/53.6	92.0/85.5
4	63.1/20.7	84.5/96.6	53.6/63.6	89.0/81.1

3. 地域における搬送指標として活用することを提案する

例：陰性適中率/感度を重視するなら2項目、陽性適中率/特異度を重視するなら3項目

図表2-1 日本脳卒中学会からの提案（概要）

脳卒中に関する観察方法の提案、要望

機械的血栓回収療法の適応となる主幹動脈閉塞に伴う脳卒中の予測・急性期対応のために、令和元年度の提言を踏まえて科学的検証を行った。従来通りの病院前における評価法^(※)で脳卒中が疑われる場合に6つの観察項目を加え、そのうち該当する陽性項目数に応じて、機械的血栓回収療法が常時実施可能な医療機関への直接搬送を考慮する指標として、地域の医療資源に応じて活用することを提案する。

※FAST (Face, Arm, Speech, Time)、CPSS (Cincinnati Prehospital Stroke Scale) 等

1. 脳卒中が疑われる場合に加える6つの観察項目

救急隊が脳卒中患者を収容する時に、以下の6項目を観察することを推奨する。

- 脈不整
- 共同偏視
- 半側空間無視（指4本法）
- 失語（眼鏡/時計の呼称）
- 顔面麻痺
- 上肢麻痺

※ 前回提言から構音障害は除外。

2. 機械的血栓回収療法の適応となる主幹動脈閉塞の予測値

6項目のうちの陽性数に応じて、血栓回収療法の適応となる主幹動脈閉塞（LVO）の感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率は表のとおり。（数字は病院到着時/救急隊収容時）

項目数	感度(%)	特異度(%)	陽性適中率(%)	陰性適中率(%)
1	96.1/90.6	27.8/33.8	27.4/28.0	96.1/92.7
2	88.2/69.0	50.9/66.0	33.8/36.6	93.8/88.2
3	77.3/47.3	73.8/88.4	45.6/53.6	92.0/85.5
4	63.1/20.7	84.5/96.6	53.6/63.6	89.0/81.1

3. 適切な医療機関への早期搬送を目指す指標としての活用

地域における搬送指標として活用することを提案する。

例) 陰性的中率/感度を重視するなら2項目、陽性的中率/特異度を重視するなら3項目

項目数	感度(%)	特異度(%)	陽性適中率(%)	陰性適中率(%)
1	96.1/90.6	27.8/33.8	27.4/28.0	96.1/92.7
2	88.2/69.0	50.9/66.0	33.8/36.6	93.8/88.2
3	77.3/47.3	73.8/88.4	45.6/53.6	92.0/85.5
4	63.1/20.7	84.5/96.6	53.6/63.6	89.0/81.1

図表 2-5 医療資源の具体的な考え方

