

# 外見からの判別が困難な 脳卒中後遺症の制圧に向けた提言



2025年4月

「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧プロジェクト」実行委員会



## 目次

0) 序文	4
<b>1. 脳卒中後遺障害の現状</b>	
1) 脳卒中生存者 (Stroke survivor) の増加	5
2) 目に見えない後遺障害の種類や頻度	6
<b>2. 脳卒中後失語の現状、課題、政策提言</b>	
1) 現状	7
2) 課題	8
3) 政策提言	10
<b>3. 脳卒中後てんかんの現状、課題、政策提言</b>	
1) 現状	11
2) 課題	12
3) 政策提言	14
<b>4. 脳卒中後認知症の現状、課題、政策提言</b>	
1) 現状	15
2) 課題	17
3) 政策提言	17
<b>5. 脳卒中後肺炎 / 嚥下障害の現状、課題、政策提言</b>	
1) 現状	19
2) 課題	22
3) 政策提言	23
<b>6. 脳卒中生存者の栄養管理</b>	
1) 現状	25
2) 課題	28
3) 政策提言	30
<b>7. 回復期・生活期からみた脳卒中後遺症</b>	
1) 現状	33
2) 課題	34
3) 政策提言	35
<b>8. 看護側から見た脳卒中後遺症 (高次脳機能障害)</b>	
1) 現状	37
2) 課題	38
3) 政策提言	40
<b>9. まとめ</b>	41
附録	42
参考文献	43

## 政策提言

### 「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧に向けた提言」

「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧プロジェクト」実行委員会

委員長	猪原匡史	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
副委員長	田中智貴	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
委員	齊藤聡	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	横田千晶	(国立循環器病研究センター 脳血管内科、脳血管リハビリテーション科)
	福間一樹	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	阿部宗一郎	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	山口枝里子	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	千葉哲矢	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	本山りえ	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	樋口泰子	(国立循環器病研究センター 看護部)
	中澤晋作	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	山内美穂	(国立循環器病研究センター 脳神経内科)
	飯高玄	(国立循環器病研究センター 脳血管リハビリテーション科)
	古賀政利	(国立循環器病研究センター 脳血管内科)
	西村邦宏	(国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部)
	宮井一郎	(社会医療法人大道会森之宮病院)
	大槻美佳	(北海道大学院保健科学研究院 高次脳機能創発研究室)
	石川理香子	(みんなのかかりつけ訪問看護ステーション箕面)

## 0) 序文

2018年12月10日、健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法（脳卒中・循環器病対策基本法）が可決・成立した。重要3疾病（心不全・血管病・脳卒中）を克服するために、5つの戦略（人材育成・医療体制の充実・登録事業の促進・予防/国民への啓発・臨床/基礎研究の強化）を掲げ、Stop CVD!（脳心血管病の予防）を通して健康寿命の促進を目指している。この戦略の一環として、脳卒中後遺障害への対策が十分でないことを踏まえ、厚生労働省研究事業「脳卒中後の失語・嚥下障害・てんかん・認知症の実態調

査と脳卒中生存者に対するチーム医療の確立を目指した研究」が2023年4月より開始された。この領域のエキスパートが集結し、4つの代表的な脳卒中後遺症である失語、嚥下障害、てんかん、認知障害に焦点を当て、その実態を調査し、課題を抽出した。これら4つの脳卒中後遺症は、外見からの判別が困難であることから、社会における認知が十分ではなく、脳卒中医療からも取り残されがちである。本提言が一つの契機となり、これらの後遺症に対する対策が進み、脳卒中生存者が健やかに自分らしく生きられる社会につながることを願ってやまない。

# 1.脳卒中後遺障害の現状

## 1)脳卒中生存者(Stroke survivor)の増加

かつて我が国の死因の第1位は脳卒中であったが、近年の血栓溶解療法や血管内治療を代表とした急性期脳卒中診療の発展により、脳卒中の死亡率は著しく改善し、現在ではTop3からも抜け出した。その一方で、超高齢化社会や食生活の欧米化に伴い、脳卒中の患者数は依然として増加しており、脳卒中の既往を持つ者(脳卒中生存者)が急増している。厚生労働省の「患者調査」によると、2020年(令和2年)の脳血管疾患の患者数は174.2万人で、その内訳は男性94.1万人、女性80.1万人となっている。我が国と同じ先進国であるカナダからの報告

によると2038年には脳卒中生存者は現在の2倍になると予測されている<sup>1</sup>。別の報告でも大部分のヨーロッパ諸国において、今後毎年1%以上の脳卒中生存者の増加が見込まれている<sup>2</sup>。200か国以上の疾患ごとの社会的な負担[Disability-Adjusted Life Years (DALYs)]を推定した大規模な研究においても、2022年は虚血性心疾患、新生児疾患に次いで脳卒中は第3位であったが、2050年には脳卒中が虚血性心疾患に次いで第2位になることが予想されており、脳卒中生存者のケアの改善が重要になる(図1)<sup>3</sup>。

図1 204か国におけるGlobal Disability-Adjusted Life Years (DALYs)の主要な原因となる疾患

原疾患 2022年	原疾患 2050年	DALYsの変化(%)の平均	全年齢DALY率の変化の平均(%)	年齢調整DALYの変化(%)の平均
1 虚血性心疾患	1 虚血性心疾患	1.61 (-28.3 to 44.6)	-13.5 (-40.7 to 27.6)	-44.4 (-63.9 to -13.7)
2 新生児疾患	2 脳卒中	12.9 (-4.67 to 34)	-3.94 (-18.4 to 16)	-38.8 (-49.7 to -24.1)
3 脳卒中	3 糖尿病	97.5 (82.1 to 114)	68 (51.7 to 86.5)	22.4 (10.4 to 36.6)
4 下気道感染症	4 慢性閉塞性肺疾患	72.8 (39.6 to 113)	47 (19 to 86.1)	-13.8 (-34.6 to 15.6)
5 糖尿病	5 新生児疾患	-37.2 (-48.4 to -23)	-46.6 (-55.8 to -34.4)	-32.7 (-43.2 to -17.5)
6 慢性閉塞性肺疾患	6 その他筋骨格系疾患	109 (97.2 to 119)	77.5 (70.8 to 84.9)	54.8 (52.3 to 57.6)
7 COVID-19	7 腰背部痛	34.1 (28.1 to 40.4)	13.9 (10.3 to 18)	-5.23 (-5.58 to -4.9)
8 腰背部痛	8 アルツハイマー病	142 (106 to 173)	106 (80.6 to 129)	-2.91 (-4.6 to -1.47)
9 交通外傷	9 下気道感染症	-14.6 (-25 to -4.23)	-27.4 (-36.3 to -16.1)	-44.1 (-53.2 to -32.1)
10 下痢性疾患	10 慢性腎疾患	122 (71.7 to 183)	88.8 (43.8 to 151)	28.6 (-6.61 to 77.7)
11 先天性異常	11 難聴	66.7 (56 to 78.8)	41.7 (33.4 to 50.1)	0.387 (-0.408 to 1.17)
12 マラリア	12 抑うつ	35.4 (28.9 to 41.6)	15.1 (11.8 to 18.9)	3.8 (3.02 to 4.51)
13 抑うつ	13 交通外傷	-1.47 (-34.3 to 50.4)	-16.1 (-44.8 to 31.3)	-18.7 (-48.2 to 30.6)
14 頭痛	14 肺癌	36.9 (3.35 to 74.6)	16.3 (-9.81 to 44.2)	-23.5 (-37.7 to -6.91)
15 肝硬変	15 転倒	45.1 (32.2 to 59.1)	23.3 (13.3 to 32.7)	-14.9 (-18.6 to -11.5)
16 肺癌	16 高血圧性心疾患	135 (78.8 to 203)	99.8 (49.4 to 167)	22.6 (-12.9 to 68.4)
17 その他筋骨格系疾患	17 肝硬変	27.3 (11 to 45.7)	8.27 (-6.41 to 27)	-12 (-24.5 to 4.22)
18 難聴	18 頭痛	19.8 (13.8 to 28.9)	1.84 (-1.1 to 8.87)	-0.299 (-0.866 to 0.375)
19 転倒	19 失明及び視力喪失	71.9 (57.2 to 87.2)	46.1 (34.5 to 56.6)	3.69 (1.76 to 5.39)
20 結核	20 下痢性疾患	-20.2 (-44.3 to 15.3)	-32.1 (-53.2 to -0.585)	-40.9 (-61.1 to -8.07)

■ 感染性、母体、新生児、及び栄養に関する疾患 ■ 非感染性疾患 ■ 外傷

文献4の図4より改変

## 2) 目に見えない後遺障害の種類や頻度

脳卒中生存者において、顔面麻痺や四肢の運動麻痺とは別に、目に見えない後遺症として失語、嚥下障害、てんかん、認知障害などが挙げられるが、これらは決して稀なものではない。脳卒中後失語に関しては、既報告によると脳卒中の21～38%程度に見られるとされる<sup>4</sup>。国立循環器病研究センターの急性期脳卒中データベースによると、2011年1月～2023年12月に入院した脳梗塞5608例中986例(17.6%)、脳出血2583例中1186例(45.9%)に、退院時に失語を呈することが明らかとなった。また、脳卒中後てんかんは、脳卒中生存者の2～14%(脳梗塞)、10～20%(脳出血)に発症し、高齢者のてんかんの原因の約半数を占める比較的頻度の高い疾患である<sup>5</sup>。脳卒中後認知症を含む血管性認知症(vascular dementia: VaD)は、アルツハイマー病に次ぐ認知症の2番目の原因であり、脳血管障害を背景として発症する。特に65歳未満においては認知障害の最も主要な要因であり約40%を占めるとされる。嚥下障害については脳卒中後の18～81%に起こるとされ<sup>6</sup>、8.5～29%の症例が急性期に経管栄養管理が必要となるため<sup>7</sup>、その後の栄養状態に深く影響を及ぼす。

2018年に我が国で脳卒中診療に従事する医師に対して行われた全国アンケート調査では、全国251施設より回答を得られ、最も多い脳卒中後後遺症は認知障害であり(30.9%)、嚥下障害(29.3%)が次いだ<sup>8</sup>。また、医師が治療が難しいと答えたものは嚥下障害(40.4%)、次いで認知障害(33.9%)、てんかん(4.1%)であり、治療のエビデンスが少ないと感じているものとしては、認知障害(32.8%)に

嚥下障害(25.3%)、てんかん(14.1%)が続き、目に見えない後遺症の治療に現場の医師が苦勞している様子が窺える。

脳卒中生存者の社会的負担の軽減を考える上において、この目に見えない後遺症の実態把握や治療法の確立は必要不可欠であり、適切な判断と治療を行える体制の整備が望まれる。



## 2.脳卒中後失語の現状、課題、政策提言

### 1)現状

脳卒中後失語症（Post-stroke aphasia : PSA）は、運動障害や嚥下障害と並んで、脳卒中後の重大な後遺症のひとつである。一般に、失語症は会話、読み、書きなど1つ以上の言語モダリティの障害を特徴とし、コミュニケーションに悪影響を及ぼすことが示されている。効果的なコミュニケーションは、日常生活において社会的役割や人間関係を維持し、社会活動に参加するための最も重要な要素であり、最終的には生活の質全体と長期的な予後に影響を与える<sup>9-11</sup>。これまで、脳卒中後の失語自体の経過に関する研究は多く存在するが<sup>12-14</sup>、PSAの長期的な機能予後や死亡への影響についての研究は少なく、我が国のデータとし

ては皆無である。その理由としては、PSAは優位半球の皮質を巻き込んだ広範な脳卒中で起こることが多く、高齢、心房細動に伴う心原性脳塞栓症や他の心疾患、腎機能障害などを合併しており<sup>15,16</sup>、多くの交絡因子を用いた多変量解析を可能とする大規模データが存在しなかったためと考えられる。従って、我々は2011年～2023年に国立循環器病研究センターに入院した大規模な脳梗塞データベース（5608例）を用いて多変量解析（13因子にて調整）を行い、PSA自体が3カ月後、1年後の機能予後不良、死亡に独立して強く寄与することを見出した（表）。

表1 脳卒中後失語の有無による機能予後不良と死亡との関係

	PSA群	非PSA群	調整オッズ比 (95%信頼区間)
脳卒中3カ月後 機能予後不良	271例 (27.5%)	866例 (18.7%)	2.61倍 (2.15-3.17)
死 亡	117例 (11.9%)	68例 (1.5%)	3.40倍 (2.31-4.99)
脳卒中1年後 機能予後不良	250例 (34.1%)	734例 (20.0%)	1.86倍 (1.51-2.30)
死 亡	220例 (27.8%)	198例 (5.4%)	2.45倍 (1.87-3.21)

オッズ比は、年齢、性別、高血圧、脂質異常症、透析、認知症、脳梗塞既往、脳梗塞病型、退院時 modified Rankin Scale (mRS)、抗凝固薬治療の有無、抗血小板薬治療の有無、リハビリ病院への転院にて調整。

機能予後不良は、退院時 mRS と比較し、3 カ月、1 年時点での mRS が 1 点以上悪化した場合に不良と定義。

(PSA : 脳卒中後失語症)

## 2) 課題

PSA は脳卒中後の合併率が 21 ~ 38% と高く、重要な後遺症であるが、目に見えないという点から軽視されがちである。PSA だけを調査したものではないが、高次脳機能障害全国実態調査委員会が行ったアンケート調査結果（2016 年）によると、急性期病院での高次脳機能障害に対する患者家族への説明がないとの回答が 62.2%、失語の回復の将来的な見込みへの説明がないとの回答が 42.5% と高いことが報告されており、現状として失語への認識や理解が不足していることが判明している。

脳卒中治療ガイドラインにおいて、PSA の治療として言語聴覚療法を行うことが強く勧められており（グレード A）、PSA に対する訓練プログラムとして、集学的なリハビリテーションやセラピストとの 1 対 1 の個別訓練、集団訓練や自己訓練などが行われている。軽症の PSA では社会復帰が目標であり、社会生活における通常の言語使用を想定した訓練を、中等症では聴理解、発話、読解、書字それぞれの障害に応じて残存した言語機能を活用した訓練を、重症では残されたコミュニケーション能力を適切に把握し、それを活かしたコミュニケーションの訓練を行う必要がある。画一的な治療アプローチでは十分な効果を得られないことが分かっている。しかし、現状では画期的な PSA の治療法、アルゴリズムの確立はなされていない。そのため、地域や施設によって PSA への治療、対応はそれぞれ異なっており、均てん化という点においても十分な状況とはいえない。国立循環器病研究センターの研究により PSA を回復させることが、機能予後、死亡率の改善の鍵になる可能性が判明しており、PSA 改善に向けた治療法の確立、リハビリテーショ

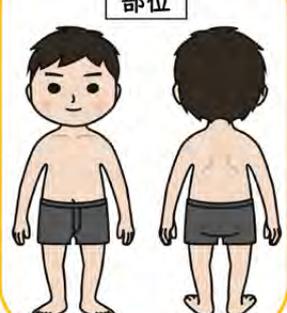
ンの改善や医療体制の整備は重要な課題である。

また、言語以外のあらゆる手段（ジェスチャーや書字、描画、指差しなど）を用いる実用的コミュニケーションの獲得も重要であるが、現状では病院や生活環境、職場での非言語性のコミュニケーションツール開発も不十分であり、また、PSA に特化し現場のニーズに合った（患者と必要なコミュニケーション内容を含んだ）ものは存在しない。我々は急性期病院における PSA 患者治療に必要なコミュニケーション内容のアンケートを実施し、それに基づいた非言語性コミュニケーションツールを開発した（図 2）。この失語ツールは現場で一定の効果を得られていることがアンケート調査により判明しているが、今後さらに実用的な発展や治療効果に結び付くかどうかエビデンスの構築などが課題として挙げられる。また、脳卒中患者は、急性期、回復期、生活期と治療の場を移動する必要があるため、PSA に対する一貫した治療、サポートが得られにくいという問題がある。治療段階ごとの適切な PSA の評価および診断が必要であり、特に維持期の継続した治療、サポートが少ないことは課題である。

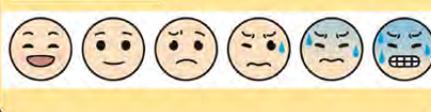
さらには、公的支援制度として、高次脳機能障害における身体障害、精神障害認定制度があるが、制度が細分化されており、PSA をどの範疇で評価し、認定、取り扱うかについて明確な記載がないため、全ての PSA 患者が同水準のサポートを必ずしも受けることができていないという課題も存在する。また、PSA は目に見えない後遺症であるため、職場復帰においても、現場での理解が充分でない場合も多く、さらなる法的、行政的なサポートの充足も必要と考えられる。

## ○どうしましたか(症状)?

ぶい  
部位



ていど  
どの程度?



聞こえにくい 耳鳴 		見えない 					
しゃべりにくい 	動かしにくい 	痺れる 	感覚が鈍い 	体がだるい 	悲しい 		
手が痛い 	足が痛い 	痒い 	ぶつぶつ (発疹) がでた 	熱がある 	めまい 	食欲がない 	便が出ない 
あたま 頭が痛い 	せなか 背中が痛い 	なか お腹が痛い 	むね 胸が痛い 	どうき 動悸がする 	いき 息が苦しい 	せき 咳、痰が出る 	はき 吐きそう 

## ○どうしましたか?

<p>なか お腹が空いた</p> 	<p>のど 喉が渴いた</p> 	<p>からだ 体の向きを変えたい</p> 	<p>からだ 体を拭きたい シャワー、着替え</p> 
<p>すいみん 睡眠</p> 	<p>しず 静かにしてほしい</p> 	<p>てれび テレビ</p> 	<p>とイレ トイレ</p> 
<p>かえ 帰りたい かぞへ 家族に会いたい</p> 	<p>あかり 点ける/消す</p> 	<p>あつ 暑い/寒い</p> 	<p>しつもん 質問</p> 

## 3) 政策提言

### 1. 脳卒中後失語の研究

PSA は2～4割もの脳卒中生存者に後遺し、その後の機能予後、死亡に直接関連することが判明したが、いまだ PSA のリハビリテーションや治療に関するエビデンスは少ない。予後改善に向けて研究を推進していく必要があり、PSA 治療における画期的な技術開発や最新のデジタルテクノロジー（AI 技術による認識、ロボット開発など）を駆使した失語への介入法の発明が望まれる。また、失語症状が重度の場合は、非言語性コミュニケーションをサポートする技術の開発を促進し、さらに技術の安全性と有効性を探索・検証する臨床研究への助成が必要となる。

### 2. 脳卒中後失語の診療、均てん化

PSA が機能予後、死亡に直接与える影響と、その頻度や特徴についての社会的認知を高める必要性が高い。そのため、脳卒中学会、神経学会、脳神経外科学会などでも積極的に PSA について取り上げ、PSA の重要性、適切な診断、重症度判定、適切なリハビリテーション、治療によるマネジメントを伝播し、全国どこでも適切な評価ができるよう目指す必要がある。

### 3. 脳卒中後失語の支援体制

目に見えない後遺症である PSA 患者が直面している医療費の問題や職場復帰など生活上の困難に即して、PSA をどの範疇で扱うかについて障害者制度や介護保険制度の見直し、整備が必要である。また、学

校や会社における PSA への対応や PSA 患者の相談窓口の設立などの社会的なサポートも必要となる。医療職のみだけでなく、介護職、対人援助職、行政職、一般の人々への PSA の認識、理解を促進する施策を展開していくことも重要である。また、非言語性コミュニケーションツールの汎用化を促し、それに対する医療保険制度のサポート体制の構築も重要となる。加えて PSA の患者のおかれる環境は、医療から福祉、社会復帰へと領域を超えて変化するため、継続した支援が得にくい問題があり、情報の集約を行い、包括的な支援体制を構築することが望まれる。



# 3.脳卒中後てんかんの現状、課題、政策提言

## 1)現状

脳卒中後てんかん (Post-stroke epilepsy : PSE) は、脳卒中発症後 7 日目以降に発作を起こす脳卒中後遺症であり、脳梗塞後の 2 ~ 14%、脳出血後の 10 ~ 20% に発生するとされている<sup>17</sup>。一旦てんかん発作を発症すると、未治療下ではその後の発作再発率は 71.5% と高値であり、抗てんかん発作薬による治療を必要とする<sup>18</sup>。PSE の発作は突然発症し生命の危機に陥ることもあるため、予め発症リスクを知っておくことは極めて重要である。PSE の発症リスク因子として、皮質領域の脳卒中病変や早期発作 (脳卒中発症から 7 日以内) の既往が報告されている。脳梗塞の病型に関しては、心原性に多く、領域は前方循環系の中大脳動脈領域に多いとされる。脳出血では皮質型出血 (脳葉型) に多く合併し、血腫量の大きさも関連する。また、脳梗塞急性期治療である静注血栓溶解療法 (rt-PA) や血管内治療が PSE のリスクとなるとの報告もあるが、これについては否定的な報告もあり一定していない<sup>19</sup>。また、脳梗塞、脳出血に共通して見られる新たな PSE のリスクとして脳表シデローシス (Cortical superficial siderosis : cSS) が報告されている<sup>20</sup>。cSS は一般人口においては稀な所見であり、健常高齢者では約 0.7% が有するとされているが、我が国にて行われた PSE の多施設前向き観察研究 (PROPOSE 研究) において、cSS が PSE 症例の 50% 弱に観察されることが判明した。PSE の既存のリスクモデル (SeLECT スコア、CAVE スコア) に、新たなリスク因子として追加して作成したリスクモデル、SeLECT-S スコア (脳梗塞群、重症度を加味して cSS の存在を 6 点として追加)、CAVE-S スコア (頭蓋内出血群、cSS を 1 点

として追加) は、既存モデルよりも有用であった<sup>20</sup>。PSE の発作症状としては、てんかん症候群に該当するような典型的な発作は少なく、脳卒中の病巣が多彩であるが故に発作様式も多彩となり、特異的な症状が決まっていない。従って、脳波検査が診断のサポートとなるが、一回の発作間欠期脳波検査では約 3 割程度のみしか発作間欠期てんかん性放電は検出されないため、診断に苦慮する場合がある。その他の検査として、てんかん発作に伴う脳血流の増加を、Arterial spin labeling (ASL)、造影 CT、脳血流 single photon emission computed tomography (SPECT) といった脳灌流画像で捉えることも有用とされ、脳血流 SPECT では発作後の遷延性高還流を確認できることも報告されている<sup>21,22</sup>。

治療としては、PSE の起源となるてんかん原性の形成を予防 (一次予防) することが最も望ましいと考えられるが、現状では確立した治療は存在しない。しかし、抗てんかん発作薬やスタチンの抗炎症、抗酸化作用などによって、PSE の発生を抑制するのではないかという観察研究が報告されるようになっており<sup>23</sup>、今後のエビデンスが期待されている。2 回目以降の発作の再発を予防する (二次予防) 目的としては抗てんかん発作薬の投薬が望ましいと考えられる<sup>24</sup>。前述の PROPOSE 研究においても、てんかん発作の再発により PSE 患者の機能予後が悪化することが判明している<sup>25</sup>。さらには、多くの研究成果を基に行われたメタ解析においても脳卒中後のてんかん発作は、その後の死亡リスクを 2.1 倍、機能予後不良を 2.2 倍、認知障害を 3.1 倍上昇させることが判明しており<sup>26</sup>、適切なてんかん発作コント

ロールは良好な予後への重要な鍵となる。また、どの抗てんかん発作薬を選択すべきかについては、明確な信頼性のある無作為割り付け試験はないものの、PROPOSE 研究においては、新世代抗てんかん発作薬（レベチラセタム、ラモトリギン、ラコサミド、ゾニサミド、ペランパネル、ガバペンチン、トピラマート）は旧世代抗てんかん発作薬に比べ、発作再発率が低く（ $p=0.0003$ ）、且つ、高い服薬継続率であった（ $p<0.0001$ ）<sup>27</sup>。また、PSE 患者は、薬物の併

用を必要とする複数の併存疾患を抱えており、抗てんかん発作薬による他剤への薬物相互作用を極力減らす必要がある。特に肝酵素誘導作用の強い抗てんかん発作薬はスタチンや抗血栓薬などの血中濃度に影響をもたらす脳卒中リスクを増加させる、言い換えればてんかん後脳卒中（Post-epilepsy stroke : POES）のリスクを上昇させるため、ふさわしくないと考えられるようになってきている<sup>17</sup>。

## 2) 課題

PSE は、脳卒中の後遺症として患者の予後に重大な影響を与える疾患であり、適切な診断と治療が不可欠である。しかし、現状では PSE の診断、治療においてエビデンス、診療体制などに多くの課題が存在する。

PSE の診断は、病歴聴取と発作症状の評価が重要であると同時に、脳波や画像検査を含めた総合的なアプローチが求められるが、エビデンスとしては確立しておらず、均てん化に至っていない現状がある。さらに、運動症状やてんかん性脳波異常を示さない症例をどのようにして診断するか、予後不良因子であるてんかん重積状態の早期診断をどうやって行っていくかなども重要な課題である。現在、新たな脳波マーカーの発見や脳灌流画像の診断応用、症状・脳波・画像を総合的に評価する診断スキームや診断基準の開発が期待されているが、そのためには症状・脳波・画像を統合したレジストリの構築、それを活用した研究開発が不可欠である。これらの取り組みを通じて、本邦全体で

の診断スキルおよび診断精度の向上が期待される。現在の PSE 診療体制についても充分とはいえず、脳卒中とてんかんの両方に精通した専門医の不足が課題となっている。現状、多くの脳卒中診療医が PSE の診療を担っているが、発作症状の正確な評価や脳波・画像検査の解釈を適切に行える施設は限られている<sup>28</sup>。脳卒中とてんかん双方の専門知識を有する専門医を養成する教育体制の整備が急務である。

PSE の治療においては、一次予防および二次予防それぞれに対して課題が存在する。PSE 発症予測スコアの研究は進んでいるが、無作為化試験など信頼性の高いエビデンスに基づいた一次予防法の確立がなされておらず、新たな治療法の開発が望まれる。また、PSE 発症の判定方法が確立されていないことも障壁となっており、生体試料・脳波・画像などさまざまな角度からてんかん原性マーカーが期待される。二次予防においては、抗てんかん発作薬の継続的な投与が基本となるため、発作抑制作用だけでなく、副作用や薬

剤相互作用、POES 制御を考慮した治療の最適化が求められる。治療法の普及と共に、エビデンス構築や医療経済評価に関する研究も今後の課題となる。

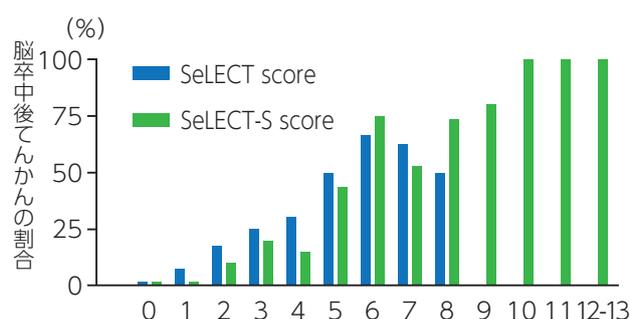
また、PSE 診断の遅れや不適切な治療は発作再発を招き、発作コントロール不良状態が続くと、機能予後の悪化やてんかんの難治化を引き起こす可能性があるため、PSE 治療の重要性を脳卒中の急性期から生活期にかけて関わる医療従事者に普及させることも重要な課題である。これらの点は、予後管理および医療経済的観点からも重要度が高い。なお、血栓溶解療法・血栓回収療法の普及とともに脳梗塞患者の死亡率は減少しているものの、再開通療法後の PSE 発生率は 5 ~ 18% と決して稀な合併症ではなく<sup>29-31</sup>、術後管

理という観点からも PSE への認識を高めることが必要である。

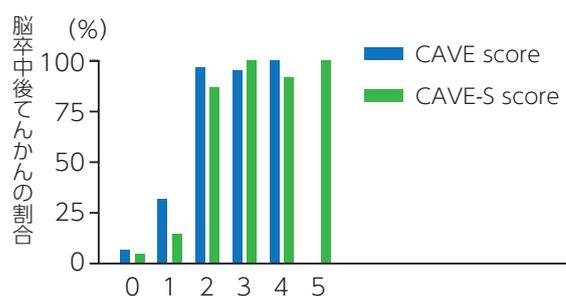
最後に、患者やその家族および連携医療機関への適切な情報提供も課題である。PSE が診断された後に症状や治療の重要性について十分な説明が行われないと、発作の再発時に発見が遅れ、治療介入が遅れる可能性がある。そのため、PSE 診断後の情報提供は極めて重要である。また PSE 発症前であっても、脳卒中生存者への有望な PSE 発症予測スコア（図 3）<sup>32</sup> などを用いて、脳卒中急性期の時点で、PSE 発症リスクが高い患者やその家族に情報を共有することで、将来の PSE 初回発作に対する早期対応が可能になることが期待される。

図3 脳卒中後てんかんの予測スコア

脳梗塞における脳卒中後てんかんリスクスコア (SeLECT, SeLECT-S)



脳出血における脳卒中後てんかんリスクスコア (CAVE, CAVE-S)



●脳梗塞におけるリスクスコア:

SeLECTスコア:NIHSS 3点以下:0点、4-10点:1点、11点以上:2点、主幹動脈病変あり:1点、Early Seizure既往あり:3点、皮質病変あり:2点、中大脳動脈領域病変あり:1点  
SeLECT-Sスコア:SeLECTスコアに加えて、脳表シデローシスあり:6点

●脳出血におけるリスクスコア:

CAVEスコア:皮質病変あり:1点、65歳未満:1点、血腫量>10ml:1点、Early seizure既往あり:1点  
CAVE-Sスコア:CAVEスコアに加えて、脳表シデローシスあり:1点

## 3) 政策提言

### 1. 脳卒中後てんかんの研究

我が国の脳卒中生存者が 174 万人とすると、PSE 患者は約 17 万人（10%と推定）と見積もられるため、PSE 研究の発展は脳卒中生存者のマネジメントとして重要な役割を持つ。最も重要な命題としては、PSE を発症しないようにする（一次予防）方法を確立することである。未病を可能にすることは、発症後の永続的な抗てんかん発作薬の治療を不要とし、機能予後、死亡、認知機能低下を防止することにつながる。とともに、医療費の削減に大いに貢献することとなる。現在、世界各国でこの課題に対して多くの研究がなされているが、いまだ解決されておらず、PSE 研究において最先端を走る我が国でも研究を継続、推進していく必要がある。具体的には、PROPOSE 研究を基盤とした SeLECT-S スコアおよび CAVE-S スコアの活用をさらに促進し、層別化されたリスク評価に基づく一次予防治療を確立するための研究開発を推進する必要がある。また、二次予防の最適化や診断の適正化を開発するための研究支援も重要となる。また、てんかん原性マーカーの特定や、PSE 診断スキームおよび診断基準の開発を進めるために、生体試料・症状・脳波・画像を包括した PSE レジストリの構築とレジストリを用いた国内外共同研究の推進が重要である。

### 2. 脳卒中後てんかんの診療、均てん化

PSE に関する認知度を高めるため、脳卒中学会、神経学会、てんかん学会などの関連学会が連携し、知識の普及と診療体制の均てん化を図ることが望まし

い。国の支援を受け、医療従事者や患者に向けた教育プログラムや啓発キャンペーンを実施することで、適切な診断・治療選択が促され、生存者の QOL 向上に寄与し、同時に医療費の削減にもつながると考えられる。また、診断手順や標準的な治療アルゴリズムを策定し、どの地域でも一定の質の医療が提供されるようにすることが求められる。

### 3. 脳卒中後てんかんの支援体制

PSE 診療を行う専門医療機関の整備と地域医療機関との連携強化が重要である。てんかん専門医が不足している地域においては、脳卒中専門医を対象としたてんかん診療についての研修を実施し、基本的な診断や治療を行える体制を整えるべきである。また、PSE 患者が直面する生活上の困難を軽減するため、社会復帰支援制度および障害者認定制度の見直しを行うことが不可欠である。具体的には、患者とその周囲のスタッフが職場で発作に対処できる環境を整備することによる、就労支援の強化が必要である。さらには、経済的負担を軽減するため、医療費助成や介護保険の適用範囲拡大を含む支援制度の充実を図るべきである。

## 4.脳卒中後認知症の現状、課題、政策提言

### 1) 現状

脳卒中後認知症（Post-stroke dementia : PSD）の有病率は脳卒中患者の30%とされ、脳卒中症例におけるその発症率は1年後の時点で7%、25年後の時点で48%と報告されている<sup>33</sup>。PSDとは、このように一般的な病態であるにも関わらず、実はいまだその明確な定義が存在しない。PSDと似た概念として血管性認知症と呼ばれる病態が存在し、米国国立神経疾患・脳卒中研究所（NINDS）と、Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences（AIREN）の診断基準では、脳卒中発症から3カ月以内に認知機能の急激な低下、または認知障害の変動的で段階的な進行を認め、その原因となる病巣が画像検査で確認された場合に血管性認知症の一病型として認識すると述べられている<sup>34</sup>。近年では、より広義で予防を重視する観点から、「血管性認知障害（vascular cognitive impairment : VCI）」の概念が注目されている。この概念は、軽度認知障害から重度の認知症に至るまで、血管性脳損傷による認知障害全般を包括するものである。一方で、臨床の現場では、脳卒中を契機に潜在していたアルツハイマー病が顕在化する例も多く見られる。このような場合、その病態を「アルツハイマー病」と呼ぶべきか、「PSD」または「血管性認知障害」と分類すべきかについて、再考が求められる時期に来ている。

孤発性アルツハイマー型認知症と臨床診断されている患者においても、高齢者の場合は、老人斑や神経原線維変化に加え、脳梗塞や脳出血などの脳血管病変の合併が必発である。そして、アルツハイマー型認知症

と血管性認知症の混合病態（混合性認知症）も、血管性認知症の一病型として捉えられることが多い。従って、脳卒中後に認知症が顕在化したいわゆる「脳卒中前認知症」を血管性認知症に含めないのであれば、理論的に矛盾する可能性がある。このように、PSDには、さまざまな病態が含まれることとなる。それ故、それぞれのPSDの患者の予後についても非常に多様となり、どうしても捉え所がない病態にならざるを得ないという問題がある（図4）。

脳卒中発症以前に認知障害をきたし得る病態がなく、脳卒中によって初めて認知症をきたした場合も、脳卒中の病型、病変の位置及び大きさに応じて、その症状、予後は大きく異なる。例えば、海馬梗塞によって生じるPSDは、血管性認知症の一病型である戦略的な部位の単一病変による認知症に分類される。近時記憶障害を主徴とするアルツハイマー病と症候は類似するが、原則的に認知機能障害が進行しない、むしろ、改善することもあるという点で異なる。また、前頭葉や深部白質の脳卒中の場合、注意障害や遂行機能障害をきたすことがあり、これらの症状は、やや気づかれにくい病態なので、注意して検索しなければ診断には至らないことが多い。

言語中枢を障害する脳卒中の場合、失語が生じる。この場合、認知機能検査では低い点数を呈するため、認知症と診断されることがあるが、このような症例をPSDに含めるべきなのか、脳卒中後失語として別の病態として捉えるべきなのか、この点についても明確なコンセンサスがない。脳卒中後うつとPSDの鑑別に関しても同様である。程度の差こそあれ、脳卒中後に抑うつをきたすことは非常に多いため、少しでもう

つの要素があれば、直ちに PSD から除外される、という論調は、やや乱暴な議論である。それぞれの症例について、病的な認知機能障害の要素があるのであれば、適切に認知症と診断すべきである。

治療という観点からは、脳卒中後に発症した認知症を、直ちに脳卒中の後遺症と見なしてはならない。2023年にアルツハイマー型認知症の疾患修飾薬であるレカネマブが、2024年にドナネマブが承認を受け、臨床現場で使用できることとなった。病前から存在していたアルツハイマー病が脳卒中を契機に顕在化した場合は、これらの抗体製剤の適応となる可能性があり、注意が必要である。

確実に言えることとして、PSD 患者に対して、循環

器病危険因子の管理が非常に重要である点が挙げられる。CFAS 研究<sup>35</sup>やフラミンガム研究<sup>36</sup>などのさまざまなコホート研究において、循環器病危険因子の管理が認知症の減少に寄与することが示されている。一旦、PSD を発症してからでは完治は難しいが、血管病を初期の段階から治療することは PSD の低減のみならず、認知症全般の予防につながる可能性が高い。予防神経学が示すように高血圧、糖尿病、肥満、運動不足などの修飾可能因子を確実に管理すればアルツハイマー型認知症でさえ 50%以上の減少が期待される<sup>37</sup>。従って、PSD 患者に対して、循環器病危険因子の管理が重要である点に関しては議論の余地はないといえる。

図4 脳卒中後認知症とその他の認知症の原疾患

### 認知症の原疾患

認知機能の低下により日常生活に支障が出る状態  
認知症の原因は以下のように多岐に及ぶ

- アルツハイマー型認知症
- 血管性認知障害
- レビー小体型認知症
- パーキンソン病に伴う認知症
- 前頭側頭型認知症
- 正常圧水頭症
- その他の認知症

### 脳卒中後認知症

脳卒中後おおよそ3ヶ月以内に認知症の発症が  
確認された場合に診断される病態  
脳卒中発症前からアルツハイマー型認知症やその  
他の病態が潜在していたとしても、脳卒中後認知  
症と診断される

### 下記の患者は脳卒中後認知症？



脳梗塞で5回の入院歴があるが、これまではかろうじて日常生活に支障はなかった。しかし6回目の脳梗塞の入院にて、いよいよ認知症とされると診断された。



脳卒中発症以前は完全に自立していたが、海馬の脳梗塞で入院。記名力障害が後遺症として残存。



左前頭葉の脳梗塞で入院。失語が残存し、検査スケールでは認知機能障害ありと診断された。



もともとアルツハイマー型認知症に近い状態であったが、かろうじて日常生活に支障はなかった。ラクナ梗塞で入院し、認知症が顕在化。



左半球の重症脳出血で入院。一命は取り留めたが、重度の意識障害が残存。

脳卒中後認知症の細分化(診断基準の策定)と、それぞれの実態の解明が必要

## 2) 課題

脳卒中と認知症の関係を論じる上で、科学的な見地からの捉え方と、公衆衛生学的な捉え方は分けて考える必要がある。科学的な見地からは、それぞれの患者の認知機能障害の背景に、どのような因子が潜在し、それぞれの重症度を加味して捉えるべきである。Hachinskiらは、認知機能障害に影響を与えうる因子として、 $\beta$ -アミロイドプラーク、リン酸化タウ由来の神経原線維変化、 $\alpha$ シヌクレイン、アポリポ蛋白E、高血圧、糖尿病、肥満、炎症、脳血管障害、教育歴を取り上げ、一人一人の患者について、それぞれの因子の認知機能障害への寄与を丁寧に検討することを勧めている<sup>38</sup>。この考え方に倣う場合、レカネマ

ブやドナネマブなどの $\beta$ -アミロイドを減少させる薬剤についても、「アルツハイマー型認知症（もしくはその前段階の軽度認知障害）」という診断名に基づいて投与するのではなく、 $\beta$ -アミロイド病理が認知機能障害の一因となっていると判断される際に、その因子の影響を最少化するために投与するという戦略となる。しかしながら、このような捉え方は専門家でなければ困難であり、公衆衛生学的な介入においては、必ずしも最適とは言い難い。より実践的な診断基準が必要である。そして、その診断基準に基づき診断されたPSDの実情について今後明らかにする必要がある。

## 3) 政策提言

### 1. 脳卒中後認知症の研究

PSDは患者のQOLに大きく影響する後遺症だが、特に65歳未満で発症する若年性認知症では、PSDが最多の原因疾患であるため、その実態把握は非常に重要な意味をもつ。しかし、PSDの症状は画一的とは言い難く、捉えどころがない病態であるため、PSDの特徴や診断基準の策定などの研究推進を行っていく必要がある。また、若年者であれば脳卒中発症前から認知症が潜在するのは稀であるが、高齢者においては脳卒中発症前から存在していたアルツハイマー病とPSDが混在する場合も多く、認知症と脳卒中の

双方に精通した専門的知識を持った研究者が研究を促進していく必要がある。具体的なテーマとしてはPSDの診断方法として、近年開発が進んでいるアルツハイマー病の体液バイオマーカーの活用、MRI画像にAI処理を用いた解析などの発展が望まれる。

### 2. 脳卒中後認知症の診療、均てん化

PSDは他の脳卒中の後遺症も抱えていることが多く、質の高い診療の提供のためには、生活支援にも多角的なアプローチが求められる。そのため、認知症と脳卒中の両方の疾患に精通した専門家の育成が急務と

いえる。また、PSD 診療における地域格差の是正のためにも、日本脳卒中学会、日本神経学会、日本認知症学会などの関連学会がお互いに協力し、一貫性のある診療体制の構築が必要である。また、社会における正確な PSD についての認識を広める啓発活動も重要である。

### 3. 脳卒中後認知症の支援体制

認知症の人を含めた国民一人一人がその個性と能力を十分に発揮し、相互に尊重しながら支え合う共生社会の実現を目指し、令和 6 年 1 月 1 日に「共生社会の実現を推進するための認知症基本法」が施行された。認知症の原因において、PSD の占める割合は約 2 割であるが、PSD や脳卒中後遺症を合併したアルツハ

イマー病の患者にとっては、認知機能の障害のみならず、身体的な障害やその他の後遺症が共存するため、共生社会の実現にはさらなる課題が伴う。そのため、PSD はアルツハイマー病よりも共生社会の実現には多くの課題が存在することを自覚し、包括的な制度、社会体制の整備を行っていく必要がある。また、退院後の継続的なリハビリや生活支援においても、診療の質の向上を実現し、適切な医療サービスや福祉サービスが切れ目なく提供できる体制を構築する必要がある。さらには、家族への支援を通じて、認知症患者とその家族が地域社会で共に安心して暮らせる環境を実現するため、教育や地域づくり、医療、福祉など多くの分野が連携し、総合的に対応していくことが求められる。



# 5.脳卒中後肺炎/嚥下障害の現状、課題、政策提言

## 1)現状

脳卒中後の嚥下障害の割合は報告によってさまざまだが、急性期 29～67%<sup>39</sup>、6カ月後 13～18%とされ<sup>40</sup>、急性期に多く、経時的に改善する傾向を示している。テント上病変による嚥下障害は両側性のことが多く、テント下病変による嚥下障害は、小脳 0%、中脳 6%、橋 43%、延髄内側 40%、延髄外側 57%に合併したと報告されている<sup>41</sup>。

嚥下障害の診断のスクリーニング法として飲水テスト、反復唾液嚥下テスト、頸部聴診法、フードテストなどがある。飲水テストには、30ml 水飲みテストと、3ml の水を使用する改訂水飲みテストがある。他のスクリーニング法と併用すると有用性が高まるとされる<sup>42</sup>。国立循環器病研究センターでは頸部聴診法と組み合わせて通常の 30ml 水飲みテストでスクリーニングを行っている。反復唾液嚥下テストは、意識障害がなく理解力が保たれた例において特に有用である。これらの方法は、マスクを装着したまま施行可能で、咳や痰を誘発するリスクが少ないことから、COVID-19 対応下のような飛沫感染対策が重要な際にも施行できる。さらに詳細な評価を行う場合には、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査を行い、その所見に基づき具体的な対策を講じることができる。また、スクリーニングは多職種で行うことが重要であり、嚥下障害の検出のみならず嚥下障害に対する意識づけや多職種連携につながる。

脳卒中後の嚥下障害により生じる問題点として栄養障害・サルコペニアと肺炎が挙げられる。栄養障害は、高齢者ほどリスクが高く、高齢者の脳卒中では低栄養・サルコペニアの合併率は、急性期病院で、それぞれ 13.5～17.8%<sup>43,44</sup>、34%<sup>45</sup>であるが、回復

期ではそれぞれ 75%<sup>46</sup>、53.5%<sup>47</sup>に上昇する。嚥下障害が低栄養を引き起こし、全身および摂食・嚥下関連筋群のサルコペニアを生じ、嚥下障害が悪化するという悪循環が生じる。また、嚥下障害があることで、脳卒中に関連した肺炎を起こすことが多い。誤嚥性肺炎は死亡率の増加や機能予後悪化に直結する脳卒中合併症であり<sup>48</sup>、嚥下障害の適切なマネジメントが重要となる。また、嚥下障害を持つ患者は不顕性の誤嚥も高率に認められるが<sup>49</sup>、嚥下障害の病態はさまざまであるため、症例ごとの適切な評価や対応が求められる。しかし、現状では脳卒中後の嚥下障害へのマネジメントに確固たるものはなく、2012年のコクランレビュー（急性期から発症 6カ月後までの脳卒中における 33 研究 6779 症例を解析）では、嚥下療法、栄養投与方法、栄養補充の機能予後や死亡に対する効果のデータは不十分であるとしている<sup>50</sup>。また、本邦の脳卒中治療ガイドライン 2015 [追補 2019]においては、嚥下障害について「入院後 24 時間以内に嚥下に対するアセスメントおよび適切な対処を行うことが望ましいが、十分な科学的根拠はない（グレード C1）」とされていたが、2021 [改訂 2023] 版ではようやく「脳卒中患者では入院時に、栄養状態、嚥下機能、血糖値を評価することが勧められる（推奨度 A、エビデンスレベル高）」と記載された。今後さらなる脳卒中後の嚥下障害に対するエビデンスの構築、診療指針の確立が急務である。

また、急性期脳卒中患者では、消化管に異常がなくとも意識障害や仮性球麻痺、球麻痺に伴う嚥下障害によって経口摂取が困難となることが多く、8.5～29%に経腸栄養が必要となる報告がある<sup>51</sup>。脳卒中

治療ガイドライン 2021[ 追補 2023] では、「脳卒中発症後 7 日以上にわたって十分な経口摂取が困難な患者では、経腸栄養または中心静脈栄養を行うことは妥当である（推奨度 B，エビデンスレベル中）」と記載されている。しかし、栄養の具体的な開始時期については言及されていないという問題がある。脳卒中発症に伴う侵襲的ストレスや嘔吐に伴い、容易に栄養障害をきたしやすく、加えて絶食や中心静脈栄養によって廃用性腸管萎縮による腸管機能低下や免疫機能の低下をきたすことが知られている。そのため早期の経腸栄養開始は、腸管機能および免疫機能が保たれ、感染症発症の減少に寄与する<sup>52,53</sup>。しかし、意識障害を伴う脳卒中急性期には頭蓋内圧亢進や悪心嘔吐の症状、病巣の拡大や脳浮腫の進行をきたしやすいため、発症直後の栄養開始は敬遠されやすい現状がある。

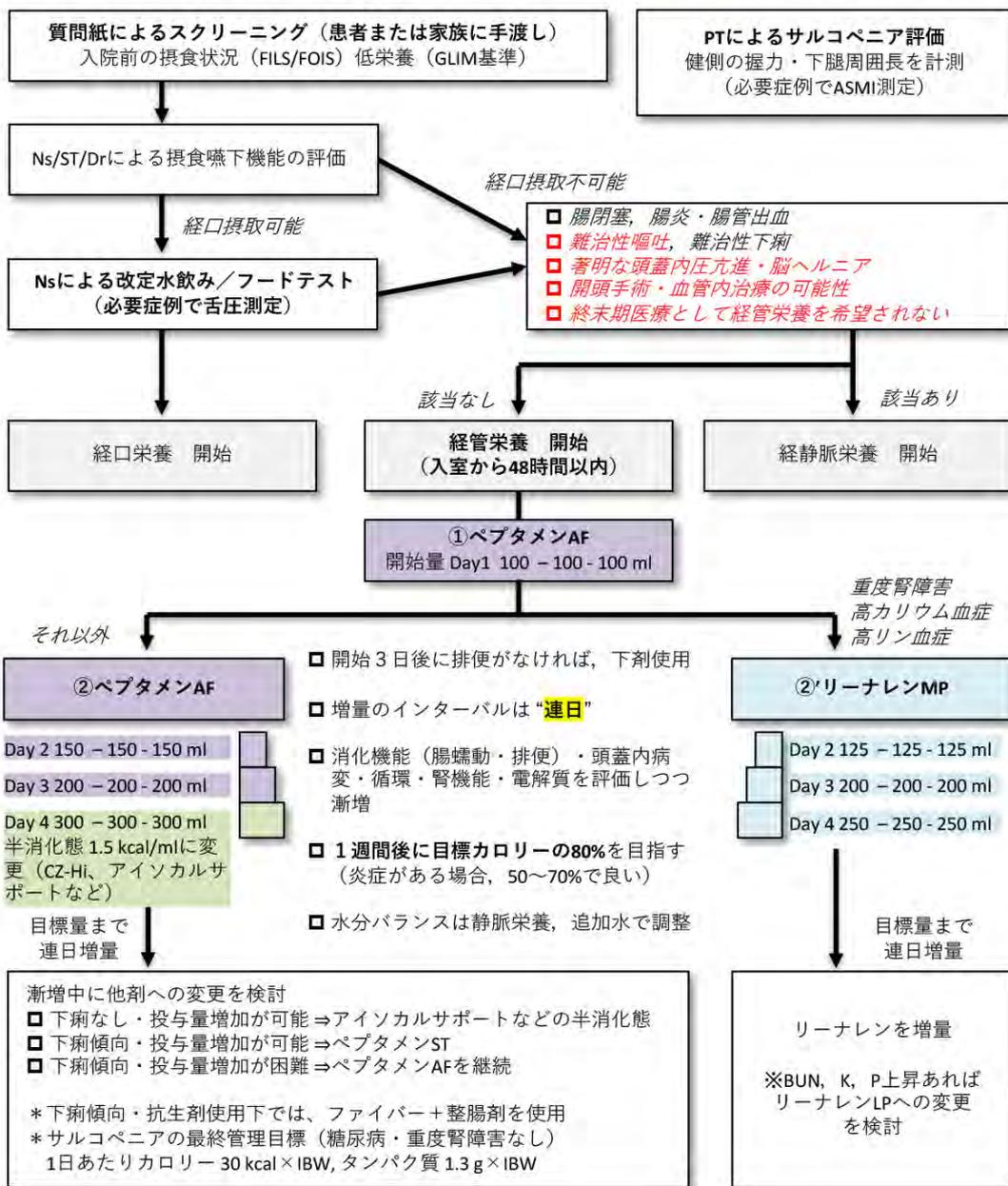
また、経腸栄養の実際の投与方法についても、一般的には「一日三回の間欠的投与で、1 回ごとの投与では少量の栄養剤を低速度で開始し、段階的に投与量の増量と速度を上げていく」という考え方が主流であ

るが、栄養剤の種類や投与量、増量のタイミングについては一定の見解がない。そのため、個々の医師の裁量に委ねられることが多く、不適切な業務負担、インシデントにつながっている可能性がある。また、病院の規模や採用している経腸栄養の種類・病棟の体制によって異なるため、一貫した治療が行われていない現状もある。以上の現状を踏まえ、国立循環器病研究センターが主導となり「脳卒中患者における早期経腸栄養開始プロトコル」が作成された（図）。これは急性期脳卒中患者で入院時に経口摂取困難で、かつ経腸栄養開始可能と判断した症例で Stroke Care Unit (SCU) に入室 48 時間以内での経腸栄養を開始できるようにしたプロトコルである。統一した経腸栄養のプロトコル導入により、インシデント・アクシデントや業務負担の減少が見込まれ、安全な経腸栄養の導入・継続による発症早期からの十分な栄養カロリー確保が可能と考えられ、栄養状態が良好となり、ひいては患者の予後につながる事が想定される。



図5 脳卒中患者における早期経管栄養開始プロトコル(連日増量版)

## SCU嚥下栄養フロー (連日増量)

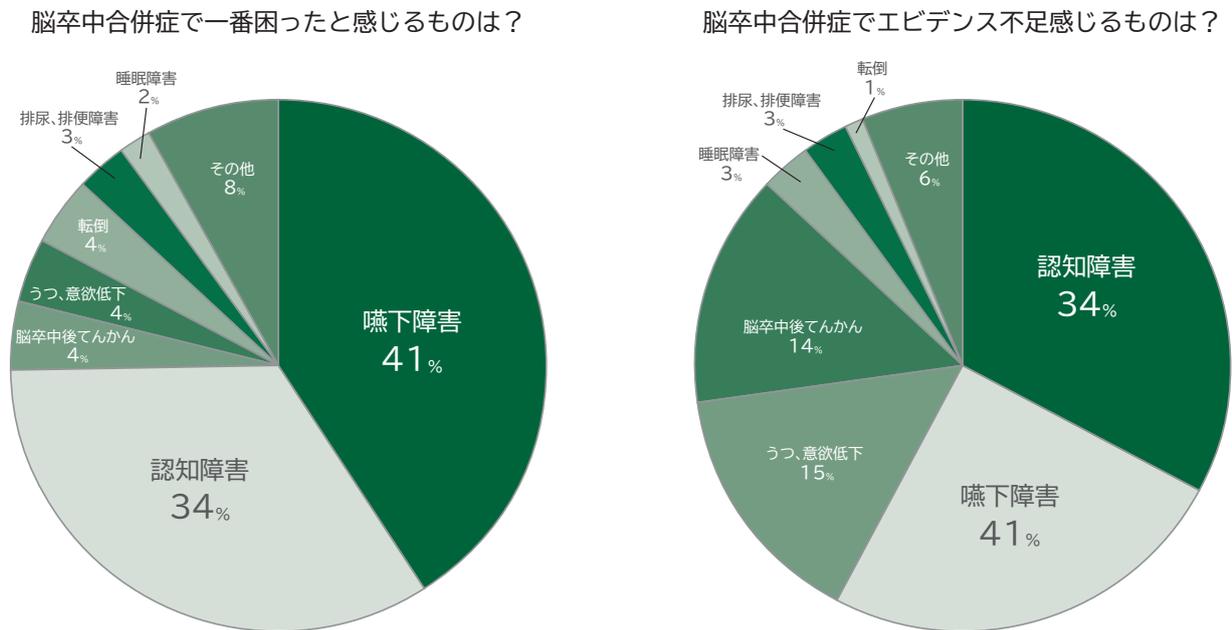


## 2) 課題

脳卒中後の嚥下障害、それに引き続く栄養障害、肺炎は、予後に関連する重要な合併症であるが、特に急性期における対応は不十分である。我が国における急性期病院を主な対象としたアンケート調査では、嚥下障害は認知症に次いで治療が困難であり、診療に対す

るエビデンスが不足していると考えられている(図)<sup>8</sup>。また、診療科や治療症例数別の解析でもその認識に差はなく、嚥下障害は脳卒中診療に携わる全ての医師が課題と感じている<sup>8</sup>。

図6 我が国における脳卒中後後遺症に関する全国アンケート調査



近年の報告によると、嚥下障害のリスクとして、年齢や低栄養、サルコペニアや認知症、脳卒中の病巣・神経学的重症度などが関連しているが、嚥下障害に対する評価や治療に確立したものはない<sup>54</sup>。「1. 脳卒中後遺障害の現状」において後遺症の頻度について記載

をしているように、嚥下障害の頻度にばらつきがあるのは、評価法の違いや正確性によるためであり、より精度の高い評価法が必要である。さらに、嚥下障害のある患者に対する確立した栄養療法はなく、病院間や脳卒中医間で対応が異なるため、診療の不均衡が生じ

やすい。特に、前述の通り急性期脳卒中における経腸栄養の種類や増量方法には指針がなく、エビデンスのある経腸栄養方法の確立が急務である。

このように脳卒中後の嚥下障害への対応が重要であるにも関わらず、脳卒中医は嚥下障害について必ずしも詳しくない。加えて言語聴覚士によるリハビリテーションが行える病院や診療所が限られるため、脳卒中

後の嚥下障害を相談できる場所が少ない。2022年に Primary Stroke Center のコア施設で「脳卒中相談窓口」が設置され、患者の困りごとに相談・対応できるようになった。嚥下障害に対応可能な施設への、シームレスな紹介システム構築も今後の課題と考えられる。

### 3) 政策提言

#### 1. 脳卒中後嚥下障害の研究

脳卒中後嚥下障害は、その病態が多様であることから、評価と治療の標準化が課題である。現時点で利用されているスクリーニング法や診断法はある程度有効性が認められているものの、さらに精度の高い評価法や診断基準の開発が求められる。具体的には、嚥下障害の発症リスクを評価するためのバイオマーカーの特定や、臨床的スコアリングシステムの改良、内視鏡や造影検査を用いた詳細な診断の普及を推進すべきである。また、嚥下障害の二次合併症である低栄養、サルコペニア、肺炎に対処するため、早期の栄養介入やリハビリテーションの効果を検証する多施設共同研究を推進する。これらの取り組みによって、嚥下障害に基づく予後不良のリスクを軽減し、医療現場での診断と治療の一層の効率化を図ることが期待される。また、我が国は食文化が成熟しており、世界でも有数の美食国家であるが、嚥下困難食に関しては数十年前から大きな革新はなされておらず、嚥下障害のある脳卒中生存者が美味しい食事を摂取できるという観点からの取り組みが不十分である。ただ、単なる美味しさだけで

は必要条件を満たしておらず、誤嚥（もしくはSAP）を起こさないという医学的な観点が必須となるため、産学連携による開発が求められる。

#### 2. 脳卒中後嚥下障害の診療、均てん化

脳卒中後嚥下障害に対する認知を広め、診療の均てん化を進めることは、患者の予後改善に直結する。関連する学会（日本脳卒中学会、日本神経学会、日本嚥下医学会など）が連携し、嚥下障害の重要性を社会全体で共有するため、診療ガイドラインや標準的な治療プロトコルの普及を始めとした啓発活動を実施することが必要である。さらに、医療従事者向けの嚥下教育プログラムを拡充し、急性期病院から回復期、在宅医療まで一貫した診療体制を構築することで、地域間の医療格差を是正する。さらに、患者家族の嚥下障害への理解、生活期における適切な食事選択、行動変容の必要性などの啓発活動が必要となる。この取り組みによって、適切な診断と治療の選択が促進され、患者のQOL向上や医療費の削減が期待される。

### 3. 脳卒中後嚥下障害の支援体制

脳卒中後嚥下障害を抱える患者が社会復帰できる環境を整備することは、患者の自立を支援し、QOLを向上させる重要な要素である。退院後の継続的なリハビリ支援を実施するとともに、訪問看護や訪問リハビリの充実を図る。また、脳卒中後嚥下障害への対応力を高めるためには、専門医療機関の整備と地域医療機関との連携強化が重要である。言語聴覚士を中心とした専門的なリハビリテーションの実施体制を拡充するほか、基礎的な診断や治療を実施できる体制を整備する必要がある。さらに、障害者認定制度の見直しを行い、嚥下障害に伴う経済的負担の軽減を目指し、医療費助成や介護保険の適用範囲拡大により、社会全体で患者を受け入れる仕組みを構築する必要がある。さらには、地域包括ケアの一環として、在宅医療や施設医療における支援体制も強化し、患者が住み慣れた環境で適切なケアを受けられるようにすることが求められる。



# 6.脳卒中生存者の栄養管理

## 1)現状

### ・日本の病院食の価格と嚥下調整食の問題点

日本の入院患者に提供される病院食の費用（入院時食事療養費）は、1食あたり640円と公定されており、患者が食材費・調理費の大部分（1食490円）を負担し、残りを医療保険が栄養管理費として負担している。しかし、近年の食材費や人件費の高騰により、病院給食は提供コストが収入を上回る赤字状況に陥っている。特に嚥下障害者用の嚥下調整食は調理に手間がかかり、食材選定にも制約が多いが、通常食と同額の費用内で賄わねばならない現状がある。このため、提供される嚥下調整食の質・量の確保に課題が生じている。嚥下調整食は舌でつぶせる硬さや適切なとろみに調整した食事であるが、一般に見た目や風味が損なわれやすく、食欲を刺激しにくい傾向がある。実際、テクスチャーを変更した食事は「味気なく栄養価が薄い」ものになりがちであり、患者に十分受け入れられないことが多いと報告されている。その結果、嚥下食を必要とする患者は常食に比べてエネルギー摂取量が有意に低下し、低栄養のリスクが高まることが指摘されている。嚥下機能低下者では嚥下調整食の摂取により低栄養やサルコペニア（筋肉減少）を合併しやすく、QOL低下にもつながっている。日本では2013年に嚥下調整食分類（学会分類）が策定されるまで統一基準がなく、施設ごとにばらつきがあった経緯があるが、現在は国内でも統一分類に基づく嚥下調整食の提供が進みつつある。一方で、嚥下調整食は調理に特別な工夫が必要で、加工により1単位重量あたりの栄養密度が常食より低下しがちであると報告されている。さらにペースト食などは見た目の単調さから食欲

減退を招く場合もあり、十分な栄養摂取量確保が課題となっている。

### ・先進国との比較

欧米諸国や他の先進国においても、入院患者の栄養管理と嚥下障害への対応は重要視されているが、そのアプローチには日本との違いが見られる。例えば、イギリスではNICEの栄養サポートガイドラインにおいて、入院患者を含む成人の低栄養リスク評価と介入が詳細に定められており、嚥下障害患者への栄養管理についても具体的な指針が示されている。米国や欧州でも、入院時の栄養スクリーニングは標準的に実施され、リスクの高い患者には経口補助食品（ONS：Oral Nutritional Supplements）の投与など栄養サポートが行われる。ある報告では、嚥下調整食を必要とする高齢入院患者の54%に市販の高エネルギー・高たんぱく補助飲料が処方されていたとのデータがある。これは先進国において低栄養予防のための補助食品活用が広く行われている現状を示している。さらに、国際的には嚥下食の統一基準としてIDDSI（国際嚥下食標準化構想）が策定され、多くの国で採用されている。IDDSIにより食事のとろみや固さの定義が標準化されており、施設間・国間で嚥下食の情報共有が容易になっている。一方、日本でも学会分類2021がIDDSIと整合性を図る形で改訂されるなど、国際標準に歩み寄っているが、現場への普及は発展途上にある。また、病院食の費用面では、日本のように公定価格が長年据え置かれているケースは少なく、多くの国では物価上昇や栄養価向上に合わせて予

算配分の見直しや給食費の補助が行われている傾向がある。例えば、英国の国民医療サービス（NHS）では病院食の質改善プログラムが実施され、患者の栄養状態改善と食品廃棄削減の両立が図られている。総じて先進各国では、入院患者の低栄養予防を政策的課題として捉え、ガイドライン整備や十分な財政的裏付けのもとに栄養管理が行われているといえる。これらと比較すると、日本の病院栄養管理は管理栄養士の活躍に支えられつつも、制度面・資源面で改善の余地がある。実際、日本の管理栄養士は各患者の栄養状態や嗜好に合わせて栄養管理計画を立案し、アレルギーや食形態（嚥下のしやすさ）まで考慮したきめ細かな対応を行っている。このような「栄養管理」のチーム医療は日本の強みであり、全国の病院で栄養サポートチーム（NST）加算などを通じ普及している。しかし、その一方で栄養管理を支える給食体制の持続可能性や、嚥下補助食品の開発・普及においては諸外国に学ぶべき点が残っている。

### ・入院患者の活動量と適切な栄養供給の現状

高齢入院患者では疾患や安静臥床により身体活動量が低下し、筋力・筋肉量が急速に減少する傾向がある。廃用症候群やサルコペニアの進行に伴い、嚥下に関わる筋力まで低下して嚥下機能がさらに悪化する悪循環（サルコペニア嚥下障害）が懸念される。サルコペニア嚥下障害とは全身の筋肉量低下（サルコペニア）によって嚥下筋力も低下し生じる嚥下障害であり、近年注目されている状態である。リスク因子として高齢や疾患に加え身体的不活動（ADL 低下）が挙げられており、入院に伴う長期臥床は嚥下障害を悪化させる要因となりうる。そのため、入院患者にはリハビリテーションとともに高栄養・高たんぱくの食事提供による

筋力維持が重要である。ところが現状では、食欲不振や咀嚼嚥下機能低下により食事摂取量が低下しがちな患者が多く、必要量の栄養を経口摂取できないケースが目立つ。特に嚥下障害患者では誤嚥リスクを恐れて食事が制限されたり、本人が食事に消極的になったりすることもあり、低栄養に拍車がかかる。日本の急性期病院では入院時に栄養スクリーニングを行い、低栄養リスクを評価する体制が整いつつあり、必要に応じて管理栄養士が栄養補給方法を検討している。実際、低栄養の指標となる GLIM 基準で評価すると、嚥下障害患者の約 64% が低栄養状態に分類されたとの報告もある。低栄養下では嚥下機能や ADL（日常生活動作）の改善が有意に遅れることが指摘されており、適切な栄養供給が患者のリハビリテーション効果に直結する。現在の病院食では 1 日の必要量を満たす栄養設計がなされているものの、患者が摂取できる量がそれより少なければ結局栄養不足に陥ってしまう。このギャップを埋めるためには、通常食事に加えて経口栄養補助飲料の追加や、より少量で高エネルギー・高たんぱくの設計（栄養密度の向上）が求められる。入院患者の栄養管理の現状として、栄養サポートチームによる介入やリハビリテーション栄養（リハ栄養）の概念が浸透し始めている一方で、病棟での実践は施設によってばらつきがあり、必ずしも十分とはいえない。低栄養やサルコペニアの早期発見と対策は、依然として現場の大きな課題である。

### ・補助食（経腸栄養剤・嚥下補助食品）の現状

嚥下障害患者や低栄養リスク患者に対しては、通常の食事に加えて経口または経腸的な栄養補助食品の活用が行われている。経腸栄養剤としてはエンシュア・リキッドなどの高エネルギー飲料や半固形化栄養剤が

広く用いられ、経口摂取困難な場合には経鼻・経胃チューブでの投与が実施される。一方、経口摂取を維持できる嚥下障害患者には、とろみ調整食品（飲み物に混ぜてとろみを付与する粉末・液体）や、市販の嚥下補助食品（ゼリー状食品や濃厚流動食）が補助的に提供されている。これら補助食品は嚥下しやすい物性に調整されており、誤嚥予防や栄養補給に役立つ。例えば、とろみ剤を使用することで水分の嚥下安全性が向上し、誤嚥性肺炎のリスク低減に寄与する。しかし現状では、補助食品に頼った栄養補給にはいくつかの問題が指摘されている。第一に嗜好性の問題である。市販の栄養補助飲料や嚥下食は味の選択肢が限られ、長期使用する患者では味飽き（taste fatigue）により摂取量が低下しやすい。実際、ある研究では高齢患者にミルク風味と果汁風味の高栄養サプリメントを提供したところ、大半の患者がミルク風味を選好し続け、果汁系の製品は酸味への嗜好の低さから敬遠される傾向があった。このことは、複数のフレーバーやタイプの製品を提供し、味のマンネリ化を防ぐ工夫が摂取継続に重要であることを示唆している。第二に、製品バリエーションの少なさである。日本では近年「スマイルケア食」制度により介護食品の分類・表示が整

備され、市販製品も増えてはいるが、欧米に比べ種類や味の多様性は発展途上である。例えばイギリスのBAPENは「味の飽きがこないよう複数のフレーバーを用意すべき」と提言しており、各種のジュースタイプ・ミルクタイプ・デザートタイプのONSが処方現場で使い分けられている。日本でも主要メーカーから栄養剤や嚥下補助食が販売されているものの、患者の嗜好に合う選択肢を増やす余地がある。第三に、エビデンスと評価の不足も現状として挙げられる。補助食品が摂取量や転帰に与える効果について、現場では有用との実感がある一方、どの種類の補助食品をいつどのくらい用いるのが最適かといった科学的根拠は十分確立されていない。例えば、日本では嚥下調整食加算などではなく、補助食品の使用も各施設の裁量に委ねられているため、その使用実態や有効性データの収集が不十分である。総じて、補助食は嚥下障害患者の栄養管理を支える重要なツールとなっているが、その味や種類の限界、エビデンス不足といった現状の課題が認識されている。今後、患者の嗜好に配慮した製品開発や、補助食品を含めた栄養管理の効果検証が求められる。

## 2) 課題

### ・病院食価格の長期据え置きと給食の持続可能性

日本の入院時食事療養費（患者負担額）は長年にわたり1食あたり460円に近い水準で運用されてきたが、令和6年（2024年）に約7年ぶりとなる見直しが行われ、患者負担額が460円から490円に30円引き上げられた。さらに令和7年（2025年）には追加で20円の上乗せが行われ、1食あたり510円となった。しかし、近年の物価や光熱費、人件費の高騰を考慮すると、これらの改定幅では病院給食部門のコスト増を十分に補填できないのが現状である。実際、2023年の全国調査によれば、通常食でも1食あたり約764円、嚥下調整食では約840円ものコストがかかるとの報告があり、現行の公定価格や診療報酬上の評価だけではこの差額を埋めることが難しい。そのため、多くの医療機関が慢性的な赤字を抱えており、質の高い食材調達や十分な調理人員を確保し続けるのが困難になりつつある。特に嚥下調整食は調理工程が複雑でコストが高いにもかかわらず、診療報酬上では「特別食加算」として1食あたり76円程度しか加算されないため、通常食とのコスト差を十分にカバーできていない。提供が増えるほど病院側の負担が拡大する構造になっており、このままでは嚥下障害のある患者に対し、安全かつ適切な形態の食事を継続的に提供し続けることが難しくなる恐れがある。

### ・入院患者の低栄養リスクと栄養密度の問題

高齢入院患者を中心に、低栄養やサルコペニアのリスクが高いことが報告されている。しかし現行の病院食では、標準的な栄養量を提供しても患者の実際の摂取量が不足するケースが多い。特に食欲不振や嚥下障害のある患者では提供食の何割しか食べられず、結果的に栄養不良に陥りやすい。嚥下調整食自体、調理過程でエネルギー・栄養密度が低下しがちであることも問題である。現在の基準では嚥下食も常食と同等の栄養設計で提供されるが、より少量で高エネルギー・高たんぱく質を実現する基準や工夫が不足している。低栄養のままでは嚥下リハビリの効果も上がりにくく、誤嚥性肺炎や延伸入院のリスクが増すため、栄養密度を高める取り組みが急務である。

### ・補助食のバリエーション不足と摂食率低下

経口栄養補助飲料や嚥下補助食品の種類・風味の乏しさから、患者が飽きて途中で摂取をやめてしまう「味の単調さ」の問題がある。日本の市販補助食品は限られた味（バニラ味、コーヒー味、果汁味など）が主流で、長期利用者では特定の味に飽きて摂取量が落ちることが指摘される。また嚥下食も画一的なメニューになりがちで、「食べる楽しみ」が減少し食欲低下を招いている。この結果、せっかく栄養補助食を用意しても患者が十分に口にしないという事態に陥っている。補助食品の嗜好性向上とバリエーション拡充がなされない限り、摂食率低下による低栄養のリスクを十分に改善できない。

## ・嚥下食調理の負担増大と人材不足:

嚥下調整食の調理には、食材のミキシングや裏ごし、個別対応など通常食以上に手間と時間がかかる。ところが病院・施設の給食現場では慢性的な調理員不足が問題化しており、限られた人手で嚥下食を含む多様な食事形態に対応する負担が増大している。人材不足により1人当たりの業務量が増えると、調理の丁寧さや提供のタイミングに影響が出る恐れがある。嚥下食は特に滑らかでダマのない仕上がりが求められるため、本来はミキサーや裏ごし器などの専用機器を用い慎重に調理すべきだが、人手が足りない現場では均質な調理が難しくなる場合もある。さらに、調理負担が大きいほど現場スタッフの士気低下や離職にもつながりかねず、悪循環が懸念される。調理負担の軽減策が乏しい現状は、人材不足と相まって嚥下調整食提供の持続性を危うくしている。

## ・嚥下機能評価方法の限界

現在、嚥下調整食の分類や嚥下機能評価は主に食物の粘稠度(とろみの粘度)と硬さ(固形物のやわらかさ)に基づいて行われている。例えば IDDSI や日本の学会分類でも、とろみの粘稠度や食品の固さ(圧縮強度)で段階を定義している。しかし、この評価軸だけでは食物形態の不均一性(例えば、ペースト中に残る粒や二相性の食物など)による嚥下リスクを十分に評価しきれないという限界がある。実際、従来の嚥下食関連製品開発は粘度に着目するものが多く、固形食の嚥下しやすさに関する要素(弾性、付着性、ばらつきなど)の評価手法は発展途上である。ペースト食は本来「均質で塊のない状態」が安全上求められるが、その達成には特別な調理設備と注意が必要であり、一部でも固形物が残れば誤嚥の危険をはらむ。また、現在の評価

法では食塊のまとまりや口腔内残留のしやすさといった要因も定量化されておらず、粘度・硬さだけでは嚥下の安全性を十分に担保できないとの指摘もある。つまり、「とろみ」と「硬さ」の二軸だけで嚥下食の安全性・適合性を評価する現状には限界があり、より精密で包括的な評価指標の導入が課題となっている。



## 3) 政策提言

### 1. 入院時食事療養費の見直しと補助金拡充

病院給食の経済的基盤を強化するため、入院時食事療養費のさらなる適正化と財政支援の拡充が急務である。令和6年・令和7年に行われた合計50円の引き上げだけでは、従来の長期据え置きによる乖離や近年の物価・光熱費・人件費の急騰を十分に補うには不十分であり、多くの病院給食部門が構造的な赤字に陥っている。患者負担の急激な増加は避けつつも、国による公定価格の上乗せや安定的な補助制度を整備することで、病院が質の高い食材調達や調理スタッフの確保を継続できるようにする必要がある。特に嚥下障害のある患者へ提供する嚥下調整食は、通常食以上にコストと専門性が必要でありながら、診療報酬上での加算額が小さいことが課題である。従って、調理加算や嚥下食加算の新設・拡充など、追加コストを適切に評価・補填する仕組みを整えることが望ましい。これにより、どの病院でも嚥下障害患者に安全な食事形態を安定的に提供できる環境が確保されるだけでなく、給食部門の赤字構造が是正され、病院食サービスの質・量両面での向上が期待される。

### 2. 低栄養・サルコペニア対策の強化(高栄養密度基準の導入)

入院患者の低栄養を防ぐため、栄養管理に関する基準や運用を見直し、サルコペニア対策を組み込むべきである。具体的には、食事のエネルギー密度・たんぱく質含有量に関する新たな基準を設け、摂取量が限られる患者でも必要栄養素を確保できるよう調整する。

例えば高齢・嚥下障害患者向けの病院食について、1食あたりたんぱく質〇g以上、エネルギー△kcal以上(通常食の1.5倍の密度など)という目安を設定する。また、入院時にGLIM基準などによる栄養スクリーニングを義務付け、低栄養疑い患者には医師の栄養サポート指示のもと管理栄養士が早期介入する体制を強化する。サルコペニア嚥下障害が懸念される患者にはリハビリテーションと並行して経口栄養補給を積極的に行い、筋肉量・筋力の維持改善を図る。具体策として、高齢患者向け高たんぱく質食品の活用、必要に応じた必須アミノ酸やビタミンDの補給、嚥下訓練と組み合わせた経口栄養療法などを推進する。さらに、栄養改善の成果(体重維持や筋力指標の改善)を診療報酬上の評価指標に組み込み、医療機関が栄養管理に積極的に取り組むインセンティブを与えることも検討すべきである。

### 3. 補助食品の開発支援と嚥下食の標準化

患者の嗜好に合った栄養補助食品や嚥下調整食品を増やすため、産業界への開発支援・奨励策を講じる。政府主導で研究開発補助金や税制優遇を設け、食品メーカーが高齢者・嚥下障害者向けの美味しく栄養価の高い製品を開発しやすくする。具体的には、低栄養高齢者向けの高エネルギー高たんぱく濃縮食、嚥下補助ゼリーの新フレーバー展開、咀嚼が不要で見た目も良い成型食(例えば3Dプリンターを用いた食形態作成)などの分野でイノベーションを促進する。また、嚥下調整食の全国的標準化を進める。既に国際標準IDDSIがあるが、日本国内でもそれに準拠した形

で施設間で統一された嚥下食提供ができるよう、ガイドライン整備と普及啓発を図る。具体的には、学会分類と IDDSI の整合性をさらに高め、食品業界にも IDDSI 準拠の表示を推奨する。標準化により、どの施設でも同じ基準の嚥下食・とろみ調整が行えるようになり、患者が転院・在宅に移行しても一貫した食事対応が可能となる。行政はガイドラインやマニュアルを提示し、研修会などで現場への浸透を支援すべきである。これにより地域・施設間で嚥下食の質に差が生じないようにし、患者が安心して食事を摂れる環境づくりを進める。

嚥下食・補助食品の品質向上と普及促進：嚥下障害者用食品の品質向上には、医療・介護現場のニーズと食品技術を結ぶ産学連携が有効である。大学や研究機関と食品メーカーの協力プロジェクトを推進し、科学的エビデンスに基づくおいしさと安全性を兼ね備えた嚥下食を開発する。例えば、食品のテクスチャーと風味に関する官能評価研究を行い、高齢者に好まれる嚥下食レシピを開発する、咀嚼力が弱くても食べ応えを感じられる新素材を探索する、といった取り組みが考えられる。また、現場の調理負担軽減のため、調理済み嚥下食（クックチルやクックフリーズの嚥下食）の商品化と流通を支援する。人手不足対策として、容易に提供できる完成品やミールキットを普及させることで、現場スタッフの負担を減らしつつ安定した品質の食事を提供できるようにする。行政は産学連携のマッチング支援や、モデル事業の評価・展開を行い、優れた製品・システムを全国に展開する。加えて、患者や家族への嚥下食に関する啓発も重要である。嚥下食＝味気ないというイメージを払拭し、美味しく栄養が摂れる食品として受け入れてもらうため、試食会の開催やレシピ集の公開など普及啓発活動にも注力すべきである。一例として、現在、国立循環器病研究センター

認定ベンチャー第3号の GastroMedica 社はこれらの課題に対して産学連携を行いながら、安全でありながら美味しく健康を目指す嚥下食の開発に取り組んでおり、今後の進展が待たれる。

#### 4. 嚥下機能評価の精度向上(不均一性評価などの導入)

嚥下障害の評価と食形態のマッチングをよりの確に行うため、新たな評価手法の導入・開発を進める。具体的には、現行の粘度・硬さ評価に加えて、食物の不均一性（粒の大きさや分離傾向）を定量化する指標を検討する。例えば、ペースト状食品中の微小な塊の有無を評価する試験法や、とろみ液の経時的な粘度変化を測定する標準試験を開発する。また、嚥下造影（VF）や嚥下内視鏡（VE）の結果を踏まえ、患者ごとの安全な食形態を客観的に決定できるスコアリングシステムを構築することも有用である。さらには、食品工学の知見を取り入れて、嚥下食の物性を総合評価する指標（例：コヒージョン指数や付着度合いの指標化、不均一性の定量値）を作成し、嚥下食開発や選択に活用する。行政・学会レベルで専門家チームを組織し、これら新評価法の研究開発に投資するとともに、国の嚥下食分類基準に新たな評価項目として組み込むことを検討する。こうした評価精度の向上により、患者一人一人の嚥下能力に最適化された食形態を提供できるようになり、誤嚥や摂食不良のリスク低減が期待できる。

図7 SVH嚥下食評価スケール(案)

●固さ (Stiffness) 評価表 (S0~S5)

レベル	硬さの目安 (N値)	物性イメージ	食品例	IDDSI対応目安
S0	~ 0.1 N	流動~非常に軟らかい	流動食、ゼリー状	Level 0~1
S1	0.1 ~ 0.8 N	舌で潰せる	ムース、プリン、柔らかい豆腐	Level 4(ピューレ)
S2	0.8 ~ 3 N	歯ぐきでも潰せる	おかゆ、ヨーグルト、裏ごし野菜など	Level 4~5
S3	3 ~ 6 N	弱い咀嚼で潰せる	ハンバーグ、軟らかく煮た野菜や魚	Level 5~6
S4	6 ~ 10 N	普通の歯応力で噛める	やわらかい肉、バナナ、生煮野菜	Level 6~7(一口大)
S5	10 N 以上	常食相当	生野菜、ナッツ、せんべい	Level 7(普通食)

●粘稠性 (Viscosity) 評価表 (V0~V4)

レベル	粘度の目安 (mPa·s)	物性イメージ	食品例	IDDSI対応目安
V0	1 ~ 50	サラサラ (とろみなし)	水、お茶、普通のスープ	Level 0 (Thin)
V1	51 ~ 150	わずかにとろみがある	とろみ茶、軽い増粘スープ	Level 1 (Slightly Thick)
V2	151 ~ 350	ネクター状 (ストローで吸える中程度のとろみ)	飲むヨーグルト、ジュース+増粘剤	Level 2 (Mildly Thick)
V3	351 ~ 1,000	ハチミツ状 (スプーンを傾けるとゆっくり落ちる)	はちみつ、とろみ3	Level 3 (Moderately Thick)
V4	1,000 以上	プリン状・非常に高粘度 (スプーンで固形状を保つ)	プリン、ゼリー飲料	Level 4 (Extremely Thick)

●不均一性 (Heterogeneity) 評価表 (H0~H3)

レベル	粘度の目安 (mPa·s)	食品例	IDDSI対応目安
H0	完全に均質、粒や固形がほぼない	滑らかなペースト、均質ゼリー、ピューレ	Level 4 (ピューレ、液状)
H1	微細粒や繊維が少しあるが、ほぼ均質	微細片コーンスープ、少し粒感の残るポタージュ	Level 4~5
H2	小さな粒や具が混在 (4mm以下)、液・固形は大きく分離しにくい	ミンチ状あんかけ、細かく刻んだ野菜や肉入りシチューなど	Level 5 (4mm以下の微塊)
H3	はっきりした固形具がある (一口大程度)、液と固形が分離しやすい	具入りシチュー、野菜や肉が1cm以上の塊でゴロゴロ	Level 6~7 (一口大~普通食に近い混合)

総合表記例

- S2 - V3 - H2 硬さ2 (やわらかい)、粘度3 (ハチミツ状)、不均一性2 (小さな具入り) → 「ミンチ肉あんかけ」など
- S1 - V4 - H0 硬さ1 (非常に軟らかい)、粘度4 (プリン状)、不均一性0 (完全に均質) → 「なめらかムース」
- S4 - V0 - H3 硬さ4 (軟らかめ常食)、粘度0 (とろみなし)、不均一性3 (大きめ具の混合) → 「やわらか野菜の具入りスープ」

# 7.回復期・生活期からみた脳卒中後遺症

## 1)現状

血栓溶解療法や血栓回収療法などの急性期治療の進歩とそれらへのアクセス向上により、脳卒中の生存率および機能予後は改善しているが、その一方で多くの生存者が後遺症に悩まされている。実際、我が国の多施設前向き登録研究である日本脳卒中データバンク 2021 によると、2000 年から 2018 年に登録された急性脳卒中約 17 万例中、虚血性脳卒中は 74%、脳出血 19.5%、くも膜下出血 6.5% であり、脳梗塞の退院時転帰は、完全自立が 41% で、2000 年から 2019 年の 20 年間で改善した。この間の急性期再灌流療法の施行率は、2000～2005 年が 2% 不足であったが、2016～2019 年には約 17% に増加した。一方、脳出血、くも膜下出血の退院時完全自立の割合は、それぞれ 20.5%、42.5% であり、20 年間では明らかな改善は見られていない。国立循環器病研究センターでの 2013 年と 2023 年の急性脳梗塞入院例の比較では、再灌流療法施行率は増加したが (11% vs.33%)、有意に高齢化し (72 歳 vs.76 歳)、再発例が多く (11% vs.33%)、入院期間は短縮し (23 日 vs.17 日)、退院時の日常生活自立度 (Functional Independence Measure : FIM) は、運動 (78vs.67)、認知 (33vs.30)、総合計 (110.5vs.96) いずれも低下した。

回復期リハビリテーション (リハ) 病棟協会の実態調査によると回復期リハ病棟退院患者 (2023 年 8 月に全国の回復期リハ病棟を退院した脳卒中患者、n=7,863) の 49.2% が FIM90 点以下 (概ね mRS3 以上に相当) であり、内訳として運動面では 48.6%、認知面では 51.3% の患者が何らかの支援を要することから、運動障害と同等に失語や高次脳機

能障害、認知症の影響が大きいことが分かる。退院時の要介護度 1～5 の割合は 59.2%、認知症日常生活自立度 II～IV、M の割合は 51.4% と類似した数字であった。嚥下障害に関しては入院時経腸栄養の割合が 13.6%、退院時経腸栄養の割合は 9.3% で、自宅復帰患者の 1.6%、在宅復帰患者の 13.0% を占めており継続的な医療・ケアが必要である。また就労・就学ありが入 / 退院時に 23.4/17.1% で、就労患者の 29.4%、就学患者の 13.0% が退院後も継続支援を要した。

## 2) 課題

脳卒中後の失語症では、言語コミュニケーションが困難となり、社会参加や仕事復帰が制限される。認知症では記憶障害や判断能力の低下により、家庭内・社会的な支援が不可欠になる。嚥下障害では、栄養摂取の困難による低栄養状態や誤嚥性肺炎のリスクが高まり、健康状態の悪化、再入院のリスクが高くなる。てんかん発作がコントロールされない場合、発作リスクが生活の質に深刻な影響を及ぼし、日常生活の制限が大きい。脳卒中の再発予防とともに服薬コンプライアンスの維持を含め、管理できるかかりつけ医につなぐことが望まれる。

これらの後遺症に対する支援を行う医療・リハ体制の課題として、医学的評価や治療、患者・家族支援のリソースが不足しており、アクセスが制限されるという根本的な課題がある。失語症や嚥下障害患者の在宅復帰が発症後6カ月に満たないことが多いが、退院時に身体障害者手帳の取得が困難な自治体が多い。社会復帰や就労・就学支援が不十分なため、患者は社会的孤立に陥りやすい。2024年診療報酬改定では療法士リソースが比較的多くある回復期リハ病棟入院料1・2において地域支援事業に協力する体制を有することが望ましいという要件が追加されたが、実効的な効果があるかどうかは今後の課題である。

一方、急性期治療が奏功し、運動障害が軽微である場合は、回復期を経ずに在宅復帰し、生活期に移行するが、脳卒中データバンク2021より、急性脳梗塞/TIA後の在宅退院率は52%、2023年の国立循環器病研究センターでの脳梗塞自宅退院率は46%であり、全体の約半数例が自宅退院していると考えられる。こうした患者およびその介護者(家族)は、自宅退院後、

入院中に気づかなかったさまざまな機能的、精神的、社会的な問題に直面することが少なからずある。自宅退院後、病前に比べて約30%の患者で活動性が低下するという報告もあり、集中的な急性期治療によって運動機能が回復しても、精神・認知機能低下が活動性や生活の質(QOL)の低下を引き起こす可能性がある。急性期病院による外来フォローや実効的な相談窓口の設置、生活期医療機関への適切な情報提供や連携が課題である。



### 3) 政策提言

本提言の目的は、失語、嚥下障害、てんかん、認知症、活動性の低下といった外見からは判別が困難な後遺症に対する包括的なチーム医療の確立と社会的認知の向上を通じて、患者の生活の質（QOL）向上を図ることである。どの患者においても急性期から回復期を経る・経ないに関わらず、その後長年にわたる生活期（生活期）での QOL を重要視する必要がある。そのためには ICF（国際生活機能分類）の概念に基づいて、心身機能の維持向上のみならず、背景因子（環境因子や個人因子）を踏まえた活動・社会参加向上のための支援が必須となる。

#### 1. 医療・リハビリテーション・ケア・地域連携におけるフォローアップ体制の強化

失語や高次機能障害には継続的な評価・訓練、支援を要する。医療保険での外来リハが継続的に利用可能であるが、提供する医療機関が少ないため、外来リハや介護保険による通所リハ・訪問リハを担う言語聴覚士配置の充実とそれに対する評価が望まれる。

嚥下障害に対して、生活の場での訪問リハや訪問看護、管理栄養士による栄養評価や指導（在宅患者訪問栄養食事指導など）、医師による嚥下造影や嚥下内視鏡の検査体制の充実が必要である。嚥下調整食の調理の支援や適切な配食サービスの利用など、介護者の負担を軽減する取り組みも必要である。

障がい福祉制度の活用：身体障害者手帳や高次脳機能障害診断書の早期取得や活用により、復職や復学を目指す患者を障がい福祉制度につなげるような仕組みが必要である。

てんかん発作に対しては、脳卒中の再発予防とともに抗けいれん薬の調整や服薬コンプライアンスの維持などを管理できる医療体制が望まれる。

急性期病院及び回復期リハ病院より自宅退院した患者に対して、患者の居住地域に特化した、患者の療養に関連する医療・福祉・社会資源を効果的につなげる包括的な連携構築が必要である。

#### 2. 脳卒中後遺症に関する啓発活動

失語症や認知症、嚥下障害、てんかんなどの後遺症に対する社会的な理解を深めるため、医療・介護の専門職や患者・家族、一般市民に対して啓発活動や教育プログラムを展開する。教育・研修活動を通じて失語症や嚥下障害などの専門的ケアを行える施設や人材の育成、生活期における多職種連携や地域連携の強化は急務である。

#### 3. 新規治療の開発やテクノロジーの応用

企業と連携した AI やデジタル技術を活用したリハビリテーション支援ツールの開発や普及を通じて医療 DX を推進することも求められる。特に高齢者で問題となるデジタル・デバイド（適切に情報通信技術を活用できない集団が、活用できる集団に比べて、必要なサービスが受けられないなどの格差を生じる）に配慮したソリューション開発が急務である



## 8.看護側から見た脳卒中後遺症(高次脳機能障害)

### 1)現状

高次脳機能障害者の実態調査としては、2008年に東京都、福岡県が行った患者数調査や、2022年に厚生労働省が行った生活のしづらさに関する調査がある。これらは受診者数や各種障害者手帳を有する方を対象としており、脳卒中による高次脳機能障害者について個別的に調査したものはなく、「高次脳機能障害者の看護」としての実態調査やデータはない。看護の対象は人であるが、全人的ケアといわれるように身体、精神、社会、歴史と多視覚的に捉えてケアを実践する。故に看護は個性性が非常に高く、症例などの質的データで示されることが多い。よって、本項では個別症例を提示しながら、高次脳機能障害を持つ人への看護について述べる。

脳卒中による高次脳機能障害には、失語症、注意や行動脳障害、情動障害など多種あるが、患者個々に症状の程度や日常生活の困難さには差があり、一概に論ずることが難しい。

一般的に脳卒中の好発年齢は70歳代といわれているが、18～64歳の就業年齢に発症することもある。仕事や家事はマルチタスクのものが多く、日々の生活で困難さを感じる経験が重なることは、患者にとって大きなストレスとなることが推測される。

高次脳機能障害の特徴の一つとして、患者本人が障害に気づいていない場合がある。時に「人が変わったようだ」と周囲の人から見られることもあり、家庭や職場で孤立する可能性もある。実際に、性格変化を起こしたある患者は、趣味の集まりに参加して友人と喧嘩になってしまったり、家族への暴言が日常的となってしまったりするなど、対人関係に大きな影響を及ぼし、家庭でも地域でも孤立してしまう結果となった。

生活のしにくさとは、箸が使いにくい、一人で入浴できないといった【行動】だけでなく、家庭、職場、地域コミュニティでの【自己の存在】にも影響を及ぼす。

失語症は臨床で多く見られる障害の一つであり、大きく運動性と感覚性に分けられるが、その人の知的レベルや生活史によって日常生活の困難さはさまざまである。ある患者は大学で教鞭をとっていたが、純粋な運動性失語により復職できずに退職した。家族は「麻痺だけだったら車椅子を押せば仕事に戻れたのに」と悔しそうに語った。患者本人も聴覚理解には障害がなかったため、一緒に悔し涙を流した。一方、ある患者は元々無口な性格で、家族の会話を笑顔で聴いているという。人を呼ぶときには音を立て、行って貰いたいことを指で示すことで自己のニーズを表現できた。同じ失語症でもこのように生活のしづらさには大きな差があり、一概に症状を持って重症／軽症と表せないこともある。看護師は対象が健やかに生活できることを支援する存在である。そのため、その人が病前にどのような暮らしを行ってきて、今後どのように暮らすかに焦点を当ててケアを実践している。そのためには、高次脳機能障害について正しく知ること、対象の生活をイメージする能力が必要である。しかし、脳卒中患者は病期によって療養場所が変化する。発症直後は急性期病院、リハビリテーションは回復期病院、自宅に戻ると在宅ケアチームとそれぞれの場で違う看護師が対応することになる。医師が入院～外来通院と診療が継続することと対照的である。

目に見えない脳卒中後遺症のある患者のケアには人手と時間がかかるものである。例えば、入院中の患者が夕方に、自分の思いが伝わらずに「不穏」の状態に

なった際には、その患者だけに看護師 1 名ないし 2 名が付き添うことになる。すると夕食時の忙しい時間帯に人手が足りず、仕方なくその患者に鎮静・抑制を検討しなければ他の患者も含め安全が守れなくなる。また、嚥下障害のある患者に安全に食事ができるように直接嚥下訓練（食事介助）をするときには、1 人以上の専門職が 30 分程度つきっきりとなるためマンパワーが不足すると十分な時間直接嚥下訓練に当てることができなくなる。また、専門職が食事介助しなくてもよい状態の患者にも、限られた専門職で対応しなければならないときは、介助の時間が限られて十分な量の食事が摂れないこともあった。

家族看護の視点で見ると、患者は家族の一員で、家族は患者の言動の影響を色濃く受け、また家族も患者に影響を与えている存在である。維持期や生活期になると、看護師や介護職が担っていた日常生活における支援は、訪問介護や訪問看護、ケアマネジャーなど

の専門職以外には家族や一般市民などが担うこととなる。ある外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の患者の生活を支える家族は、思い通りにならないと暴言暴力を行う患者がレスパイトのために行ったショートステイ先のスタッフにも暴力を行った事実から、介護を他者に委譲することに申し訳なさを感じ、患者のペースに振り回され疲弊しつつも、他者への助けを求められないことがあった。このように、家族や介護を担う人が「自分がやらないと、自分が我慢すればよい」と不安や悩みを抱え込んでしまいかねない。看護師やその他脳卒中に精通した専門職は患者に影響を与える家族も看護ケアの対象と捉え家族の相談相手となり得る。全ての脳卒中患者に対するシームレスな医療・介護・福祉連携を充実させるための、脳卒中相談窓口は 2024 年 10 月時点で全国に約 300 カ所あり、悩める患者および家族を救うことを期待されている。

## 2) 課題

### ・マンパワー不足

目に見えない脳卒中後遺症のケアにはマンパワーが必要である。脳卒中後遺症に関する知識をもった医療者が 1 人、患者のそばに居たとしても、患者の状態や思いを汲み取り適切に対応するには時間がかかることが多い。入院病棟における看護職員の配置基準は、「重症度・医療看護必要度」、「入院期間」、「在宅復帰率」で決められている。目に見えない脳卒中後遺症の患者にかかるマンパワーは重症度・医療看護必要度の「B

項目」（患者の ADL や従命・危険行動を評価）では反映しきれず、さらに 2024 年の改訂では 7:1 病棟（急性期一般入院料 1）で評価する看護必要度から「B 項目」が無くなる。脳卒中後遺症のある患者を支えるマンパワーを反映させる指標としては厳しく、また適切な人員配置に導く指標が乏しいことが課題である。介護保険認定調査では認知機能や社会的行動、認知症高齢者自立度で評価するがそれで十分なのか検討の余地がある。病院や施設・在宅において、医師・看護師・セラピスト・介護士などの専門職や事務員など

が行っている業務の中には、電子化・効率化できておらず人でなくてもできることに時間とお金を費やして、効率化に向けた業務改善とそのための投資ができないことが課題である。

### ・患者を支える周囲の人への周知や理解促進のための教育が不足している

生活期では、地域で患者を支える人は、家族やケアマネジャー・介護職・医療職にとどまらず、警察や役所職員、地域で働く人や近隣住民など、一般市民も含まれる。それぞれの立場で、患者のことを理解するための教育が課題となる。特に、高次脳機能障害については外見的に分かりにくいいため、表層的なコミュニケーションでは患者の困りごとを理解できず、トラブルにつながりかねない。例えば、外出先で音声理解は乏しいが状況判断が得意な脳卒中後失語症の患者が買い物をする場合、袋は要るかと言われても返答できない。店員は難聴なのかと思いきや大きな声を出し尋ねるが、それでも答えられない。イラストを指示しながら尋ねたり、ジェスチャーを用いて尋ねたりしてもらえれば返答できたかもしれないが、それができなかったことで患者は憤慨する・買い物を控える・外出を控える、などにつながってしまう。脳卒中後遺症の維持期・生活期に関わる一般市民に向けても、外見では判断できない脳卒中後遺症があることや、どのような対応が望ましいのか話し合い、教え合う場が少ないことが課題である。

### ・目に見えない脳卒中後遺症がある患者の介護者の、身体的・精神的な負担感に気づきにくい

目に見えない脳卒中後遺症のある患者のケアをする

者は、異常の早期発見と身体介護、生活援助を行っている。特に主たる介護者は患者の理解者となり、患者が社会と交流することを助ける。しかし、何らかの理由で主たる介護者に代わる人がいない、頼る場が見つけれずにいる場合は、主たる介護者が抱える身体的・精神的な負担感は気づかれにくい。医療・介護のサービス提供者が患者本人だけでなく、主たる介護者の困りごとを聞き、必要とされるならばインフォーマルなサービスを含めて紹介することが重要だと考える。全国に約300カ所の脳卒中相談窓口があるが、病院へ行けない人・オンラインでの相談を利用することが困難な人への対応を含めた対策の検討が必要である。

### ・脳卒中後遺症がある方へのバックアップ体制の整備が整っていない

脳卒中後遺症の患者が地域で生活する場合、開業医や訪問診療などのかかりつけ医に日常の健康状態を診てもらい、何か起こったときには専門医のいる病院への入院となることが多い。生活期においては、例えば在宅で抗てんかん発作薬や精神の不安定さによる薬剤調整を細やかにするのは難しい反面、専門医のいる病院は患者の生活期特有の相談に乗ることが難しい。そのため患者が療養の場が変わったときには、入院時も退院時もそれぞれの立場において「なぜここまでに至ったのか」という状況になっていることも多い。病院と在宅医療チームとの相互方向の連携があれば、地域の生活で困ったときは専門家に相談でき必要ならば入院、入院の必要がなくなれば在宅チームの支援を受けながら早期退院が可能となるだろう。そのために必要な連携ツールやバックアップ体制が整っていないことが課題である。

## 3) 政策提言

### 1. 脳卒中後遺症を取り巻く環境調整

目に見えない脳卒中後遺症の患者に適切なケアをするにはマンパワーが必要で看護必要度やADLだけでは望ましい人員配置を定義できない。人でなくても対応できる業務や対応はICTやAIの活用が望まれる。また、ICTは情報収集や分析に優れており、効率的で効果的なケアを精選して実践することができる。介護負担軽減のためのツールの開発の具体例としては、①非痙攣性てんかんの症状出現時に気がついたりその予兆に気づけたりするツール②失語の方のコミュニケーションツールの普及・改善③安全において栄養を摂るために食事介助ができる人を増やす教育ツールと嚥下食の改良などが望まれる。さらに、介護負担を加味した介護保険認定基準や障害者手帳交付基準などの見直しが必要である。

### 2. ケアをする人を1人にしない

脳卒中後遺症のある患者を支援する人の介護疲れを定期的にスクリーニングするツールや、そこから支援につなげるツールの開発が望まれる。また、脳卒中後遺症のある患者家族会や脳卒中相談窓口へのアクセスの工夫が必要である。ケアをする人(キーパーソン、家族、ケアマネジャー、ヘルパー、看護師、介護サービスに関わる人など)が心身の負担を抱えうることを周知して、その方々が心身ともに休める場所をつくり、普及させる必要がある。

### 3. 目に見えない脳卒中後遺症についての啓発・均てん化

看護基礎教育でも高次脳機能障害については脳神経疾患を持つ患者の看護で触れるのみであり、臨床や卒後教育での学習は自己研鑽に委ねられる。認知症患者ケアは認知症ケア加算により研修の機会があるが、高次脳機能障害患者ケアは中核症状として触れられるのみであり、継続的に学習できる仕組みが必要である。また、専門性の高いケアを提供できる看護師は組織・地域での貢献性も高いと考えられ、次世代の人材育成や診療報酬での保障も必要と思われる。また、地域医療圏での勉強会・市民公開講座・広告などを通して、医療者以外の関係者、一般市民にむけて、目に見えない脳卒中後遺症の症状とその対応について啓蒙・均てん化が必要である。

### 4. 病院と在宅を切り離さない

急性期治療をした病院に、生活期になった患者が半年～1年に1度受診に行くことがある。そこで久しぶりに病院主治医に会うが、それまでの経過や在宅での問題点を患者とその家族だけで十分に伝えられているだろうか。かかりつけ医と病院主治医の治療方針のすり合わせができていだろうか。病院主治医とかかりつけ医がそれぞれの専門的知識や力を活かし、患者が安心して過ごすための二人主治医制を実現するには簡便で安全な情報共有システムが必要である。また、医師以外の職種が相互に情報共有することも重要であり、多職種が集まる退院前カンファレンス等の活性化、効率化が望まれる。

# 9.まとめ

## 1) 人材不足への対応

脳卒中合併症を含めた、脳卒中診療における人材不足を解消するため、医療従事者の育成および地域間の人材配置の適正化が必要である。具体的には、専門職向けの教育プログラムの拡充や遠隔医療システムの導入により、地方でも質の高い医療を提供できる体制を構築すべきと考えられる。また、働きやすい職場環境を整備し、脳卒中診療に従事する医療従事者の負担軽減とキャリア形成を支援する必要がある。

## 2) 産学官連携の強化

脳卒中合併症診療のさらなる発展のためには、産学官の連携を強化することが不可欠と考えられる。研究成果を臨床現場に迅速に応用するための橋渡し機能を担うプラットフォームの構築や、新技術の開発や政策立案における協働を推進すべきと考えられる。これにより、脳卒中合併症に対する革新的な治療法や診断技術を迅速かつ効率的に患者に届ける仕組みを確立することが期待される。

## 3) 研究資源の充実

質の高いエビデンスを創出するためには、研究資源の充実が欠かせない。多施設共同研究や大規模データベースの構築に向けた資金援助やインフラ整備を行うとともに、若手研究者が活躍できる環境を整備する必要がある。また、国際的な研究連携を促進し、他国の研究資源や知見を活用することで、世界水準の研究成果を創出する体制を整える必要がある。

## 4) エビデンスの創出と活用

脳卒中合併症の診療の標準化を進めるためには、高品質なエビデンスの創出とその活用が重要と考えられる。各脳卒中合併症それぞれに関する研究を推進し、データの収集、解析といった種々の研究を進めることで、新たなエビデンスの創出につながり、ガイドラインへの反映、均てん化、個別化医療につながることを期待される。

## 5) 脳卒中生存者のA-to-F

今回の提言で取り上げた後遺障害は、目に見えない後遺障害としての失語、てんかん、認知症、嚥下障害（に伴う誤嚥性肺炎）であるが、それ以外に、脳卒中医が対峙する内科的問題として、脳卒中の再発や全身状態に直結する便秘やフレイルが挙げられる。これらを全て英語に変換すると、Post-stroke Aphasia, Bronchopneumonia (due to dysphagia), Constipation, Dementia, Epilepsy, Frailty すなわち、脳卒中後の A-to-F となる。脳卒中医はこれら、ともすれば見過ごされがちな後遺症を急性期からモニターしながら、脳卒中生存者の QOL を最大化すべく全人的な医療を提供する必要がある。そのため、まずは脳卒中生存者の A-to-F から始めよう。

# 附録

表2 目に見えない脳卒中後遺症に対する政策提言

	研究	診療、均てん化	支援体制
脳卒中後失語	<ul style="list-style-type: none"> <li>リハビリテーション、治療開発</li> <li>非言語性コミュニケーションツールの開発</li> <li>デジタルテクノロジーとの融合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会的認知の向上</li> <li>診断基準、重症度判定の均てん化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療費、職場復帰へのサポート体制の構築</li> <li>障害者制度、介護保険制度の見直し</li> <li>相談窓口の設置</li> <li>非言語コミュニケーションツールの汎用化</li> </ul>
脳卒中後嚥下障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>評価と治療の標準化</li> <li>リスク評価のバイオマーカー、臨床的スコアリングモデルの開発</li> <li>早期栄養介入やリハビリテーションの効果の検証</li> <li>安全で美味しい嚥下食の開発、産学連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要性、診療ガイドラインや標準的治療プロトコルについての啓発活動</li> <li>教育プログラムの拡充</li> <li>急性期から回復期、在宅まで一貫した診療体制、地域格差の是正</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>患者の自立支援</li> <li>継続的なリハビリテーションのサポート体制の整備</li> <li>障害者認定制度の見直し</li> <li>医療費向上や介護保険の適応拡大</li> </ul>
脳卒中後認知症	<ul style="list-style-type: none"> <li>実態調査</li> <li>診断基準の策定</li> <li>バイオマーカーの開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知症と脳卒中の双方に精通した専門家の育成</li> <li>各学会の協力による診療体制の構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生社会の実現に向けたサポート</li> <li>包括的な診療の質の向上</li> <li>退院後のリハビリや生活支援の整備</li> </ul>
脳卒中後てんかん	<ul style="list-style-type: none"> <li>発症予防(一次予防)法の開発</li> <li>てんかん発作の二次予防の最適化</li> <li>診断マーカーの開発や診断スキームの確立</li> <li>国内外レジストリの構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>認知度の向上のための啓発活動</li> <li>診断手順や標準的治療アルゴリズムの均てん化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門医療機関と地域医療機関との連携強化</li> <li>診療に従事できる医療者の教育</li> <li>社会復帰支援制度、障害者認定制度の見直し</li> <li>就労支援、医療費助成、介護保険などの支援の充実</li> </ul>

## 略語解説

略語	解説
CVD	Cerebrovascular diseaseの略 脳血管疾患
DALYs	Disability-adjusted Life Yearsの略 障害調整生存年
VaD	Vascular dementiaの略 血管性認知症
PSA	Post-stroke aphasiaの略 脳卒中後失語
mRS	modified Rankin Scaleの略 脳卒中の予後を評価する尺度
AI	Artificial Intelligenceの略 人工知能
PSE	Post-stroke epilepsyの略 脳卒中後てんかん
rt-PA	Recombinant Tissue-type Plasminogen Activatorの略 遺伝子組み換え組織型プラスミノゲン・アクティベータ(脳梗塞急性期の再灌流療法に用いられる)
cSS	Cortical superficial siderosisの略 脳表シデローシス
ASL	Arterial spin labelingの略 動脈スピンラベル標識法(造影剤を用いずに脳内の血流を画像化)
SPECT	Single photon emission computed tomographyの略 単一光子放射断層撮影(放射性同位体を用いた画像診断法)
POES	Post-epilepsy strokeの略 てんかん後脳卒中
PSD	Post-stroke dementiaの略 脳卒中後認知症
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Strokeの略
AIREN	アメリカ国立神経疾患・脳卒中研究所 Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciencesの略
VCI	Vascular cognitive impairmentの略 血管性認知障害
QOL	Quality of lifeの略 生活の質
SCU	Stroke Care Unitの略 脳卒中専門の集中治療室

略語	解説
SAP	Stroke-associated pneumoniaの略 脳卒中関連の肺炎
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellenceの略 英国国立保健医療研究所
ONS	Oral Nutritional Supplementsの略 経口補助食品
IDDSI	International Dysphagia Diet Standardisation Initiativeの略 国際嚥下食標準化構想
NHS	National Health Serviceの略 英国の国民保健サービス
NST	Nutrition Support Teamの略 栄養サポートチーム
ADL	Activities of Daily Livingの略 日常生活動作
GLIM	Global Leadership Initiative on Malnutritionの略 成人の低栄養診断基準
BAPEN	British Association for Parenteral and Enteral Nutritionの略 英国静脈経腸栄養学会
VF	Videofluoroscopic examination of swallowingの略 嚥下造影検査
VE	Videoendoscopic examination of swallowingの略 嚥下内視鏡検査
FIM	Functional Independence Measureの略 日常生活自立度の指標
TIA	Transient Ischemic Attackの略 一過性脳虚血発作
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Healthの略 国際生活機能分類
DX	Digital Transformationの略 デジタル技術を活用して業務や事業を改革すること
ICT	Information and Communication Technologyの略 情報通信技術

## 参考文献

1. Krueger H, Koot J, Hall RE, O'Callaghan C, Bayley M, Corbett D. Prevalence of Individuals Experiencing the Effects of Stroke in Canada: Trends and Projections. *Stroke* 2015; 46(8): 2226-31.
2. Wafa HA, Wolfe CDA, Emmett E, Roth GA, Johnson CO, Wang Y. Burden of Stroke in Europe: Thirty-Year Projections of Incidence, Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years. *Stroke* 2020; 51(8): 2418-27.
3. Collaborators GBDF. Burden of disease scenarios for 204 countries and territories, 2022-2050: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* 2024; 403(10440): 2204-56.
4. Berthier ML. Poststroke aphasia : epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs Aging* 2005; 22(2): 163-82.
5. Pitkanen A, Roivainen R, Lukasiuk K. Development of epilepsy after ischaemic stroke. *Lancet Neurol* 2016; 15(2): 185-97.
6. Song W, Wu M, Wang H, Pang R, Zhu L. Prevalence, risk factors, and outcomes of dysphagia after stroke: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol* 2024; 15: 1403610.
7. Blackmer J. Tube feeding in stroke patients: a medical and ethical perspective. *Can J Neurol Sci* 2001; 28(2): 101-6.
8. Ikeda S, Washida K, Tanaka T, et al. A Nationwide Multi-Center Questionnaire Survey on the Real-World State and Issues Regarding Post-Stroke Complications in Japan. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2021; 30(4): 105656.
9. Gialanella B, Bertolinelli M, Lissi M, Prometti P. Predicting outcome after stroke: the role of aphasia. *Disabil Rehabil* 2011; 33(2): 122-9.
10. Sheppard SM, Sebastian R. Diagnosing and managing post-stroke aphasia. *Expert Rev Neurother* 2021; 21(2): 221-34.
11. Hilari K, Northcott S. "Struggling to stay connected": comparing the social relationships of healthy older people and people with stroke and aphasia. *Aphasiology* 2017; 31(6): 674-87.
12. Maas MB, Lev MH, Ay H, et al. The Prognosis for Aphasia in Stroke. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases* 2012; 21(5): 350-7.
13. Plowman E, Hentz B, Ellis C. Post-stroke aphasia prognosis: a review of patient-related and stroke-related factors. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2012; 18(3): 689-94.
14. El Hachoui H, Lingsma HF, van de Sandt-Koenderman M, Dippel DWJ, Koudstaal PJ, Visch-Brink EG. Long-term prognosis of aphasia after stroke. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* 2013; 84(3): 310-5.
15. Bersano A, Burgio F, Gattinoni M, Candelise L, Group PS. Aphasia burden to hospitalised acute stroke patients: need for an early rehabilitation programme. *Int J Stroke* 2009; 4(6): 443-7.
16. Engelter ST, Gostynski M, Papa S, et al. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke - Incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke* 2006; 37(6): 1379-84.
17. Tanaka T, Ihara M, Fukuma K, et al. Pathophysiology, Diagnosis, Prognosis, and Prevention of Poststroke Epilepsy: Clinical and Research Implications. *Neurology* 2024; 102(11): e209450.

18. Hesdorffer DC, Benn EK, Cascino GD, Hauser WA. Is a first acute symptomatic seizure epilepsy? Mortality and risk for recurrent seizure. *Epilepsia* 2009; 50(5): 1102-8.
19. Liu F, Chen D, Fu Y, Wang H, Liu L. Incidence and association of seizures in stroke patients following endovascular treatment: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol* 2022.
20. Tanaka T, Fukuma K, Abe S, et al. Association of Cortical Superficial Siderosis with Post-Stroke Epilepsy. *Ann Neurol* 2022.
21. Fukuma K, Kajimoto K, Tanaka T, et al. Visualizing prolonged hyperperfusion in post-stroke epilepsy using postictal subtraction SPECT. *J Cereb Blood Flow Metab* 2021; 41(1): 146-56.
22. Fukuma K, Tanaka T, Takaya S, et al. Developing an Asymmetry Method for Detecting Postictal Hyperperfusion in Poststroke Epilepsy. *Front Neurol* 2022; 13: 877386.
23. Hufthy Y, Bharadwaj M, Gupta S, et al. Statins as antiepileptogenic drugs: Analyzing the evidence and identifying the most promising statin. *Epilepsia* 2022; 63(8): 1889-98.
24. Holtkamp M, Beghi E, Benninger F, et al. European Stroke Organisation guidelines for the management of post-stroke seizures and epilepsy. *Eur Stroke J* 2017; 2(2): 103-15.
25. Yoshimura H, Tanaka T, Fukuma K, et al. Impact of Seizure Recurrence on 1-Year Functional Outcome and Mortality in Patients With Poststroke Epilepsy. *Neurology* 2022; 99(4): e376-e84.
26. Misra S, Kasner SE, Dawson J, et al. Outcomes in Patients With Poststroke Seizures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Neurol* 2023; 80(11): 1155-65.
27. Tanaka T, Fukuma K, Abe S, et al. Antiseizure medications for post-stroke epilepsy: A real-world prospective cohort study. *Brain Behav* 2021; 11(9): e2330.
28. Higashida K, Tanaka T, Yamagami H, et al. [A nationwide multi-center questionnaire survey on the management and treatment of post-stroke seizure and epilepsy in Japan]. *Rinsho Shinkeigaku* 2018; 58(4): 217-22.
29. Thevathasan A, Naylor J, Churilov L, et al. Association between hemorrhagic transformation after endovascular therapy and poststroke seizures. *Epilepsia* 2018; 59(2): 403-9.
30. Lekoubou A, Fox J, Ssentongo P. Incidence and Association of Reperfusion Therapies With Poststroke Seizures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke* 2020; 51(9): 2715-23.
31. Alemany M, Nunez A, Falip M, et al. Acute symptomatic seizures and epilepsy after mechanical thrombectomy. A prospective long-term follow-up study. *Seizure* 2021; 89: 5-9.
32. Tanaka T, Fukuma K, Abe S, et al. Association of Cortical Superficial Siderosis with Post-Stroke Epilepsy. *Ann Neurol* 2023; 93(2): 357-70.
33. Leys D, Hénon H, Mackowiak-Cordoliani MA, Pasquier F. Poststroke dementia. *Lancet Neurol* 2005; 4(11): 752-9.
34. Roman GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. *Neurology* 1993; 43(2): 250-60.
35. Matthews FE, Arthur A, Barnes LE, et al. A two-decade comparison of prevalence of dementia in individuals aged 65 years and older from three geographical areas of England: results of the Cognitive Function and Ageing Study I and II. *Lancet* 2013; 382(9902): 1405-12.
36. Satizabal CL, Beiser AS, Chouraki V, Chene G, Dufouil C, Seshadri S. Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study. *N Engl J Med* 2016; 374(6): 523-32.
37. Barnes DE, Yaffe K. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet*

- Neurol 2011; 10(9): 819-28.
38. Fotuhi M, Hachinski V, Whitehouse PJ. Changing perspectives regarding late-life dementia. *Nat Rev Neurol* 2009; 5(12): 649-58.
  39. Barer DH. The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1989; 52(2): 236-41.
  40. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke* 1999; 30(4): 744-8.
  41. Flowers HL, Skoretz SA, Streiner DL, Silver FL, Martino R. MRI-based neuroanatomical predictors of dysphagia after acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Cerebrovasc Dis* 2011; 32(1): 1-10.
  42. Ryu JS, Park SR, Choi KH. Prediction of laryngeal aspiration using voice analysis. *Am J Phys Med Rehabil* 2004; 83(10): 753-7.
  43. Kang MK, Kim TJ, Kim Y, et al. Geriatric nutritional risk index predicts poor outcomes in patients with acute ischemic stroke - Automated undernutrition screen tool. *PLoS One* 2020; 15(2): e0228738.
  44. Dai C, Yan D, Xu M, Huang Q, Ren W. Geriatric Nutritional Risk Index is related to the risk of stroke-associated pneumonia. *Brain Behav* 2022; 12(8): e2718.
  45. Fukuma K, Kamada M, Yamamoto K, et al. Pre-existing sarcopenia and swallowing outcomes in acute stroke patients. *Clin Nutr* 2023; 42(8): 1454-61.
  46. Nishioka S, Okamoto T, Takayama M, et al. Malnutrition risk predicts recovery of full oral intake among older adult stroke patients undergoing enteral nutrition: Secondary analysis of a multicentre survey (the APPLE study). *Clin Nutr* 2017; 36(4): 1089-96.
  47. Shiraishi A, Yoshimura Y, Wakabayashi H, Tsuji Y. Prevalence of stroke-related sarcopenia and its association with poor oral status in post-acute stroke patients: Implications for oral sarcopenia. *Clin Nutr* 2018; 37(1): 204-7.
  48. Finlayson O, Kapral M, Hall R, Asllani E, Selchen D, Saposnik G. Risk factors, inpatient care, and outcomes of pneumonia after ischemic stroke. *Neurology* 2011; 77(14): 1338-45.
  49. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79(1): 14-9.
  50. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 10: Cd000323.
  51. Burgos R, Breton I, Cereda E, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clin Nutr* 2018; 37(1): 354-96.
  52. Peter JV, Moran JL, Phillips-Hughes J. A metaanalysis of treatment outcomes of early enteral versus early parenteral nutrition in hospitalized patients. *Crit Care Med* 2005; 33(1): 213-20; discussion 60-1.
  53. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Crit Care Med* 2016; 44(2): 390-438.
  54. Jones CA, Colletti CM, Ding MC. Post-stroke Dysphagia: Recent Insights and Unanswered Questions. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2020; 20(12): 61.





発行 「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧プロジェクト」実行委員会

