

令和5年度厚生労働省委託事業

「薬局における疾患別対人業務ガイドライン作成のための調査業務」

# 薬局における疾患別対応マニュアル

## ～患者支援の更なる充実に向けて～

【 脳卒中 】

令和6年3月

ガイドライン作成委員会・脳卒中に関する作業部会

### ガイドライン作成委員会

氏名	所属・役職
朝倉 俊成	新潟薬科大学薬学部 教授 －糖尿病に関する作業部会 委員長
飯島 裕也	イイジマ薬局 開設者
石井 均	奈良医科大学医師・患者関係学講座 教授
川上 純一	公益社団法人日本病院薬剤師会 副会長
高井 靖	医療法人三重ハートセンター 診療支援部長 －心血管疾患に関する作業部会 委員長
竹内 尚子	湘南医療大学薬学部医療薬学科地域社会薬学 准教授 －精神疾患に関する作業部会 委員長
寺田 智祐	京都大学医学部附属病院 教授・薬剤部長 －脳卒中に関する作業部会 委員長
橋場 元	公益社団法人日本薬剤師会 常務理事
益山 光一（○）	東京薬科大学薬学部薬事関係法規研究室 教授
宮川 政昭	公益社団法人日本医師会 常任理事
米村 雅人	国立がん研究センター東病院薬剤部 副薬剤部長 －がんに関する作業部会 委員長

（○：委員長、敬称略）

### 脳卒中に関する作業部会

氏名	所属・役職
青木 裕明	みやこ医療株式会社 代表取締役
小川 敦	徳島大学病院薬剤部 試験室長
川田 将義	京都大学医学部附属病院 薬剤師
村杉 紀明	公益社団法人日本薬剤師会 理事
寺田 智祐（○）	京都大学医学部附属病院 教授・薬剤部長
橋場 元	公益社団法人日本薬剤師会 常務理事
橋本 洋一郎	済生会熊本病院脳卒中センター 特別顧問
樋口 則英	長崎みなとメディカルセンター 薬剤部長
山室 露子	熊本市立熊本市民病院 薬剤部長
山本 雄一郎	有限会社アップル薬局 代表取締役

（○：委員長、敬称略）

# 脳卒中

はじめに .....	1
第 1 章 総論.....	4
Q1-1. 脳卒中における疾病対策の意義は何か。 .....	4
Q1-2. 治療における薬剤師の役割・目標は何か。 .....	6
第 2 章 疾患・病態や治療方針の特徴.....	8
Q2-1. 脳卒中の分類と特徴は何か。 .....	8
Q2-2. 脳梗塞による障害と特徴は何か。 .....	10
Q2-3. 脳卒中の治療方針は何か。 .....	12
Q2-4. 主な再発予防薬の種類と特徴は何か。 .....	14
第 3 章 処方監査におけるポイント .....	19
Q3-1. 非心原性脳梗塞に対する再発予防薬と処方監査のポイントは何か。 .....	19
Q3-2. 抗血小板薬 2 剤併用投与における処方監査のポイントは何か。 .....	21
Q3-3. 心原性脳塞栓症に対する再発予防薬と処方監査のポイントは何か。 .....	22
Q3-4. 機能障害のある患者やポリファーマシー状態にある患者の処方監査のポイント は何か。 .....	26
第 4 章 患者情報の収集・服薬指導・フォローアップにおけるポイント .....	29
《患者情報の収集》 .....	29
Q4-1. 収集すべき患者情報は何か。 .....	29
Q4-2. 患者情報の収集方法としてどのようなものがあるか。 .....	31
Q4-3. 危険因子のコントロールの観点から特に確認しておくべき併存症は何か。 ...	32
《疾患の特性に応じた服薬指導・フォローアップのポイント》 .....	34
Q4-4. 再発予防のための薬物治療の重要性を理解してもらうためにはどうするとよい か。 .....	34
Q4-5. 食事との相互作用に注意が必要な薬について、どのように服薬指導するか。 .....	35
Q4-6. 食事、運動、喫煙といった生活習慣についてどのように指導するか。 .....	36
Q4-7. 出血性合併症に対する対処法は何か。 .....	38

Q4-8. 長期の在宅療養に移行した患者・患者家族の心理状態への配慮事項は何か。	41
CO4-9. 患者・家族への情報提供、説明事項のポイントは何か。 .....	42
第5章 地域医療連携 .....	44
Q5-1. 地域医療連携の目標は何か。 .....	44
Q5-2. 通院できる患者において、薬局が地域医療連携で留意すべきポイントは何か。 .....	47
Q5-3. 在宅療養中の患者において、薬局が地域医療連携で留意すべきポイントは何か。 .....	48
Q5-4. 災害対応において、薬局が地域医療連携で留意すべきポイントは何か。 .....	49
第6章 令和時代の脳卒中診療 .....	51
Q6-1. 疾病負担 .....	51
Q6-2. 地域包括ケアシステム .....	51
Q6-3. 両立支援(就労支援・就学支援) .....	52
Q6-4. 脳卒中の緩和ケア .....	54
Q6-5. 循環器病対策推進基本計画 .....	56
Q6-6. 脳卒中・心臓病等総合支援センター .....	57
第7章 総括 .....	58

# はじめに

## 【作成の背景】

人口減少・少子高齢社会が到来し、当面の間、医療ニーズが極大化される中、少子化により医療従事者の確保はさらに困難となっていくことが予想されており、地域包括ケアシステムを機能させていくことが必要です。薬局薬剤師は薬の専門家として、入院医療において入退院支援を通じた医療機関との連携を推進したり、外来医療、在宅医療において多職種と連携を図りつつ薬物療法に対応するなど、地域医療を担う一員としての役割を果たすことが期待されています。

そのような状況の中、厚生労働省は、今後の薬局薬剤師の業務及び薬局の機能のあり方並びにそれを実現するための方策を検討するため、「薬局薬剤師の業務及び薬局の機能に関するワーキンググループ」を開催し、令和4年7月に議論のとりまとめを公表しました（[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_26701.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_26701.html)）。

当該とりまとめでは、今後、薬局薬剤師が地域包括ケアシステムを支える重要な医療職種として活躍するために、薬局薬剤師業務について対人業務をさらに充実させることが重要であることが指摘されています。

本マニュアルは、令和5年度厚生労働省委託事業「薬局における疾患別対人業務ガイドライン作成のための調査業務」として、薬局における対人業務の充実に向けた参考としていただけるよう、医療計画における5疾病（がん、脳卒中、心筋梗塞等の心血管疾患、糖尿病、精神疾患）ごとに対人業務としての対応をまとめたものです。

## 【本マニュアルのねらい・想定読者】

本マニュアルは、全国の薬局における対人業務の質の均てん化を目指して作成しています。各疾患の患者に対して実施することが期待される、基本的な対応についてまとめました。

本マニュアルには、薬局薬剤師の方にとってはもちろんのこと、薬局における登録販売者や管理栄養士などの他職種や、薬局の連携先となる医療機関等の関係者にとっても参考となる情報を記載しています。地域の連携体制構築に向けてもご活用ください。

### マニュアルの作成方針

- 薬局薬剤師は、その専門性を発揮して、外来診療や在宅医療において、診療ガイドラインに沿った薬物療法が適切に実施され、患者の治療や生活を支援することが期待されています。
- そのため、本マニュアルでは、疾患別の特性や特徴を踏まえた対人業務に焦点を当て、かつ、薬物療法のみならず、生活習慣の改善等も含めた対応について記載しています。
- 薬物療法そのものの詳細は診療ガイドラインをご参照ください。また、疾患に共通して求められる対応に関しては、日本薬剤師会や各関連学会等から発行されている各種資料をご活用ください。

## 【マニュアルの構成・内容】

本マニュアルの構成は、大きく以下に分かれています。各章において、薬局薬剤師が遭遇しやすい疑問や困りごとに「ポイント」としてQ&A形式で記載しています。第3章・第4章は、薬局における対応のフローに沿って解説しています。

第1章 総論	疾患対策の意義や治療における薬剤師の役割・目標等を解説しています。
第2章 疾患・病態や治療方針の特徴	診療ガイドラインを踏まえた疾患・病態や治療方針の特徴を解説しています。
第3章 処方監査・薬剤調製におけるポイント	処方監査や薬剤調製におけるポイントを解説しています。
第4章 患者情報の収集・服薬指導・フォローアップにおけるポイント	患者情報の収集と、疾患の特性に応じた服薬指導・フォローアップのポイントについて解説しています。
第5章 地域医療連携	地域の医療機関や関係機関等との連携など、対人業務の充実のために必要な取組を中心に解説しています。
第6章 令和時代の脳卒中診療	脳卒中診療のポイントを概説しています。
第7章 総括	第1章から第6章を総括しています。

なお、本マニュアルは、疾患ごとに、診療ガイドラインを踏まえた薬局における対人業務についてまとめています。多くの薬局において遭遇しやすい状況を想定して記載しており、医薬品の適応外使用に関しては取り扱っていません。詳細を知りたい場合は、最新の診療ガイドラインをご確認ください。

## 参考

- 対人業務のうち「フォローアップ」は、ただ漫然と実施するのではなく、患者情報の収集、処方監査、調剤設計、服薬指導の中で、薬剤師が必要であると判断した患者に対して実施するものです。様々な要因を抱えた患者一人ひとりについて問題点を見つけ、それに対する目標を明確化し、フォローアップすることが重要です。
- 日本薬剤師会が作成し公表した「薬剤使用期間中の患者フォローアップの手引き」(第1.2版: 日本薬剤師会)を基に、厚生労働科学研究費補助金「薬剤師の職能のための薬学的知見に基づく継続的な指導等の方策についての調査研究」(令和2～4年度)(研究代表者: 益山光一教授)において、調剤後のフォローアップ事例の収集及び手引きの改訂や、フォローアップによる効果検証などが行われ、その成果を基に、「薬剤使用期間中の患者フォローアップ(研究班版)」が公表されています。ぜひあわせてご参考ください。

### 【マニュアルの活用に向けて】

本マニュアルは薬局薬剤師のみならず、多くの関係者において参考としていただける情報を掲載しています。次のような形での活用を想定しています。

#### 活用例

##### 薬局での活用

- ✓ 薬局において、対人業務の実務の中で不明点や困ったことが生じた際に、該当する章・ポイントを参照する。
- ✓ 薬局において、人材育成などの研修や勉強会の資料として活用する。

##### 地域での活用

- ✓ 地域の関係機関との研修や勉強会の資料として活用する。

##### 大学等での活用

- ✓ 薬学部において、対人業務に対する理解を深めるための教材として活用する。(例：実習前の事前課題として活用する等)

# 第1章 総論

## Q1-1. 脳卒中における疾病対策の意義は何か。

脳卒中は日本人の死因の第4位であり、寝たきりとなる原因の第1位である。超高齢社会の到来とともにさらなる増加が予測されている。脳卒中对策として、死亡率低下や後遺症軽減のために発症直後の専門医療機関での recombinant tissue plasminogen activator(rt-PA)静注療法や機械的血栓回収療法などによる早期治療が必要であるが、発症を予防することはさらに重要である。脳卒中発症後は、適切な治療により再発を予防し、リハビリテーションを継続して生活の質の向上を図ることが肝要である。これらを目指すことは脳卒中患者のためばかりでなく、患者を支える家族が健康的な生活を過ごすため、あるいは医療費・介護費の抑制にもつながるためである<sup>1)</sup>。

図1に生活習慣病の進展を示す。不適切な生活習慣(レベル1)、境界領域(レベル2)、危険因子としての生活習慣病(レベル3)、疾病としての生活習慣病(レベル4)、寝たきりや認知症の要介護状態(レベル5)と進展するが、脳卒中はレベル4と考えられる。この生活習慣病の進展の中において脳卒中への対策をすることになる。注意すべき点は、脳卒中になったすべての患者の原因が生活習慣ではないということである。遺伝的な背景や加齢という要素も大きい。

日本の生活習慣病は、世界的には非感染性疾患(non-communicable disease : NCD)といわれ、4つのリスク(不適切な食事、身体活動不足、喫煙、多量飲酒)と4つのNCD(がん、脳卒中を含む循環器疾患、糖尿病、慢性呼吸器疾患)が提唱されている。

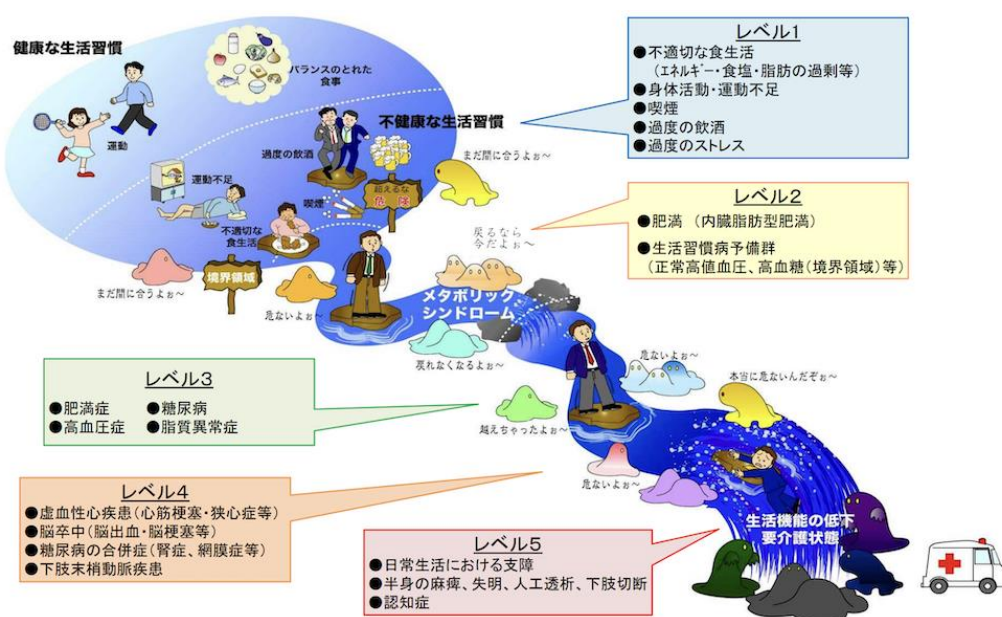


図1 生活習慣病の進展

(厚生労働省保険局 保険者の予防健康作り、保険者インセンティブ(2018～2023 年度)から引用)



## 【文献】

- 1) 公益社団法人 日本脳卒中協会 理事長 峰松 一夫, 「脳卒中・循環器病対策基本法の成立を求める会」を支持する声明文.

<https://www.jsa-web.org/wp-content/uploads/2018/06/20170111.pdf> [2023 年 11 月 9 日閲覧]

## Q1-2. 治療における薬剤師の役割・目標は何か。

脳卒中治療における薬剤師の役割としては、主に、再発予防（適切な薬物療法とその継続、生活習慣の指導など）、健康的で良質な生活のための支援（後遺症や心のケア、緩和ケアを含む）である。脳卒中の経過は3段階に分かれ、急性期・回復期・維持期(生活期)となる。各段階において患者・家族は様々な困難(つらさ)を経験する。脳卒中患者は再発リスクや後遺症を抱えながら生きていく必要があり、その心情を理解するよう努め、配慮していくことが肝要である。脳卒中患者・家族の支援のためには地域医療従事者・関係者と連携していくことも必要である。さらに一次予防として脳卒中予防十か条<sup>1)</sup>や、二次予防における脳卒中克服十か条<sup>2)</sup>などを参考に、生活習慣の改善や発症時の対応に関する情報の普及に取り組むことが薬剤師に求められる。

再発予防のためには、脳卒中治療ガイドラインに沿った適切な薬物療法を実施していく必要がある。抗血栓薬などを継続していくこと、必要に応じて抗血小板薬2剤併用療法を減薬していくこと(“Less is more”)など、ガイドラインに沿った適切な薬物療法を実現・サポートしていくことが薬剤師の大きな役割である。また、薬物療法の有効性の確認、副作用の早期発見と対応、アドヒアランスの維持・向上に対しても、薬剤師の役割は大きく、その職責を果たす必要がある。さらに患者個々の脳卒中の発症リスクを評価し疾病対策やセルフケアに関して患者に合わせて指導・支援し、薬物療法、生活指導を併せてフォローアップすることが求められる。脳卒中患者本人に加え、患者を支える家族に対しても薬剤師による支援、疾病対策・生活指導を行うことも求められている。様々な合併症等への薬物療法が併用されることとなるためポリファーマシーへの対応や、災害時に脳卒中患者の薬物療法や体調管理が継続されるよう支援することも薬剤師に期待されている。

地域との連携においては、医療機関や医師だけでなく地域医療従事者（地域包括支援センター、ケアマネジャー(介護支援専門員)、訪問看護師、介護士など）と連携する必要がある。脳卒中の患者においては多職種の視点で後遺症や生活面、メンタル面での問題を発見し共有することで難しい事案にも対応できる可能性がでてくる。

本マニュアルでは、脳卒中、特に脳梗塞の再発予防に焦点を当て、脳卒中治療ガイドライン2021に示されている主な薬物療法について、脳卒中患者の特性を考慮し、再発予防におけるリスクの考え方と指導への活かし方、服薬の初回・変更時や継続中の関わり方、通院できる患者と在宅療養中の患者などの場合分けを行い、薬剤師の対人業務についてQA形式でまとめ、薬局薬剤師が安全かつ適切なフォローを行うことができるよう、疾患・治療・薬剤等の特性を踏まえた対応のポイントや留意事項を具体的に解説している。また、脳卒中患者・家族の心理・心情を踏まえ患者に寄り添った対人業務のあり方を整理し、メンタルケアを含めて患者・家族に関わるにあたっての注意点を記載している。本マニュアルの活用により、脳卒中再発予防の薬物療法のアドヒアランスや生活習慣の是正について患者の考えを変えるきっかけをつくるような働きかけを多くの薬剤師が行うことで、脳卒中患者・家族が安心して生活していくことができる地域包括ケアシステムが構築できることを期待している。

## 【文献】

- 1) 公益社団法人 日本脳卒中協会. 脳卒中予防十か条.  
<https://www.jsa-web.org/citizen/85.html> [2023 年 11 月 9 日閲覧]
- 2) 公益社団法人 日本脳卒中協会. 再発予防のための脳卒中克服十か条.  
<https://www.youtube.com/watch?v=kLnpNGlclZs> [2024 年 3 月 21 日閲覧]

## 第2章 疾患・病態や治療方針の特徴

### Q2-1. 脳卒中の分類と特徴は何か。

#### 1. 脳卒中の定義(日本脳卒中学会)

脳卒中は、脳血管の狭窄・閉塞あるいは破綻を原因として、脳組織が突然傷害されて頭痛・頸部痛やめまい、意識障害・運動感覚障害・言語障害・視力視野障害等の神経症状が急に生じる疾患であり、救命や神経症状回復を目的とした治療が行われる。

#### 2. 脳卒中の分類

脳組織は虚血に弱く、脳の血管が詰まり、血流が十分に脳細胞に行き渡らなくなると、容易に損傷される。虚血性疾患には脳梗塞、出血性疾患には脳出血、くも膜下出血がある(図2)。脳梗塞の症状は、ほとんどの場合発作的に発症する<sup>1)</sup>。

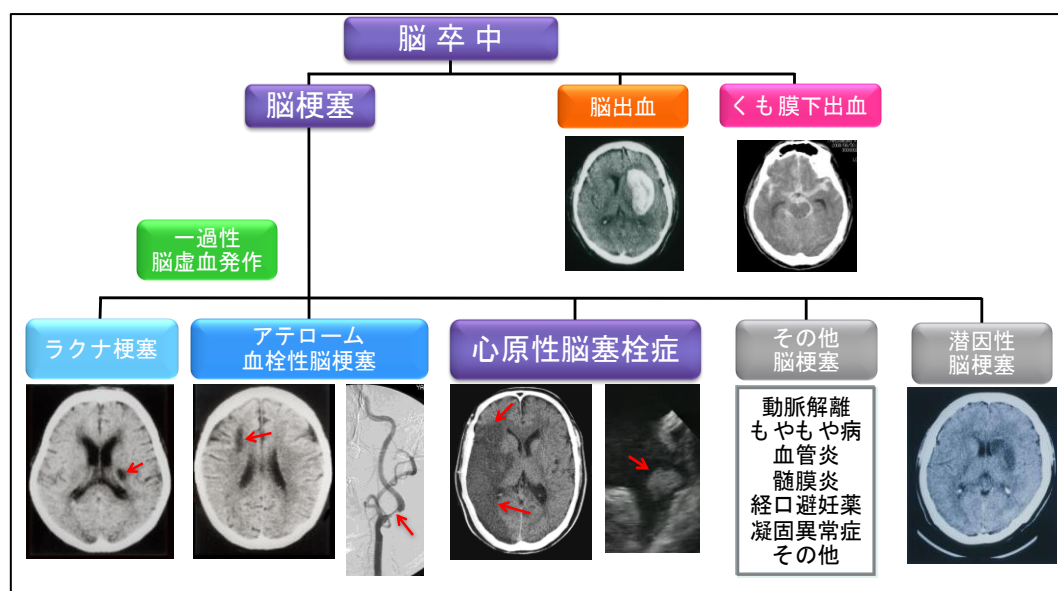


図2 脳卒中の分類

脳卒中は一命をとりとめたとしても、半身麻痺などの後遺症が残ることが多く、日本で介護が必要になる大きな一因となっている。

脳梗塞の前兆・前触れとして症状が現れる一過性脳虚血発作(TIA)起こした場合、3ヵ月以内に10～20%が脳梗塞を発症し、その半数が48時間以内に起こるといわれている。なおTIAは脳卒中には含まれない。

高血圧、脂質異常、高血糖、喫煙、多量飲酒などの生活習慣が要因となっている。特に疫学的に高血圧は最大の危険因子であり、脳梗塞の再発を防ぐためには血圧を適切な値に維持することが重要と言える<sup>2-4)</sup>。

### 3. 脳梗塞

脳梗塞とは、脳細胞に酸素やブドウ糖などを供給する血管が詰まることで脳細胞がダメージを受けて、様々な機能障害が現れる病気で、脳卒中の6～7割を占める。血流が悪いまま数時間程度が経つと、脳細胞が死滅し、再生することはないため早期治療が必要である。喫煙や多量飲酒の習慣、塩分過多や高カロリーの食生活、運動不足などの不適正な生活習慣、高血圧・糖尿病・脂質異常症・肥満症などの危険因子としての生活習慣病があると、脳梗塞を起こすリスクが高くなる。

脳梗塞では、脳血管が詰まって起こるが、その傷害部位により様々な局所神経症状を来す。ラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、心原性脳塞栓症の3つの病型があり、さらに特殊な原因で起こるその他の脳梗塞、原因不明の潜因性脳梗塞に分類されている。

#### 1) ラクナ梗塞

- 太い血管から枝分かれした穿通枝が詰まって起こる。
- 高血圧・糖尿病・喫煙などで起こりやすい。
- 症状には麻痺、しびれ・感覚障害、話しにくさがあり、無症状であることも多い。
- MRI 検査などで偶然見つけることができる「無症候性脳梗塞」もある。

#### 2) アテローム血栓性脳梗塞

- 頸動脈、脳内の太い動脈のアテローム硬化によって起こる。
- 高血圧・糖尿病・脂質異常症などで起こりやすい。
- 顔や体の片側の麻痺、しびれ、視界の障害などが現れる。
- 突発的に症状が出る場合(塞栓性)や緩徐に進行していく場合(血栓性、血行力学性)など多彩な発症・進行を示すことが多い。

#### 3) 心原性脳塞栓症

- 心臓の中にできた血栓が脳の血管まで到達して血管を閉塞させて起こる。
- 心房細動や心臓弁膜症などの心疾患が原因となる。
- 突然発症することが多く、意識障害など重篤な神経症候を来すことが多い。

### 【文献】

1) 国立循環器病研究センター. 脳卒中.

<https://www.ncvc.go.jp/hospital/pub/knowledge/disease/stroke-2/> [2024 年 3 月 22 日閲覧]

2) 日本脳卒中学会. 脳卒中治療ガイドライン 2021 改訂 2023.

3) 日本脳卒中協会. ACT-FAST (アクト・ファスト) をぜひ覚えてください.

[https://www.jsa-web.org/citizen\\_event/6408.html](https://www.jsa-web.org/citizen_event/6408.html) [2024 年 1 月 5 日閲覧]

4) 日本脳卒中学会. 脳卒中相談窓口マニュアル Version3.0.

[https://www.jsts.gr.jp/img/consultation\\_manual\\_ver2.0.pdf](https://www.jsts.gr.jp/img/consultation_manual_ver2.0.pdf) [2024 年 3 月 22 日閲覧]

## Q2-2. 脳梗塞による障害と特徴は何か。

脳梗塞による障害の程度は様々である。症状は脳細胞がダメージを受けた脳の部位とその大きさによって異なる。表1に脳梗塞による主な障害と特徴を示す。

表1 脳梗塞による主な障害と特徴

障害	特徴
言語障害	<b>【構音障害】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>舌が動かしづらくなることで、発語が難しくなる。</li> <li><input type="checkbox"/> ろれつが回らない。話し方がぎこちない。</li> </ul> <b>【失語症】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>感覚性失語：言葉の意味が分からなくなるため、会話ができなくなる。</li> <li>運動性失語：言葉の意味は理解できるものの話そうとすると言葉や名前が出てこない。</li> <li>全失語：言葉の意味が分からず、発語もできない。</li> <li>健忘失語：物の名前を言えない。</li> <li>伝導失語：復唱が上手くできない。</li> <li>超皮質性感覚性失語：復唱はできるが言葉の意味が分からない。</li> <li>超皮質性運動性失語：復唱はできるが発語がスムーズにできない。</li> <li><input type="checkbox"/> 言葉の意味を理解できず、他人とのコミュニケーションを取れない。</li> <li><input type="checkbox"/> 話の内容が支離滅裂になる。</li> <li><input type="checkbox"/> 言葉・名前がうまく出てこず「うー」「あー」という発語になる。</li> </ul>
運動障害 ：麻痺や失調	<ul style="list-style-type: none"> <li>片麻痺：体の片側半身に力が入らなくなる。</li> <li>運動失調：姿勢を保ったり、滑らかに筋肉を動かしたりすることが難しくなる。</li> <li><input type="checkbox"/> まっすぐ立てない。</li> <li><input type="checkbox"/> 歩くときにふらつく。</li> <li><input type="checkbox"/> なにもないところで転倒しやすい。</li> </ul>
感覚障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>片側の手足などの感覚が鈍くなる、痺れるなどの異常。</li> <li><input type="checkbox"/> 片側の手足の感覚が鈍い・無い。</li> <li><input type="checkbox"/> 片側の手足の感覚が過敏になる、痺れる。</li> </ul>
視野・視覚障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>視野の一部が欠損したり狭窄したり、二重に見えたりする。脳梗塞後で特に多いのは、視野の片側が見えにくくなる「半盲」である。。</li> <li><input type="checkbox"/> 視野の一部が欠ける。</li> <li><input type="checkbox"/> 二重映しに見える。</li> <li><input type="checkbox"/> 視野の片側が見えにくくなる。</li> </ul>
意識障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>意識障害は、重度の脳卒中ほど現れやすくなる。</li> <li><input type="checkbox"/> 思考が混濁し、話が支離滅裂になる。</li> <li><input type="checkbox"/> 眠っていることが多い。</li> <li><input type="checkbox"/> 話しかけても応答がない。</li> </ul>
高次脳機能障	<ul style="list-style-type: none"> <li>記憶障害</li> </ul>

障害	特徴
害（失語を除く）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 半側空間無視</li> <li>• 失行：観念失行・観念運動失行</li> <li>• 失認：片麻痺に対する病態失認</li> </ul>

### Q2-3. 脳卒中の治療方針は何か。

一度脳梗塞を起こすと発症後1年で10%、5年で35%、10年で50%再発するといわれている。喫煙、肥満、運動不足、多量飲酒などは脳梗塞の再発の危険性を高めてしまうため、再発予防のために、まず生活習慣の是正を行う必要があり、食事療法・運動療法を行って、規則正しい生活と禁煙、節酒、減塩、適正体重維持に努め、高血圧・糖尿病・脂質異常症・肥満などの危険因子の管理を行う。脱水が脳梗塞の引き金になる可能性があり、適切な水分摂取も行う。これらのポイントを意識して健康的な生活を送ることで、脳梗塞のリスクを低減できるとされている。脳梗塞では再発予防のための薬物療法として、抗血小板薬や抗凝固薬などの抗血栓薬が開始される。

脳卒中の病期はリハビリテーションの立場から急性期、回復期、維持期(生活期)に分けられていたが、2000年に回復期リハビリテーション病棟の新設、介護保険の開始で診療体制が明確になり、急性期の脳卒中センター、回復期リハビリテーション病院、維持期(生活期)の施設・病院、さらに在宅(かかりつけ医)の4つのチームがそれぞれの病期の診療を行い、連携して「治療の継続」と「リハビリテーションの継続」を行うことになった。図3に脳梗塞の急性期の診断と治療の流れを示す。回復期・維持期(生活期)にこの治療が継続されていくことになる。

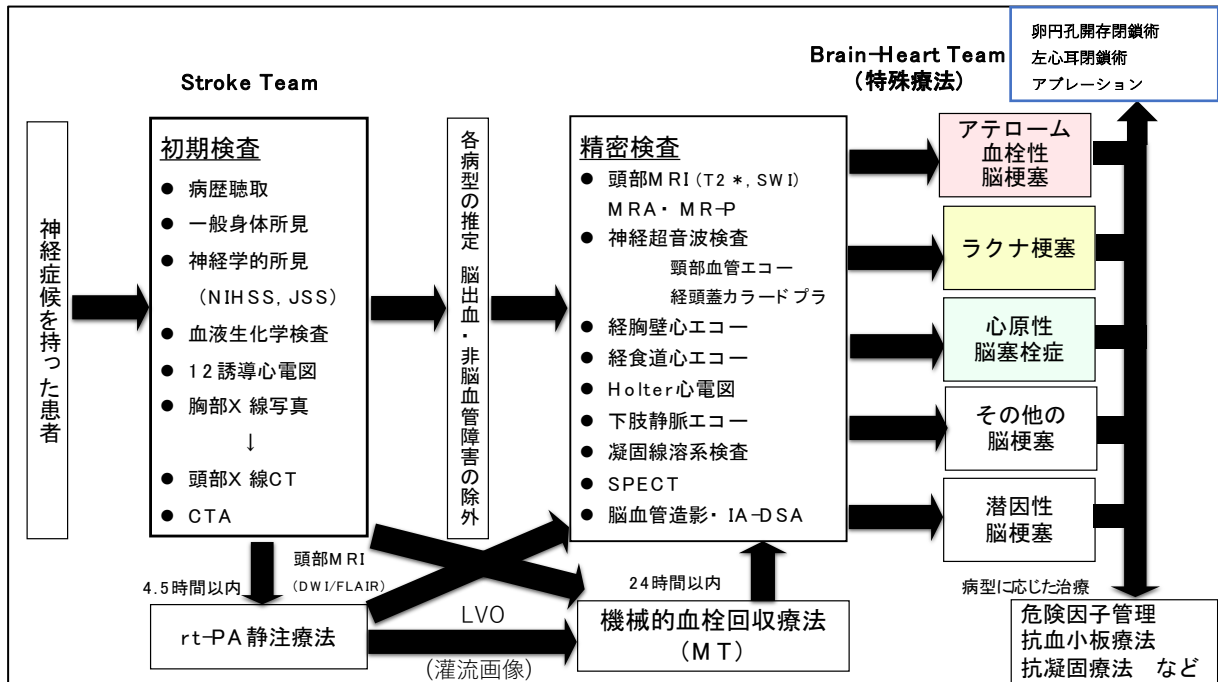


図3 脳梗塞急性期の診断と治療の流れ



再発予防薬が処方されている場合は、調子が良いからといって自己判断で薬剤服用をやめな  
いよう注意することが重要である(表2)。

表2 各病期における服薬アドヒアランス維持・改善に関わる薬学的管理の要点

急性期	回復期	維持期（生活期）
情報収集と治療開始に伴う服薬指導	多職種で服薬支援方法を検討	服薬状況の確認
<ul style="list-style-type: none"> <li>・入院前の服薬管理状況の確認</li> <li>・薬効、副作用、服薬意義の説明</li> <li>・退院時の院外関係施設へ情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・患者情報の把握</li> <li>・機能に応じた剤形選択</li> <li>・服薬タイミング等の検討</li> <li>・退院時の院外関係施設へ情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・服薬アドヒアランス低下原因の探索と対策</li> <li>・外来受診時の処方内容の見直し</li> <li>・地域ケア会議等に参加し情報収集</li> <li>・関係施設に対する情報提供</li> </ul>

## Q2-4. 主な再発予防薬の種類と特徴は何か。

脳梗塞の再発予防薬には、高血圧・糖尿病・脂質異常症・心房細動・喫煙などの危険因子の治療薬とともに、抗血小板薬と抗凝固薬などの抗血栓療法がある(図4)。抗血小板薬と抗凝固薬の主な特徴を表3と表4にまとめた。非薬物療法としての禁煙・減塩・食事療法や運動療法による適正体重の維持・節酒などの生活習慣の是正は必須である。

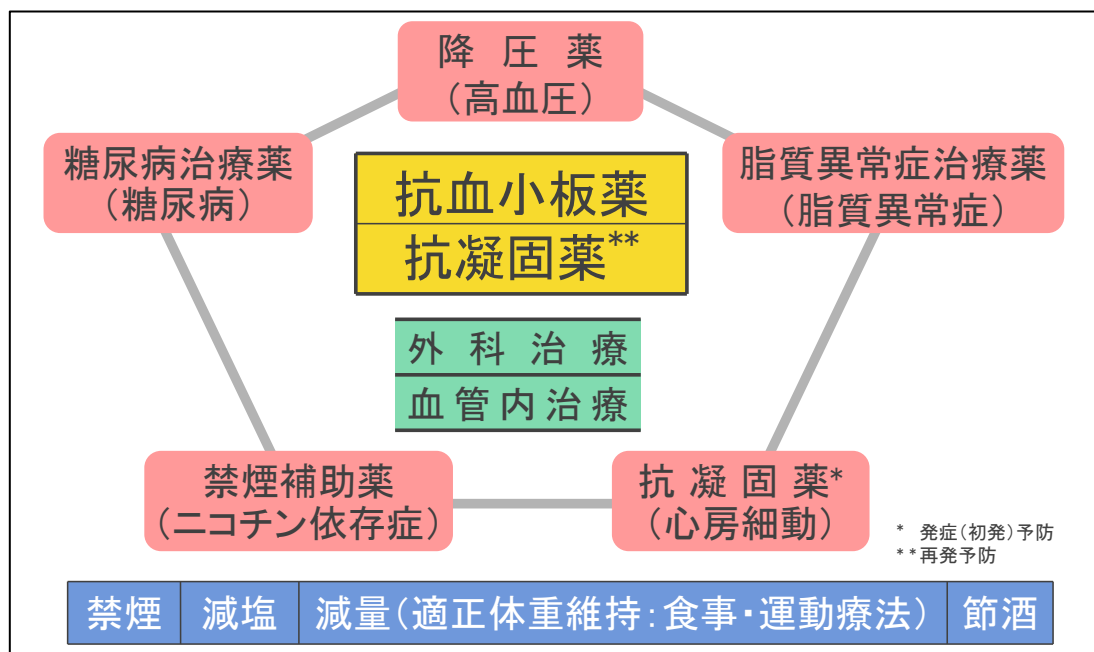


図4 脳梗塞の再発予防

### 1. 抗血小板薬

- 血小板の働きを抑えて血液の流れを良くし、動脈の中で血栓ができにくくする。
- 動脈硬化や血管の狭窄が原因となる脳梗塞の予防に使用される。
- 非心原性脳梗塞(ラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、潜因性脳梗塞など)の急性期では抗血小板薬の2剤併用療法が行われるが、通常1ヵ月以内に単剤療法に切り替えられる(シロスタゾールのみ例外)。
- 脳梗塞に使用される代表的な抗血小板薬を表3に示す。

表3 脳梗塞に使用される抗血小板薬

薬剤、販売開始	適応	1日用量(脳梗塞)	副作用	注意点
<b>チクロピジン</b> 1981 年 (脳梗塞 1984 年)	血管手術および血液体外循環に伴う血栓・塞栓の治療ならびに血流障害の改善 慢性動脈閉塞症に伴う潰瘍、疼痛及び冷感などの阻血性諸症状の改善 虚血性脳血管障害(一過性脳虚血発作(TIA)、脳梗塞)に伴う血栓・塞栓の治療 くも膜下出血術後の脳血管攣縮に伴う血流障害の改善	200～300mg	無顆粒球症 血栓性血小板減少性紫斑病 (TTP) 重篤な肝疾患	出血している患者、重篤な肝障害のある患者、白血球減少症の患者は禁忌。 投与開始後 2 ヶ月間は、2 週に 1 回、血球算定(白血球分画を含む)、肝機能検査を行う。
<b>シロスタゾール</b> 1988 年 (脳梗塞 2003 年)	慢性動脈閉塞症に基づく潰瘍、疼痛及び冷感等の虚血諸症状の改善 脳梗塞(心原性脳塞栓症を除く)発症後の再発抑制	200mg	頻脈 頭痛	うっ血性心不全、妊婦は禁忌 糖尿病合併例は出血性有害事象が発現しやすいので慎重投与。
<b>アスピリン</b> 2001 年	下記疾患における血栓・塞栓形成の抑制：狭心症(慢性安定狭心症、不安定狭心症)、心筋梗塞、虚血性脳血管障害(一過性脳虚血発作(TIA)、脳梗塞) 冠動脈バイパス術(CABG)あるいは経皮経管冠動脈形成術(PTCA)施行術後における血栓・塞栓形成の抑制 川崎病(川崎病による心血管後遺症を含む)	急性期 160 ～ 300mg 慢性期 75～150mg	消化管出血	消化性潰瘍のある患者、出血傾向のある患者、アスピリン喘息、出産予定日 12 週以内の妊婦、低出生体重児、新生児又は乳児は禁忌
<b>クロピドグレル</b> 2006 年	虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制 経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される下記の虚血性心疾患：急性冠症候群(不安定狭心症、非 ST 上昇型心筋梗塞、ST 上昇心筋梗塞)、安定狭心症、陳旧性心筋梗塞 末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制	75mg(高齢者、低体重：50mg を考慮) 300mg のローディングは脳梗塞でも可能(適応外使用)	無顆粒球症 TTP 重篤な肝疾患 (チクロピジンより副作用少ない)	出血している患者は禁忌。 投与開始後 2 ヶ月間は、2 週間に 1 回程度の血液検査等を考慮。
<b>プラスグレル</b> 2014 年 (脳梗塞 2021 年)	経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される下記の虚血性心疾患：急性冠症候群(不安定狭心症、非 ST 上昇心筋梗塞、ST 上昇心筋梗塞)、安定狭心症、陳旧性心筋	3.75mg (体重 50kg 以下の低体重は 2.5mg への減量考慮)	頭蓋内出血 TTP(頻度不明)	出血している患者は禁忌。 空腹時の投与は避けることが望ましい(Cmax 増加)

薬剤、販売開始	適応	1日用量(脳梗塞)	副作用	注意点
	梗塞 虚血性脳血管障害(大血管アテローム硬化又は小血管の閉塞に伴う)後の再発抑制(脳梗塞発症リスクが高い場合に限る)			潜因性脳梗塞には適応なし。

※ 適応等については、製品によって異なる可能性があるため、それぞれの製品の添付文書等を参照してください。

## 2. 抗凝固薬

- 不整脈の一種である「心房細動」が原因となる脳梗塞の予防に使用される。
- 血液の自ら固まる作用を抑えて心臓や静脈の中に血栓(血のかたまり)ができにくくする。
- 代表的な経口抗凝固薬を表4に示す。
- トロンビン阻害薬のダビガトラン、第Xa因子阻害薬のリバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバンは直接作用型経口抗凝固薬(DOAC)と呼ばれている。ガイドラインではワルファリンよりDOACを推奨している。

表4 経口抗凝固薬

薬剤、販売開始	主な適応	1日用量(脳梗塞)	減量基準	注意点
ワルファリン 1962年	血栓塞栓症(静脈血栓症、心筋梗塞症、肺塞栓症、脳塞栓症、緩徐に進行する脳血栓症等)の治療及び予防	血液凝固能検査(プロトロンビン時間及びトロンプテスト)の検査値に基づいて、投与量を決定し、血液凝固能管理を十分に行いつつ使用する薬剤である。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビタミンKの働きを抑えて血液を固まりにくくし血栓ができるのを防ぐ。ビタミンKの豊富な納豆、クロレラ、モロヘイヤなどの摂取で効果減弱が起きる。</li> <li>・DOACが使用可能な心房細動患者では、ワルファリンよりもDOACを選択するよう勧められている。</li> </ul>
ダビガトランエテキシラート 2011年	非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中及び全身性塞栓症の発症抑制	300mg(必要に応じて220mgに減量)	クレアチニンクリアランス 30~50mL/minの患者 P-糖蛋白阻害剤(経口剤)を併用している患者 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ベラパミル</li> <li>・アミオダロン</li> <li>・キニジン</li> <li>・タクロリムス</li> <li>・シクロスポリン</li> <li>・リトナビル</li> <li>・ネルフィナビル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上部消化器症状(dyspepsia)が多いことや高用量で消化管出血が多い(アジア人では少ない)</li> <li>・腎排泄が80%であることから腎機能低下の影響をより受けやすい</li> <li>・1日2回内服が必要</li> <li>・カプセルが大きい</li> </ul>

薬剤、販売開始	主な適応	1日用量 (脳梗塞)	減量基準	注意点
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・サキナビル</li> </ul> 出血の危険性が高いと判断される患者 <ul style="list-style-type: none"> <li>・70歳以上の高齢者</li> <li>・消化管出血の既往を有する患者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・吸湿性のため一包化不可</li> <li>・抗てんかん薬(テグレトール等のP-糖蛋白誘導剤)内服で効果減弱</li> </ul>
リバーロキサバン 2012年	非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中及び全身性塞栓症の発症抑制 静脈血栓塞栓症(深部静脈血栓症及び肺血栓塞栓症)の治療及び再発抑制	15mg(必要に応じて10mgに減量)	クレアチニンクリアランス(Ccr) 15~49ml/min 患者  併用薬剤 <ul style="list-style-type: none"> <li>・フルコナゾール</li> <li>・クラリスロマイシン</li> <li>・エリスロマイシン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1日1回内服</li> <li>・錠剤が小さい</li> <li>・一包化可能</li> <li>・粉碎投与可能</li> <li>・Ccr 15ml/min まで可</li> <li>・肝機能障害(Child-Pugh 分類BまたはC相当)禁忌</li> <li>・抗てんかん薬(テグレトール、フェトイン、フェノバルビタール)内服で効果減弱</li> </ul>
アピキサバン 2013年	非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中及び全身性塞栓症の発症抑制 静脈血栓塞栓症(深部静脈血栓症及び肺血栓塞栓症)の治療及び再発抑制	10mg(必要に応じて5mgに減量)	次の基準の2項目以上あるとき <ul style="list-style-type: none"> <li>①80歳以上</li> <li>②体重 60kg 以下</li> <li>③血清クレアチニン 1.5mg/dL 以上</li> </ul> 併用薬剤 <ul style="list-style-type: none"> <li>・アゾール系抗真菌薬**(フルコナゾールを除く)</li> <li>・HIV プロテアーゼ阻害剤(リトナビルなど)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出血ハイリスク例に有益(75歳以上、低体重、低腎機能など)</li> <li>・腎排泄率がDOACの中で一番低い</li> <li>・錠剤が小さい</li> <li>・一包化可能</li> <li>・併用禁忌薬がない</li> <li>・Ccr 15ml/min まで可</li> <li>・1日2回内服が必要</li> <li>・抗てんかん薬(テグレトール、フェトイン、フェノバルビタール)内服で効果減弱</li> </ul>
エドキサバン 2014年	非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中及び全身性塞栓症の発症抑制 静脈血栓塞栓症(深部静脈血栓症及び肺血栓塞栓症)の治療及び再発抑制	体重 60kg 以下: 30mg 体重 60kg 超: 60mg なお、腎機能、併用薬に応じて1日1回 30mg に減量する。  また、出血リスクが高い高齢の患者	次の基準の1項目以上あるとき <ul style="list-style-type: none"> <li>・体重 60kg 以下</li> <li>・クレアチニンクリアランス 15~50mL/min</li> <li>・P-糖蛋白阻害作用を有する薬剤の併用(キニジン・ベラパミル・エリスロマイシン・シクロスポリン)</li> </ul> P-糖蛋白阻害作用を有する薬剤(経口剤)を併用している患	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1日1回内服</li> <li>・出血ハイリスクに有益(75歳以上、低体重、低腎機能など)</li> <li>・錠剤が小さい</li> <li>・一包化可能</li> <li>・Ccr 15ml/min まで可</li> </ul>

薬剤、販売開始	主な適応	1日用量 (脳梗塞)	減量基準	注意点
		では、年齢、 患者の状態 に応じて1日 1回15mgに 減量できる。	者 ・アジスロマイシン ・クラリスロマイシン ・イトラコナゾール ・ジルチアゼム ・アミオダロン ・HIVプロテアーゼ阻害剤（リ トナビル等）	

※ 適応等については、製品によって異なる可能性があるため、それぞれの製品の添付文書等を参照してください。

#### 【文献】

- 1) 日本脳卒中学会. 脳卒中治療ガイドライン 2021 改訂 2023.

## 第3章 処方監査におけるポイント

脳卒中の再発防止のためには、服薬アドヒアランスを維持し、抗血小板薬や抗凝固薬をはじめとする再発防止目的の薬剤の服用を継続する必要がある。服薬アドヒアランスの維持には、無理なく服薬を継続できるように様々な観点から患者が抱える問題点を聴取し、必要に応じて医療機関にフィードバックする必要がある。また、患者が多剤併用状態であれば、併存疾患の確認を行うとともに、薬物間相互作用のチェックや疑義照会を行い、副作用の未然回避ならびに重篤化回避に努める必要がある。

本章では、脳梗塞再発予防薬として頻用される抗血小板薬及び抗凝固薬の処方監査時に重要となるポイントを、非心原性脳梗塞と心原性脳梗塞に分けて概説する。

### Q3-1. 非心原性脳梗塞に対する再発予防薬と処方監査のポイントは何か。

抗血小板薬は、一過性脳虚血発作や非心原性脳梗塞(ラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、潜因性脳梗塞など)における再発予防に有用である<sup>1)</sup>。主な抗血小板薬の特徴はQ2-4で示している。本項では、アスピリン、クロピドグレル、プラスグレル、チクロピジン、シロスタゾールの処方監査において注意すべきポイントを中心に概説する。なお、いずれの薬剤においても出血性合併症の聴取は重要である。

#### 1. アスピリン

低用量アスピリン服用患者では消化性潰瘍、上部消化管出血のリスクが高まることが明らかになっており、消化性潰瘍等の発生リスクを低減させるためにはプロトンポンプ阻害薬(PPI)の服用が有効とされる<sup>2)</sup>。ただし、PPIは消化性潰瘍再発抑制については保険適用となっているが、一次予防には保険適用がないため、低用量アスピリンとPPIが併用処方されていた場合には、医療等分野情報連携基盤等を用いて、胃潰瘍または十二指腸潰瘍の既往を確認する<sup>2)</sup>。

#### 2. クロピドグレル、プラスグレル

血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、無顆粒球症、肝障害等の副作用が発現することがあるため、投与開始後2ヵ月間は、2週間に1回程度の血液検査の実施を検討する必要がある。採血の頻度と臨床検査結果をチェックした上で調剤する。また、クロピドグレルの薬効はCYP2C19遺伝子多型の影響を受けるが、プラスグレルは影響を受けない。CYP2C19遺伝子多型情報がある場合は、処方監査に当たって、Poor metabolizerであれば、クロピドグレルからプラスグレルへの変更を提案するなど、薬理遺伝学検査の結果から処方設計を検討する。

#### 3. チクロピジン

投与開始後2ヵ月間は、顆粒球減少、血小板減少のリスクが高いことが報告されている。

チクロピジン投与患者においては、臨床検査データを参照し、血球減少の有無等をチェックする。なお、クロピドグレルやプラスグレルの登場以降、チクロピジンが新規処方されることはなくなっている。

#### 4. シロスタゾール

シロスタゾールは、うっ血性心不全患者には投与禁忌となるため、既往歴のチェックが必要になる。併せて、頭痛や動悸の副作用がないか聴取する。また、シロスタゾールは主に肝代謝酵素 CYP3A4 で代謝されるため、CYP3A4 を阻害あるいは誘導する薬剤との相互作用に注意する。

#### 【文献】

- 1) Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. BMJ 2002; 324: 71-86.
- 2) 日本消化器病学会. 消化性潰瘍診療ガイドライン 2020（改訂第3版）.



### Q3-2. 抗血小板薬 2 剤併用投与における処方監査のポイントは何か。

アスピリンとクロピドグレルの併用期間を 1 ヶ月未満、1～3 ヶ月、3 ヶ月以上に分類したところ、脳梗塞再発リスクは、1 ヶ月未満、1～3 ヶ月では単剤に比して併用で有意に低下していたが、3 ヶ月以上の併用では単剤と有意差はなかった。一方、大出血のリスクは、1 ヶ月未満の併用では単剤と有意差はなかったが、1～3 ヶ月及び 3 ヶ月以上の併用で有意に上昇していた。

この結果を踏まえて、脳卒中治療ガイドライン 2021 [改訂 2023] ではアスピリンとクロピドグレルの併用期間は 1 ヶ月以内を目安としている。長期の抗血小板薬 2 剤併用は、単剤と比較して有意な脳梗塞再発抑制効果は実証されておらず、むしろ出血性合併症を増加させるため推奨されていない。

ただし、頸部・頭蓋内動脈狭窄・閉塞や血管危険因子を複数有する非心原性脳梗塞には、シロスタゾールを含む抗血小板薬 2 剤併用は妥当とされる。シロスタゾールは CSPS.com 試験において、アスピリンあるいはクロピドグレルとの長期併用で出血合併症が増えずに再発を減らせるデータが出ており、長期にわたって 2 剤併用が必要な場合に上乘せしやすい薬剤である。

以上を踏まえ、抗血小板薬 2 剤処方の処方監査時には、抗血小板薬 2 剤併用開始時期の確認に加え、特にアスピリン及びクロピドグレルの併用例では、長期服用になっていないかチェックすることが出血リスクに対応する上で必要となる。

#### 【文献】

- 1) 日本脳卒中学会. 脳卒中治療ガイドライン 2021 改訂 2023.

### Q3-3. 心原性脳塞栓症に対する再発予防薬と処方監査のポイントは何か。

非弁膜症性心房細動などの心疾患に伴う一過性脳虚血発作または脳梗塞（心原性脳塞栓症）の再発予防には、ワルファリンあるいは直接作用型経口抗凝固薬（DOAC）が投与される。それぞれの薬剤の特徴は、Q2-4 で示している。患者背景によってワルファリンあるいはDOAC が選択されるが、本項では、それらの処方監査ポイントを薬剤別に概説する。

#### 1. ワルファリン

ワルファリンは、prothrombin time-international normalized ratio (PT-INR) を評価しながら用量調整が行われる。NVAf（非弁膜症性心室細動）では PT-INR 1.6 未満の群では脳梗塞再発率が高く、再発した場合、重症度が高くなる。また 2.6 を超えると重篤な出血合併症が増加するため、臨床検査データを確認した上で調剤する。現在のガイドラインでは年齢に関わりなく、NVAf による心原性脳塞栓症の再発予防は PT-INR 1.6～2.6 となっている。ただし、弁膜症性心房細動（機械弁置換術後、リウマチ性僧帽弁狭窄症）では血栓塞栓症リスクが高く、PT-INR 2.0～3.0 の範囲でワルファリン管理が推奨されている。

ワルファリンと相互作用がある薬剤の中でも、メナテトレノン（ワルファリンの効果減弱により）、イグラチモド及びミコナゾール（効果増強により）、それぞれ併用禁忌となっているため、処方された場合には疑義照会を行う。

#### 2. DOAC 全般

DOAC は患者背景や併用薬に応じ、また効果増強による出血の出現にも注意して、用量を調整する必要がある。薬物間相互作用の観点からも投与量の妥当性を確認する。処方監査時に必要になる各 DOAC の薬物間相互作用の一覧を表 5 にまとめた。

新規に受診した医療機関から薬物間相互作用を生じる可能性のある薬剤が処方された場合には、必要に応じ、電話やトレーシングレポートなどによって、DOAC 処方元医療機関と情報共有を行っておくことが有害事象を回避するために重要となる。

DOAC 投与時には、年齢、性別、体重、血清クレアチニン値から Cockcroft-Gault 式による推算クレアチニンクリアランス (eCCr) を算出して、薬剤ごとに投与可否（禁忌）や減量などを判断する。

表5 直接作用型経口抗凝固薬の薬物相互作用(添付文書より作成)

	ダビガトラン	リバーロキサバン	アピキサバン	エドキサバン
抗凝固薬の 効果増強	<u>110mg×2回への減量考慮</u> ・ベラパミル ・アミオダロン ・キニジン ・タクロリムス ・シクロスポリン ・リトナビル ・ネルフィナビル ・サキナビル等 <u>併用注意</u> ・クラリスロマイシン	<u>10mg への減量考慮</u> ・フルコナゾール ・クラリスロマイシン ・エリスロマイシン	<u>2.5mg×2回への減量考慮</u> ・アゾール系抗真菌薬* (フルコナゾールを除く) ・HIV プロテアーゼ阻害剤 (リトナビルなど) <u>併用注意</u> ・フルコナゾール ・マクロライド系抗菌薬(クラリスロマイシン、エリスロマイシンなど) ・ナプロキセン ・ジルチアゼム	<u>30mg への減量</u> ・キニジン ・ベラパミル ・エリスロマイシン ・シクロスポリン <u>30mg への減量考慮</u> ・アジスロマイシン ・クラリスロマイシン ・イトラコナゾール ・ジルチアゼム ・アミオダロン ・HIV プロテアーゼ阻害剤(リトナビル等)
抗凝固薬の 効果減弱	カルバマゼピン、リファンピシン、セイヨウオトギリソウ(セント・ジョーンズ・ワート含有食品)	カルバマゼピン、フェノバルビタール、フェニトイン、リファンピシン、セイヨウオトギリソウ(セント・ジョーンズ・ワート含有食品)		
併用薬の 効果増強	・血小板凝集抑制作用を有する薬剤 ・抗凝固薬 ・血栓溶解薬 ・非ステロイド性解熱鎮痛消炎薬 ・選択的セロトニン再取り込み阻害薬 ・セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬	・血小板凝集抑制作用を有する薬剤 ・抗凝固薬 ・血栓溶解薬 ・非ステロイド性解熱鎮痛消炎薬		
禁忌薬剤	イトラコナゾール(経口剤)投与中	アゾール系抗真菌薬*(フルコナゾールを除く)投与中 HIV プロテアーゼ阻害薬(リトナビル、アタザナビル、インジナビル等)投与中 ニルマトレルビル・リトナビル、エンシトレルビル投与中	なし	なし

\*アゾール系抗真菌薬：フルコナゾール、イトラコナゾール、ボリコナゾール、ケトコナゾール

### 3. ダビガトラン

80 %以上は腎臓から排泄されるため、透析患者を含む高度の腎障害（クレアチニンクリアランス 30 mL/min 未満）のある患者には投与禁忌に該当する。腎機能が投与可能な水準にあっても、併用薬や併存疾患の影響により腎機能が低下する可能性があるため、臨床検査データをチェックしながら投与量適正化に努める。その他、イトラコナゾールは併用禁忌になるため、ダビガトラン投与中には他科からの処方にも注意を払う。

### 4. リバーロキサバン

リバーロキサバンは、腎不全（クレアチニンクリアランス 15mL/min 未満）や中等度以上の肝障害（Child-Pugh 分類 B または C に相当）において投与禁忌になる。その他、HIV プロテアーゼ阻害薬、コビシスタット、SARS-CoV-2 感染症に適応を有するニルマトレルビル・リトナビル、エンシトレルビル及びアゾール系抗真菌剤は併用禁忌となる。リバーロキサバンとして 15 mg を 1 日 1 回投与されるが、他の DOAC と同様、腎機能の程度に応じて減量することが必要となるため、臨床検査データをチェックしながら投与量適正化に努める。

## 5. アピキサバン

非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中抑制目的に処方されている場合には、腎不全患者（クレアチニンクリアランス 15 mL/min 未満）には投与禁忌になる。通常は 1 回 5 mg を 1 日 2 回投与されるが、年齢、体重、腎機能に応じて 1 回 2.5 mg への減量が必要になるため、臨床検査データをチェックしながら投与量適正化に努める。

## 6. エドキサバン

エドキサバンは、腎不全（クレアチニンクリアランス 15 mL/min 未満）の患者は投与禁忌となる。体重、腎機能、併用薬との薬物間相互作用を検討し、60 mg あるいは 30 mg での投与のいずれかが選択されるが、高齢患者（80 歳以上が目安）で「頭蓋内、眼内、消化管等重要器官での出血の既往」、「体重 45 kg 以下」、「クレアチニンクリアランス 15 mL/min 以上 30 mL/min 未満」、「非ステロイド性消炎鎮痛薬の常用」、「抗血小板薬の投与」のうち 1 項目以上該当する場合には、リスク・ベネフィットを考慮し、15 mg/日での投与が可能になっているため、体重、腎機能、既往歴、併用薬（一般用医薬品も含む）等を確認する。また、必要に応じて来局時に体重測定や臨床検査データ的大幅な変動がないかどうかチェックし、投与量適正化に努める。

## 7. 抗凝固薬と抗てんかん薬の薬物相互作用

抗凝固薬の適応となる心原性脳塞栓症では、症候性てんかん(脳卒中後てんかん)の発症が多く(図5)、抗凝固薬と抗てんかん薬との薬物相互作用には注意が必要である(表6)。抗凝固薬内服中では、薬物相互作用のない新規抗てんかん薬を使うことが多い。

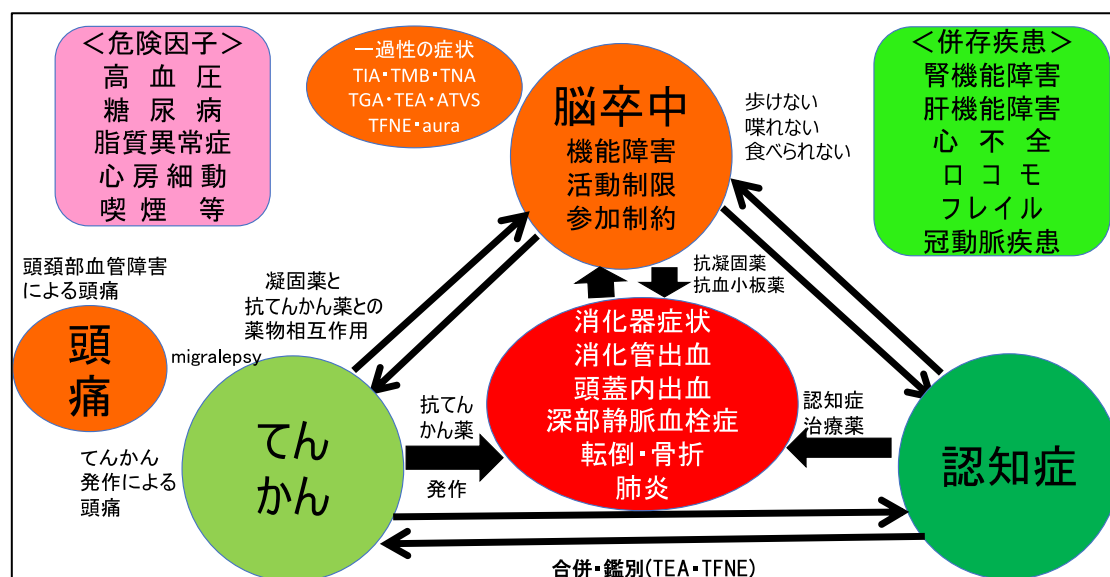


図5 脳卒中の併存疾患・合併疾患

表6 抗てんかん薬を併用した場合の抗凝固薬の凝固能の変化(添付文書より作成)

	ワルファリン	ダビガトラン エテキシラート	リバーロキサバン	アピキサバン	エドキサバン
フェノバルビタール	↓	→	↓	↓	→
フェニトイン	↑ or ↓	→	↓	↓	→
カルバマゼピン	↓	↓	↓	↓	→
バルプロ酸	↑	→	→	→	→
ガバペンチン	→	→	→	→	→
トピラマート	→	→	→	→	→
ラモトリギン	→	→	→	→	→
レベチラセタム	→	→	→	→	→
ラコサミド	→	→	→	→	→

↑ 凝固能亢進、↓ 凝固能低下、→ 凝固能に関して添付文書に記載なし

### Q3-4. 機能障害のある患者やポリファーマシー状態にある患者の処方監査のポイントは何か。

#### 1. 機能障害のある患者

認知・言語機能が障害されている場合には、患者が確実な病歴を報告できないことが多い。このため、病歴の確認が必要な場合には、家族やその他の身近な者からも情報を得ることが重要である。

服薬管理方法の検討をしなければならない時には、個々の患者の後遺症の有無や種類、程度について確認する。このため、年齢、性別、現病歴、既往歴、家族構成、キーパーソン（治療方針の決定に関与する家族など）、家庭環境、要介護度、入院前の日常生活と歩行の状態、利用サービス、家族の健康状況と協力体制については最低限情報収集をしておく必要がある。

後遺症の種類別に以下のような対応が考えられる。

##### 1) 運動機能障害

巧緻運動機能障害により PTP シートから薬を取り出せない場合は、一包化が有用である。このとき、問題のない範囲で内服タイミングを合わせるよう処方提案することも重要である。障害の程度が重い場合には、一包化や散剤の袋を開封できない患者もいる。レターオープナーなどの自助具が有用である場合もある。

##### 2) 高次脳機能障害

認知機能低下により、薬を飲んだか忘れてしまう場合には、訪問薬剤管理指導等による服薬カレンダーやケースへのセットといった介入が重要である。中には、感情の起伏が激しく、怒って服薬しない患者もいる。介護者の負担を減らすため、デイサービス時に服薬介助を依頼できるよう、内服タイミングを調整することを検討するなどの対応が考えられる。

##### 3) 摂食嚥下障害

嚥下機能が低下している患者は、飲みやすい剤形が人それぞれ異なることから、錠剤のように形のあるもののほうが飲み込みやすいのか、散剤を服薬ゼリー等に混ぜたほうが内服しやすいのか、各患者に合わせたきめ細やかな対応が必要である。経管投与の場合は、薬剤の安定性や介助者の曝露対策等の観点から、簡易懸濁法も有効である。また、抗精神病薬、抗うつ薬が嚥下機能低下を助長するとの報告もあり、必要に応じて原因薬剤の調整についても検討する。

薬剤師が患者・家族とともに服薬管理方法を検討することで、より良質な医療を提供することができると考えられる。

## 2. ポリファーマシー状態にある患者

ポリファーマシーは、単に服用する薬剤数が多いことではなく、それに関連して、薬物有害事象のリスク増加や服薬過誤、服薬アドヒアランス低下などの問題につながる状態を指す。高齢者では6種類以上の薬剤を服用している場合、多剤併用として注意することが一般的である。脳梗塞は再発しやすい疾患であり、再発予防のため抗血小板薬、抗凝固薬、降圧薬、糖尿病治療薬、脂質異常症治療薬等の多剤が処方されることが多い。併存疾患の増加と同時に、複数の診療科・医療機関の受診により、医師が患者の服用薬の全体を把握できない問題や、重複処方の可能性も生じる。

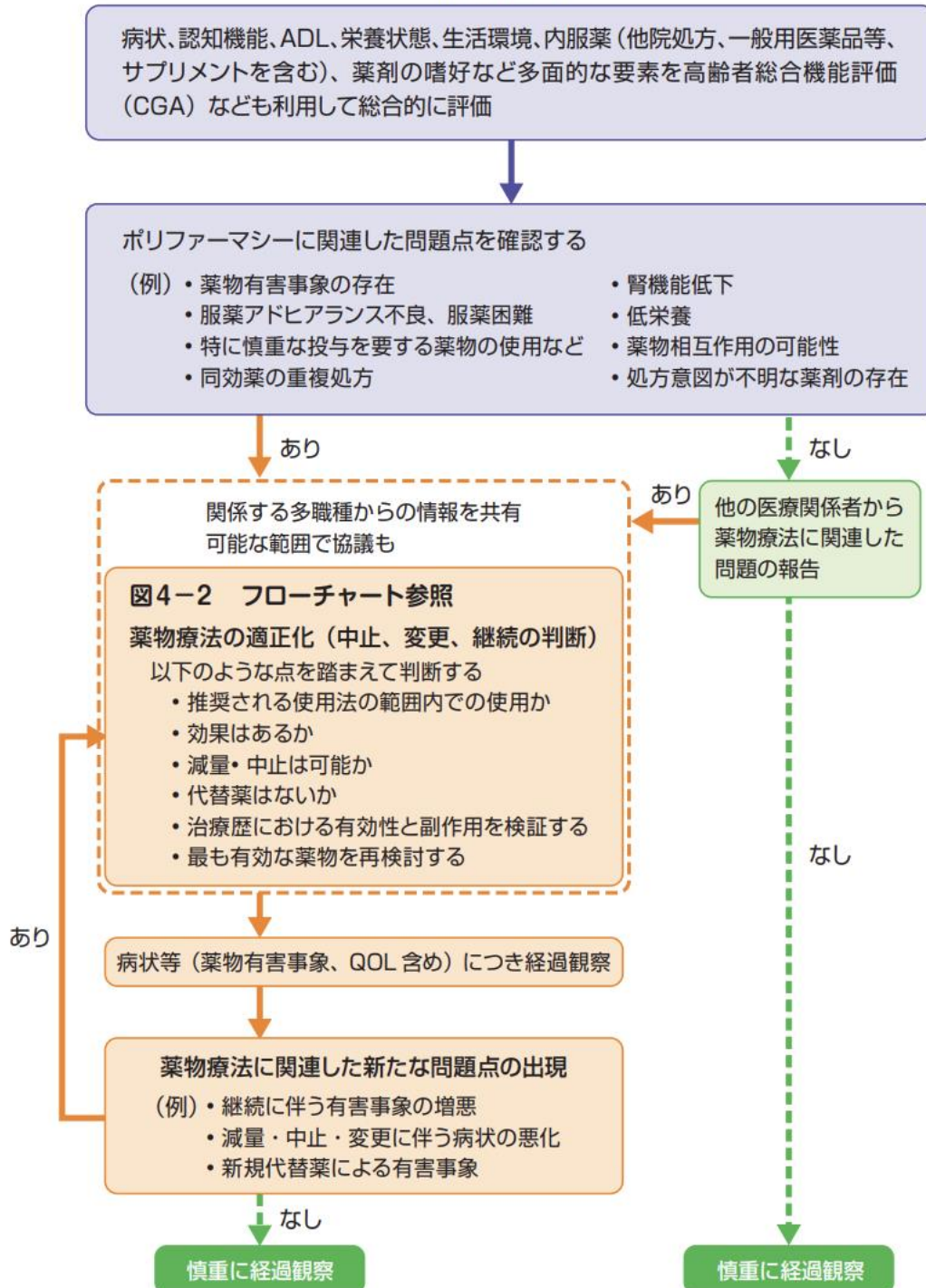
ポリファーマシーの見直しのためには、かかりつけ薬局による医薬品情報の一元管理と医療関係者間の連携及び患者啓発が必要である。薬が適正に使用されているか、疾患の状態や薬物有害事象の発生を観察し、特に慎重な投与を要する薬物の処方を最小限に抑える等、定期的な見直しと減薬が重要である。また、予防薬のエビデンスは妥当か、対症療法は有効か、薬物療法以外の手段はないか、治療の優先順位に沿った治療方針か、などを確認する。単に処方剤数だけを見るのではなく、脳梗塞再発予防のために必要な処方と、有害事象のリスク増加につながる可能性のある処方を見分けて処方内容の妥当性を検討する必要がある(図6)。

患者本人を含む関係者と十分協議し、適切な処方・管理を行うことが望ましく、必要に応じてトレーシングレポート等も活用しながら、処方医療機関と連携して対応していくことが、ポリファーマシー解消のポイントとなる。



図6 処方見直しのプロセス

## 高齡患者



※高齢者の医薬品適正使用の指針（総論編）、厚生労働省、2018



## 第4章 患者情報の収集・服薬指導・フォローアップにおけるポイント

脳卒中患者には、再発予防のための適切な薬物療法及び危険因子の管理が必要である。脳卒中の場合、急性期・回復期・維持期（生活期）とステージが変わる中で、服薬を含めた治療を中断してしまう患者がいる。その原因は様々だが、それぞれのステージで関わる薬剤師が共通の視点をもって支援することで、服薬中断を防ぎ、薬物療法を継続することが大切である。

脳卒中患者に対しては、薬物療法の効果や副作用、さらに生活状況、後遺症、心情心理を尋ねながら支援する。脳梗塞は再発時の対応も重要であり、脳梗塞発症の初期症状の疑いがあればすぐに病院に行くよう教育を行う。来院・来局時の服薬指導だけでなく、電話・SNS等によるフォローアップは、アドヒアランスの向上、不安軽減、副作用の早期発見につながり、有用である。

### 《患者情報の収集》

#### Q4-1. 収集すべき患者情報は何か。

服薬指導をする際に必要な一般的な患者情報（病歴、副作用・アレルギー歴）に加えて、抗血栓薬を服用中の場合は、出血合併症やその兆候がないか確認することがポイントである。ここでは、特に重要となる、自覚症状・客観的データ、使用薬剤ごとに確認が必要な情報、服薬に関する情報の確認のポイントについてまとめる。

#### 1. 自覚症状・客観的データ

バイタル、出血など副作用の自覚症状、生活や服薬に支障をきたす運動障害等の有無や程度、薬物療法の効果及び副作用をみる血圧やPT-INR、肝・腎機能、貧血などの検査値は経時的に確認し、薬物相互作用がないか、投与量変更の必要がないか確認する。

- ☐ PT-INR（prothrombin time-international normalized ratio）
- ☐ 血圧：特殊な場合を除き原則 130/80mmHg 未満（高血圧治療ガイドライン参照）
- ☐ 血清クレアチニン（sCr）、糸球体濾過量（eGFR）、クレアチニークリアランス（Ccr）
- ☐ 肝機能（AST、ALT、 $\gamma$ -GTP）
- ☐ 貧血の有無（Hb）、血小板数
- ☐ 心臓の検査（心房細動を調べる心電図検査、血栓を調べる心臓超音波検査）
- ☐ 出血合併症の有無（皮下出血、鼻出血、歯茎出血、脳出血、消化管出血など）

## 2. 使用薬剤ごとの情報収集のポイント

使用薬剤ごとの情報収集のポイントは下表のとおり。

表7 使用薬剤ごとの情報収集のポイント

薬剤名	情報収集のポイント
アスピリン	消化管出血、消化管潰瘍、アスピリン喘息の既往
クロピドグレル、プラスグレル、チクロピジン	血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）、無顆粒球症、肝障害の発現の有無
シロスタゾール	脈拍数増加、狭心症の症状（胸痛等）、頭痛・頭重感の発現の有無
ワルファリン	PT-INR： 非弁膜症性心房細動：1.6～2.6(年齢にかかわらず) 弁膜症性心房細動：2.0～3.0 PT-INR の変動がある場合はアドヒアランスを確認後、薬剤・食事との相互作用、肝機能低下等から原因を検索し、適正な値になるよう休薬・減量や増量を提案
DOAC（ダビガトラン、リバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバン）	腎機能、体格等確認し過量投与になっていないかの確認
スタチン、フィブラート等	筋肉痛、しびれ、こわばり、尿が赤い、腎機能障害の発現の有無

## 3. 服薬に関する事項

脳梗塞再発予防のための薬剤の服薬継続率は、経年的に低下することが報告されている。飲み忘れから残薬が生じるが、中には、体調がよくなり病気は治ったと考え服薬を自己判断で中断して症状が悪化する場合がある。服薬が正しくできているかについて、服薬状況(自己判断による調節・中断の有無)、残薬、患者の疾病・服薬に対する理解度を確認し、継続的に指導する。また、薬効・用法・用量は理解できているが、麻痺が残っていて服薬が困難となり維持できていないことがある。以下のような項目を確認しながら、再発予防の観点から服薬アドヒアランスの向上を指導することが重要である。

- ☐ 服薬状況、残薬、飲み忘れた場合の対応
- ☐ 患者本人、家族・介護者の疾患や薬への理解度
- ☐ 心理心情（不安やうつ症状の有無）
- ☐ 生活習慣（食事、喫煙、飲酒、運動習慣等）、生活環境
- ☐ 病識不足、自覚症状がないため自己判断により服薬中止していないか
- ☐ 麻痺等のために服薬困難となり服薬中止していないか

#### Q4-2. 患者情報の収集方法としてどのようなものがあるか。

患者情報の収集方法には以下のようなものがある。

- 1) 患者、家族・介護者、ケアマネジャーなどからの聞き取り
- 2) お薬手帳など：お薬手帳、電子版お薬手帳、脳卒中ノート等
- 3) 検査値に関する資料：院外処方箋に記載された検査値、医師が患者に渡した検査データ、血圧手帳・血糖手帳
- 4) 医療機関から提供される文書：診療情報提供書、退院時薬剤管理サマリー
- 5) オンライン資格確認等システム、医療等分野情報連携基盤等
- 6) 調剤録・薬剤服用歴、診療録・薬剤管理指導記録

得られた様々な情報、複数の医療機関の情報から飲み合わせを確認したり、情報を共有して次のステップへ連携したりすることは、患者支援の重要な要素となる。医療 DX の発展を活用し、より正確・迅速な情報の収集・共有に取り組むことが重要である。

#### Q4-3. 危険因子のコントロールの観点から特に確認しておくべき併存症は何か。

##### 1. 脳梗塞の危険因子

脳梗塞の発症に対する危険因子として、高血圧、糖尿病、脂質異常症、多量飲酒、喫煙、心房細動などの心疾患、肥満、慢性腎臓病（CKD）などが知られている。

脳梗塞は再発率が高く、再発すると重症になる可能性があるため、再発予防が大切である。再発予防として最も重要な危険因子は高血圧であるが、糖尿病、脂質異常症、肥満も正しく管理することが必要である。薬剤師はこれらを理解して指導する。以下に脳梗塞再発に対する危険因子を示す。脳出血やくも膜下出血の場合は、高血圧、喫煙、多量飲酒が危険因子として示されることが多い。

##### 2. 危険因子管理

###### 1) 高血圧

脳梗塞再発に対する危険因子の中で最大のものは高血圧であり、他の危険因子より厳重な管理が求められる。収縮期血圧が 140mmHg を超えると、脳梗塞になる確率が高いとされている。両側内頸動脈高度狭窄などの特別な条件がない限り、130/80mmHg 未満を目指す。

75 歳以上、両側頸動脈狭窄や主幹動脈閉塞がある場合、蛋白尿陰性の CKD の場合では降圧目標は 140/90mmHg 未満が妥当とされている。

###### 2) 糖尿病

現時点で血糖コントロールによる脳卒中の再発予防効果を示すエビデンスは多くない。しかし、糖尿病から動脈硬化が引き起こされ、血液が滞り心臓に負担をかけたり、血流が悪くなったりすることから管理は必要である。ピオグリタゾン<sup>1)</sup>は、糖尿病、耐糖能異常あるいはインスリン抵抗性を有する患者において脳卒中再発を有意に抑制することが示されており、脳梗塞再発予防も目的として糖尿病治療に用いられている場合がある<sup>1)</sup>。安易に代替薬に変更できないため、薬剤レビュー等で糖尿病治療薬の変更を検討する際や、医師の処方の変更になっている場合には注意する必要がある。

###### 3) 脂質異常症

脂質異常、特に、LDL コレステロールが高い場合または HDL コレステロールが低い場合は、高血圧や糖尿病による動脈硬化を進行させると考えられている。このため、脂質異常症治療薬（スタチン、フィブラート）による脂質管理は、脳卒中発症予防、再発予防に重要である。イコサペント酸製剤を併用することもある。スタチンやフィブラート服用の場合は、横紋筋融解症の初期症状（筋肉痛、しびれ、手足に力が入らない、尿が赤くなる）がみられないか、腎機能の悪化はないか等、副作用管理にも注意する必要がある。

#### 4) 肥満、生活習慣など

肥満は、他の危険因子と重なることにより脳卒中の発症リスクを高める。その他、喫煙、多量飲酒、運動不足、過労・ストレスといった生活習慣も脳卒中の危険因子となりうる。治療の基本は、規則正しい生活を送り適度な運動を行う、生活習慣の是正と食事療法である。患者の話を聞きながら、解決・修正できる要因を探すことが必要である。

#### 5) 心房細動・心臓弁膜症

脳梗塞のうち、心原性脳塞栓症の重要な危険因子は、心房細動や心臓弁膜症などの心臓病である。心臓内から血栓が脳へ流れ込み、塞栓を生じる可能性がある。心房細動がある場合は適切な抗凝固薬を服用するなど、薬物療法による管理も必要となる。抗凝固薬服用中は出血性合併症に注意する。

#### 【文献】

- 1) 日本脳卒中学会. 脳卒中治療ガイドライン 2021 改訂 2023.

## 《疾患の特性に応じた服薬指導・フォローアップのポイント》

### Q4-4. 再発予防のための薬物治療の重要性を理解してもらうためにはどうするとよいのか。

回復期・維持期(生活期)における服薬アドヒアランスの低下は、脳卒中再発のリスクを有意に増加させる。薬剤師は、患者自身が「服薬継続が再発予防になる」ことを認識するよう指導し、アドヒアランスを高く保てるようサポートする。退院した脳梗塞患者に対して、薬剤師が定期的なフォローアップを行うことで服薬アドヒアランスが高まったという報告<sup>2)</sup>もあり、薬剤師の積極的な服薬管理指導が必要である。

服薬アドヒアランスを維持・向上させるために活用できるツールとしては、1) 薬剤情報提供書、2) 動画コンテンツ、3) 製薬会社が作成したパンフレットなどがあり、患者やケアに当たる者の理解力に合わせて組み合わせる。その際のポイントとしては、単に薬効や副作用について説明するのではなく、理解できていない箇所を把握した上で、服薬管理指導を行うことである<sup>3,4)</sup>。また、患者によっては信頼関係が得られなければ詳細な情報を得られないことがある。より詳細な情報を得た上で服薬管理指導を行うために、患者の心理心情に配慮し、患者と信頼関係を構築するように努める。再発予防のための薬物療法の妨げとなるものには経済的な理由も考えられる。特に、自宅・居宅での療養では、包括評価（DPC）でないため医薬品ごとに医療費の負担が発生することから、費用負担が適切な薬物療法の継続が難しくなる要因となることもある。在宅医、ケアマネジャー、訪問看護師とも情報共有しながら支援を行うことが必要となる。

#### 【文献】

- 1) 公益社団法人日本脳卒中協会. 脳卒中予防十か条.  
<https://www.jsa-web.org/citizen/85.html> [2023 年 11 月 9 日閲覧]
- 2) 公益社団法人日本脳卒中協会. くまモンの脳卒中ノート（患者・家族編）.
- 3) 日本脳卒中学会. 脳卒中治療ガイドライン 2021 改訂 2023.
- 4) 厚生労働省. 在宅医療・介護連携推進事業の手引き Ver.3.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000666660.pdf> [2023 年 3 月 22 日閲覧]

#### Q4-5. 食事との相互作用に注意が必要な薬について、どのように服薬指導するか。

食事との直接的な相互作用に注意が必要な代表的な薬として、ワルファリン、シロスタゾールがある。

##### 1. ワルファリン

ワルファリン服用患者には、納豆・青汁・クロレラ食品などビタミンKを多く含む食べ物を控えるよう指導する。特に納豆は体内でビタミンKを作り続けるため、一度食べると数日影響が残る可能性があり、注意が必要である。そのほか、栄養療法中の中心静脈栄養（TPN）や経腸栄養薬、サプリメントに含まれるビタミンKにも注意が必要である。

なお、「血液をさらさらにする薬」は納豆を食べられないと誤解している患者もいるため、ワルファリン以外の抗血栓薬服用の患者には、納豆等の影響がないことも伝える必要がある。

##### 2. シロスタゾール

シロスタゾールは、グレープフルーツに含まれる成分により代謝が阻害され、薬効が増強される可能性があるため注意する。グレープフルーツによる代謝阻害の影響は摂取後数日残ると言われている。グレープフルーツだけでなく、ブンタン、スウィーティ、ダイダイ、八朔、夏みかん、ポンカン等は影響があり注意が必要である。温州ミカン、オレンジ、レモン、カボス等は問題ない<sup>1)</sup>ため、柑橘類を食べたい患者には詳細を尋ねて問題ない柑橘類について指導する。

グレープフルーツジュース等との相互作用は、スタチン、降圧薬（主にカルシウム拮抗薬）でも起こるので、リスクを避けるためにはグレープフルーツ等を摂取しないように指導する。

#### 【文献】

- 1) Saita T et al., Jpn. J. Pharm. Health Care Sci. 2006; 32: 693-699.



#### Q4-6. 食事、運動、喫煙といった生活習慣についてどのように指導するか。

##### 1. 生活習慣指導の意義

喫煙、運動、食事、飲酒などの生活習慣についての指導は、①脳卒中危険因子管理、再発予防の指導、②嚥下障害を含む栄養障害、運動障害を考慮した脳卒中発症後の対応指導の2つの側面から考える必要がある。喫煙、多量飲酒は脳卒中の発症リスクとなる<sup>1)</sup>。

##### 2. 喫煙対策

喫煙者は非喫煙者に比べて脳卒中発症率が高い。脳卒中発症後の再発リスクも非喫煙者に比べて高くなる報告がある<sup>2)</sup>。喫煙患者が脳卒中を発症した場合、多くは急性期病院において禁煙の指導が行われるが、特に自宅療養の段階での禁煙指導は重要である。入院から解放され、患者自身で生活を進める中でも「禁煙」できるように支援することが必要である。自分での禁煙が難しいようであれば禁煙外来などを紹介する。

日常診療では、5Aアプローチ(Ask、Advise、Assess、Assist、Arrange)を行い、行動変動ステージモデル(無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期にステージ分けを行い、ステージに応じた禁煙支援を行う)や動機付け面接法(motivational interview: MI)などを用いて禁煙支援を行っている<sup>3)</sup>。正しい禁煙法とは、①期日を決めて一気に禁煙(完全禁煙)を実行する、②一定の禁断症状を覚悟する、③吸いやすい「行動」をやめる、④吸いやすい「環境」を作らない、⑤吸いたくなったら「代替りの行動」をとる、⑥自力で禁煙できない場合は禁煙補助薬(禁煙外来)を用いることである。加熱式タバコも有害であることをしっかり伝える。

##### 3. 運動・栄養管理

適度な運動・栄養管理は、生活習慣病を管理する観点でも重要である。片麻痺などで運動が十分にできない場合、リハビリテーションなどを活用しながらADL(日常生活動作)を上げることが目標に進める。基本動作及びADLの現状を把握し、継続的な訓練の必要性や介護方法、福祉資源などの情報を多職種チームで共有し、支援を進めることも検討する。栄養については、メタボリックシンドローム(内臓脂肪型肥満に、脂質代謝異常、高血圧、高血糖のうち2つ以上当てはまる状態)がある場合は生活習慣の是正を行い、脳卒中再発リスクとなる血圧、脂質、カロリーなどをコントロールする。高血圧に影響するため、食塩の摂りすぎにも注意する。嚥下障害により十分な栄養を摂れない場合は経管栄養などの補助を利用したり、食事形態を変更したりしながら十分な栄養を摂れるように工夫する。脳卒中予防のためには、大量飲酒(エタノール48g/日以上)を避けることが勧められている。



#### 4. 危険因子に関する情報提供

日本脳卒中協会では、脳卒中発症予防のための「脳卒中予防十か条」(表8)<sup>4)</sup>、脳卒中を発症したのちに活用できる「脳卒中克服十か条」(表9)を作成しており、これらを解説した冊子等を活用して情報提供を行う。

表8 脳卒中予防十か条

- |          |          |        |
|----------|----------|--------|
| 1. 手始めに  | 高血圧から    | 治しましょう |
| 2. 糖尿病   | 放っておいたら  | 悔い残る   |
| 3. 不整脈   | 見つかり次第   | すぐ受診   |
| 4. 予防には  | たばこを止める  | 意志を持って |
| 5. アルコール | 控えめは薬    | 過ぎれば毒  |
| 6. 高すぎる  | コレステロールも | 見逃すな   |
| 7. お食事の  | 塩分・脂肪    | 控えめに   |
| 8. 体力に   | 合った運動    | 続けよう   |
| 9. 万病の   | 引き金になる   | 太りすぎ   |
| 10. 脳卒中  | 起きたらすぐに  | 病院へ    |

表9 脳卒中克服十か条(2012年)

- |              |   |                    |
|--------------|---|--------------------|
| 1. 生活習慣      | : | 自己管理 防ぐあなたの 脳卒中    |
| 2. 学ぶ        | : | 知る学ぶ 再発防ぐ 道しるべ     |
| 3. 服薬        | : | やめないで あなたを守る その薬   |
| 4. かかりつけ医    | : | 迷ったら すぐに相談 かかりつけ   |
| 5. 肺炎        | : | 侮るな 肺炎あなたの 命取り     |
| 6. リハビリテーション | : | リハビリの コツはコツコツ 根気よく |
| 7. 社会参加      | : | 社会との 絆忘れず 外に出て     |
| 8. 後遺症       | : | 支えあい 克服しよう 後遺症     |
| 9. 社会福祉制度    | : | 一人じゃない 福祉制度の 活用を   |
| 10. 再発時対応    | : | 再発か? 迷わずすぐに 救急車    |

#### 【参考】

- 1) 脳卒中ガイドライン
- 2) Wang H. K. et al., Stroke, 51, 1248-1256 (2020)
- 3) 橋本洋一郎 ファルマシア Vol. 56 No. 8 2020
- 4) 公益社団法人 日本脳卒中協会. 脳卒中予防十か条.

<https://www.jsa-web.org/citizen/85.html> [2024年3月22日閲覧]

#### Q4-7. 出血性合併症に対する対処法は何か。

##### 1. 抗血栓薬服用中の出血性合併症

脳梗塞患者においては、抗血栓薬の継続が重要であり、適正に使用することが治療・再発予防の中心となる。これらの薬剤は出血の副作用があるため、服用中の出血性合併症の自覚症状の有無を確認するとともに、出血を疑う症状が出たときの対処方法、急な腹痛や急な頭痛など消化管や頭の出血が疑われる場合はすぐに病院を受診すること等を説明する。特に気を付けるべき出血合併症は脳出血であり、脳出血を疑う症状が見られた場合は直ちに救急車を呼ぶべきであることを説明する(表 10)。特に抗凝固薬では出血の程度がひどくなることが多く、中和薬が用いられることがある。薬剤師が中和薬の使用に直接関与することは少ないと考えられるが、中和薬ごとに注意すべき点が異なるので、特徴をよく理解しておくことと、不安を覚える患者には、中和薬があることを事前に説明しておくことが重要である(「3. 抗凝固薬の中和薬」参照)。

表 10 出血性合併症の症状と対応方法

症状	対応方法
けがの出血、歯茎出血、鼻出血、血便など	少量であればしっかり押さえて止血 止まらない場合は次の薬は服薬せず受診
急な腹痛など	すぐに病院受診
半身の麻痺・しびれ、ろれつが回らない、言葉がでない、歩けない、フラフラする、視野の半分が欠ける、ものが2重に見える	脳出血の可能性が高いため、直ちに救急車を呼ぶ

##### 2. 日常生活での注意点

脳梗塞、脳出血ともに高血圧が危険因子となるため、血圧手帳などを活用して日々のセルフケア・血圧測定と副作用の有無を確認する。特に症状の日内変動がないかどうか確認することも大切である。そのほか、糖尿病、喫煙、多量飲酒などの出血に対する危険因子を管理することも出血性合併症の予防として重要である。怪我に気をつけて生活することなど、ささいなことにも注意するよう指導する。歯茎出血や鼻出血などの少しの出血であっても、頻度が高くなった場合は、医師や薬剤師に相談するように伝えておく。

##### 3. 抗凝固薬の中和薬

救急医療の現場では、抗凝固薬の重篤な出血合併症に対して、中和薬の使用が検討される(表 11)。中和薬の調剤や処方提案に関して、薬局薬剤師が直接関与することは少ないと考えられるが、不安を覚える患者やその家族への事前の説明に活用可能なため情報を整理した。

ワルファリン服用患者で、PT-INR が増加しているが生命の危険が緊急でない場合は、拮抗するビタミン K を注射する。しかし、ビタミン K 投与は即効性がないため、生命を脅かす重篤な出血合併症では、プロトロンビン複合体製剤(ケイセントラ®)を PT-INR と体重により用量調節し注射する。PT-INR の再増加を防ぐため、ビタミン K 製剤が併用される場合も

ある。

直接作用型第 Xa 因子阻害薬（アピキサバン、リバーロキサバンまたはエドキサバントシル酸塩水和物）服用患者では、アンデキサネット アルファの使用を検討する。服用薬剤の種類、最終投与時の 1 回投与量、最終投与からの経過時間、患者背景（腎機能等）から、投与方法・投与量が異なるため、問診やお薬手帳の情報、患者や家族からの情報が重要となる。

ダビガトラン服用中の重篤な出血合併症には、凝固作用を中和するイダルシズマブ（プリズバインド<sup>®</sup>）を使用する。

表 11 抗凝固薬の中和薬

抗凝固薬	中和薬	中和薬の適応	注意点
ワルファリン	プロトンビン複合体製剤 (ケイセントラ <sup>®</sup> )	ビタミン K 拮抗薬投与中の患者における、急性重篤出血時、又は重大な出血が予想される緊急を要する手術・処置の施行時の出血傾向の抑制	PT-INR と体重により用量調節する。 PT-INR が増加しているが、生命の危険が緊急でない場合はビタミン K を注射する。
第 Xa 因子阻害薬 (アピキサバン、 リバーロキサバン またはエドキサバ ントシル酸塩水和 物)	アンデキサネットアルファ (オンデキサ <sup>®</sup> )	直接作用型第 Xa 因子阻害剤 (アピキサバン、リバーロキサバン又はエドキサバントシル酸塩水和物) 投与中の患者における、生命を脅かす出血又は止血困難な出血の発現時の抗凝固作用の中和	服用薬剤の種類、最終投与時の 1 回投与量、最終投与からの経過時間、患者背景（腎機能等）から、投与方法・投与量が異なるため、問診やお薬手帳の情報、患者や家族からの情報が重要となる。
ダビガトラン	イダルシズマブ（プリズバインド <sup>®</sup> ）	以下の状況におけるダビガトランの抗凝固作用の中和 ・生命を脅かす出血又は止血困難な出血の発現時 ・重大な出血が予想される緊急を要する手術又は処置の施行時	ダビガトランの最終投与からの経過時間、患者背景（腎機能及び併用薬等）の確認が必要であるため、問診やお薬手帳の情報、患者や家族からの情報が重要となる。

#### 4. 休薬後の再開

抗血栓薬の継続服用が必要な場合は、適切な薬を正しく継続できるように支援する。抗血栓薬を服用中の場合は、抜歯や手術を行う場合に適切な対応が必要であるため、休薬や一時的な代替薬使用について「5. 抗血栓薬の術前休薬のポイント」の内容に注意して介入する。休薬後の再開が遅れたために脳梗塞を起こす症例は多く、出血のリスクがなくなった時点ですぐに再開できるようにあらかじめ検討する。薬剤師は主治医と相談しながら抗血栓薬の再開を確認する。

## 5. 抗血栓薬の術前休薬のポイント

- 抜歯、消化管内視鏡手術及び検査、手術等がある場合は処方医と連携して休薬・再開を決める
- 抜歯：薬剤継続下で可能。ただし、抗血小板薬 2 剤併用時は十分な局所止血が必要（抗血栓療法患者の抜歯に関するガイドライン 2020 年版参照）
- 出血低危険度の消化管内視鏡手術及び検査ではアスピリン、アスピリン以外の抗血小板薬は休薬なく実施可能（抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン 2012 年版参照）
- 出血高危険度の消化管内視鏡手術及び検査の場合、ワルファリン（治療域内 PT-INR）継続下あるいは非弁膜症性心房細動の場合には DOAC への一時的変更を考慮し、DOAC 服用者では処置当日の朝から内服を中止、処置翌日朝より出血がないことを確認して再開する
- 出血リスクがなくなったら早急に抗血小板薬を再開する

#### Q4-8. 長期の在宅療養に移行した患者・患者家族の心理状態への配慮事項は何か。

##### 1. メンタル面とセルフケアの両面への支援

長期の在宅療養(または施設での療養)に移行した時にはセルフケアの継続が重要であり、①血圧、食事、禁煙など危険因子を取り除きコントロールすること、②再発予防を継続すること、③万が一の再発に備えることを念頭に置いた対応が求められる。入院中は手厚いケアがあっても、長期療養に移行しケアが薄くなることで気持ちが落ち込んだり、家族が疲弊したりするケースもある。気持ちの落ち込みは、障害や後遺症がなく精神的な影響だけの場合と、高次脳機能障害や脳卒中後うつを含む場合があり、注意が必要である。本人や家族・介護者との話の中から、本人の病識や心理心情を確認し、療養の状況を理解するよう努める。後遺症や障害が生活にどのような影響を与えるかを確認し、メンタル面と生活に関するセルフケアの両面を支援する環境をつくる。その上で本人、家族・介護者に毎日のセルフケアを勧める。診療のステージ・療養の場所が変わるときや、症状の悪化があるときなどは特に精神面を考慮し、気持ちが前向きになるよう支援し、患者の「心に寄り添う」ことが重要である。同時に、介入が必要な場合は主治医に相談するなど工夫する。

##### 2. 脳卒中後うつ

脳卒中後うつは、脳卒中患者全体の33%にみられ<sup>1)</sup>、QOLを低下させる。脳卒中後うつとは別に、せん妄、妄想、感情障害(無気力、不安、疲労)などの精神障害も見られることがあり、薬物療法が行われることもある。

##### 3. ピアサポート

脳卒中協会のホームページ<sup>2)</sup>では、脳卒中の詳しい情報のほか、ピアサポート(脳卒中患者・家族同士が行う支え合い)の場となる脳卒中サロン・脳卒中患者の会の情報、体験者の声が紹介されている。患者同士が体験を共有すること、知識をつけることで気持ちが落ち着き、互いに支えあうことができる。このような機会を利用することも患者及び家族の気持ちの整理や回復の助けになる。

#### 【参考】

1) Stroke. 2005 Jun;36(6):1330-40

2) 公益社団法人日本脳卒中協会.ホームページ脳卒中患者・家族の皆さまへ.

<https://www.jsa-web.org/patient> [2024年3月21日閲覧]

## CO4-9. 患者・家族への情報提供、説明事項のポイントは何か。

### 1. 情報提供

患者、家族・介護者はそれぞれ、脳卒中を正しく知ることが大切である。京都大学医学部附属病院脳卒中療養支援センターのホームページ<sup>1)</sup>には、脳卒中の再発予防についてまとめたパンフレットや、脳卒中を知るための動画が公開されており、資料のダウンロードも可能となっているので、活用するとよい。

#### 資料紹介 厚生労働省補助事業・委託事業

[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_33886.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_33886.html)

自治体・保健所担当者・医療従事者等向け情報に以下3種掲載

- ・資料紹介 都道府県作成 | 厚生労働省 (mhlw.go.jp)
- ・資料紹介 補助事業 | 厚生労働省 (mhlw.go.jp)
- ・資料紹介 脳卒中・心臓病等総合支援センターモデル事業作成 | 厚生労働省 (mhlw.go.jp)

### 2. ACT-FAST

脳卒中の再発を防ぐために必要な生活、薬物療法をすすめながら、再発の兆候が見られた場合はすぐに対応することが一番重要である。脳卒中発症の合言葉として「ACT-FAST」が知られている(表12)。ACT-FASTとは脳卒中の可能性が高いと考えられる初期症状を示したキーワードであり、かつ、脳卒中の疑いがあれば、すぐに病院へ」という意味が込められている。3つの症状に気づいた時間を確認し、すぐに(FAST)救急車を呼ぶ(ACT)ことが重要である。

表12 脳卒中発症の合い言葉は、急いで行動しよう「ACT - FAST」(アクト・ファスト)

**F** (face: 顔の麻痺チェック) …顔のゆがみの症状はないか

笑ったときに片方の口だけ上がらない。

片側からの口角からよだれが出ている。

食事中に食べ物が口の片側からこぼれ落ちる。

**A** (arm: 腕の麻痺チェック) …片腕の麻痺はないか

両腕を前にあげると片方の腕だけが下がる、腕に力が入らない。

片腕だけしびれる、動きが鈍い。

箸や茶碗をもてない、手に力が入らず落としてしまう。

**S** (speech: 言葉の障害チェック) …言語障害はないか

会話が成り立たない。ろれつが回らない。

話し方がぎこちない。言葉・名前がうまく出てこない。

**T** (time: 発症した時刻) …症状が出てからどのくらいの時間が経ったか

脳卒中は、早期発見で早期治療を受けるほど、重症化や後遺症を防ぐチャンスが高まる。特に脳梗塞は発症から 4.5 時間以内であれば、血栓溶解療法の適応となる場合があるため、症状が現れてからの時間経過が重要である。Time は、できるだけ早く救急車を呼ぶか専門病院を受診しましょうという意味が含まれていることを加えて指導する。

#### 【参考】

- 1) 京都大学医学部附属病院脳卒中療養支援センター．啓発資材．  
<https://neurosurg.kuhp.kyoto-u.ac.jp/stroke/info/> [2024 年 3 月 21 日閲覧]



## 第5章 地域医療連携

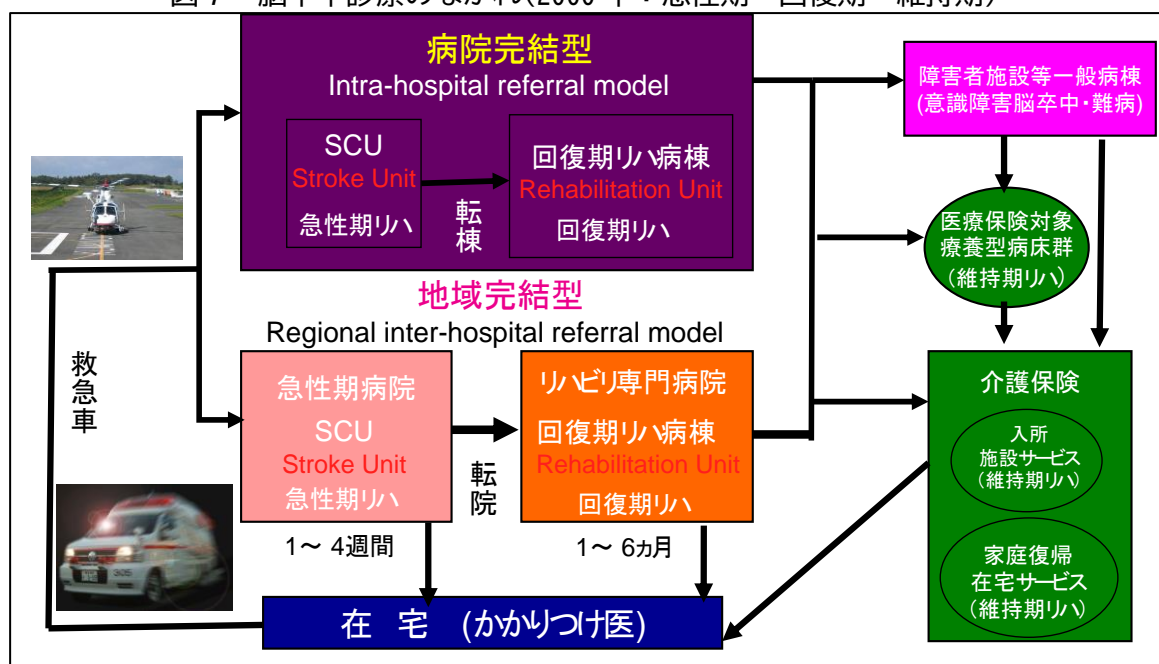
### Q5-1. 地域医療連携の目標は何か。

#### 1. 脳卒中の地域医療連携

脳卒中患者が急性期・回復期・維持期（生活期）の各病期に合わせて療養の場を移していく中(図7)で、薬剤師は、施設間の薬剤情報の共有に積極的に関与し、切れ目のない薬学的管理や服薬指導を心がける<sup>1)</sup>。服薬アドヒアランスの低下は、脳卒中のリスク管理を不十分とし再発予防薬の効果を減弱させ、脳卒中を有意に増加させる<sup>2)</sup>。各病期において関わる薬剤師間で丁寧な連携をし、服薬アドヒアランスを維持し続けることが、再発予防の上で重要である。

また脳卒中患者・家族は、突然の発症による、恐怖、絶望感、精神的な落ち込みの体験、自身の身体が思うように動かない苦痛や、今後の生活への不安など、様々な思いを抱えている。薬剤師は、患者・家族の問題点を理解した上で、気持ちに寄り添った薬学的管理を行う必要がある。

図7 脳卒中診療のながれ(2000年：急性期・回復期・維持期)





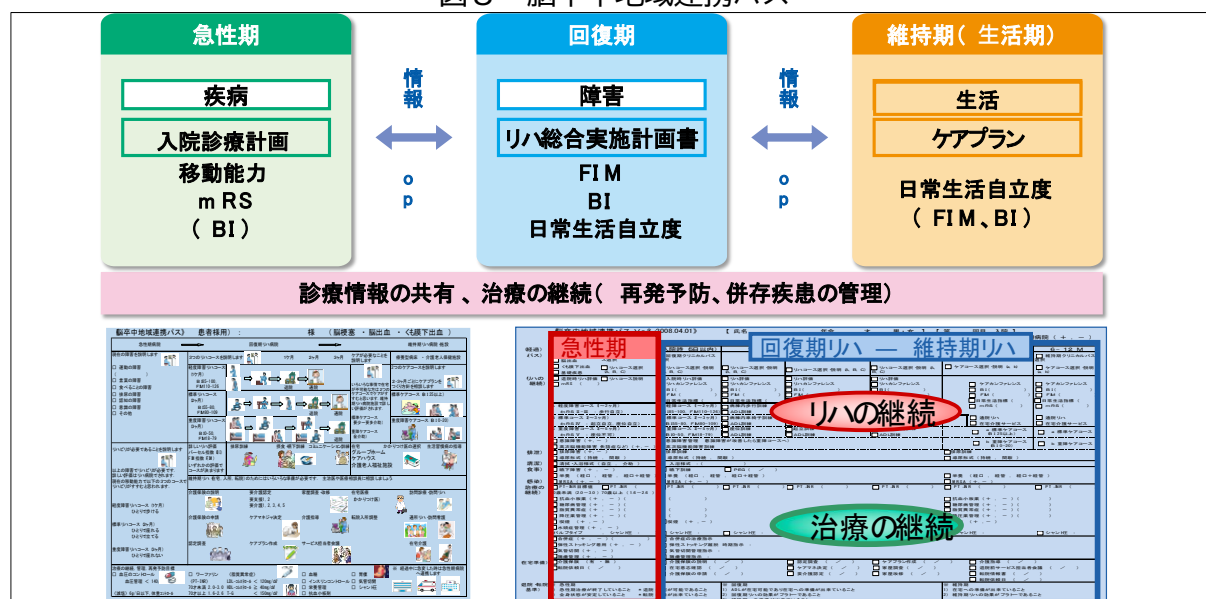
## 2. 脳卒中の地域連携パス

治療・ケア・リハビリテーション、心理・社会的背景などの必要な情報を患者及び医療従事者で適切に共有することで、病期による転院・転医においても「治療の継続性」と「リハビリテーションの継続性」を担保できる切れ目のないサービスの提供を目指す「脳卒中地域連携パス」(図8)が各地域で運用されている。これは、脳卒中に関わる医療機関が共通して用いる「診療計画」であり、2008年度の医療法改正を踏まえ全都道府県において脳卒中地域医療計画の策定と診療報酬での評価がスタートした。また最終的な目標やそれぞれの病期を跨ぐ診療体制等について、患者・家族等に前もって分かりやすく説明することにより、安心して治療を受け、主体的に治療に取り組みやすくすることも目的としている<sup>1)</sup>。薬剤のオプションパスが運用されている場合もある。

薬剤師は脳卒中地域連携パスを利用して、服薬アドヒアランスに関連した情報を他職種と共有し、治療計画に沿った適切な薬物療法を継続できるように関与する必要がある。

地域によっては、脳卒中地域連携パスがかかりつけ医のみに送付され、薬局へ届かない例もみられるが、必要に応じて薬局から、かかりつけ医や病院薬剤師等への問い合わせを行い、患者情報を収集する。

図8 脳卒中地域連携パス



mRS: modified Rankin Scale、FIM: Functional Independence Measure、BI: Barthel Index  
 上図は地域連携パスのコンセプト、左下図は患者用パス、右下図は医療者パス

### 3. 病診薬連携

病院薬剤師から、退院時薬剤情報提供書や日本病院薬剤師会作成の薬剤管理サマリー<sup>3</sup>の提供がある場合や、おくすり手帳の記載がある場合は活用する。

医療機関へのトレーシングレポートの送付や、薬剤管理サマリーの返書を活用することなどで、医療機関と密に連携し、医師への疑義照会や患者への受診勧奨、術前・歯科処置前休薬の確認、副作用モニタリング、服薬情報のフィードバック、そして処方提案・処方設計等を通して、治療計画に沿う薬物療法を継続できるよう努める。

脳卒中患者は、ポリファーマシーなどの服薬上の問題点を抱えていることが多く、薬剤師の処方設計への介入は有効である<sup>2)</sup>。

長期的な安全性と服薬アドヒアランスの維持、服薬過誤の防止、患者や家族、介護職員などの QOL 向上という観点から、より簡便な処方となるよう心がける。漫然と処方が継続されないよう、常に見直しを行う。

特に催眠鎮静薬や抗不安薬は、過鎮静、認知機能の悪化、運動機能低下、転倒、骨折、せん妄などのリスクを有しているため、特に慎重な投与を要する。ただし、ベンゾジアゼピン系薬剤は急な中止により離脱症状が発現するリスクがあることにも留意する。

### 4. 脳卒中療養相談士

脳卒中療養相談士は、日本脳卒中学会が行う研修を受講し、再発予防のための生活指導や就労支援、介護サービスの紹介やリハビリ方法など脳卒中の予防・治療に関する幅広い相談に対応できる人材である。第 47 回日本脳卒中学会学術集会 (STROKE 2022) では、「脳卒中相談窓口に関する多職種講習会」が開催され、その受講者が「脳卒中療養相談士」として認定されている<sup>1)</sup>。多職種連携のもと、脳卒中療養相談士は各医療圏における切れ目のない医療・介護・福祉連携の中心的役割を担っている。日本脳卒中学会が認定する「一次脳卒中センターコア施設」において、「脳卒中相談窓口」を設置し、脳卒中療養相談士を配置することが認定の要件として求められている。

薬剤師は、脳卒中患者・家族の心理心情を理解して日々の生活を支えつつ、かかりつけ医・医療機関・脳卒中療養相談士と積極的に連携して患者情報を収集し、治療とリハビリテーションを継ぎ目なく継続できるよう、脳卒中地域連携パスに沿った服薬管理・患者指導等の薬学的介入を行うことを目標とする。

#### 【文献】

1) 日本脳卒中学会. 脳卒中相談窓口マニュアル Version3.0.

[https://www.jsts.gr.jp/img/consultation\\_manual\\_ver2.0.pdf](https://www.jsts.gr.jp/img/consultation_manual_ver2.0.pdf) [2024 年 3 月 22 日閲覧]

2) 厚生労働省. 高齢者の医薬品適正使用の指針 総論編.

## Q5-2. 通院できる患者において、薬局が地域医療連携で留意すべきポイントは何か。

再発予防の観点から、生活習慣の是正や服薬アドヒアランスの維持に努めることが重要である。動脈硬化の危険因子（高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙、多量飲酒）、不整脈（心房細動）を放置すると脳卒中を発症しやすい。かかりつけ医と協力し、バランスの良い食事、禁煙、節酒、適切な運動習慣といったセルフケアを勧め、血圧の自己測定や検脈、検診の結果を確認し、処方薬の規則正しい内服を指導する<sup>1)</sup>。脳梗塞では抗血小板薬や抗凝固薬といったハイリスク薬の内服を遵守する必要がある、アドヒアランスの確認とともに副作用モニタリングも重要である。高齢化によって多剤を服用している患者も多く、薬物相互作用に注意して確認する。

通院可能であっても後遺症（嚥下障害、巧緻運動障害など）に悩んでいる患者も多く、服薬可能か、悩みごとはないか傾聴することにより患者・家族に寄り添った心理面のサポートも行う必要がある。また、薬の一包化や剤形変更の検討など、患者の状態に応じた適切な服薬支援を行う<sup>1)</sup>。

即時性は低いものの薬物療法の有効性・安全性に必須な情報を医師に確実に伝えるには、トレーシングレポート（服薬情報提供書）によるフィードバックは有用<sup>2)</sup>であり、双方向の情報連携につながる。

薬剤師には、生活習慣の是正や発症・再発時の対応に関する普及活動に取り組むことも求められている。市民が脳卒中の症状や緊急受診の必要性をよく知るために、市民公開講座やマスメディアを通じての市民啓発活動、ACT-FAST キャンペーンなどを行うことの有効性が報告されている<sup>3,4)</sup>。多職種から情報収集を行いつつ、地域住民からの医薬品等の相談や健康の維持・増進に関する啓発活動を行い、必要に応じて、かかりつけ医への受診勧奨や関係機関（健康診断や保健指導の実施機関、市町村保健センターその他の行政機関、介護予防・日常生活支援総合事業の実施者等）への紹介を行う<sup>5)</sup>。

### 【文献】

- 1) 日本脳卒中学会. 脳卒中相談窓口マニュアル Version3.0.  
[https://www.jsts.gr.jp/img/consultation\\_manual\\_ver2.0.pdf](https://www.jsts.gr.jp/img/consultation_manual_ver2.0.pdf) [2024 年 3 月 22 日閲覧]
- 2) 薬局 2016; 67; 2862-2868
- 3) 日本脳卒中学会. 脳卒中治療ガイドライン 2021 改訂 2023.
- 4) 日本脳卒中協会. ACT-FAST（アクト・ファスト）をぜひ覚えてください.  
[https://www.jsa-web.org/citizen\\_event/6408.html](https://www.jsa-web.org/citizen_event/6408.html) [2024 年 3 月 22 日閲覧]
- 5) 厚生労働省. 健康サポート薬局のあり方について. 健康情報拠点薬局（仮称）のあり方に関する検討会（平成 27 年 9 月 24 日）.

### 【参考】

- 1) 日本病院薬剤師会. 薬剤業務関連記録様式等.  
<https://www.jshp.or.jp/activity/kiroku.html> [2024 年 1 月 5 日閲覧]

### Q5-3. 在宅療養中の患者において、薬局が地域医療連携で留意すべきポイントは何か。

薬剤師は、介護サービス利用状況(デイサービス、リハビリテーション、訪問看護、訪問介護等)に応じた情報共有や連携を行う。医師の往診に同行する機会があれば、協働して薬学的問題点を解決する。

後遺症(嚥下障害、巧緻運動障害など)により服薬しづらい、生活しづらいといった情報を入手した場合や、心理心情面から介入の必要性を認めた場合など、薬剤師単独での解決が難しい問題がある場合には、主治医への情報提供を行い、関係する他職種と協働して心情に寄り添ったサポートを行う必要がある<sup>1)</sup>。

脳卒中患者・家族の支援のためには、医療の面だけでなく介護の面も含めて、地域の医療従事者・関係者と連携していくことが必要である。服薬継続を妨げる要因が身体機能や介護・生活環境で発生していないか、剤形や用法等は適当か、残薬の発生状況はどうか、などについて薬学的に評価し、他職種と協働して課題解決につなげる。

服薬アドヒアランス維持には、患者の認知・運動・嚥下機能、栄養状態等を評価し、療養環境(自宅、老健、特養、サ高住等)や介護サービス利用状況(デイサービス、リハビリテーション、訪問看護、訪問介護等)を考慮する必要がある。

患者の状況を適切に評価するには、多職種によるカンファレンスにより、各専門職が情報共有を行うことが重要である。機能に応じた剤形選択や用法用量、一包化や粉碎、服薬カレンダー等の服薬支援を含めた処方内容の見直しを、かかりつけ医や訪問看護師、リハビリテーション専門職、管理栄養士、医療ソーシャルワーカーなどと、かかりつけ薬局薬剤師が協働しながら進める。必要に応じて、地域包括支援センターやケアマネジャー、介護士を含む地域ケア会議・サービス担当者会議等に参加して患者情報を収集することも重要である<sup>1)</sup>。

#### 【文献】

1) 日本脳卒中学会. 脳卒中相談窓口マニュアル Version3.0.

[https://www.jsts.gr.jp/img/consultation\\_manual\\_ver2.0.pdf](https://www.jsts.gr.jp/img/consultation_manual_ver2.0.pdf) [2024年3月22日閲覧]

Q5-4. 災害対応において、薬局が地域医療連携で留意すべきポイントは何か。

災害時には、脳卒中、心不全・狭心症や心筋梗塞などが増えることが分かっている<sup>1)</sup>。その原因として、ストレス、塩分摂取の増加、薬剤の不足や受診困難による服薬の中断などが考えられる（図9）。

災害発生後、被災地の薬局は各都道府県により定められた災害薬事コーディネーター<sup>2)</sup>と連携して、被災者に対する組織的な医薬品の供給、医療救護所での支援活動など、災害時医療救護における多くの役割が求められるが、こうした活動を円滑に行うためには、平時から近隣の医療機関と災害発生時の対応について協議を行っておく必要がある<sup>3)</sup>。

日常業務において、患者に「薬識」を持たせるように努め、「おくすり手帳」等により患者が自ら服薬管理を行うことを推奨する。

**復興には、まず健康**  
脳卒中にならないために

**禁煙** タバコは脳卒中、心臓病、感染症の主な原因。健康のため、受動喫煙防止のためにも今こそ禁煙を。

**減塩** 食塩のとりすぎで血圧が上がります。カップ麺の汁は飲むのを減らす、醤油はかけすぎない等の工夫を。

**適度な水分補給** 脱水は禁物です。のどが渇く前に水を飲みましょう。

**適度な運動** みんなで声をかけ合って、適度に体を動かしましょう。

**障害のある方々への支援** 住み慣れない環境では、周りの方の支援が必要です。正しい情報提供と移動の援助をお願いします。

**薬の継続** 高血圧・糖尿病・脂質異常症の治療薬や抗凝固薬、抗血小板薬などの薬はしっかり服用しましょう。

**体調管理に気をつけましょう**

災害時の循環器病予防チェックシート

- 夜はなるべく消灯し、6時間以上眠る
- 1日20分以上歩く
- 塩分を減らし野菜や果物・海藻類を食べる
- 震災前と体重があまり変わらないように注意（増減2kg以内）
- マスク・手洗いをする
- 十分な水分をとる（具体的には1リットル以上）
- 降圧薬など薬は続ける
- 自分で血圧を測定し、140mmHg未満を維持
- 6つ以上を目標しましょう！

JSA 日本脳卒中協会 The Japan Stroke Association  
JSC 一般社団法人 日本脳卒中学会  
Pfizer ファイザー株式会社

図9 災害対策ポスター

## 【文献】

- 1) 日本脳卒中協会. 災害・震災後の脳卒中予防を！  
<https://www.jsa-web.org/citizen/86.html> [2024 年 2 月 19 日閲覧]
- 2) 厚生労働省. 大規模災害時の保健医療福祉活動に係る体制の整備について（令和 4 年 7 月 22 日）.
- 3) 平成 23 年度厚生労働科学研究「薬局及び薬剤師に関する 災害対策マニュアルの策定に関する研究」研究班報告書. 薬剤師のための災害対策マニュアル（平成 24 年 3 月）.



## 第 6 章 令和時代の脳卒中診療

### Q6-1. 疾病負担

ICD-11 では脳卒中が循環器疾患から神経疾患に分類されるようになり、疾病負担の一番大きな領域が神経疾患となった。

2023 年の World Brain Day の標語は「Leave No One Behind」(誰一人取り残さない)であった。世界で障害のある人は 13 億人、原因として一番多いのが神経疾患、2019 年の世界での神経疾患による死亡数は約 1000 万人、障害調整生存年(DALY)は 3 億 4,900 万である。18 の神経疾患の中で脳卒中が DALY と死亡の最大の原因で、対障害比は 42%である。2 番目が世界で 10 億人の片頭痛 16%であり、認知症 10%、髄膜炎 8%、てんかん 5%となっている<sup>1)</sup>。

#### 【文献】

- 1) Tissa Wijeratne, et al. World Brain Day 2023 - Brain Health and Disability: "Leave no one behind". J Neurol Sci 2023; 15: 451

### Q6-2. 地域包括ケアシステム

進化する地域包括ケアシステム(図 10)の中で、医療を担う立場で地域の実情に応じた脳卒中診療ネットワークの構築や運用へ参画し、薬剤師としての職責をしっかりと担うことが重要である。

地域包括ケアシステムでは「ときどき入院、ほぼ在宅」と言われているが、脳卒中患者では維持期(生活期)が長く続くことを念頭に、治療とリハビリテーションの継続への支援を行う。

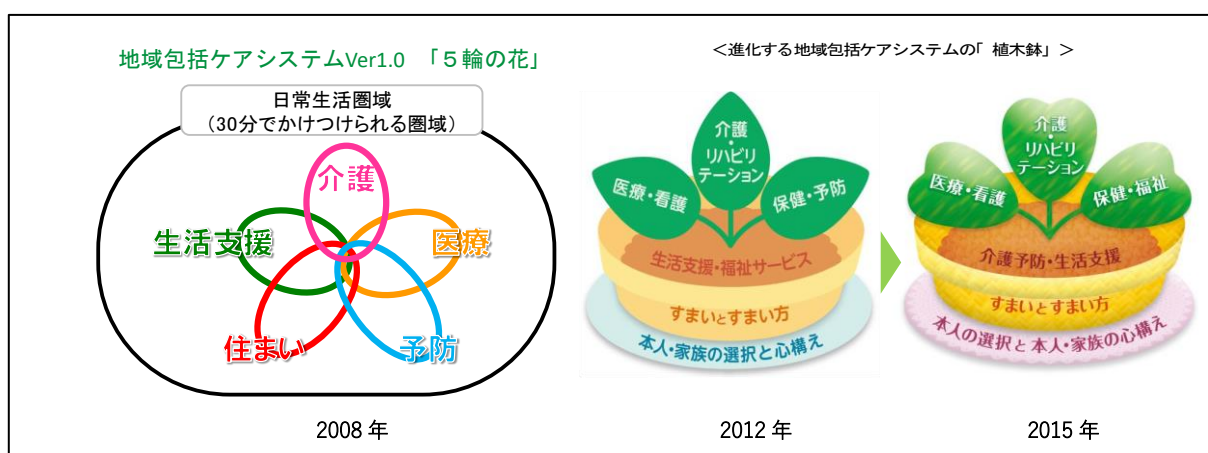


図 10 進化する地域包括ケアシステム

※三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング「＜地域包括ケア研究会＞地域包括ケアシステムと地域マネジメント」  
(地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービスのあり方に関する研究事業)、平成 27 年度厚生労働省老人保健健康増進等事業、2016 年等をもとに作成

### Q6-3. 両立支援(就労支援・就学支援)

少子高齢化の中で働く世代の減少に対応することも含めて、「子育てと仕事」の両立支援、「介護と仕事」の両立支援への取り組みが行われ、2016年に「事業場における治療と仕事の両立支援のためのガイドライン」(通称“両立支援ガイドライン”)が公表され、がんを中心に「治療と仕事」の両立支援の取り組みが始められた。同年から3年間、脳卒中作業部会の活動も行われた。

2017年より「両立支援コーディネーター」の養成研修も始まり、トライアングル型支援が行われている(図11)。

働く世代の脳卒中患者の復職状況を図12に示す。1年6ヵ月までしか傷病手当金が出ないことを念頭に置き、働く世代の脳卒中患者に対しては治療のみならず仕事との両立支援に関わることも必要である。

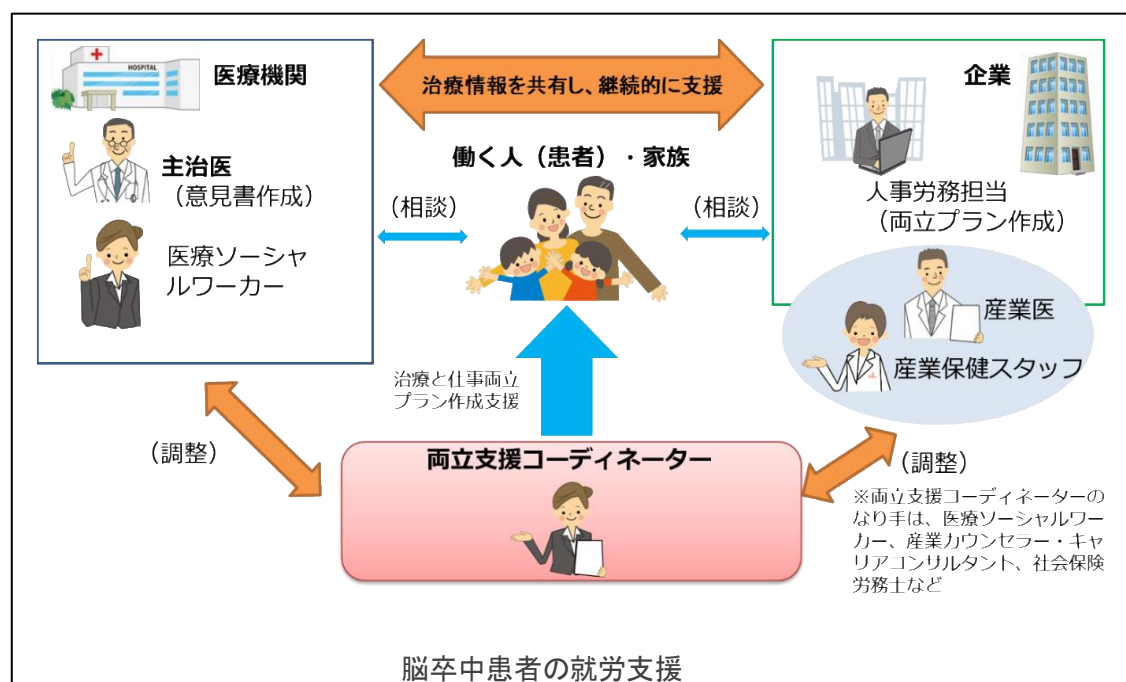


図11 病気の治療と仕事の両立に向けたトライアングル型支援



- 一般に、発症から3ヵ月～6ヵ月ごろと、発症から1年～1年6ヵ月ごろのタイミングで復職する人が多い。

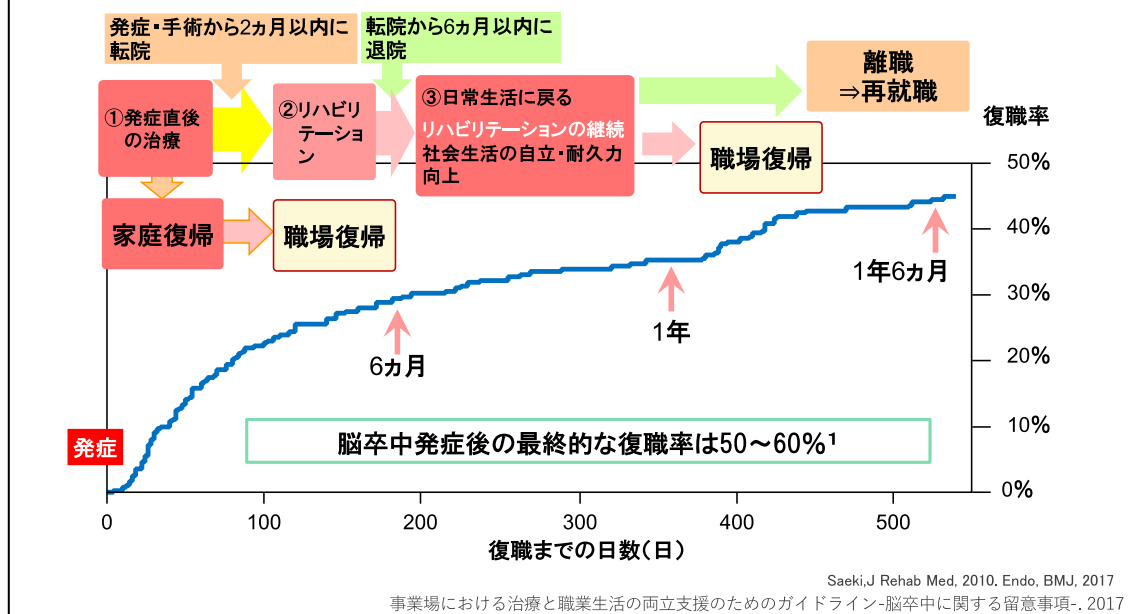


図 12 脳卒中後の復職状況

## Q6-4. 脳卒中の緩和ケア

脳卒中による身体的つらさ、精神的・心理的つらさ、社会的なつらさ、人生に対する不安などの全人的苦痛(total pain)を和らげる「脳卒中の緩和ケア」の取り組みが始まっている。図14に神経疾患の全人的苦痛のモデルを示す。

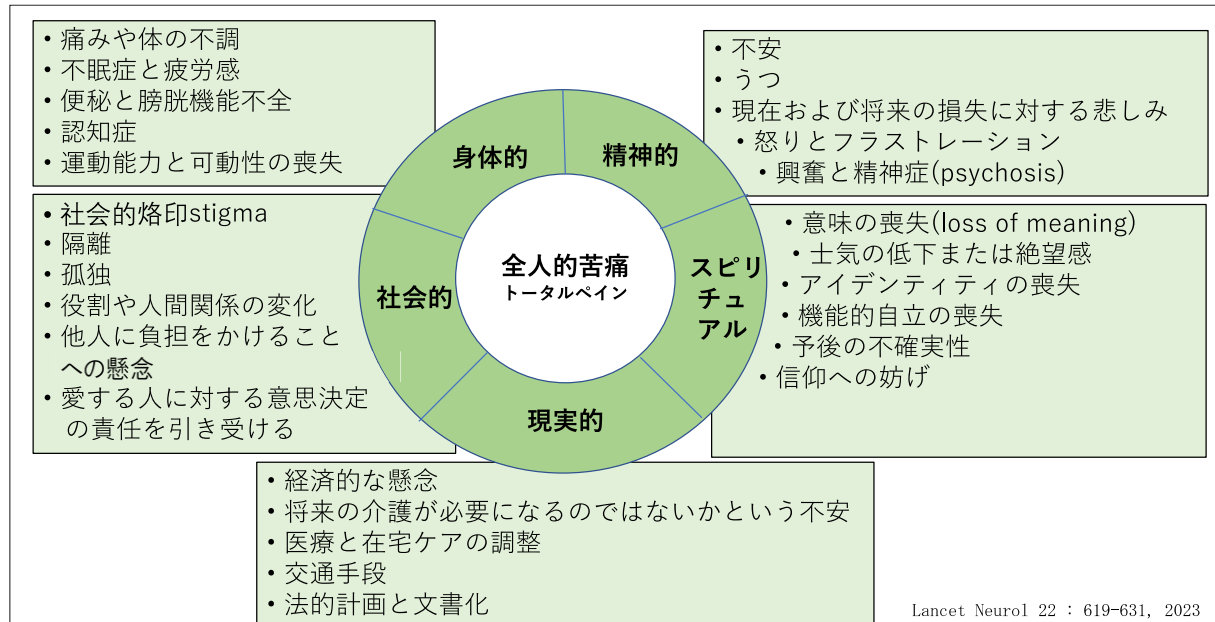


図13 神経疾患の全人的苦痛のモデル

脳卒中では後遺症を抱えて長く続く維持期(生活期)の「生き続けるための緩和ケア」が中心となる。図 14 に日本脳卒中学会が策定した脳卒中患者の緩和ケアや生命倫理の指針や提言を示す。在宅医療や終末期医療の中でのアドバンス・ケア・プランニング(ACP)への取り組みに参画することも必要である。



図 14 脳卒中患者の緩和ケアや生命倫理の指針や提言(日本脳卒中学会)

また、脳卒中患者を支えるピアサポートの新たな取組が始まっており、かかりつけ薬剤師として地域の情報収集も行っていく必要がある。

## Q6-5. 循環器病対策推進基本計画

循環器病対策基本計画には、脳卒中を含む循環器疾患について、均てん化及び集約化並びに効率的かつ持続可能な医療の実現ということが書き込まれている。2000 年より回復期リハビリテーション病棟が新設及び介護保険が開始され、2019 年より日本脳卒中学会が脳卒中センターの認定を開始するなど診療体制が明確化され、急性期・回復期・維持期(生活期)の診療体制構築が地域の実情に応じて進んでいる。脳卒中診療ネットワークとともに、頭痛診療ネットワーク、てんかん診療ネットワーク、認知症診療ネットワーク、神経難病診療ネットワークの構築も進んでいる。超高齢社会になり、てんかんや認知症を併発した脳卒中患者も増加し、包括的な診療が必要となっており、薬剤師の役割も益々大きくなってきている。

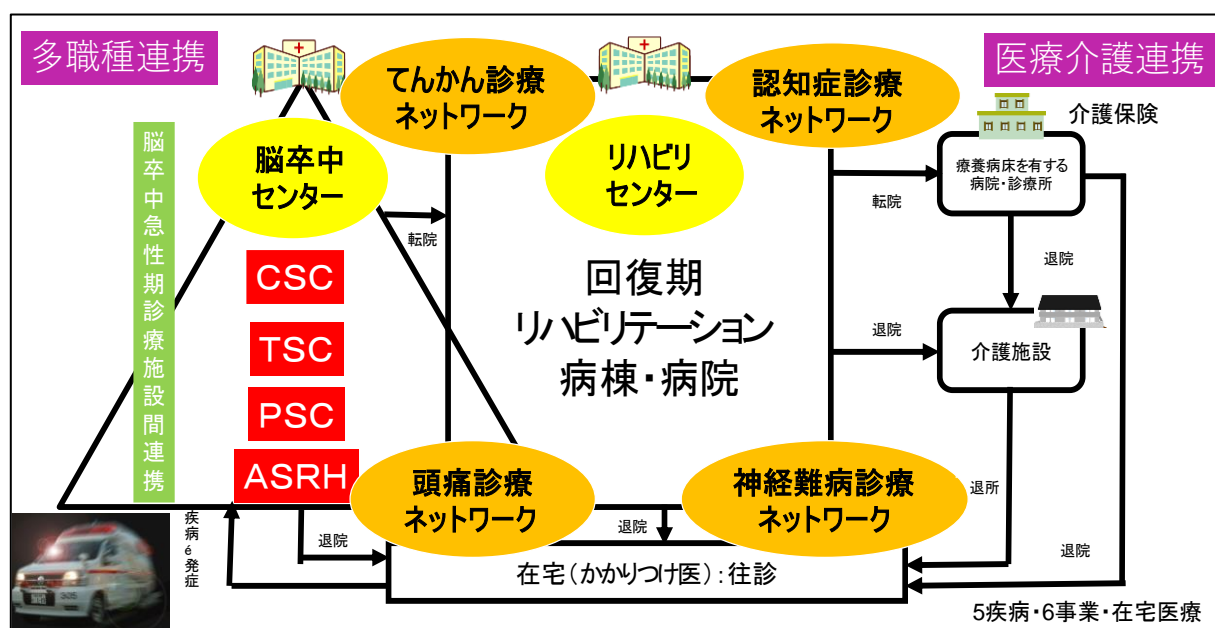


図 15 脳卒中診療ネットワーク

CSC : comprehensive stroke center(包括的脳卒中センター)、TSC : thrombectomy-capable stroke center(血栓回収脳卒中センター)、PSC : primary stroke center(一次脳卒中センター)、ASRH : Acute Stroke Ready Hospital(脳卒中急性期応需病院)

## Q6-6. 脳卒中・心臓病等総合支援センター

2022 年度に 10 府県 12 病院、2013 年度に 15 府県 16 病院(計 25 府県 28 病院)で「脳卒中・心臓病等総合支援センター」の厚生労働省のモデル事業が開始された。2024 年度は 12 都道府県でモデル事業が行われる。脳卒中・心臓病等総合支援センターは、脳卒中患者への情報提供・相談支援を行うのみならず、都道府県全体での支援のネットワーク構築の役割を担っている。京都府では急性期・回復期・生活期のそれぞれの薬剤師が薬剤に関する情報連携を話し合う脳卒中薬剤師連携会議も行われている。

また 2022 年に日本薬剤師会や日本病院薬剤師会も加わった一般社団法人「日本脳卒中医療ケア従事者連合」が設立され、多職種連携のプラットフォームができた。約 20 の都道府県で支部が設立されている。

令和時代には多くの新たな取り組みが始まっており、薬剤師もこれらの取り組みに参加し、「脳卒中患者のため “for the stroke patients”」に地域の仲間と取組を始めていくことが望ましい。

熊本県・脳卒中・心臓病等総合支援センターでは「くまもと県脳卒中ノート」や「くまもと県心臓病ノート」を作成して、活用している(<https://no-shin-kumamoto.com/information>)。



図 16 くまもと県脳卒中・心臓病ノート

※熊本県脳卒中・心臓病等総合支援センター「くまもと県脳卒中・心臓病ノート」

## 第7章 総括

---

脳卒中治療における薬剤師の役割は、主に、再発予防（適切な薬物療法とその継続、生活習慣の指導など）と健康的で良質な生活のための支援（後遺症や心のケア、緩和ケアを含む）である。脳卒中の経過は3段階に分かれ、急性期・回復期・維持期(生活期)、それぞれにおいて患者・家族は様々な困難(つらさ)を経験する。脳卒中患者は再発リスクや後遺症を抱えながら生きていく必要があり、その心情を理解するよう努め、配慮するとともに、地域の様々な関係者と連携して、脳卒中の経過に沿って切れ目なく治療や生活を支えることが求められている。

本マニュアルは、薬局薬剤師が脳卒中を有する患者との関わりにおいて留意すべき事項をまとめたものであり、これまでの薬剤師による服薬支援などに根本的な変更はないと考える。一方、診療ガイドラインをはじめとした各種ガイドライン・マニュアル等の改訂、新規機序の薬剤の追加に伴う情報の更新は必須である。そのため、薬局薬剤師においては、対人業務にあたって常に最新の情報を確認することが望ましい。