

意識障害で救急搬送され
独歩退院を迎えた 1 例

70代女性

【主訴】 右片麻痺 失語

【現病歴】 隣接県在住

13時から都内で「歌の会」に参加し、16時には正常な状態。

16時10分頃、トイレの前になだれているところを知人が発見。

会話が不明瞭で右上下肢が麻痺していたため、

発見した友人により16：13救急要請され当院搬送にされた。

70代女性

【既往歴】 萎縮性胃炎、ドライアイ

【常用薬】 処方薬、市販薬なし

【アレルギー】 薬剤、食物他なし

【生活社会歴】 喫煙飲酒なし ADL/IADL自立

独居 若い頃からの習慣で食事は昼 1 食のみ

近所に妹夫婦在住、日常的に交流あり

【ROS】 (失語があったため、首振りうなづきで聴取)

- 全身： 発熱(+) 悪寒戦慄(-) 体重減少(-)
- 心血管系： 胸痛(-) 背部痛(-) 失神(-) 動悸(-)
- 呼吸器系： 呼吸困難(-) 咳(-) 痰(-)
- 消化器系： 悪心(-) 嘔吐(-) 下痢(-) 腹痛(-) 吐下血(-)
- 腎泌尿器系： 失禁(-) 排尿時痛(-)
- 代謝内分泌系： 多尿多飲(-) 夜間尿(-) 温・寒不耐(-) 眼球突出(-)
口渇感(-) 発汗(-)
- 頭頸部： 視力障害(-) 視野障害(-) 咽頭痛(-) 嚕声(-) 難聴(-)
- 皮膚： 皮疹(-)
- 筋骨格系： 関節痛(-) 筋肉痛(-)
- 神経系： 頭痛(-) 複視(-) 失神(-) 痙攣(-) 右上下肢麻痺(+)
右上下肢しびれ(+)

入院時現症

【バイタルサイン】

身長150cm 体重45kg BMI 20

体温37.5℃ 心拍数80回/分 呼吸数20回/分 血圧120/80mmHg

SpO₂98%(室内気)

【身体所見】

頭頸部：眼球結膜黄染(-) 眼瞼結膜蒼白(-) 甲状腺腫大(-) 頸静脈怒張(-)

頸部リンパ節腫脹(-)

心肺：呼吸音(清) 副雑音(-) 心音 I 音→II 音→III 音(-) IV 音(-)

腹部：腸蠕動音(正常) 平坦軟 圧痛(-)

四肢：MMT U/E=1/5 L/E=2/5 下肢浮腫(-) 冷感(-) チアノーゼ(-)

皮膚：皮疹なし

神経：意識レベル (JCS : 10、GCS : E3V2M5 = 10点)

瞳孔 (3.0mm/3.0mm) 対光反射左右(+) 左共同偏視(+)

失語(+) NIHSS=15点 (1-2-0-0-0-1-0-3-0-3-0-3-2-0)

入院時検査所見

【血液生化学検査】

Alb	4.1	g/dL	Na	142	mmol /L
AST	44	IU/L	Cl	106	mmol /L
ALT	27	IU/L	K	3.6	mmol /L
ALP	295	IU/L	コレステロール	177	mg/dL
γ-GTP	0.7	U/L	HDL-C	51.6	mg/dL
BUN	14.3	mg/dL	LDL-C	95	mg/dL
Cre	0.49	mg/dL	LDL-C(F)	116.4	mg/dL
eGFR	123.582	mL/min/1.73m ²	Non-HDL-C	125.4	mg/dL
BS	96	mg/dL	CRP	0.034	mg/dL
HbA1C	5.8	%	PT-sec	11.3	Sec
			PT-%	120.4	%
			PT-INR	0.92	
			APTT	33.1	Sec
			Dダイマー	3.1	μg/ml

入院時検査所見

【血算】

WBC	4460	/ μ L
RBC	315	万/ μ L
Hb	9.1	g/dL(10.6-14.4)
HCT	27.4	%
MCV	94.2	fL
MCH	31.3	Pg
MCHC	33.2	g/dL
PLT	14.9	10^4 /ul
Lymp	18.1	%
Mono	6.4	%
Neut	74.6	%
Eosino	0.7	%
Baso	0.2	%

【静脈血液ガス分析】

pH	7.404	
pCO ₂	47.4	mmHg
pO ₂	45.2	mmHg
cNa ⁺	143	mmol /L
cK ⁺	3.9	mmol /L
cCl ⁺	107	mmol /L
cGul	92	mg/dL
cLac	1.2	mg/dL
ctBil	0.7	mg/dL
HCO ₃ ⁻	29.6	mmol/L

70代女性

【来院時EKG】

70代女性

【来院時胸部XP】

70代女性 【来院時のCT】

70代女性

【プロブレムリスト】

右上下肢麻痺、失語、意識障害

正球性貧血

【意識障害の鑑別】

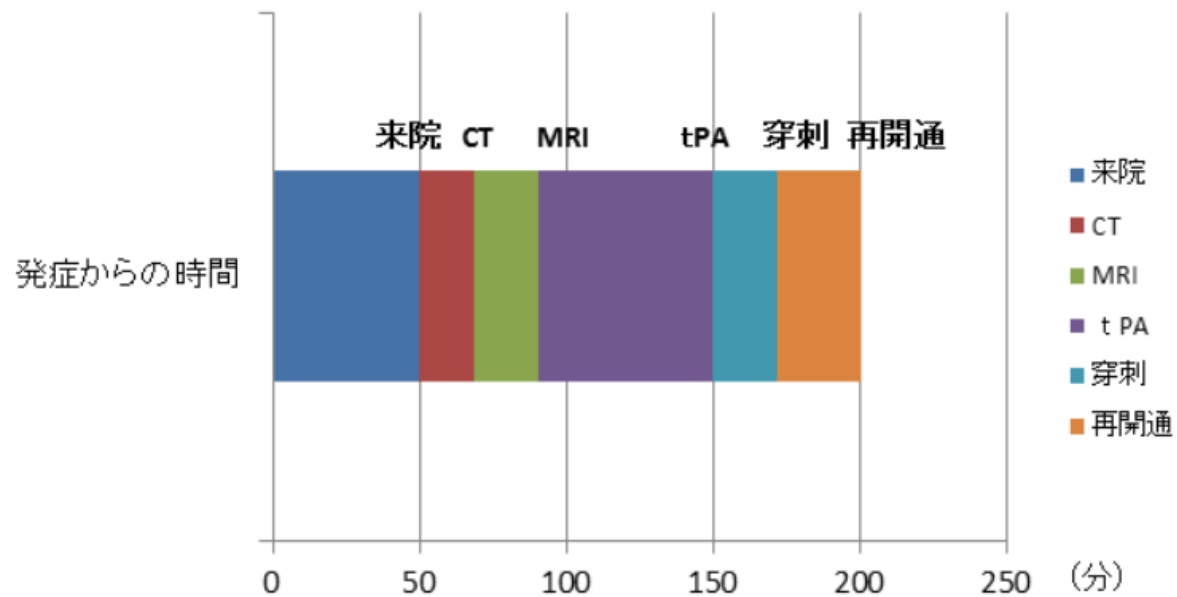
A	Alcohol	アルコール中毒 Wernicke脳症	T	Trauma	外傷、脳腫瘍、腫瘍随伴症候群
	Insulin	低血糖、DKA、HHS		Temperature	体温異常、悪性症候群
U	Uremia	尿毒症	I	Infection	感染症、髄膜炎、脳炎、脳膿瘍
E	Encephalopathy	肝性脳症、代謝性脳症	P	Psychiatric	精神疾患
	Electrolytes	電解質異常	S	Shock	ショック
O	Oxygen	低酸素血症、CO中毒 CO2ナルコーシス		Sesure	てんかん 非てんかん性てんかん重責
	Overdose	薬物中毒		Stroke	くも膜下出血、脳梗塞、 脂肪塞栓、脳出血

【意識障害の鑑別】

A	Alcohol	アルコール中毒 Wernicke脳症	T	Trauma	外傷、脳腫瘍、腫瘍随伴症候群
I	Insulin	低血糖、DKA、HHS		Temperature	体温異常、悪性症候群
U	Uremia	尿毒症	I	Infection	感染症、髄膜炎、脳炎、脳膿瘍
E	Encephalopathy	肝性脳症、代謝性脳症	P	Psychiatric	精神疾患
	Electrolytes	電解質異常	S	Shock	ショック
O	Oxygen	低酸素血症、CO中毒 CO2ナルコーシス		Sesure	てんかん 非てんかん性てんかん重責
	Overdose	薬物中毒		Stroke	くも膜下出血、脳梗塞、 脂肪塞栓、脳出血

時間経過(土曜午後)

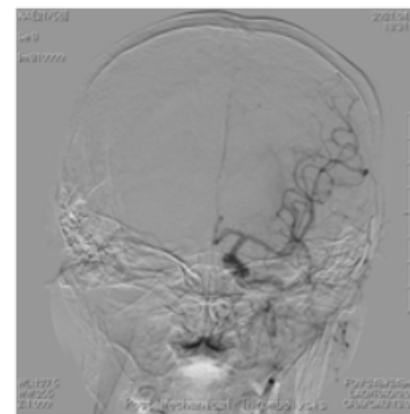
発症	16:00
来院	16:50
CT	17:09
MRI	17:31
tPA	18:30
穿刺	18:52
再開通	19:21



発症から
201分後に再開通
TICI3



術前



再開通後

術前
FLAIR

術前
MRA

術後
FLAIR

術後
MRA

1-1 経静脈的線溶療法

推奨

1. 遺伝子組み換え組織型プラスミノゲン・アクティベータ (rt-PA、アルテプラゼ) の静脈内投与 (0.6 mg/kg) は、発症から 4.5 時間以内に治療可能な虚血性脳血管障害で慎重に適応判断された患者に対して勧められる (推奨度 A エビデンスレベル高)。
2. 患者が来院した後、少しでも早く (遅くとも 1 時間以内に) アルテプラゼ静注療法を始めることが勧められる (推奨度 A エビデンスレベル高)。
3. 発症時刻が不明な時、頭部 MRI 拡散強調画像の虚血性変化が FLAIR 画像で明瞭でない場合には、アルテプラゼ静注療法を行うことを考慮しても良い (推奨度 C エビデンスレベル中)。
4. 現時点において、アルテプラゼ以外の t-PA 製剤は、わが国において十分な科学的根拠がないので勧められない (推奨度 D エビデンスレベル中)。

推奨

1. 遺伝子組み換え組織プラスミノゲン・アクティベータ (rt-PA、アルテプラゼ) の静脈内投与は、発症から 4.5 時間以内に治療可能な虚血性脳血管障害で慎重に適応判断された患者に対して強く勧められる (グレード A)。わが国ではアルテプラゼ 0.6 mg/kg の静注療法が保険適用されており、治療決定のための除外項目、慎重投与項目が「静注血栓溶解 (rt-PA) 療法 適正治療指針 第三版 (2019年3月)」に定められている。また、日本脳卒中学会により rt-PA 静注療法実施施設要件が提案、推奨されている。
2. 発症後 4.5 時間以内であっても、治療開始が早いほど良好な転帰が期待できる。このため、患者が来院した後、少しでも早く (遅くとも 1 時間以内に) アルテプラゼ静注療法を始めることが強く勧められる (グレード A)。
3. 発症時刻が不明な時、頭部 MRI 拡散強調画像の虚血性変化が FLAIR 画像で明瞭でない場合には発症 4.5 時間以内の可能性が高い。このような症例にアルテプラゼ静注療法を行うことを考慮しても良い (グレード C1)。
4. 前方循環の主幹脳動脈 (内頸動脈または中大脳動脈 M1 部) 閉塞と診断され、画像診断などに基づく治療適応判定がなされた急性期脳梗塞に対し、アルテプラゼ静注療法を含む内科治療に追加して、発症 6 時間以内にステントリトリーバー (グレード A) または血栓吸引カテーテル (グレード B) 血管内治療 (機械的血栓回収療法) を開始することが勧められる。
5. 現時点において、アルテプラゼ以外の rt-PA 製剤、たとえばモンテプラゼ (保険適用、虚血性脳血管障害は対象外) や tenecteplase (本邦未承認) の静脈内投与は、わが国において十分な科学的根拠がないので、勧められない (グレード C2)。

1-2 経動脈的血行再建療法

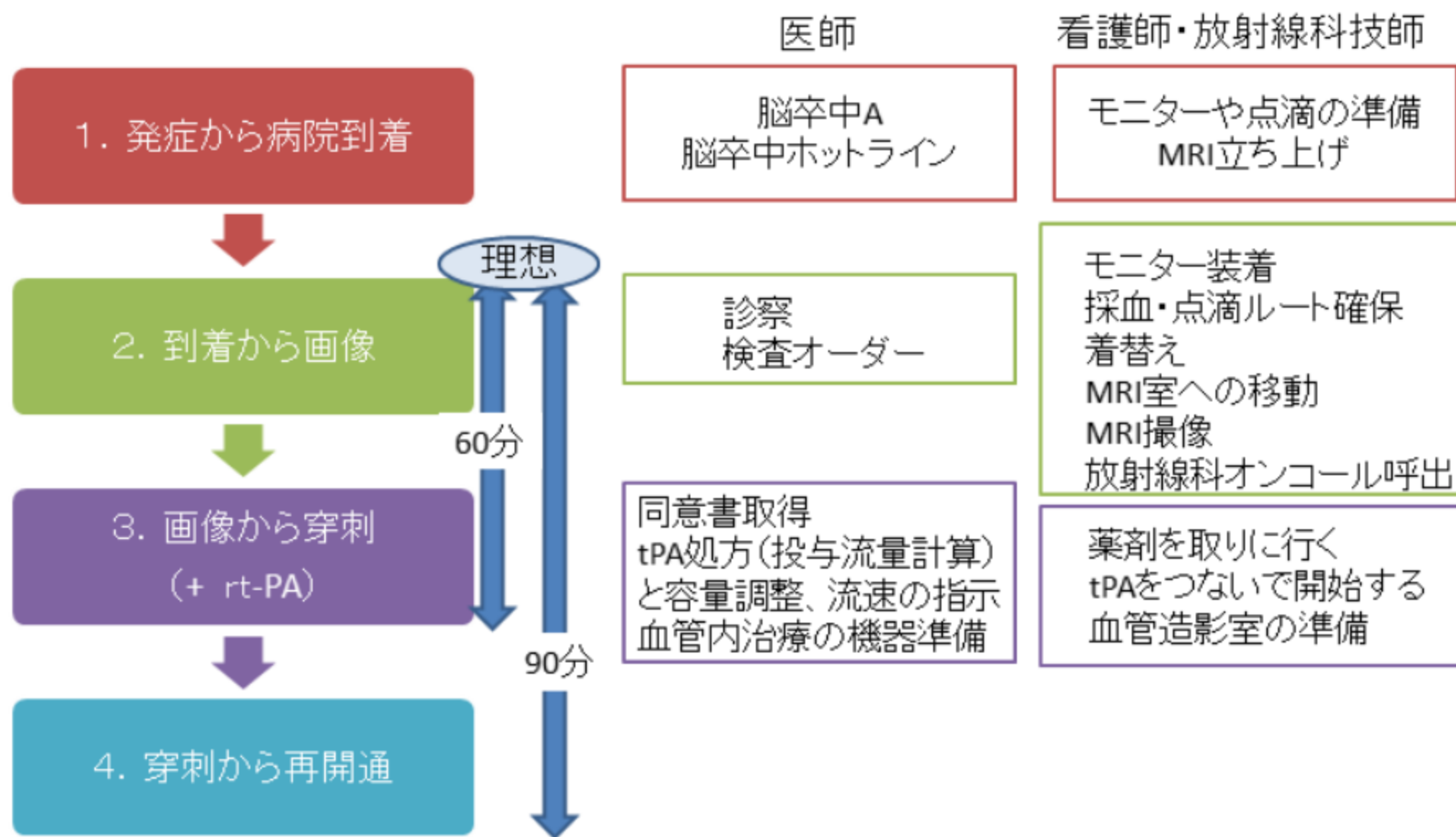
推奨

1. 発症早期の脳梗塞では、①内頸動脈または中大脳動脈 M1 部の急性閉塞、②発症前の modified Rankin Scale (mRS) スコアが 0 または 1、③頭部 CT または MRI 拡散強調画像で Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) が 6 点以上、④ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) スコアが 6 以上、⑤年齢 18 歳以上、のすべてを満たす症例に対して、遺伝子組み換え組織型プラスミノゲン・アクティベータ (rt-PA、アルテプラゼ) 静注療法を含む内科治療に追加して、発症から 6 時間以内に (可及的速やかに) ステントリトリーパーまたは血栓吸引カテーテルを用いた機械的血栓回収療法を開始することが勧められる (推奨度 A エビデンスレベル高)。
2. 最終健常確認時刻から 6 時間を超えた内頸動脈または中大脳動脈 M1 部の急性閉塞による脳梗塞では、神経徴候と画像診断に基づく治療適応判定を行い、最終健常確認時刻から 16 時間以内に機械的血栓回収療法を開始することが勧められる (推奨度 A エビデンスレベル中)。また、16~24 時間以内に同療法を開始することは妥当である (推奨度 B エビデンスレベル中)。
3. 前方循環系の脳主幹動脈の急性閉塞による脳梗塞では、ASPECTS が 6 点未満の広範囲虚血例、NIHSS スコアが 6 未満の軽症例、中大脳動脈 M2 部閉塞例、発症前 mRS スコアが 2 以上の症例に対して、発症 6 時間以内に機械的血栓回収療法を開始することを考慮しても良い (推奨度 C エビデンスレベル低)。
4. 脳底動脈の急性閉塞による脳梗塞では、症例ごとに適応を慎重に検討し、有効性が安全性を上回ると判断した場合には機械的血栓回収療法を行うことを考慮しても良い (推奨度 C エビデンスレベル低)。
5. 内頸動脈、中大脳動脈 M1 部または M2 近位部の急性閉塞による脳梗塞では、発症から 4.5 時間以内にアルテプラゼ静注療法を行わずに、機械的血栓回収療法を開始することを考慮しても良い (推奨度 C エビデンスレベル中)。
6. 中大脳動脈の急性塞栓性閉塞による脳梗塞では、来院時の症候が中等症から重症で、CT 上梗塞巣を認めないか軽微な梗塞にとどまる症例に対して、発症から 6 時間以内に経動脈的な選択的局所血栓溶解療法を行うことは妥当である (推奨度 B エビデンスレベル高)。
7. 頭蓋内脳動脈または頸部頸動脈の急性閉塞や高度狭窄による脳梗塞急性期では、経動脈的な血管形成術やステント留置術を行うことは、有効性が確立していない (推奨度 C エビデンスレベル低)。

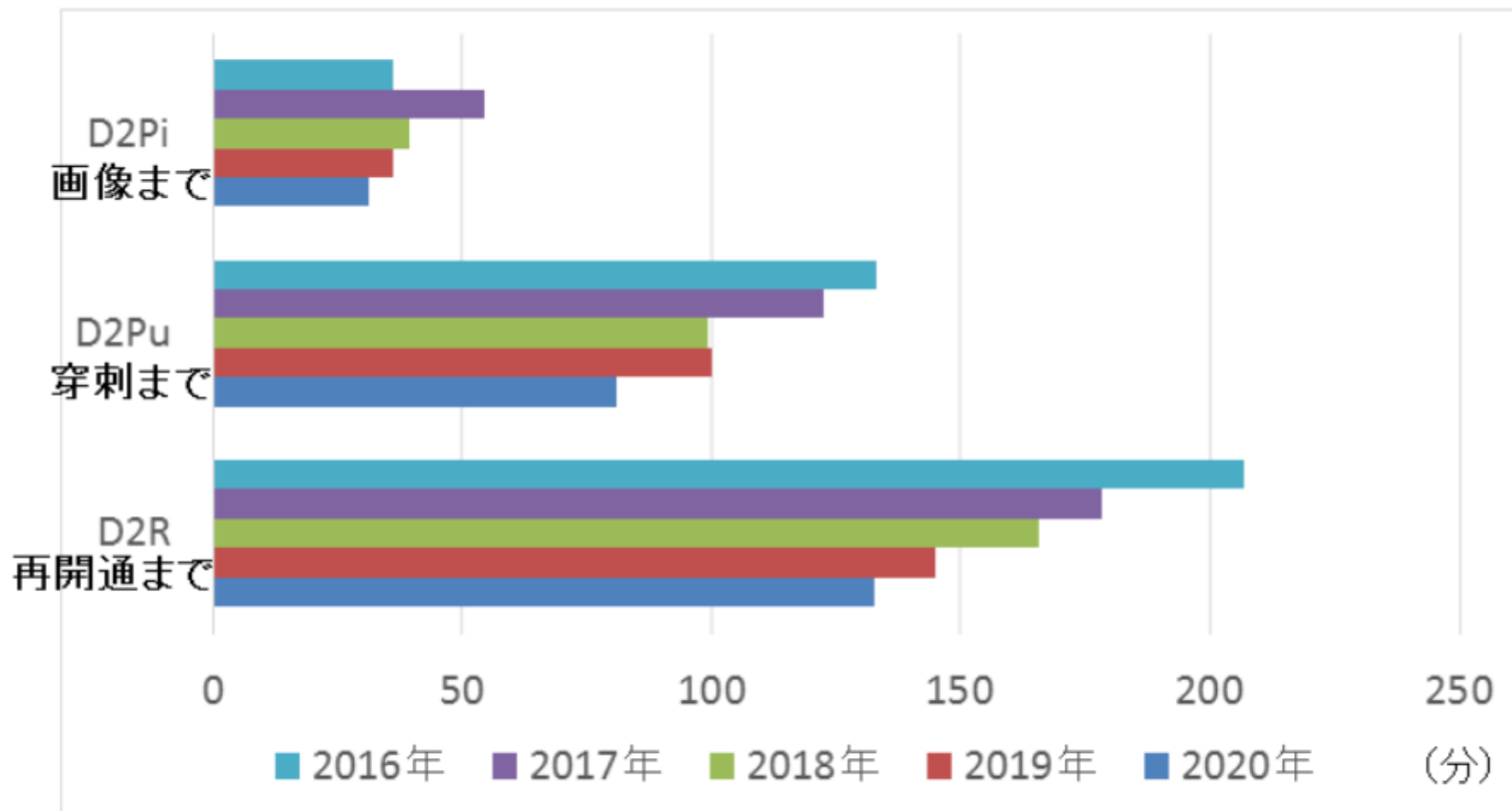
推奨

1. 前方循環系の主幹脳動脈(内頸動脈または中大脳動脈M1部)閉塞と診断され、画像診断などに基づく治療適応判定がなされた急性期脳梗塞に対し、遺伝子組み換え組織プラスミノゲン・アクティベータ(rt-PA、アルテプラゼ)静注療法を含む内科治療に追加して、発症6時間以内にステントリトリーパー(グレードA)または血栓吸引カテーテル(グレードB)を用いた血管内治療(機械的血栓回収療法)を開始することが勧められる。わが国では、保険適用された脳血栓回収用機器を使用し、「経皮経管的脳血栓回収用機器 適正使用指針 第3版」に従って、定められた実施医療機関において、適切な症例選択と手技によって行われなければならない。
2. 発症後6時間以内であっても、治療開始および再開通までの時間が早いほど良好な転帰が期待できる。このため、患者が来院した後、少しでも早く血管内治療(機械的血栓回収療法)を行うことが勧められる(グレードA)。
3. 最終健常確認時刻から6時間を超えた内頸動脈または中大脳動脈M1部の急性閉塞が原因と考えられる脳梗塞では、神経徴候と画像診断に基づく治療適応判定を行い、最終健常確認時刻から16時間以内(グレードA)あるいは24時間以内(グレードB)に血管内治療(機械的血栓回収療法)を開始することが勧められる。わが国では、「経皮経管的脳血栓回収用機器 適正使用指針 第3版」に従って、症例ごとに適応を慎重に検討する必要がある。
4. 神経脱落症候を有する中大脳動脈塞栓性閉塞においては、来院時の症候が中等症以下で、CT上梗塞巣を認めないか軽微な梗塞にとどまり、発症から6時間以内に治療開始が可能な症例に対しては、経動脈的な選択的局所血栓溶解療法が勧められる(グレードB)。ただし、発症後4.5時間以内に薬剤投与が可能な患者に対しては、アルテプラゼ静注療法が第一選択となっていることに留意する。
5. アルテプラゼ静注療法が非適応の場合も、上記1~3の推奨に従って血栓回収用機器による血管内治療(機械的血栓回収療法)を行うことを考慮しても良い(グレードC1)。

血栓回収術までの実際



【来院からの所要時間の推移】



D2R:来院から再開通
D2Pu:来院から穿刺
D2Pi:来院から画像

時間は短縮されている傾向

2-1 全身管理

(2) 血圧、脈、心電図モニター

推奨

1. 急性期脳卒中の患者では血圧、脈、心電図を継続的にモニターすることが勧められる（推奨度 A エビデンスレベル高）。
2. 脳梗塞急性期の高血圧は降圧しないように勧められる（推奨度 A エビデンスレベル高）。収縮期血圧 >220 mmHg または拡張期血圧 >120 mmHg の高血圧が持続する場合や、大動脈解離、急性心筋梗塞、心不全、腎不全などを合併している場合に限り、慎重な降圧療法を行うことを考慮しても良い（推奨度 C エビデンスレベル低）。
3. 血栓溶解療法を予定する患者で収縮期血圧 185 mmHg 以上または拡張期血圧 110 mmHg 以上の場合と、血栓溶解療法施行後 24 時間以内の患者において収縮期血圧 180 mmHg または拡張期血圧 105 mmHg を超えた場合、降圧療法が勧められる（推奨度 A エビデンスレベル低）。
4. 機械的血栓回収療法を施行する場合、血栓回収前の降圧は必ずしも必要ないが、血栓回収後には速やかな降圧を行うことは妥当である（推奨度 B エビデンスレベル中）。一方、血栓回収中および回収後の過度な血圧低下は、避けるよう勧められる（推奨度 E エビデンスレベル中）。
5. 神経症状が安定している高血圧合併症例では、禁忌などが無い限り、発症前から用いている降圧薬を脳卒中発症後 24 時間以降に再開することを考慮しても良い（推奨度 C エビデンスレベル低）。
6. 著しい低血圧（ショック）は輸液、昇圧薬などで速やかに是正するよう勧められる（推奨度 A エビデンスレベル低）。

3-4 塞栓源不明の脳塞栓症 (ESUS、Cryptogenic stroke) (1) 抗血栓療法

推奨

1. 潜因性脳梗塞、塞栓源不明の脳塞栓症に対する抗血栓療法として、アスピリンを選択することは妥当である (推奨度 B エビデンスレベル中)。
2. 潜因性脳梗塞、塞栓源不明の脳塞栓症にダビガトラン、リバーロキサバンは勧められない (推奨度 D エビデンスレベル中)。
3. 潜因性脳梗塞のうち、高血圧治療歴がない例、脳幹を含まない後方循環系脳梗塞にワルファリンを考慮しても良い (推奨度 C エビデンスレベル低)。
4. 大動脈粥腫病変がある潜因性脳梗塞、塞栓源不明の脳塞栓症に、アスピリンにかわってワルファリン (PT-INR1.5 以上) の使用を考慮しても良い (推奨度 C エビデンスレベル低)。