

脳卒中ガイドライン 2012



湘南地区メディカルコントロール協議会

はじめに

脳卒中においては、発症後すみやかに傷病者を専門施設に搬送することが治療上きわめて重要である。脳卒中には脳梗塞、脳出血、くも膜下出血が含まれるが、近年、脳梗塞の超急性期治療薬である tPA（組織プラスミノゲン・アクティベータ）が使用されるようになり、いわゆる脳卒中病院前救護（Prehospital Stroke Life Support、PSLS）の概念が重要視されるようになった。

PSLS とは、現場で脳卒中の可能性を判断して必要な処置を迅速に行ない、適切な治療が行なえる医療施設に傷病者をすみやかに搬送しようという概念である。脳梗塞の治療で使用する tPA は発症後 4.5 時間以内に投与されなくてはならないという時間的制約があり、脳出血では発症早期には血腫が増大するリスクがあり、また、くも膜下出血では発症後は再出血しやすく脳神経外科緊急処置を要す疾患であり、いずれも PSLS の概念を適用しなくてはならない。

PSLS ではまず脳卒中であるかどうかの判断が重要となる。このためには救急隊員が用いる簡便な脳卒中判定法（脳卒中スケール）が必要となる。脳卒中スケールとして、シンシナティ“病院前脳卒中スケール”や倉敷“病院前脳卒中スケール”などがあるが、未だ統一されたスケールは作成されていないのが現状である。

湘南地区メディカルコントロール協議会では、事後検証作業部会が 2005 年度事業として救急活動プロトコル（脳血管障害等）の検討を計画し、学習会をとおして、2006 年度には病院前脳卒中スケールと活動プロトコルの原案を作成した。2007 年度にワーキンググループにより原案の適正化を図り、審議を尽くしてきた結果、2008 年 5 月、湘南地区の脳卒中スケール（Shonan Prehospital Stroke Scale, SPSS）とそれに基づく脳卒中救急活動プロトコルを策定することができた。

本ガイドラインは、現場で適切な PSLS を実践できることを目的とし、本文、脳卒中スケール、プロトコルから構成されている。

A. 状況評価

1. 通報者情報の確認

激しい頭痛、上下肢の脱力や歩行障害、言語の異常、意識障害、複視、視野の異常が突然出現した場合は脳卒中を疑うべきである。指令課は、入電の内容から脳卒中の疑いがあるときは、出動救急隊にその旨を連絡する。

2. 感染防御

嘔吐する可能性もあるので、ガウン、手袋を着用しマスク、ゴーグル等は必要に応じて着用できるように携行する。

3. 携行する資器材の確認

除細動装置、呼吸管理セット、観察用具等

4. 現場確認

通報者の確認と情報収集

5. 応援要請の要否

傷病者の状態や搬送経路の状況から判断する。

B. 初期評価

1. 意識と気道の評価

意識を確認するとともに気道が開通しているか判断する。気道が十分に開通していない場合は、手動的に気道を確保する。意識レベルを JCS で評価する。

2. 呼吸の評価

呼吸様式および呼吸回数を評価し、酸素飽和度を測定する。失調呼吸等の異常呼吸があれば補助呼吸を行い、ギヤスピングを含む呼吸停止には人工呼吸を実施する。

3. 循環の評価

橈骨動脈または頸動脈を触知して脈拍数とリズムを把握し、血圧を測定する。また、皮膚の色調、湿潤、乾燥等を観察する。くも膜下出血では、心室細動等の不整脈を起こすことがあるので、心電図モニターは必須である。高度な徐脈やショック症状があれば脳卒中以外の疾患を疑う。

C. 全身観察

全身観察における重点項目は次のとおりである。

【重点項目】

1. 頭痛の評価

頭痛の有無を確認し頭痛があれば頭痛の程度、かつてない痛みであるか、始まった時刻（何をしている時に出現したか）、吐き気の有無について聴取する。

2. 神経症候の評価

i) 瞳孔の観察

瞳孔を確認し瞳孔径、瞳孔不同、対光反射および共同偏視の有無を観察する。くも膜下出血やテント下の出血では縮瞳、大脳半球の出血では瞳孔不同あるいは共同偏視

が生じることが多い。

＜参考＞複視、視野障害の確認の方法

見え方の異常を訴えている時は上下、左右方向を追視させて眼球運動を観察し複視の有無、眼球運動障害について確認し、また視野の欠損の有無をそれぞれ片眼ずつ調べるのが望ましい。両眼とも同一視野の欠損（同名半盲）を認める場合は脳卒中である可能性が高い。

ii) 顔面神経麻痺の評価

歯を見せるように「イー」と言わせて顔面の左右対称な動きを観察し麻痺の有無を評価する。

iii) 四肢の運動機能の評価

四肢の麻痺の評価は仰臥位で行なう。意識障害があれば仰臥位で上肢ドロッピングテスト（両側上肢を引き上げてから離し落下の左右差を見る方法で早く落下方を麻痺ありと判定）、および膝立てテストで行ない判定する。意識がある場合は NIH stroke scale の上下肢運動機能の評価法に準じて、上肢であれば45度挙上させて、また下肢であれば30度挙上させて下垂するほうを麻痺ありと判定する。

iv) 言語の評価

名前、住所を言わせる、または複唱（例、今日は良い天気です）させて呂律が回るか、話しが流暢にできるか評価する。普段と違い話しづらいかどうかについても聴取する。

D. Shonan Prehospital Stroke Scale (SPSS) による評価

SPSS は、別紙で示すように、激しい頭痛、意識障害、局所症状の三項目についてその有無を発症形式により分類して採点する。ここで、発症時刻とは、傷病者自身、あるいは症状出現時に目撃した人が申告した時刻、もしくは傷病者が無症状であることが最後に確認された時刻（最終未発症時刻）を指す。

1. 激しい頭痛（A）

A の激しい頭痛とは、これまでに経験したことが無いような強い頭痛を指す。それが突然発症（発症時刻が明確である）していればA=2点と判定し、くも膜下出血を強く疑う。ただし、突然の意識障害または局所症状を認めるときは、傷病者から頭痛の詳細について聴取することが困難となるため、経過中に頭痛の訴えがあればA=2点とする。

くも膜下出血では今まで経験したことがない激しい頭痛が突然出現する。いつ発症したかが明確であり吐き気、嘔吐を伴うことが多い。頭痛は通常継続する。片麻痺や言語障害などの局所症状を欠くことが多いが伴う場合もある。出血量が多いと意識障害を伴う。

2. 意識障害（B）

意識障害の有無は JCS に基づき、10 点以上であるか否かにより判定する。突然の意識障害の発症であれば B=2 点となり、くも膜下出血を疑う。ただし、突然の意識障害は、くも膜下出血以外に脳出血、脳梗塞、大動脈解離、不整脈、心不全、熱中症、低血糖症等の様々な疾患によっても発生するため、意識障害に至る現病歴を聴取し、随伴症状を観察することが必要である。

3. 局所症状（C）

局所症状は、シンシナティ病院前脳卒中スケールに準じて、①片側の四肢麻痺の有無、②顔面麻痺の有無、③異常な言語（呂律が回らない、話ができない）の有無を判定する。いずれかの局所症状が陽性であれば、局所症状ありと判定する。発症時間を特定できなければ C=1 点、突然の発症（発症時間の特定が可能）であれば C=2 点と判定する。B および C 項で症状が一過性であった場合はそれぞれ 1 点と判定する。局所症状を呈する場合は脳梗塞または脳出血を疑うが、頻度では脳梗塞が多い。両者の鑑別は症状のみからでは困難なことが多い。

4. 総合判断

総合判断としては A～C 項の各点数を合計し、1 点以上であれば脳卒中を疑う。また、合計点が 2 点以上であれば t PA による治療または手術の可能性を考慮する。手術はくも膜下出血における手術や脳出血における手術を指す。A=2 点または B=2 点の場合は、特にくも膜下出血を疑う。A=2 点では意識障害または局所症状を伴っていても、くも膜下出血を疑う。C=2 点（意識障害があっても良い）では t PA による治療を考慮する。

E. 脳卒中救急活動と病院選定の判断

SPSS による病院前脳卒中評価を行なった後、脳卒中を疑えば、処置としてまず SpO₂ が 95 % 以上となるように必要により酸素を投与する。

脳卒中（くも膜下出血を除く）を疑えば体位は仰臥位として、局所症状の発症時刻を家族、本人より聴取して推測し、突然発症後 3.5 時間以内、すなわち C=2 点（意識障害があっても良い）で発症後 3.5 時間以内の傷病者であれば、t PA 投与適応の可能性があると判断し、適切な病院を選定する。

C=2 点であるがすでに発症から 3.5 時間以上経過している場合、局所症状があるものの発症時間を特定できない場合や症状が一過性である場合（C=1 点）は、脳卒中の可能性が高いが、t PA 投与の適応はないと判断し、適切な病院を選定する。

B=1 点では、脳卒中以外の疾患も考えられるため、適切な救急医療施設を選定する。

特にくも膜下出血を疑った場合で意識障害がある時は、気道・呼吸管理を実施できる範囲で脳圧のコントロールを目的として 15～30 度の軽度上半身挙上の体位を取る。また、脳動脈瘤再破裂の誘引となる不必要な衝撃を与えないよう、慎重な搬送に留意する。

F. 継続観察

1. バイタルサインのチェックと異常を認めた神経徴候の観察、すでに行った処置の再確認を少なくとも5分毎に行い記録する。
2. 傷病者の容態が急変したときは、直ちに初期評価へ戻り観察し直す。
3. 症状の変化が見られたときは、長時間搬送であればセカンドコールで病院に内容を報告する。

初版 2008年 8月 1日

第1回改正 2010年 7月 1日

第2回改正 2012年12月14日

【参考】

Ort-PA（遺伝子組み換え型プラスミノゲン・アクティベータ）について

発症 4.5 時間以内の脳梗塞超急性期における静脈内投与による血栓溶解療法の際に使用される薬品である。脳血流の再開を目的として使用されるが頭蓋内出血などの副作用もあり一定の使用基準を満たす患者のみに投与可能である。来院してから tPA を投与するまで約1時間の準備を要するといわれている。

Ort-PA 静注療法について

使用の際の確認事項：以下のすべてが満たされていること。

- *発症後 4.5 時間以内に投与する。
- *症状の急速な改善がない。
- *軽症（失調、感覚障害、構音障害、軽度の麻痺のみを呈する）ではない。

○禁忌

（既往歴）

頭蓋内出血既往

- ・3ヶ月以内の脳梗塞（TIA は含まない）
- ・3ヶ月以内の重篤な頭部脊髄の外傷あるいは手術
- ・21日以内の消化管あるいは尿路出血
- ・14日以内の大手術あるいは頭部以外の重篤な外傷

治療薬の過敏症

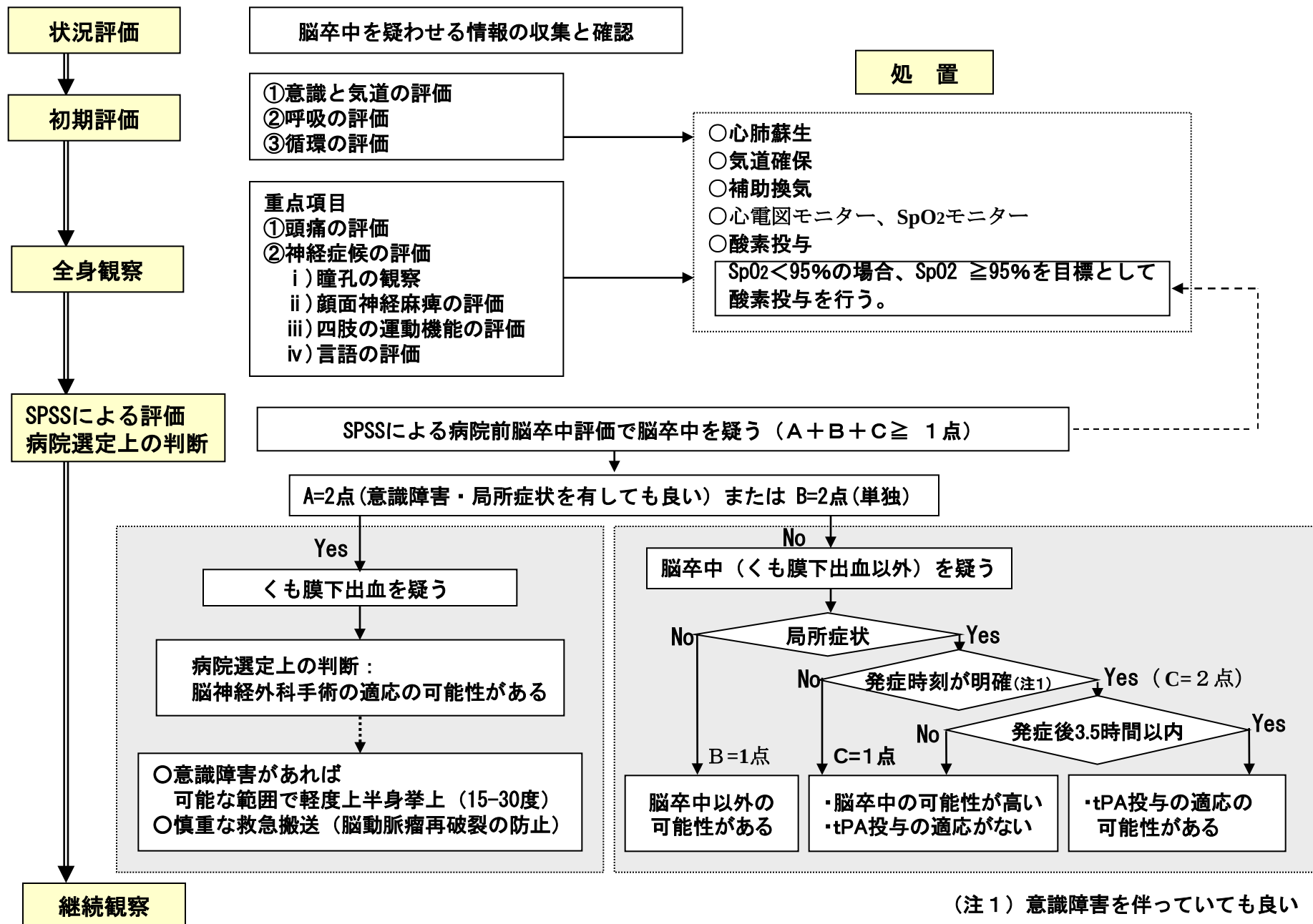
（臨床所見）

- ・痙攣、くも膜下出血（疑）
- ・出血の合併（頭蓋内出血、消化管出血、尿路出血、後腹膜出血、咯血）
- ・頭蓋内腫瘍、脳動脈瘤、脳動静脈奇形、もやもや病
- ・収縮期血圧（適切な降圧療法後も 185mmHg 以上）
- ・拡張期血圧（適切な降圧療法後も 110mmHg 以上）

○慎重投与

- ・年齢 75 歳以上
- ・NIHSS スコア 23 以上、JCS 100 以上
- ・消化管潰瘍、憩室炎、大腸炎、活動性結核
- ・糖尿病性出血性網膜症、出血性眼症
- ・血栓溶解薬、抗血栓薬投与中
- ・月経期間中
- ・重篤な腎障害
- ・コントロール不良の糖尿病
- ・感染性心内膜炎

脳卒中プロトコル



SHONAN PREHOSPITAL STROKE SCALE (SPSS)

	項 目	無し ^{注1)} 評価不能または以前から 有り	有り	
			発症時刻不明	突然の発症
A	激しい頭痛	0	－	2 ^{注2)}
B	意識障害（JCS 10以上）	0	1	2
C	局 所 症 状(下記のいずれか)	0	1	2
	片側の麻痺 (上肢ドロップ・テスト又は膝立てテスト陽性) 顔面の麻痺 (「イー」と言わせて口唇の動きを判断) 異常な言語 (呂律が回らない、話ができない)			

判断

脳卒中を疑う	A+B+C=1点以上
tPAまたは手術の可能性	A+B+C=2点以上
特にくも膜下出血を疑う	A=2点またはB=2点
tPAを考慮	C=2点 ^{注3)}

注1) BおよびC項で症状が一過性であった場合は1点とする。

注2) 突然の意識障害または局所症状を伴っている時は頭痛の訴えが有ればA=2点とする。

注3) 意識障害を伴っていても良い。