

日本赤十字九州国際看護大学/Japanese Red

Cross Kyushu International College of

Nursing

多様な前駆症状を示す脳卒中とその評価・治療の標準化

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2016-02-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小池, 伸享 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://jrckicn.repo.nii.ac.jp/records/452">https://jrckicn.repo.nii.ac.jp/records/452</a>



# 脳卒中

## 訴えの多様さとトリアージ

脳卒中とは、脳梗塞の前ぶれとも言われる一過性脳虚血発作から、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血まで、脳の血管が障害された状態である。発症から治療開始までの時間が、その後の患者の社会復帰に影響する。救急のトリアージに携わる看護師は、そのような患者がいち早く治療を受けることができるように、脳血管障害の病態を熟知する必要がある。

# 多様な前駆症状を示す脳卒中とその評価・治療の標準化

### 小池伸享

日本赤十字社前橋赤十字病院  
高度救命救急センター 係長／救急看護認定看護師

こいけ のぶゆき ●1998年前橋赤十字病院入職。同院高度救命救急センター所属。高度救命救急センター所属として、手術部、HCUを経て、現在初療室に勤務。2008年救急看護認定看護師資格取得。



### ここが重要！

1. トリアージナースは、脳卒中が疑われる症状が認められた場合、早期に治療介入がなされるよう場の調整を行い、医師へ報告する必要があります。
2. トリアージナースは、さまざまな視点から脳卒中に結び付く症状を見抜けるような観察力（フィジカルイグザミネーション）が必要となります。
3. 脳卒中は時間との戦いです。脳卒中患者を受け入れる病院、特にrt-PAを使用することが可能な脳卒中センターでは、急性期脳卒中診療のためのプロトコルを整備しておくことが望ましいです。トリアージナースから救急医にスムーズにバトンタッチがなされ、速やかに「診察→画像診断」へと移ることが「Time is Brain」と言われる脳卒中診療における鍵となります。

学的変化、灌流圧の変化あるいは血漿・血球成分の変化などにより、脳に一過性ないし持続性の虚血または出血が生じたもの」となります。この場合の脳とは、大脳、小脳、脳幹部、髄膜のすべてを指し、単に大脳半球のみを意味するものではありません。

脳卒中の分類は、1958年のアメリカのNational Institute of Neurological Diseases and Blindnessの特別委員会によるもの以来、いろいろと発表されていますが、最近では、従来の臨床症候や病理所見に基づく分類から、CTやMRIの導入により脳卒中の概念が多少変わったことを反映して、その分類も変わりつつあります。通常、原因別分類が頻用されますが、臨床症候が特徴的でなかったり、CT、MRIの検査ができなかったりする状況下では、temporal profile（時間的な側面）からの分類も必要となります。逆に、CTやMRIの検査の普及に伴い、相当数の脳梗塞や脳出血が無症状または無症候のまま経過していることも分かってきています。

## 脳卒中の定義と分類

脳卒中とは、語源的には、「脳の病気で、突然何かに当たったように倒れる状態」と解釈されます。脳卒中には脳梗塞、脳出血、くも膜下出血などが含まれますが、発症当初はそのいずれの疾患かは不明なことが多いです。

脳卒中を厳密に定義すると、「脳血管の病理

## 脳卒中の危険因子 (リスク・ファクター)

表1に、脳卒中の主な危険因子を示します。



表1 脳卒中の主な危険因子

<ul style="list-style-type: none"> <li>・加齢</li> <li>・高血圧</li> <li>・心疾患</li> <li>・高コレステロール血症</li> <li>・低HDLコレステロール血症</li> <li>・高LDLコレステロール血症</li> <li>・高トリグリセリド血症</li> <li>・高Lp血症</li> <li>・高フィブリノーゲン血症</li> <li>・抗リン脂質抗体上昇</li> <li>・高ホモシスチン血症</li> <li>・糖代謝異常</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高尿酸血症</li> <li>・多血症</li> <li>・血小板増多</li> <li>・出血性素因</li> <li>・血液粘度上昇</li> <li>・喫煙</li> <li>・アルコール</li> <li>・肥満</li> <li>・経口避妊薬</li> <li>・気候（寒冷）</li> </ul>
---	--

### ①高血圧

脳卒中発症の危険因子として最も重要なのは高血圧です。収縮期血圧と拡張期血圧のいずれの上昇も、脳出血、脳梗塞両方の発症頻度を増加させます。少なくとも、高度の高血圧に対する降圧療法は、脳卒中の発症率を低下させることが証明されています。

### ②心疾患

心疾患を持つ患者は、持たない患者に比べ脳卒中発症の危険が2倍以上高くなります。心房細動を伴う弁膜症は特に脳塞栓症の源となりますが、弁膜症を伴わない心房細動も危険因子となります。

### ③糖尿病

糖尿病患者は、非糖尿病患者に比べて脳梗塞発症率が約4倍高くなります。

### ④高脂血症

心疾患とは異なり、従来は高コレステロール血症、高トリグリセリド血症、低HDLコレステロール血症などと脳卒中発症との間には、有意な関係はないとされていました。しかし今では、これらの高脂血症が特に脳梗塞とは関係があり、また、その治療が脳梗塞の発症を低下させることが証明されています。

### ⑤多血症、血液粘度上昇

一般に多血症、脱水などの高ヘマトクリットの状態は、血液粘度の上昇を生じさせ、脳血流

低下の原因となります。また、脳梗塞発症時に血液粘度が上昇すると、予後は不良になる傾向があります。

### ⑥飲酒、喫煙

アルコール摂取は脳出血、慢性硬膜下血腫、およびおそらくも膜下出血の発症を増加させます。アルコールによる不整脈の発現は、脳梗塞の危険を増加させます。喫煙は特に、若年者において脳卒中の危険を増すことが指摘され、また、ヘマトクリットを増加させ、血液粘度を上昇させます。

### ⑦肥満

脳梗塞と肥満は関係あるとされますが、これは肥満者には高血圧などの危険因子が多いためです。

### ⑧経口避妊薬

経口避妊薬は血液凝固能を高めるので、その使用により脳梗塞が発症しやすくなります。

### ⑨季節・気候

寒冷地に脳卒中の発症が多く、最近は脱季節化の傾向があるものの、冬には特に脳出血が多い傾向があります。

そのほか、表1に挙げていない因子として、次の3つがあります。

- ・頸動脈雑音（頸動脈狭窄がある確率が高い）の存在は、脳卒中発症の可能性を高める。
- ・一過性脳虚血発作（TIA）を呈した患者は、数年以内にその25～40%が臨床的にもはっきりした脳梗塞症を発症する。
- ・一度脳梗塞を経験した患者は、1年間に平均5～10%の割合で再発を起こす。脳塞栓症例は再発時も塞栓症を呈することが多いが、まれに脳出血例が再発の時に脳梗塞を、脳梗塞患者が後に脳出血を起こすこともある。

## 診断の手順とチェック・ポイント

### ●バイタルサインのチェック

脳卒中を発症した患者には、重症例が多くなります。重症例に対してまず行うべきことは、バイタルサイン（生命徴候）のチェックです。バイタルサインに異常があれば、まず救命処置を行います。

### ●発症時の状況・病歴聴取

救命処置が終わるか、あるいはその必要がない時は、一般身体所見を診察しながら、患者や家族、救急隊から発症時の状況を聞き出します。

#### 病歴聴取上のポイント

**発症時の状況：**安静時か、活動時か、いつどこで起こったか。

**発症時の初発症状とそのパターン：**突発か、漸次悪化したか。初発症状は何か、どのような時間的経過で症状がピークに達したか。

**誘因（何をしている時に発症したか）：**

- ・脳梗塞…就寝中、休息中、起床時
- ・脳出血、くも膜下出血…活動中、入浴中、入浴直後

そのほか、トイレで発症するものは従来脳出血が多いと考えられていたが、報告では脳出血、脳梗塞ともほぼ同数である。くも膜下出血の約3分の1は睡眠中、休息中に起こるとも言われている。

**初発症候出現後の各症候発現の推移：**脳卒中患者は頭痛、片麻痺、意識障害などで発症することが多いが、ほかにめまい、感覚障害、歩行障害、けいれん、尿失禁、視力・視野障害、言語障害なども生じやすい。これらがどのような順序で出現・進行し、あるいは軽減したか、また、これらの症候の性状や特徴はどうか。

**既往歴：**頭部外傷はあるか。あれば発症との時

間的関係はどうか。高血圧、糖尿病、心疾患などの基礎疾患はないか。同様の症候の経験はないか。何か薬を飲んでいないかなど。

### ●一般身体所見のチェック

貧血・黄疸の有無、胸腹部の打聴診、下肢の浮腫の有無などの一般身体所見と共に、特に頭部などの外傷の有無や、頸部の血管雑音のチェックも行います。

### ●神経学的所見のチェック

意識障害があれば、そのレベルの判定を行います。意識低下が軽度か存在しなければ、言語障害、記憶障害、失認、失行、失計算など高次脳機能の検査が可能です。脳卒中が疑われる患者に対し初診時に特に必要なのは、髄膜刺激症候と脳局所症候の有無をまず明確にすることです。これらは、意識障害のある患者でもかなり正確にチェックできます。

**髄膜刺激症候：**髄膜刺激症状（項部硬直、Kernig徴候、Brudzinski徴候）の有無は、脳炎、髄膜炎やくも膜下出血の存在を知る上で重要である。ただ、脳炎の場合、時に髄膜刺激症状が不明瞭であることもあるので、髄膜刺激症状がないからといって必ずしも否定することはできない。

**脳局所症候：**少なくとも、瞳孔の大きさ、対光反射、眼球位置と眼球運動、視野、顔面・四肢の運動麻痺と感覚障害、筋トーン、深部腱反射の左右差、病的反射の有無などは観察する。

### ●一般臨床検査

心電図、胸部X線、尿、血液などの一般検査のほかに、眼底検査も必要です。まだ病名・病型が分からない早期や、瞳孔の大きさが変動する時期の患者には、できれば散瞳薬は使用しないで眼底を検査します。血液、尿検査はすぐに結果が分からないものもありますが、特に意識障害例では、血糖値、電解質、白血球数、赤血球数、



表2 脳卒中と間違えられやすい疾患

- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| ①真性または続発性てんかん                | ⑥肺・肝・腎（尿毒症）性脳症 |
| ②心筋梗塞，その他の原因による脳灌流圧低下による意識障害 | ⑦CO中毒          |
| ③脱水                          | ⑧急性アルコール中毒     |
| ④脳炎・髄膜炎                      | ⑨睡眠薬中毒         |
| ⑤脳腫瘍・外傷                      | ⑩高血糖ないし低血糖     |
|                              | ⑪電解質異常         |

脳卒中か脳卒中でないか，脳卒中なのか脳卒中様の症候を呈するほかの疾患かの鑑別がまず必要。

ヘマトクリットなどの値は早期に確認します。

心電図は，心臓の状態を知り，心房細動，房室ブロック，心筋梗塞などの合併を見るためと，くも膜下出血の急性期では心電図上でST・T異常，QT延長，R増高などの異常が出現することから検査します。

### ●神経学的補助検査

CT，MRIなどの検査はどの病院でもできるわけではありません。しかし，病巣部位ならびに原因疾患の確認のため，できればすべての脳卒中例に直ちにCTおよびMRIの両方の検査を行うべきです（CTのみでも脳出血やくも膜下出血の診断には十分ですが，少なくとも脳梗塞やTIAに対してはMRIが必要です）。

また，くも膜下出血が強く疑われるが，CT検査ができないかCTにほとんど所見がない場合には，髄液検査を行います。また，出血源の確認や，一部の閉塞性脳卒中には脳血管撮影も考慮します。内頸動脈狭窄や閉塞が考えられれば，MRAや脳血管撮影以前に，手軽な頸部の超音波エコー検査を行います。

## 脳卒中鑑別のポイント

### ●脳卒中かそのほかの疾患か

脳卒中と間違えられやすい疾患としては，脳

腫瘍，てんかん，外傷，肺・肝性脳症，CO中毒，急性アルコール中毒，睡眠薬中毒，糖尿病性・低血糖性昏睡，電解質異常，脱水，脳炎，心筋梗塞に合併した脳循環不全，ミトコンドリア脳筋症などがあります（表2）。これらの患者は，脳卒中同様，意識障害で病院を訪れることが多いですが，片麻痺などの局所症候は脳腫瘍，外傷，てんかん，肺性脳症，低血糖，ミトコンドリア脳筋症などを除いてはまれです。また，これらの疾患も既往歴や臨床検査値，CT所見などで鑑別可能です。

### ●脳卒中とすれば，どの疾患か

くも膜下出血は突発する激しい頭痛，項部硬直，複視以外には局所症候に乏しいことなどの特徴的な自覚所見から，比較的診断は容易です。一方，脳出血，脳梗塞（血栓症，塞栓症）の区別は，臨床症候のみからではかなり困難です。

## 脳血流とそのコントロール

脳卒中の本態は，梗塞であれ，出血であれ，脳の血流障害です。梗塞やTIAの場合は持続的ないしは一過性の血流低下であり，出血の場合は血腫による組織の破壊と共に，周辺組織への圧迫による循環障害が起こります。また，梗塞の場合も出血の場合も，周囲組織ないし脳全体への脳浮腫の影響がさらに循環や代謝の障害を引き起こします。したがって，脳卒中の病態を知るには，脳の血液循環とそのコントロールについてよく理解する必要があります。

## 脳卒中の治療と急性期の緊急処置

重篤な脳卒中例には，病名診断よりもまずバイタルサインのチェックと，その異常に対する緊急処置が必要です。

### ①呼吸管理

意識障害を伴うような重篤な脳卒中では、舌根が沈下したり気道内の分泌物が増加したり、あるいは病気自体の影響が呼吸中枢に及んだりして、高率に呼吸障害が生じます。呼吸障害は動脈血酸素濃度を低下させ、脳に低酸素状態を生じさせるばかりでなく、炭酸ガス濃度を上昇させます。この炭酸ガス濃度の上昇が脳血管に働いてその拡張から脳容積の増大を来し、脳浮腫をさらに増悪させます。

### ②酸素吸入

動脈血ガス分析の結果、酸素分圧が60～80mmHg以下に低下していれば、酸素2～4L/分を吸入させます。ただし、CO<sub>2</sub>分圧も同時に増加してくる場合には、人工呼吸器が必要となります。

### ③血圧管理

先述したように、脳血管の自動調節能は、脳卒中急性期では強く障害されていることが多いです。したがって、血圧の著明な上昇は脳血流を増加、脳浮腫を増大させ、血圧の著しい下降は脳虚血を増悪させます。

### ④血管確保

急性期では、抗脳浮腫薬をはじめ、各種の点滴などのため血管を確保しておく必要があります。

## 予後

### ●生命に対する予後

一般的に、脳出血の生命予後は悪いです。逆に、脳梗塞の予後は脳塞栓を除き比較的良好で、その発作が直接急激な死因になることは少ないとされています。

予後不良の徴候は、次のとおりです。

#### ①高度の意識障害（特に遷延するもの）

#### ②呼吸異常

#### ③脳幹障害の徴候（瞳孔散大、対光反射消失、人形の目現象消失、前庭反射の消失、毛様脊髄反射の消失）

#### ④除脳硬直、除皮質硬直

#### ⑤中枢性高熱

#### ⑥四肢麻痺など

### ●機能障害、特に運動麻痺の予後

障害部位、障害の程度によりますが、一般的には、1カ月以内に四肢の随意運動が見られれば日常生活に最小限必要な程度は回復と言われています。

## 脳卒中の診察・観察の標準化と支援

### ●ISLSコース

ISLS（Immediate Stroke Life Support：脳卒中初期診療）とは、病院などのERを中心とした脳卒中の可能性のある傷病者への診療法のことを言います。ISLSを習得するシミュレーション研修コースは、ISLSコースと呼ばれます。

ISLSコースは、PSLS（Prehospital Stroke Life Support：脳卒中病院前救護）コースと並び、脳卒中の標準的な診察または観察の学習を支援する研修システムです。受講対象は、ERでの脳卒中診療にかかわる可能性のある救急隊員（救急救命士を含む）、医師、看護師などで、脳卒中急性期の診療プロセスを円滑かつ可能な限り短時間で進めるための成人学習の支援を目的としています。模擬患者によるシミュレーション学習を通して、脳卒中を疑い、意識障害および神経所見を正しく評価でき、適切な初期診療を行うことを実践的に学ぶコースです。

全国各地（群馬県での例）で行われているISLSコースは、次の4つのモジュールで構成されています。



- ①意識障害の評価（複数の評価法を用いて意識障害の評価ができる）
- ②脳卒中スケール（脳卒中の認識と脳卒中重症度が評価できる）
- ③呼吸・循環管理（脳卒中急性期に必要な呼吸・循環器の手技を理解する）
- ④症例検討（代表症例を通して、脳卒中病院前救護と急性期初期のアルゴリズムを理解する）

### ●PSLSコース

PSLSは、脳卒中の可能性のある傷病者への病院前救護のことです。PSLSコースの受講対象は、ERでの脳卒中診療にかかわる可能性のある救急隊員（救急救命士を含む）、医師、看護師などで、脳卒中急性期の診療プロセスを円滑かつ可能な限り短時間で進めることを目標としています。

### ●ISLS／PSLSハイブリッドコース

ISLSコースでは、「脳卒中（病院前）から専門的治療に引き継ぐまで（救急外来）のシームレスな対応を学ぶ」ことを目的としています。そのため、主に救急外来での脳卒中对応を学習するISLSだけでなく、病院前での脳卒中を学ぶPSLSを併せたハイブリッドコースとして開催しています。

### ●群馬県での取り組み

群馬県では、すべての救急患者に対する救急部を持った病院は極めて限られています。そのため、多くの二次医療圏の病院では、研修医、看護師、ほかの治療スタッフおよび救急隊員を対象にしています。脳卒中救急の7つのD（表3）を例にとると、次の4つのDへの対応を標準化するコースです。

しかし、各段階がシームレスに連続しているわけではなく、病院前救護（救急隊）と病院での初期診療および専門的治療のそれぞれに必要な「共通言語」の獲得に課題を残しています。群馬県では、二次医療圏単位で、臨床救急医学

表3 7つのD (AHAガイドライン, 2010) へのISLS / PSLSCコースの対応

• Detection (発見・通報)	} PSLS
• Dispatch (救急車出動)	
• Delivery (病院搬送)	
• Door (救急外来入室)	} ISLS
• Data (情報収集・検査)	
• Decision (治療方針)	} 専門的治療
• Drug (薬剤選択)	

会の作成した資料を基本にPSLSコースが開催されています。PSLSでは、最終的に二次医療圏メディカルコントロール協議会の責任の下、各救急単位で自己研鑽することを目的にしています。

群馬県では、以上の問題点を解決するために、脳卒中救急にかかわる全職種が協同でシミュレーション研修をする場として、ISLS / PSLCハイブリッドコース（表4）を開催しています。

### ●PSLSの重要性

では、今なぜPSLSの重要性が強調されているのでしょうか。

脳卒中は我が国で年間25万～30万人が発症すると言われ、死亡原因の第3位を占めています。救命された場合も、さまざまな後遺症が問題となります。一方で、脳卒中発症後の対応や迅速な治療は、その後の後遺症を軽減する上で重要であることが以前から強調されていました。

さらに、2005年11月から組織プラスミノゲン・アクチベータ (tPA) が使用可能となり、脳梗塞発症4.5時間以内<sup>注)</sup> で適切な医療機関へ搬送する脳卒中指向の病院前救護の重要性が認識されています（表5）。そのためには、市民への啓発活動、地域での脳卒中診療体制の確立はもちろん、救急隊員による救急現場での適切な判断がポイントとなります。

PSLSは、救急隊員が現場で活動する際に、

表4 群馬県ISLS／PSLSハイブリッドコース プログラム

前橋赤十字病院ホームページ：群馬ICLSコース

時間		プログラム内容		
12:30～13:00		コース受講者受付		
13:00～13:10		イントロダクション・移動		
		グループ1	グループ2	グループ3
13:10～13:55	45分	意識障害の評価 (Aブース)	脳卒中スケール (Bブース)	呼吸・循環管理 (Cブース)
13:55～14:05		休憩		
14:05～14:50	45分	脳卒中スケール (Bブース)	呼吸・循環管理 (Cブース)	意識障害の評価 (Aブース)
14:50～15:00		休憩		
15:00～15:45	45分	呼吸・循環管理 (Cブース)	意識障害の評価 (Aブース)	脳卒中スケール (Bブース)
15:45～15:55		休憩		
15:55～16:20		ISLS／PSLSシナリオデモンストレーション		
16:20～17:05	45分	症例検討，3名のグループに分かれる		
17:05～17:20		【修了式】		

対象となる傷病者が脳卒中であることを判断し、適切に搬送するための方法を解説したものです。すなわち、社会全体の脳卒中治療向上には脳卒中指向の病院前救護，救急室での初期診療の標準化，および専門性を有する適正な治療が三位一体となって初めて完結します。

現在、救急隊員を含め医療に携わる人々を対象に、さまざまな標準化コースが行われています。病院前で代表的なものはJPTEC，BLSなどであり、救急室ではJATEC，ICLSなどが盛んに開催されています。JPTEC，JATECは外傷を対象としたコースで、BLS，ICLSは主として内因性疾患の心肺停止例を対象にしています。

PSLSは、内因性疾患の中でも脳卒中を指向したコースです。現在、内因性意識障害を対象としたPCEC (prehospital coma evaluation & care:

表5 防ぎ得た後遺症回避のための3つの柱

stroke指向の病院前救護体制	→	<b>PSLS</b>
stroke初期診療の標準化	→	<b>ISLS</b>
stroke治療専門機関	→	<b>病院教育</b>

意識障害病院前救護)が、前述の日本臨床救急医学会の神経救急病院前救護初期診療ガイドライン検討委員会で作成されています(図1)。

### 脳卒中病院前救護の実際

しばしば強調される脳卒中治療の7つのDのうち、救急隊員は主として2つ目のDispatch (出動)，3つ目のDelivery (搬送)，および4つ目のDoor (病院)を受け持つことになります。脳卒中治療においては、外傷診療でしばしば強調

注) 2012年8月31日に開催された厚生労働省薬事・食品衛生審議会医薬品第一部会において、発症後4.5時間以内のアルテプラゼ使用が認められました。日本脳卒中学会からの緊急声明『発症3時間超4.5時間以内の虚血性脳血管障害患者に対するrt-PA (アルテプラゼ) 静注療法の適正な施行に関する緊急声明』<sup>1)</sup>では、その推奨条件を次のように示しています。

1. アルテプラゼ静注療法は、発症から4.5時間以内に治療可能な虚血性脳血管障害患者に対して行う。
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望ましい。
3. 発症後3～4.5時間に投与開始する場合、慎重投与のうちとくに「81歳以上」，「脳梗塞既往に糖尿病を合併」，「NIHSS値26以上」，「経口抗凝固薬投与中」に該当する場合は、適応の可否をより慎重に検討する必要がある。



される直近の医療施設ではなく、診療・治療体制が整った医療施設への搬送、すなわちstroke bypassの考え方が重要となってきます。

脳卒中病院前救護の基本的な考え方としては、現場で活動する救急隊員に広く知られているJPTECの骨格と基本的に同一としています(表6)。まず、シンシナティ病院前脳卒中スケール(CPSS)(表7)で脳卒中の判断を行い、PSLSのアルゴリズムへ入ります。CPSSでは、3つの徴候うち1つでも該当すれば、脳卒中の可能性は約70%だと言われています。CPSSで脳卒中でない判断された時には、これから作成され

るPCECのアルゴリズムへと入ります(図2)。

脳卒中と判断された時には倉敷病院前脳卒中スケール(KPSS)(資料)で脳卒中の重症度を判断します。さらに、適切な処置を行い、迅速に適切な医療機関へ搬送することになります。

次に、図3のPCES&PSLSアルゴリズムの詳細をまとめます。

**【Step 1 状況評価】**

指令内容からの情報、資器材、周囲の安全、意識障害の原因物質となるもの、傷病者数を評価し、感染防止、情報の所有者の確保に務めます。

ハイリスク意識障害には、次のような特徴があります。

- ・突然の意識の低下
- ・突然の呼吸困難
- ・窒息
- ・突然の激しい頭痛で始まる意識障害

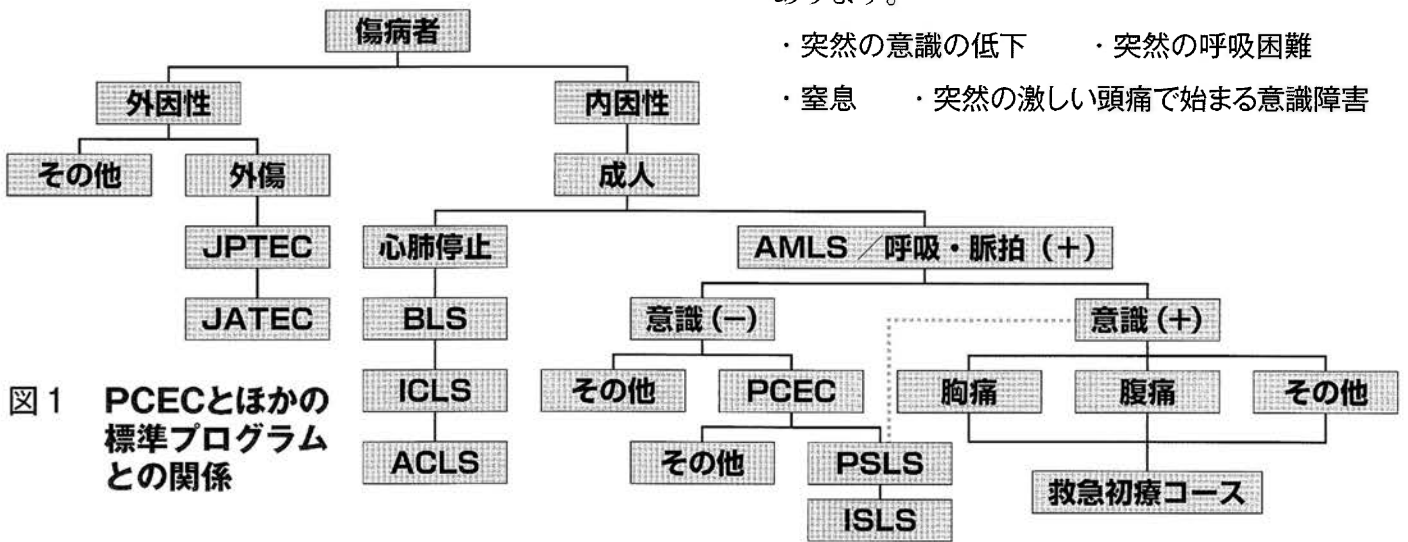


図1 PCECとほかの標準プログラムとの関係

表6 脳卒中病院前救護の基本的な考え方

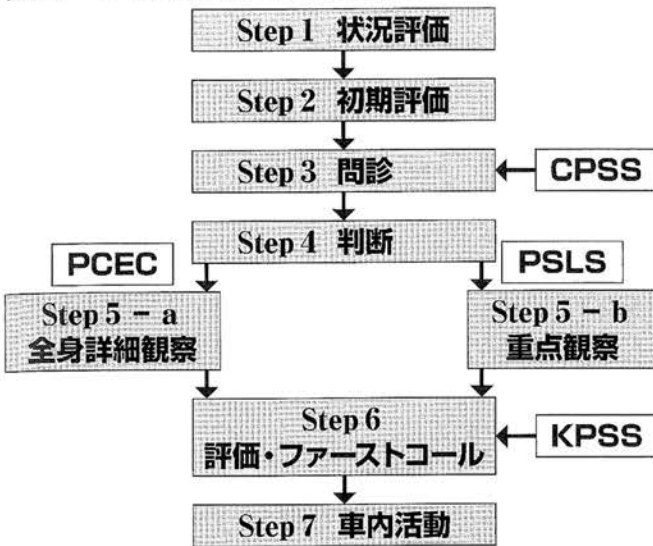
- ・JPTECと基本骨格は同一
- ・救急現場で意識障害の原因を判断する  
シンシナティ病院前脳卒中スケール  
→脳卒中(PSLS) or not (PCEC)  
倉敷病院前脳卒中スケール  
→脳卒中の重症度
- ・意識障害患者搬送に際して適切な処置を行い、迅速に搬送する
- ・適切な医療機関へ搬送する
- ・ワイドトリアージを容認する

表7 シンシナティ病院前脳卒中スケール(CPSS)

- ・顔のゆがみ(歯を見せるように、あるいは笑ってもらう)  
正常—顔面が左右対称  
異常—片側が他側のように動かない
  - ・上肢挙上(閉眼させ、10秒間上肢を挙上させる)  
正常—両側とも同様に挙上、あるいは全く挙がらない  
異常—一側が挙がらない、または他側に比較して挙がらない
  - ・構音障害(患者に話をさせる)  
正常—滞りなく正確に話せる  
異常—不明瞭な言葉、間違った言葉、あるいは全く話せない
- 解釈: 3つの徴候うち1つでもあれば、脳卒中の可能性は約70%である。



図2 PCEC&PSLSの流れ



- ・ 突然の激しい胸・背部痛で始まる意識障害
- ・ 突然の呼吸困難で始まる意識障害
- ・ 全身けいれんの継続 ・ 突然の麻痺の出現
- ・ 高体温・低体温を伴う意識障害
- ・ 高度の徐脈・頻脈
- ・ 内因性複数傷病者の同時発生

【Step2 初期評価】

①意識の評価と気道の評価, ②呼吸の評価, ③循環の評価では, 内因性疾患におけるロード&ゴーに注意します。

**これであなたもエキスパート!**  
**内因性疾患における**  
**ロード&ゴーとはどんな状況か**

- ①気道開通の評価→気道の閉塞
- ②意識レベルの評価→JCSⅢ桁で舌根沈下など気道確保が困難な場合
- ③呼吸の評価→10回/分未満または30回/分以上
- ④循環の評価→橈骨動脈で脈拍触知不能
- ⑤神経症状の評価では, 詳細な意識レベルの評価に加え, 異常肢位 (除脳硬直, 除皮質硬直), CPSS, バレー徴候とドロツピングテスト, 瞳孔観察を行います。

資料 倉敷・プレホスピタル・脳卒中スケール

(Kurashiki Prehospital Stroke Scale : KPSS) 全障害は13点満点。

意識水準	<b>覚醒状況</b>		
	完全覚醒	正常0点	
	刺激すると覚醒する。	1点	
意識障害	完全に無反応	2点	
	<b>患者に名前を聞く。</b>		
意識障害	正解	正常0点	
	不正解	1点	
上肢運動	<b>患者に目を閉じて, 両手掌を下にして両腕を伸ばすように指示。</b>		
	運動右手	運動左手	
	左右の両腕は並行に伸ばしている。	正常0点	正常0点
	動かさず保持できる。	1点	1点
下肢運動	<b>患者に目を閉じて, 両下肢をベッドから挙上するように指示。</b>		
	運動右足	運動左足	
	左右の両下肢は動揺せず保持できる。	正常0点	正常0点
	下肢を挙上出来るが, 保持できず下垂する。	1点	1点
言語	手を挙上することが出来ない。	2点	2点
	<b>患者に「今日はいい天気です。」を繰り返して言うように指示。</b>		
言語	はっきりと正確に繰り返して言える。	正常0点	
	言葉は不明瞭 (呂律がまわっていない), もしくは, 異常である。	1点	
	無言。黙っている。言葉による理解が全く出来ない。	2点	
合計	点		

倉敷市ホームページ: KPSS (倉敷プレホスピタル脳卒中スケール)

【Step3 問診】

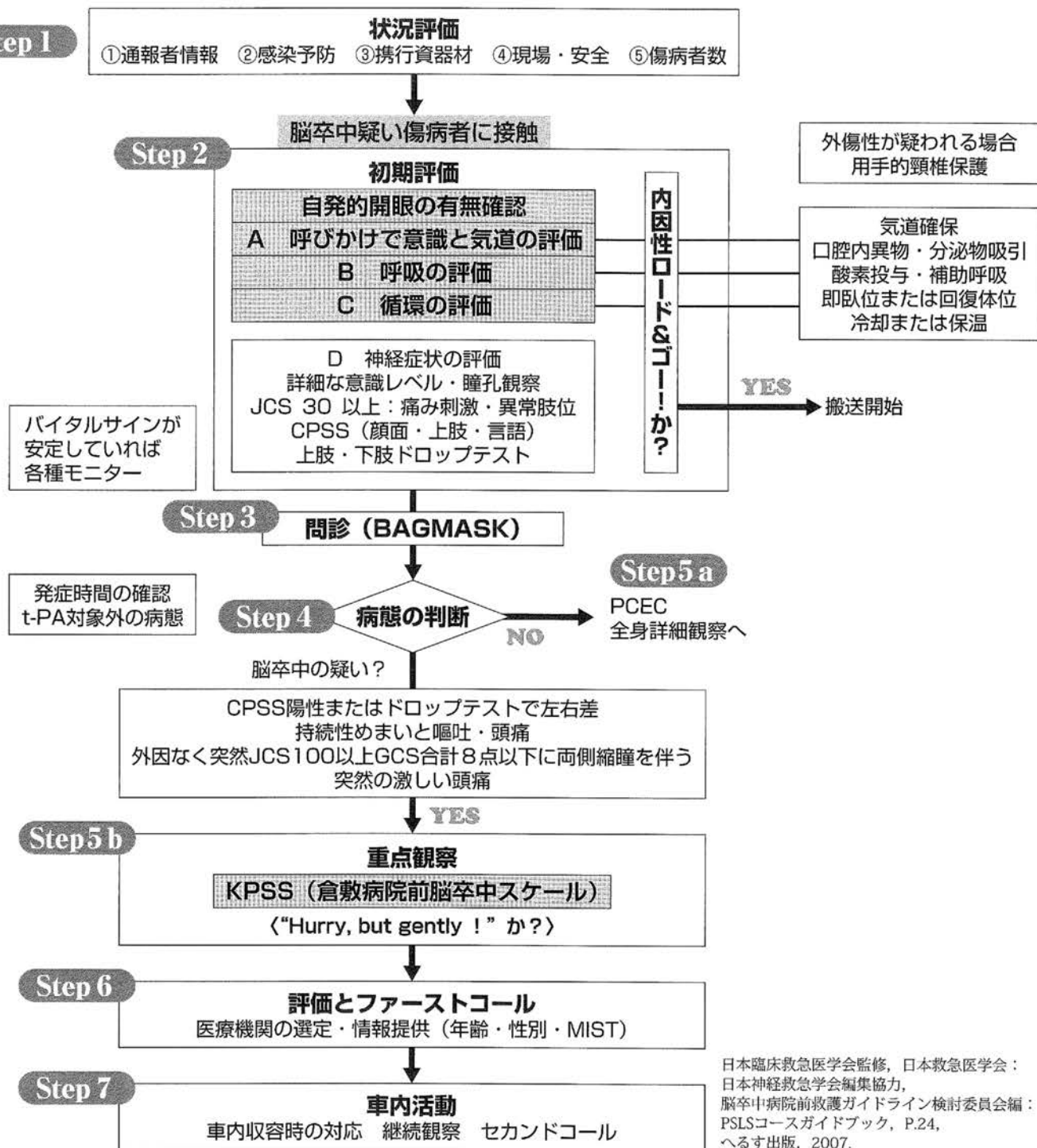
SAMPLEを基に問診します。

【Step4 脳卒中の疑いがあるか否か判断】

脳卒中の疑いがある場合には, PSLSを基に重点観察を行います。逆に疑いがない場合には, PCECを基に意識障害の原因を探るため全身詳細観察を行います。



図3 脳卒中病院前救護PSLSアルゴリズム



**【Step5 重点観察】**

KPSSにより、意識水準、意識障害、運動麻痺、言語を評価します。

**【Step6 評価とファーストコール】**

評価では、生理学的評価（クッシング現象など）、解剖学的評価（項部硬直など）、問診的評価（激しい頭痛など）を見ます。

緊急安静搬送では、「Hurry but gently !」を心がけます。医療機関の選定の目安は、次のようなものです。

- ・かかりつけの医療機関
- ・脳神経外科を標榜している医療機関
- ・専門医がいてrt-PAの投与可能な医療機関
- ・集中治療可能な医療機関

- ・一般内科医のいる医療機関
- ・CT検査のできる医療機関

ファーストコールでは、年齢、性別、MIST (M:原因, I:症状<身体所見>, S:バイタルサイン/脳卒中スケールの評価, T:行った処置, 既往歴・処方されている薬剤/発症時刻, 病院到着までの時間)を伝えましょう。

### 【Step7 車内活動】

車内収容時は、酸素切り替え(必要時)、モニタ切り替え、バイタルサイン測定、内服薬の持参を行い、最も情報を有している者に同乗してもらおうようにします。

車内では、原因症状の再評価、ABCDの再評価、各種モニタ情報の再評価、行った処置の再評価を継続しましょう。

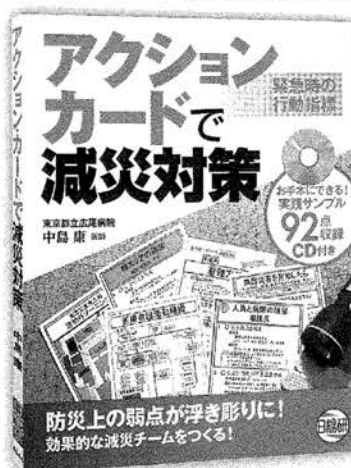
#### 引用・参考文献

- 1) 日本脳卒中学会：『発症3時間超4.5時間以内の虚血性脳管障害患者に対するrt-PA(アルテプラゼ)静注療法の適正な施行に関する緊急声明』(2012年9月)
- 2) 前橋赤十字病院ホームページ：群馬ICLSコース <http://www.gunma-redcross-icuqq.com/seminar/islspsls.html> (2013年2月閲覧)
- 3) 倉敷市ホームページ：KPSS(倉敷プレホスピタル脳卒中スケール)
- 4) 日本臨床救急医学会監修、日本救急医学会：日本神経救急学会編集協力、脳卒中病院前救護ガイドライン検討委員会編：PSLSコースガイドブック、P.24、へるす出版、2007。
- 5) 日本救急医学会、日本神経救急学会監修、「ISLSコースガイドブック」編集委員会編：ISLSコースガイドブック、へるす出版、2006。
- 6) 鈴木伸行、秋山浩利、横田裕行他：脳卒中に対する病院前医療の体系化・標準化PSLSの意義、Neurosurg Emerg, 12, P.136~141, 2007。
- 7) 橋本真由美：ISLSファシリテーター、ナース専科、Vol.30, No.4, P.118~121, 2010。
- 8) 高橋千晶、奥寺敬：意識障害の評価、日本臨床シミュレーション機構監修：外傷初期診療入門セミナー、P.9~11, 中山書店、2007。
- 9) 若杉雅浩他：ISLSコースにおける意識障害と神経学的所見の評価—標準化された評価の手順と方法、看護技術、Vol.52, No.8, P.706~711, 2006。
- 10) 堤晴彦他：意識障害に対するプレホスピタルケアの標準化、内科、Vol.97, P.860~864, 2006。
- 11) 奥寺敬他：脳卒中初期診療(ICLS)コースの開発、第11回日本脳神経外科救急学会(大阪国際交流センター、2006年1月20・21日)
- 12) 奥寺敬：救急医療情報システムとメディカルコントロール、山浦晶総編集、有賀徹編：脳神経外科学大系5 脳神経外科救急、P.19~25, 中山書店、2005。

### 【執筆後記】

救急外来には、一次から三次までの患者が来院します。特に独歩で来院する患者には、軽症者と重傷者が混在し、待合室で急変や症状が重篤化する可能性があります。そのような患者を来院順に診るのではなく、患者の重症度、緊急度を判断し優先順位をつけて、生命の危険な状況にある患者を早期に見つけ出すことが救急外来看護師の重要な役割と言えます。特に、脳卒中の疑いがある患者は家族が自家用車で連れてきたり、自ら歩いてきたりとさまざまです。トリアージナーズは、迅速かつ的確にトリアージを行うために、専門的な知識・技術は基より、良好なコミュニケーションが取れる技術、臨機応変かつ強力なリーダーシップを持つことが必要と考えます。

**最新刊** 防災上の弱点が浮き彫りに！  
効果的な減災チームをつくる！



**災害時の初動の指標をカード化。**  
やるべきこと、  
指示の流れが一目瞭然！

東京都立広尾病院  
救命救急センター 医師  
救急医/外科医/博士(工学)  
**中島 康**

B5変型判 128頁+CD-ROM 定価 3,600円(税込)

**CD-ROM お手本に！ 実践サンプル92点**

**アクションカード** ●火災 ●地震 ●集団災害 ●災害対策本部  
●核・生物・化学物質による特殊災害 ●点検カード等 ほか  
**関連資料** ●災害時対応マニュアル ●掲示用資料  
●災害カルテ・関連資料 ほか

