

# AMLS 日本語版の翻訳にあたって

1992年に救急救命士制度が始まるまでは、わが国の消防機関による救急業務は救急搬送を主体とし、傷病者が医師の管理下に置かれるまでの間に緊急やむを得ないものとして応急手当を行うだけであった。米国の救急医療サービスに倣ってできた救急救命士は業として救急救命処置を行う医療補助職種と位置づけられ、医師の指示のもとで救急現場や救急車内において定められた範囲の侵襲的な医行為を行えるようになった。

2000年以降、わが国でも救急活動の標準化が進み、心停止については米国心臓協会（AHA）の Basic Life Support for Healthcare Providers (BLS) / Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS)、日本救急医学会の Immediate Cardiac Life Support (ICLS) などのコースが開催されるようになり、多くの救急救命士が受講して知識と技能を磨いている。また、外傷についても米国のコースを規範としてわが国の実情に合わせた Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care (JPTEC™) コースが普及している。しかし心停止以外の急病についての標準化は、まだ途上であり、脳卒中に対する Prehospital Stroke Life Support (PSLS) や意識障害に特化した Prehospital Coma Evaluation and Care (PCEC) のコースのみが普及している。

一方、2009年に消防法の一部が改正され、救急隊員は傷病者の傷病の種類や重症度・緊急度をこれまで以上に適切に判定し、搬送先医療機関を選定することが求められるようになった。急病に対する重症度・緊急度の評価は外傷の場合より複雑であり、わが国では標準化が遅れていたが、今回、米国の National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) の Advanced Medical Life Support (AMLS) を翻訳する機会を得た。

本書は AMLS コースのテキストであり、生命危機を回避しつつ、主要な徴候や症状とプライマリサーベイから鑑別診断を列挙し、病歴、セカンダリサーベイ、心電図や酸素飽和度などの詳細評価を統合した臨床的推論により適切な臨床判断を下す AMLS 評価手順を身につけることを目的としている。その基本的な流れの理解は JPTEC™ などに習熟した者であれば困難ではなかろう。このなかには適切な医療コミュニケーションに関するヒントも含まれている。救急活動は現場で正確な診断に至ることが目的ではないが、AMLS に従えば評価に基づいた患者管理が可能になる。また、本書は病院外での救急対応を念頭においたものであるが、その思考プロセスは医師による病院内の初期診療にも大いに参考になる。本書を、救急救命士はもとより、医師、看護師など救急医療を担うチームの一人でも多くの関係者に読んでいただき、たくさんの傷病者の救命につながることを祈る。

2016年10月

帝京大学医学部救急医学講座  
主任教授  
坂本 哲也

# 第1章

## 疾病患者の AMLS 評価

本章では、解剖、生理、病態生理および疫学の知識を応用して、包括的かつ効果的な AMLS 評価手順を習得する。その際、臨床的推論の技法を用いて鑑別診断を列挙し、さまざまな内因性疾患に応じた治療戦略を立案することが必要となる。

### 学習目標 本章のおわりに以下のことができるようになる

- 1 現場においてどのようにして観察を行うか、そしてそれが救急隊員や患者の安全にとってどのような意味をもつかを述べることができる
- 2 出勤先の施設の種類と現場での状況評価が、救急隊員や患者の安全にとってどのような意味をもつかを述べるができる
- 3 さまざまな内因性疾患の患者において、第一印象を構成する要素、およびプライマリサーベイの内容を列挙することができる
- 4 患者の主要なプレゼンテーションをもとに、AMLS 評価手順に従って鑑別診断を列挙ないし除外することができる
- 5 病歴（OPQRST と SAMPLER の記憶法を用いる）、痛みの評価、身体観察、カギとなる検査結果など、セカンドリサーベイの構成要素を列挙することができる
- 6 さまざまな内因性疾患の患者にとって適切な検査について、基本的なものから高度なものまでを含め、列挙することができる
- 7 患者の主要なプレゼンテーションに含まれる症状と臓器系とを関連づけ、緊急・非緊急の疾病のなかから疑わしい診断をピックアップできる
- 8 無意識の先入観によって評価が損なわれないようにするために、さまざまな文化を理解することが果たす役割について述べるができる
- 9 臨床判断やパターン認識、臨床的推論など、患者評価に必要な概念の共通点や差異を理解する

### 重要用語

**AMLS 評価手順**：評価に基づいて鑑別診断を列挙し、さまざまな内因性救急疾患に効果的に対処することで、患者の障害発生率や死亡率を減少させるための拠りどころとなる枠組み

**評価ベースの患者管理**：患者の主要なプレゼンテーション、病歴、検査結果、身体所見、さらに医療従事者としてのクリティカルシンキングを駆使して、患者の診断・治療を行うこと

**血圧**：動脈壁に作用する血液の圧力のこと。血圧は次の式に従う： $\text{血圧} = \text{血流量} \times \text{血管抵抗}$

**主要なプレゼンテーション**：患者の主要な徴候または症状。主訴と同義のことも多いが、意識障害や窒息など、他覚的所見のこともある

**臨床判断**：観察所見や検査データと、経験やエビデンスに基づいて推奨される治療法とを統合して、もっとも効果的とみなし得る治療方法を決定する能力のこと

**臨床的推論**：AMLS 評価手順を構成する概念の1つで、臨床経験と的確な判断力によって正確な診断を下し、適切な治療を開始するための道筋である。これにはしっかりとした臨床的知識が必要である

**鑑別診断**：患者の主要なプレゼンテーションを引き起こしている要因や可能性のある原因のこと

**パターン認識**：病態生理に関する医療従事者の知識と患者の徴候や症状を関連づけ、患者のプレゼンテーションが特定のパターンに当てはまるかどうかを認識すること

**薬物動態**：薬物の吸収、分布、代謝、排泄のこと

**プライマリサーベイ**：最初に気道・呼吸・循環の状態を評価して、生命危機を及ぼす病態があればそれに対処し、それ以降の評価や治療、搬送に関する優先順位を決定すること

**脈圧**：収縮期血圧から拡張期血圧の差。通常は 30～40 mmHg である

**セカンダリサーベイ**：患者の病歴、身体所見、バイタルサイン、検査結果を深層的・系統的に検討して、緊急または非緊急の病態をさらに探り、その結果に応じて鑑別診断や治療方針を修正すること

**徴候**：感じる・見る・聞く・触る・嗅ぐなどを通じて医療従事者が観察した客観的な所見のこと

**症状**：SAMPLER の「S」にあたる。悪心やチカチカした光がみえるなど、患者が感じたり経験した事柄

**治療的コミュニケーション**：「4つのE」、すなわち「同盟」「共感」「説明」「参加」などの効果的なコミュニケーション技法を駆使することによって、患者とその状態についての情報を集めるための意思疎通の過程のこと

**暫定診断**：患者の病態の推定原因のこと。必要な検査を追加して最終診断を得るまでの過程で、その時々で得られている情報を吟味して決定される

## シナリオ

2時の出動指令：「第2救急隊は呼吸困難の患者に対応せよ」。署を出発しながら、同僚につぶやく。「肺水腫かな。だとすると今日はこれで3度目だ」。現場は平屋建ての住宅で、患者はリビングにおかれた医療用のベッドの上にいる。ざっとみたところ、体重は300kg近くありそうだ。呼吸は明らかに労作性で、発汗と鼻翼呼吸がある。評価を開始する一方で、同僚は消防隊および肥満患者用搬送車の応援を要請する。患者は発語もままならないが、娘によると喘息の既往があり、「心臓が悪い」といわれているらしい。胃のバイパス術を受けて3日前に退院したばかりだという。非再呼吸式酸素マスクを装着させ、呼吸音の聴取にとりかかる。同僚に応援隊の到着予定時刻を尋ねているときに、患者の口唇が黒ずんでいることに気づく。

- 1 患者の肥満は、患者評価やケアにどのような影響を及ぼすだろうか
- 2 プライマリサーベイの結果から考えて、どのような鑑別診断を念頭におくべきだろうか
- 3 患者の主訴や既往歴から考えて、さらにどのような評価が必要だろうか

本章では AMLS 評価手順を実践する際に、解剖、生理、病態生理および疫学の知識がどのように役立つかを学習する。AMLS 評価手順を効果的に実践するには救急隊員の基礎的な知識と経験だけでなく、医療コミュニケーション技法や臨床的推論、臨床判断の技術が重要となる。

このシナリオでは呼吸困難を訴える肥満患者の例をみたが、その際、複数の病態を考慮しただろうか、それとも呼吸器系の問題だけに集中しただろうか。このシナリ

オの患者が示す徴候や管理方法を、呼吸困難を訴え、肺水腫と診断された最近経験した患者と関連付けてみただろうか。患者の訴えやプレゼンテーション、必要な管理について、どのような点が似ていて、どのような点が異なっていたかを考え、その結果をこのシナリオの患者に応用しただろうか。

69歳、元喫煙者で高コレステロール血症と高血圧の既往がある男性。自分の経営する店舗でプランジャーガスケットの在庫管理をしていたところ、突然の激しい背部痛と裂かれるような胸痛を訴えたとのことで店員が911番通報してきた。現場到着時、患者の血圧は高く、弁の閉鎖不全を示唆する心雑音が聴取されたため、循環器系を専門とする病院の救急部門に搬送した。心エコーでは左側の心嚢液貯留があり、大動脈の直径は34mmで、大動脈解離と診断された。

- この患者が訴える痛みの性状から、どのような病態が想定されるだろうか
- この簡単な病歴と身体所見からみて、この患者は生命危機を及ぼす状態に陥っている可能性があるだろうか

この患者で詳しい評価を行えば、心血管系以外にも呼吸器系や消化器系、神経系に何らかの異常が生じているかどうかは明らかになるだろう。

もう1つのケースをみてみよう。果たして1)患者の症状の原因として、まずは呼吸器系または心血管系の異常を除外できるだろうか。また、2)病歴を調べて、何らかの薬剤（一般用医薬品）が関与している可能性を探ろうとするだろうか。患者の訴えの原因を探る手掛かりとして、現場ではどのような情報が得られるかを考えてみよう。

31歳の女性彫像家。アトリエで銅製のアオサギの風見鶏に取り組んでいる最中に、突然の左胸痛と呼吸困難を生じた。その直後、注文品を受け取りにたまたま訪れた客が救急通報した。病歴を聴取したところ、患者に喫煙習慣や肥満はなく、高血圧の既往もない。パニック発作の既往があるが、最後の発作は4年以上前のことである。神経学的には意識清明で、人物・場所・時間の見当識も保たれている。痛みや不快感はないというが、発汗は著明で、脈は速く、血圧も高い。循環器系の病院に搬送したところ、左側の気胸を認めた。

- 皮膚の性状やバイタルサインは何を示唆するだろうか
- 自然（単純性）気胸に合致する情報として、ほかにどのようなものがあるだろうか
- セカンダリサーベイでは、どのような所見を予期できるだろうか
- 生命危機を及ぼす内因性疾患を想定すべきだろうか。それとも、緊急度・重篤度は高いが、必ずしも生命危機を及ぼさないと判断するだろうか

以上のシナリオのどれにおいても、患者の重篤度や暫定診断を決定し、それに対する管理戦略を立てるためには、患者の主要なプレゼンテーションを組織的かつ系統的に評価し、検査や病歴聴取、身体観察から得られる情報を役立てることが必須である。AMLSの評価では、臨床的推論の技法を用いたり、病歴と身体観察の詳細を把握したり、現場状況から手掛かりを察知したり、あるいは効果的な医療コミュニケーション技法を駆使したりするという救急隊員の能力の必要性が強調されているが、これらの能力が組み合わせることによって、患者の症状から考えられるすべての病態を先入観にとらわれることなく検討することが可能になる。これを徹底することによって、暫定診断に基づく対処が、より効果的なものとなる。

医療従事者ならだれでも知っているように、病院内であれ、病院前であれ、患者の病態にはクリアカットな場合もあれば、非常に複雑な場合もあって、そのケアは一筋縄ではいかない。患者によっては、前述の大動脈解離のシナリオのようにわかりやすいプレゼンテーションを呈していることもあれば、徴候や症状としては不可解で捉えどころがなく、しかしなんとなく嫌な予感があり、それが否定されるまでは重篤度・緊急度が高いとみなして対応せざるを得ない場合もある。さらに、大動脈解離でも非典型的な患者では痛みを伴わないために診断に難渋することもあり、同じ疾患であっても患者によってそ

の徴候や症状は異なる。

## AMLS 評価手順

徴候や症状が非特異的、あるいは紛らわしい患者への対応はもっとも困難なものである。本章では、このような紛らわしいプレゼンテーションを整理するうえで役立つように考案された方法を紹介する。AMLS 評価手順は、内因性疾患のさまざまな病態を早期に見極め、効果的に管理することによって患者の障害や死亡を減らすための拠りどころとなる枠組みである。院内または院外で、いかにして正確な診断を下し、いかに早期かつ効果的に対応するかは、評価手順を確実に実行できるか否かにかかっている。

AMLS 評価手順を上手にこなすには、患者の包括的な病歴を効果的に聴取し、身体観察や検査から得た情報を正しく解釈することが重要である。患者の病歴や身体観察、危険因子、主訴および主要なプレゼンテーションが組み合わせられれば、可能性の高い診断が自ずと浮かび上がってくる。たとえば、患者が主訴として腰痛を訴える場合には、その手掛かりを追うために以下のような質問を追加する必要がある。

- 最近、どこかにけがをしましたか
- 脚に力が入りにくかったり、しびれを感じたりすることはありますか
- 熱が出ましたか
- 痛い場所があちこち移るとか、どこか離れた場所が痛むなどはありますか
- 何かをすると痛みが軽くなったり、強くなったりしますか

患者の主要なプレゼンテーションに関連して発生していると考えられる徴候・症状の有無も重要である。質問に対する患者の返答を総合して得られる情報は、パターン認識によるさまざまな鑑別診断の順位づけにおいて役に立つ。言い換えれば、過去に繰り返し経験したプレゼンテーションのなかには、今の患者のプレゼンテーションに似たものが含まれているものである。疾病の病態生理に関する救急隊員の知識と、実際の患者ケアを通じて得た経験とが合わされば、パターン認識がより効果的なものになる。

患者に話しかけながら病歴聴取や身体観察を行い、生命危機を及ぼすまたはそうでないものも含め、救急隊員の業務範囲のプロトコルやガイドラインに沿った形で