

## 【第74回生涯教育講座】

## 救急医療の枠組み

## —現状と将来の展望—

さか	の	つとむ	はし	ぐち	なお	ゆき
坂	野	勉	橋	口	尚	幸
たに	むら	たか				
谷	村	隆				
		し				
		志				

## I. はじめに

救急医療は長い歳月の間に蓄積した諸問題および急激な社会変動の渦中にあり、現在、必ずしも将来の展望が明確にされている訳ではない。このことを反映し、昨年開催された日本救急医学会総会のワークショップでは「救急医療の枠組み」「救急医の役割」などのテーマについて活発な議論が行われた。更には、本年開催の日本外傷学会においても、外傷センターの設立をテーマにシンポジウムが開催された。

そもそも救急医療の枠組みは、戦後復興に伴う交通事故の増加、重症患者のたらい回しなどの問題を経て、昭和52年からは初期・二次・三次救急医療機関の機能分担により整備されてきたが<sup>1)</sup>、29年が経過した現在、多くの課題を生じている。たとえば、都市型救命センターにおける重症患者のみの診療が疑問視され、目指す救急はER型 (Emergency Room: 救急外来のみに特化し、軽症から重症までの診断および初期治療を行うが、病棟を持たずに、入院になる場合は他の担当科が受け持つ北米型救急。本邦では、入院診療を

含めるべきか否かについては議論がある。)か、従来同様の三次救急を中心とした救急救命型かの議論が続いている。更には、救急医の絶対的不足、危機的状況にある小児救急など、枚挙にいとまがない。医療費包括化や労働基準法の導入、都会志向による地方の医師不足など、周囲の急激な変化は問題をより複雑にしており、三位一体の改革に伴う地方自治体の影響力増加により、地域格差が増大することも危惧されている。

21世紀にふさわしい救急医療の枠組みとは何か? かって公表された資料のなかで、この疑問に対する最もすぐれた回答は、「救急医療体制基本問題検討会報告書」(平成9年)<sup>2)</sup>であろう。しかし、この提言にもかかわらず、未だ実現されていない部分も多く、ERの問題など新たな変化も生じている。

本稿では、この報告書および最近開催された救急医療関係の学会での議論を参考に、現在模索されている救急医療の新しい枠組みについて私見を交え紹介する。

## II. 救急医療体制の基本的な考え方

誰かが突然意識を失った場合、救急車によりプレホスピタルケア (病院前救護) を受けながら、近隣の二次ないし三次救急医療施設に搬送さ

---

Tsutomu SAKANO et al.

島根大学医学部救急医学

連絡先: 〒693-8501 出雲市塩冶町89-1

れ、治療を受けることになる。症状が軽ければ、近くの初期もしくは二次医療施設、時には三次医療施設の救急部門を、家族に付き添われ受診するかもしれない。この過程が円滑に進むには、情報、搬送、診療という三つの要素が地域内で整備されていることが前提であり、救急医療は、交通の便などの日常生活圏を考慮した地域単位（県境地域の住民の受療行動、大都市における意義などの問題点はあるが、現実的には二次医療圏）で考える必要がある。

各地域内における救急体制は、人口、面積、医療資源などに基づいて、地域ごとに最適な体制を構築する必要がある、この点に関して、救急医療は地場産業である。実際にシステムの有り様は、全国の各二次医療圏において大きく異なり、たとえば、三次施設を始め、多くの二次病院および循環器疾患や脳卒中に特化した専門病院が存在する地域もあれば、三次施設を欠く地域もある。理想的にはその圏内ですべての診断・治療を完結することが望ましいが、現実的には、人口の少ない地域における基幹病院の多くは二次病院であり、また救命センターであっても治療できない疾患も少なからず存在する。従って、一つの地域で治療を完結できないときは、他の地域の三次施設もしくは専門病院に転送する必要がある、各地域間の連携を構築することも重要である。

以上より、救急医療の整備には、地域内における救急医療体制の構築および各地域間の円滑な連携が重要であり、その各々について次の3項目を達成することが求められる。

1. 速やかな救急医療の提供
2. プレホスピタルケア（病院前救護）および診療の質向上
3. 現存の体制を評価し、更に向上させる機構

## 1. 速やかな救急医療の提供

この目標を達成するためには、病院選定に関する地域住民への情報提供体制を整備すると同時に、患者の収容依頼に対しては、可及的速やかに受け入れ可能な病院を確保しておく必要がある。救命センターの場合は「最後の砦」と呼ばれているが、三次施設のない二次医療圏にも、入院の可否は別として、すべての受診依頼に適切に対応できる二次病院が必須である。

「最後の砦」を維持するには空床の確保を前提とするが、現在の問題として、急性期の重篤な病態を脱しているにもかかわらず、後送病院であるべき二次病院への転院が円滑にできない点が挙げられる<sup>3)</sup>。転院先の確保に多大な労力を費やしているのが実状であり、満床になれば新たな重症患者の受け入れに支障もきたしうる。特に脊髄損傷および広範囲熱傷に関しては、長期入院を余儀なくされている現状があり、今後は後送病院の整備、および後で述べる広域的な脊髄損傷、広範囲熱傷センターの設立が望まれる<sup>4,5)</sup>。

一方、地域間における救急医療については、各都道府県内における二次医療圏間および都道府県を超えた連携を密に保ち、迅速な情報の伝送（動画などの画像を含む）およびヘリコプター搬送を整備しておく必要がある<sup>6,7)</sup>。また現場から直接、他地域の病院に搬送する場合など、ヘリコプター搬送の促進は今後の救急医療における地理的・時間的概念を一変する可能性を秘めており、極めて重要である。

## 2. 質の向上

### 1) 搬送とプレホスピタルケア

心呼吸停止患者に対し包括的指示による除細

動, 気管挿管, 薬剤投与など救急救命士の処置が拡大されてきたが, 将来は, 輸液や気管挿管の対象拡大, 十二誘導心電図の伝送, 現場からの画像伝送などの実施も望まれる。救急救命士の取得資格は細分化し, より高度の処置ができる救命士, 教育専門の救命士などと多様化すべきである。

以上の処置拡大には, MC (Medical Control: 医学的観点から救急隊員が行う応急処置などの質を保証すること) の向上が前提であるが, 救急医が不足している現状では, 今後, MC の地域差は益々拡大することが懸念される。この問題を打開するには, 他診療科医師の協力が不可欠であり, 現在全国的に展開されている ACLS (advanced cardiovascular life support), JPTEC (Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care: 病院前における外傷の標準処置), JATEC (Japan Advanced Trauma Evaluation and Care: 病院内を含めた外傷の標準処置) などの活動を通じて, 幅広い医師の理解を得る必要がある。このことにより, 地域における救急医療全体が向上し, その向上に伴い, MC の充実も期待される。

なお, プレホスピタルケアにおいて得られる記録は, 救急医療体制の整備に必要な評価項目の客観的なデータとなりのため, ウツタイン (病院外心肺機能停止症例の蘇生率等について, 地域間・国際間での比較が可能になるような記録様式) だけでなく, 搬送拒否件数などの問題点を含む全国統一の記録様式を作成する必要がある。

## 2) 救急医療施設

平成17年の時点で, 救命センターは全国で175カ所に設置されているが, その評価はA, B, Cの3段階で行われ, A評価170施設, B評価4施設となっている。ほとんどの救命センターがA評

価に属する現行の評価法は, 救命センターの量的整備の時代においては役割を果たしたが, 質的向上が課題となっている現在, 実態を反映しているとは言い難い。

一方, 二次病院の役割は, 救急患者数という観点においては最も重要であるが, 二次医療圏ごとに大きく異なる二次病院の問題は複雑である。救命センターに匹敵あるいはそれ以上の活動をしている病院もあれば, 受診依頼の相当な部分に対応していない病院も多い。診療内容に関しても, 一般外科や脳外科の手術, 心カテなどを行っている二次病院も多数存在するが, その質が担保されているという保証はない。さらに, 救命センターがない二次医療圏の基幹病院となっている二次病院の問題は, 今後益々, 都市と地方における医療格差が拡大する可能性があるという点で, 極めて深刻である。

現在多くの問題を抱えている救命センターおよび二次施設の今後の課題は, 質的向上を担保するための評価をいかに行うかである。元々, 救急医療の枠組みは, 現存する枠組みを改善していくことであるが, その第一歩は, 評価である。地場産業である救急システムを一律の基準で判断することは容易ではないが, 全国に共通な, 各救急医療施設および地域全体としての救急医療を評価する基準を作成し, 各々を検証する必要がある。

### (1) 救急医療施設の評価

重症例に関しては, 救命センターもしくは専門病院 (脳卒中や心疾患など) での対応が中心となるが, 最終目標が適切な救急医療, すなわち, すべての搬送依頼を受け入れ, かつ最適な治療を提供することであるならば, 評価項目として, 年間の収容症例数 (地域内の人口を考慮), 初期・二次施設および救急車からの搬送依頼の拒否件数お

よび治療成績を重視すべきである。治療成績の評価は困難を伴うが、質的向上を目指す以上、避けては通れない。具体的には、くも膜下出血、脳梗塞などの脳神経領域、心筋梗塞および大動脈解離などの心血管系領域、重度外傷領域、急性腹症などの消化器領域、呼吸不全などの呼吸器系領域、その他（ガス壊疽など）の領域について評価し、一定レベルに達した領域の数・種類により、救命センターと専門病院を区別する必要がある。

一方、ERと救命センターについて、目指すべきは、北米型のERか<sup>8)</sup>、従来担ってきた救命救急型かの議論が続いている。患者の重症度は必ずしも病院の受診前に確定できないので、救命センターを擁する三次病院はER部門（外来のみにこだわらず入院診療も行う）を併設すべきとする意見が多い。実際に、たとえ大都会に存在する救命センターであっても、救命救急だけでなく、地域のニーズにより初期、二次救急へ参加せざるを得ない状況が生じており、その状況の中で救急医の意識も変化していくという現実もある<sup>9)</sup>。救命センターはERにも積極的に関与し、地域における救急医療の核となるべきである。

救急医の役割についても活発な議論がされている。ERの業務に必要な診断学、異常なバイタルサインの原因検索と緊急処置、超音波や画像診断の知識など、両分野において必要な部分の多くは重複している。開頭、開胸、開腹手術、心カテなど、専門家に引く継ぐ部分を明確にすれば、一人の救急医がERと救命救急の双方を行うことは可能であり、医師の一生の業務において、双方をマスターし、社会に還元できる時間も十分あると考えられる。救命センターはERにも積極的に関与することにより、救急医養成の場としても主要な役割を果たすべきである。なお、救急医療システ

ムは地場産業であるが、救急医の役割が、地場産業であってはならない。現在の様に、所が変われば品を変えざるをえない現状では、burn outにより去っていくことはやむを得ず、救急医が増加している米国<sup>10)</sup>とは対照的な状況がいつまでも持続する。

以上より、救命センターの評価には、初期・二次施設および救急車からの搬送依頼のすべてを受け入れること、地域内で発生した重症例の一定数以上を収容していること、およびその治療成績を最も重視し、ER受診者数も評価の対象とすべきである。その他、ベッド数、スタッフ数および勤務状況（労働基準法など）、MCに対する貢献度などの考慮も必要であるが、より客観的に評価するためには、救命センターの自己申告だけでなく、地域内における二次病院からの評価およびプレホスピタルケアで得られるデータが有用である。

なお、現行の救命救急センター補助金は運営赤字に対する補填であり、努力をして赤字を減らすと補助金も連動して減る仕組みになっている。杉本等<sup>11)</sup>は、病院本体の赤字を救命救急センターに回して、高額な補助金を受けることが半ば公然と行われていることを指摘し、補助金に代わって、多くの重症救急患者を収容し、優れた診療実績を上げれば収益が増えるシステムの導入、すなわち、実績に応じた収益分配を原則とする新しい制度の創設を提唱している。

一方、患者数という観点からは、重症例に比べて軽症例が圧倒的に多いという点で、二次病院の評価も重要である。しかし軽症例における治療成績の算出は困難であり、その代替として良質な医療を提供するための構造（二人以上の宿直医、救急専用ベッド確保、常時可能な緊急血液、CT検

査など) および対応した患者数を重視した評価が現実的である<sup>12)</sup>。

その他, 救命センターのない二次医療圏の基幹病院となっている二次病院は, ヘリコプターによる搬送と情報の伝送による評価が必要であり, 先に述べた後送病院の位置づけも急を要する。

### (2) 地域全体としての救急医療体制の評価

後で述べる地域救急医療対策協議会により, 脳卒中, 心疾患, 重度外傷などの治療成績, 搬送拒否件数などを地域全体として評価する。評価結果の詳細は地域住民に公表すべきである。

## 3. 現存の体制を評価し, 更に向上させる機構

現在, 都道府県 MC 協議会および地域 MC 協議会が各地に設置され, プレホスピタルケアの将来に, なくてはならない存在となっている。今後, MC だけでなく, 地域および地域間の救急医療全般を扱う, 都道府県単位の地域救急医療対策協議会, および二次医療圏単位の協議会の設置が不可欠である。協議会の設置は, 救急医療体制基本問題検討会報告書に既に提言されているが, 実際に機能している都道府県は少ない。協議会は地方自治体における政策決定に中心的役割を果たすべきであり, 各地域および地域間の救急医療の質を担保すべきである。

## Ⅲ. 脊髄損傷センター, 熱傷センター, 外傷センター

脊髄損傷および広範囲熱傷は, 急性期であっても広域搬送が可能であり, 急性期からリハビリ治療に至るまで, 専門家による終始一貫した治療が望ましい。数県に一カ所, 脊髄損傷, 熱傷センターを設立すべきである<sup>4,5)</sup>。センターは現在ある病院内に併設することが現実的であるが, ヘリコ

プター搬送の普及が前提となる。

外傷センターも, 人口200ないし300万人あたりに一カ所必要とされているが<sup>13)</sup>, 現実的には, たとえヘリ搬送を行っても, それなりの時間は必要であり, 超緊急症例では遅きに失する事態も危惧される。一定人口あたり一律に外傷センターを設置するよりも, 東京, 大阪で, それぞれ1カ所の外傷センターを設立し, 地方の救命センターの外科医が研修できる制度を設ける方法なども検討すべきである。

## Ⅳ. お わ り に

今後の救急医療の枠組み, およびその枠組みを達成するための, 評価基準作成, 協議会設置の必要性について, 学会での話題, 行政からの報告書などを参考に私見を交え紹介した。救急医療は, 本稿の内容に限らず, 小児救急, 高齢者救急, 集団災害など多数の領域があり, 地域住民に対する啓蒙(心肺蘇生法, 脳梗塞および心筋梗塞の早期受診など)も重要であるが, 本稿では触れていない。

枠組みの検討にあたっては評価が第一歩である。特に治療成績の評価が重要と考えられるが, 現在, 救急領域での治療成績はベールに包まれていると言っても過言ではない。治療成績の開示は時代の要請であり, 医療の質を確保するために避けて通ることはできない。内科, 外科領域では癌, 心疾患などの治療成績を自らホームページで公表している病院も多いが, 救急指導医指定施設など日本をリードする救命センターは, 率先して治療成績を公表することを期待したい。

## 文 献

- 1) 丸茂裕和, わが国救急医療体制発展の歩み: 日本救急医学会雑誌, 11: 311-322, 2000
- 2) 救急医療体制基本問題検討会, 救急医療体制基本問題検討会報告書, 厚生省保健政策局指導課, 平成9年
- 3) 宮城良充 他, 救急診療機能強化の支援体制—後方ベッド確保のために: 日本救急医学会雑誌, 16: 350, 2005
- 4) 瀧野昌也, 救急医療の枠組み: 日本救急医学会雑誌, 16: 349, 2005
- 5) 岸川政信, 地方における救急医療の枠組み: 日本救急医学会雑誌, 16: 349, 2005
- 6) 篠崎正博 他, 高次医療情報網とドクターヘリ搬送による夜間広域救急医療体制の構築: 日本救急医学会雑誌, 16: 350, 2005
- 7) 益子邦洋 他, 外傷システム構築におけるドクターヘリの意義 Unexpected death と Unexpected survival の検討から: 日本航空医療学会雑誌, 5: 12-17, 2004
- 8) 寺沢秀一, 日米救急医療教育事情: 新医療, 30: 120-123, 2003
- 9) 鍛冶有登 他, 病院併設救命救急センターの救急診療体制の変遷: 日本救急医学会雑誌, 16: 349, 2005
- 10) Newton DA, Grayson MS, Trends in career choice by US medical school graduates: JAMA., 290: 1179-82, 2003
- 11) 杉本 壽, 救急医の養成と確保法についての研究, 平成17年度厚生労働科学研究研究費補助金 医療技術評価総合研究事業 総括・分担研究報告書 平成18年
- 12) 坂野 勉 他, 救急医療の枠組み: 日本救急医学会雑誌, 17: 288-291, 2006
- 13) 溝端康光 他, 外傷医療の質改善のために目指すべき外傷医療体制: 日本外傷学会雑誌 20: 2 133