

主に A 地域内に存在する 4 病院に収容されているが、最も病床数の多い病院では、内科医、脳外科医などの辞職が相次いでおり、救急患者の対応が年々困難になってきている。図 1 は、消防本部における平成 14 年から 18 年までの全搬送患者数、A 地域内の病院に収容した患者数、A 地域以外の病院に収容した患者数を示したグラフである。全搬送患者数は平成 16 年まで増加し、以降は大きな変化はない。一方、A 地域内の病院に収容した患者数は平成 16 年をピークに以降減少している。A 地域以外の病院に搬送された患者数は、年々増加し、特に平成 18 年には急増している。即ち図 1 は、A 地域内の病院における患者の収容数は減少し、その分、A 地域以外の病院に搬送されていることを示している。図 2 は A 地域内の病院の年次別搬送件数である。このグラフより A 地域内における病院への搬送件数が減少した理由は、病院 (1) の収容件数が減少したためであることが明らかであるが、内科医、脳外科医などの辞職により、救急患者の対応が困難となっていることが原因と考えられる。なお、病院 (2) では増加傾向にあるが、病院 (1) での対応が困難となっているため、軽症患者が病院 (2) に搬送されているためと考えられる。図 3 において搬送件数が増加している病院①および②、病院③および⑤は、A 地域に隣接する、それぞれ異なる二次医療圏に位置する病院である。従って、A 地域内における病院 (1) の収容件数減少のために、隣接する 2 カ所の二次医療圏の病院に搬送されている件数が増加していることが明らかである。図 4 は、病院 (1) より、転院・転送搬送となった全件数および重症度別の件数の年次推移

を示す。全件数は平成 17 年に著明に増加しているが、18 年には若干減少している。この理由は、病院 (1) で収容可能となったのではなく、救急隊員が病院 (1) では対応困難と判断し、直接近隣の二次医療圏内にある病院に搬送したためと考えられる。さらに、重症度別では、一例を除きすべて重症または中等症例であった。重症例には心筋梗塞、くも膜下出血など、中等症例には脳梗塞、意識障害、狭心症などが含まれている。

以上より、元々 A 地域で中心的な役割を果たしてきた病院 (1) において、内科医等の減少の結果、救急患者、特に重症もしくは中等症の患者搬送は、地域外における他の二次医療圏に搬送されざるを得ない実態が明らかである。

上記に述べた状況は A 地域に限らず、全国各地で生じていると考えられ、今後益々深刻な事態になると予想される。

2. 今後の救急医療の方向性および将来像

先に述べた様々な問題点について、分担研究者および研究協力者からなる研究班会議および日本救急医学会総会のワークショップ「救急医療の枠組み」、有識者によるメールでの意見交換等で改善策を検討した。

①初期・二次・三次救急医療施設について

救急患者が自分で重症度を判断することは無理であるが、初期施設が二次・三次救急に対応できないことも現実である。同様に二次施設は三次救急に対応できない。現実的な改善策として、三次救急医療施設においても、救命救急だけでなく、初期および二次救急に積極的に対応すべきである。スタッフの確保には、開業医や他病院の職

員も視野に入れる。モデル地域をいくつか指定して（大都市、地方都市、過疎地域がそれぞれ含まれている必要性あり）施行する。

②救命救急センターについて

・運営補助金は廃止し、活発に活動するほど収益が上がるシステムを現行の保険制度の中で構築すべきである。

・現在の評価法には治療成績が重視されていない。救命救急センターの評価としては、治療成績を第一として、その他収容患者数、搬送拒否件数を重視し、現在の評価基準をより厳格にすべきである。評価の結果、救命救急センターの認可取り消しおよび新たな認可を行い、病院間の自由競争による効率化を図るべきである。

・後送病院のベッド確保を円滑にするために、行政および医師会の協力により新たなシステムが必要である。救命センターの空床確保を最も困難にしている原因であり、モデル地区を作るなど、この問題の解決は早急に行うべきである。

・原則的には、地域の実態に即した救急医療システム全体の中で考慮すべきであるが、救命救急センターが併設されている総合病院は、初期・二次救急にも積極的に参加すべきである。研修医をはじめとする教育面においても重要であるが、市民のニーズから考えると時代の要請でもある。また、その過程において、救急医自身も求められる医療内容に自分自身を変化させつつ、救急医としての自覚と技量を育むことができる可能性があり、救急医の安定的確保にもつながる。

③二次病院について

現在の二次病院にたいする評価基準を作

成し、その特徴を生かした二次病院の細分化をすべきである。評価には、治療成績よりも、良質な医療を提供するための構造（二人以上の宿直医もしくは救急科専門医の配置、救急専用ベッド、緊急血液、CT検査など）、院内で対応可能な手術などの治療手技および対応した患者数（地域内の人口を考慮する）、立地場所、救急患者統計の記載などを重視した評価が現実的である。一定以上の基準を満たせば、例えばER（外来のみにこだわらない）病院として認可する。

一方、救命センターの無い二次医療圏の基幹病院となっている二次病院は、受診依頼を断らないこと、ヘリコプターによる搬送と情報の伝送およびそのシステムを構築するための救急科専門医の配置などを評価項目とし、たとえば二次医療圏基幹病院として認可する。

循環器、脳卒中などに特化した病院は、他の病院からの紹介病院として、あるいは、当初より疾患の種類がある程度予想がつく病態の救急車搬送の専門病院として位置づける。

④脊髄損傷、熱傷、および外傷センターについて

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。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、情報の伝送、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。

⑤地域医療の崩壊が顕在化しつつある状況

下での救急医療および地域間における格差について

小児救急領域においては、広域をカバーすることも急病センターを開設し、集約化により各病院、特に小児科医の負担軽減がなされている。勤務医が益々減少していくであろう現在の医療状況では、今後、多くの領域で集約化が行われ、特に公的な二次病院は集約化されざるを得ないと考えられる。各地域において、集約化を見越した救急医療体制の構築をすべきである。その際に、緊急病態に対する市民への啓蒙、電話相談室の設置、救急隊員による現場での情報伝送（救急隊員、患者、医師間の会話、十二誘導心電図など）、搬送車両の整備を要し、広域的には夜間を含めた高次医療情報網とドクターヘリを用いた広域三次救急医療体制を早急に構築する必要がある。

なお、緊急の心臓外科手術など、需要は少ないが、一件あたりに多大な人的資源を要する手術なども集約化もしくは輪番制とし、医師の疲弊を軽減すべきである。

⑥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
救命救急センターを始めとする救急医療施設の地域的観点からの評価など、地域全体および地域間の救急医療の計画を作成する。協議会は、病院の立入検査などの権限を与え、専任の人員を確保する。特に、今後加速する病院、各診療分野別の集約化などの課題に中心的役割を果たすべきである。

D. 考察

1. 基本的な考え方

救急医療体制には、どの病院に行けばよいかなどの情報システム、プレホスピタル

ケアを含む搬送システム、初期・二次・三次医療施設からなる診療システムがあり、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、各地域の人口、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、多くの二次施設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必須である。

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るが、その各々について、患者さんが速やかに救急医療を受けることができること、およびその質を維持することを達成する必要がある。また、現存の体制を評価し、更に向上させる機構も必須であり、この機構なくして救急医療の進歩はあり得ない。

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、絶対に断らない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、収容依頼に対して少なくとも一旦はすべて受け入れ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。転院先の確保に救急医の多大な労力が費やされ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。脊髄損傷および広範囲熱傷に関しても、長期入院を余儀なくされており、今後は後送病院の整備、および広域的な脊髄損傷、広範囲熱傷センターの設立が望まれる。

一方、地域間における救急医療については、後で述べる地域救急医療対策協議会により、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。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. 質の確保

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つつあるが、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。病院の集約化により搬送時間が長くなることも懸念され、その間の救命処置は益々重要となる。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。

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得るので、ウツインだけでなく、搬送拒否件数などを含む全国統一の記録様式を作成すべきである。

2) 救急医療施設（救命救急センターおよび二次医療施設について）

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、本来の機能を果たしていない施設があるなど、実態を反映しているとは言い難い。

二次病院の役割は、救急患者数という観点において最も重要であるが、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する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。一般に、二次病院の宿直医は一人であり、専門性が違うと実際には対応しづらいこと、病棟で忙しければ急患を診察できないことなどが理由である。また、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し、その質が担保されているのか否か不明である。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、今後とも勤務医減少が加速するのは確実であり、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評価をいかに行うかであろう。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体制を評価する基準を作成し、各々を検証する必要がある。

(1) 各救急医療施設の評価

救急患者の重症度は診察の結果判明するが、ここでは便宜上、救急疾患が発生した時点での、重症例（結果的に軽症も含む）、軽症ないし中等症例（結果的に重症も含む）に分けて考える。重症例および結果的に重症と判明した軽症例に関しては、救命センター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する）、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（年齢等を加味した治療成績であり地域性は考慮しない）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する。最後の砦である救命センターと呼称する以上は、最低限でも数領域、例えば3-4領域において、年間一定数以上の症例および一定レベル以上の治療成績が必要であり、1-2領域のみにおいて満たす場合は専門病院としての認可等を検討すべきであろう。

なお、現在、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。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べきである。

一方、ERと救命センターについて、救急医の目指すものは、北米型のERか、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、たとえ全国で発生している軽症・中等症患者全体の一部のみを対象にせざるを得なくとも、救命センターを擁する三次病院はER部門を併設することが望ましい。救急医の役割として、圧倒的な患者数である初期・二次患者の診療に無関係でいることは許されない。救命センターの多くは総合病院に併設されており（単独型救命センターも総合病院に隣接していることが少なくない）、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。従って、救命センターに必須な要件として、各領域における一定数以上の重

症例とその治療成績だけでなく、ERにおける一定数以上の症例数を加えるべきである。

なお、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。救急医の役割が地場産業であってはならない。所が変われば品を変えねばならない現状では、不完全燃焼のまま去っていく救急医は後を絶たない。救命センターは診療だけでなく、救急医養成の場としても模範となるべきである。

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、さらにER受診者数も評価の対象とすべきである。その他、救命センターの任務を遂行するための構造、すなわち、ベッド数、スタッフ数および勤務状況（労働基準法など）、ERを含めた教育体制、Medical Control（以下MCと約す）に対する貢献度なども考慮する。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。

高度救命センターに関しては、現在の要件として、広範囲熱傷、中毒、切断肢などへの対応が求められているが、今後は、二

次・三次医療圏を超えた広域のセンターとして、ドクターヘリおよび情報伝送（重症のみを対象とせず、二次病院からの画像診断を含むコンサルトにも対応）の核としての機能も必要であり、状況により、熱傷センター、外傷センター等を併設すべきである。

一方、重症例に比べて圧倒的に患者数の多い軽症例に関しては、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（二人以上の宿直医もしくは救急科専門医の配置、救急専用ベッド、緊急血液、CT検査など）および対応した患者数（地域内の人口を考慮する）を重視した評価が現実的である。一定以上の基準を満たせば、例えばER（外来のみにこだわらない）病院として認可することも考えられる。

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、受診依頼を断らないこと、ヘリコプターによる搬送と情報の伝送およびそのシステムを構築するための救急科専門医の配置などを評価項目とし、たとえば二次医療圏基幹病院として認可し、また、先に述べた後送病院の位置づけも必要である。

以上、現在の救命センターおよび二次病院は、救命センター（高度救命センターを含む）、専門病院、ER病院、二次医療圏基幹病院、後送病院、その他（いずれの評価基準も満たさないもの）の二次病院に分類し、何らかの評価基準を満たす病院は、救命センターの救命救急入院料と同様に、診療報酬などにおいて考慮されるべきである。

(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、行政、医師会、医療機関などの関係者および地域住民から構成される協議会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、国は各地域救急医療対策協議会のまとめ役となり、全国における救急医療の大まかな方向の決定、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。

協議会の設置もしくは強化は、現在、各地域で医師引き上げによる救急医療の縮小が生じており、早急に行う必要がある。

II. 脊髄損傷センター、熱傷センター、外傷センター

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、その算定根拠は治療手技を維持するための症例数に重きが置かれているのではないだろうか。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。200 ないし 300 万人あたり一律に外傷センターを設置するよりも、現実的には東京、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。

III. 救急医療施設の集約化と地域格差の是正

小児科領域では、既に集約化が進んでおり、大阪府豊能二次医療圏（人口約 100 万人）を例にとると、独立型のこども急病センターを開設し、時間外の初期救急を一手に引き受けており、4 市民病院などが二次救急を輪番で担当する体制を構築している。今後、勤務医、特に公的病院における医師は益々減少していくと予想され、多くの領域で集約化されていくとともに地域格差の増大も危惧される。医師の労働環境保護により、医療事故の防止など安全管理面では向上するであろうが、時間的余裕のある慢性疾患と比べ、時間との戦いである救急医療においては、利便性のみならず患者の予後に決定的な影響を与える場合も少なからず発生する可能性もある。従って、緊急病態に対する市民への啓蒙による早期受診、電話相談室の設置、救急隊員による現場での情報伝送（救急隊員、患者、医師間の会話、十二誘導心電図など）、搬送車両の整備を要し、広域的には画像を含む迅速な情報の伝送およびドクターヘリの早急な整備を含む、地域における医療連携体制による地域格差を最小限にする必要がある。

医師の辞職による集約化という意味では

ないが、和歌山県においては、大学にある救命救急センターと、県内 6 つの二次医療圏内の基幹病院である総合病院との間で、医師間のコミュニケーションが可能で、患者の皮膚所見、レントゲン像、CT 像、心電図なども明瞭に判読でき、また検査データ表およびカルテなどの文字を読むことができる高次医療情報網システムを構築し、時間的に制約があるものの、救命救急センター適応患者と判断された場合にはドクターヘリを運行し緊急対応を行っている。

なお、集約化もしくは輪番制などは、精神科、眼科、耳鼻科領域および需要は少ないが 1 件あたりに膨大な医療資源を要する緊急の心臓外科手術などでも考慮すべきであるが、地域の救急医療対策協議会の役割であり、専任の人員配置などによるその充実が必須である。

以上、救命救急センター、二次病院の問題点および厳格な評価基準作成などの必要性、集約化に伴う地域格差などの観点から考察した。今後最も大きな課題は、医師不足による集約化であり、医療計画を立案し遂行する権限を付与された協議会の設置が重要である。

E. 結論

以下の項目の早急な実現が望まれる。

①救命救急センターについて

- ・運営補助金は廃止し、積極的に活動するほど収益が上がるシステムを現行の保険制度の中で構築すべきである。

- ・救命救急センターの評価としては、治療成績を重視し、現在の評価基準をより厳格にすべきである。評価の結果、救命救急センターの認可取り消しおよび新たな認可を

行い、病院間の自由競争を図るべきである。

- ・後送病院の確保を円滑にするためのシステムが必要である。

- ・救命救急センターが併設されている総合病院は、初期・二次救急にも積極的に参加すべきであり、その活動状況は評価基準に含まれるべきである。

②二次病院について

患者数、診療内容など二次病院の詳細な評価が必要である。評価に応じて、各々の特徴を見だし、専門病院（循環器、脳卒中など）、ER 病院、二次医療圏基幹病院、後送病院、その他（いずれの評価基準も満たさないもの）に分類する。

③地域医療の崩壊が顕在化しつつある状況下での救急医療および地域間における格差

各地域において、集約化を見越した救急医療体制の構築をすべきであるが、その際に、緊急病態に対する市民への啓蒙による早期受診の促進、電話相談室の設置、現場での情報伝送（救急隊員、患者、医師間の会話、十二誘導心電図など）、搬送車両の整備を要し、広域的には夜間を含めた高次医療情報網とドクターヘリを用いた広域三次救急医療体制を早急に構築する必要がある。

④その他

- ・数県に一カ所、脊髄損傷、熱傷センターが必要である。外傷センターも、東京および大阪で設立すべきである。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。

- ・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もしくは強化は緊急の課題である。

F. 研究発表

【論文発表】

(1) 坂野勉、橋口尚幸、石村典久、
谷村隆志、竹田豊、
21世紀にふさわしい救急医療の枠組みと
は？ 救急医療ジャーナル
14 : 12、 2006

(2) 坂野勉、橋口尚幸、谷村隆志
救急医療の枠組み 日本救急医学会雑誌
17 : 288-291 2006

(3) 坂野勉、橋口尚幸、谷村隆志
救急医療の枠組み-現状と将来
の展望 島根医学 Vol:26:1-6 2006

【学会発表】

なし

G. 知的所有権の取得状況

特許取得 なし

実用新案特許 なし

その他

参考にした文献は以下の通りである。

(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、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) 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

(12) 医師の需給に関する検討会報告書
医師の需給に関する検討会 厚生労働省医
政局 平成 18 年

(13) NIKKEI NET 心臓病治療の実力
病院調査
[http://health.nikkei.co.jp/
hRanking7/](http://health.nikkei.co.jp/hRanking7/)

(14) NIKKEI NET 癌治療の実力病院
全国調査
[http://health.nikkei.co.jp/
hRanking6/](http://health.nikkei.co.jp/hRanking6/)

図1 A地域における救急搬送
件数の推移

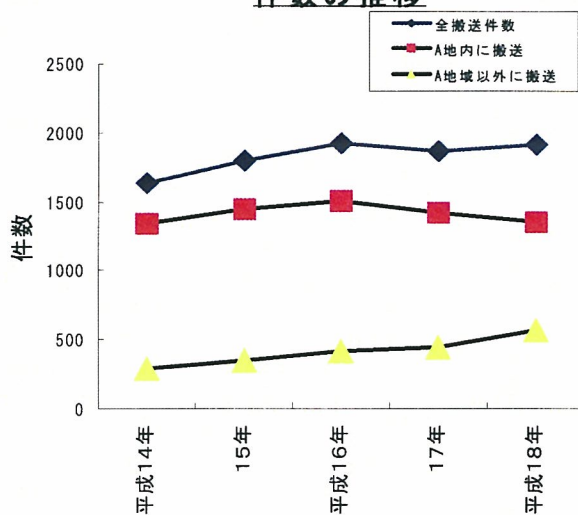


図2 A地域内の病院における搬送件数の推移

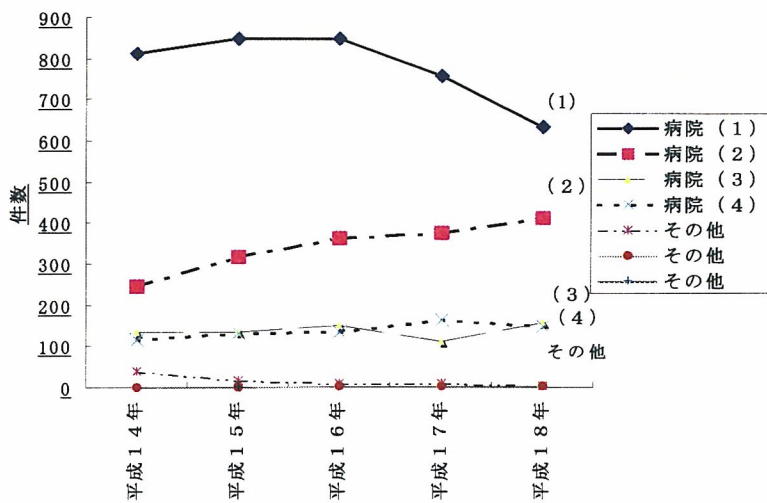


図3 A地域以外の病院におけるA地域からの搬送件数の推移

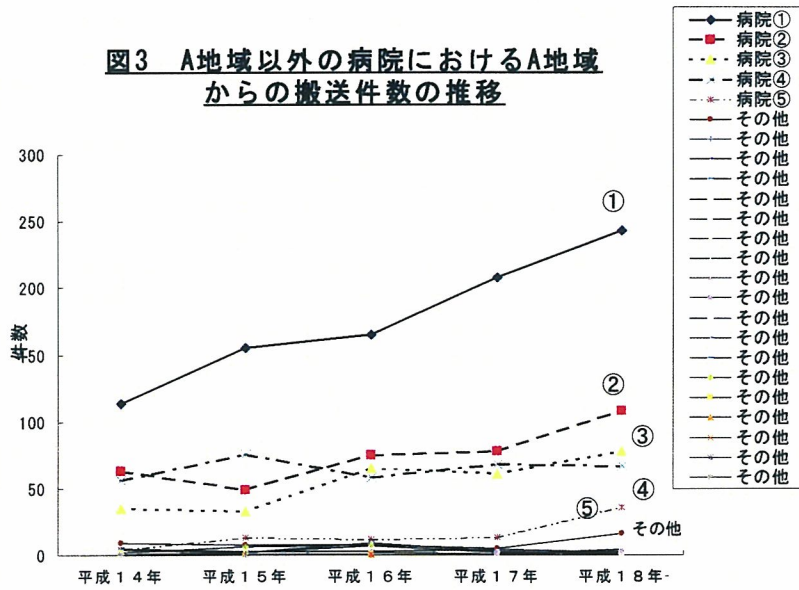
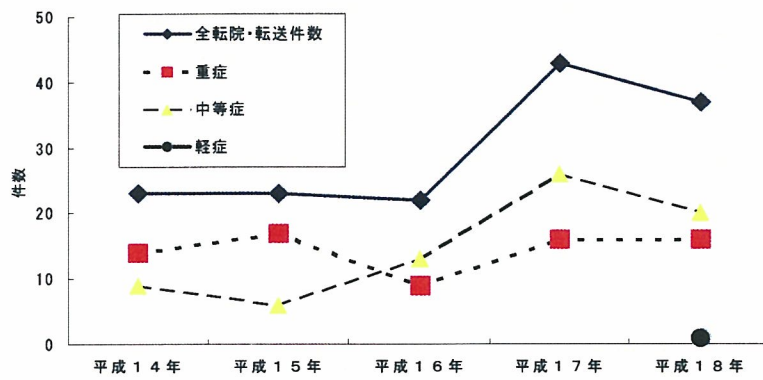


図4 病院(1)からの転院・転送件数の推移



分担研究報告書

(医療技術総合研究事業「救急医の養成と確保法についての研究」)

「臨床研修病院における救急指導医の実態調査」

分担研究者	平出敦 京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター 教授
研究協力者	森本剛 京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター 講師
蔵本伸生	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター
窪田愛恵	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター
高田香織	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター
伊藤俊之	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター
北田雅	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター
前田祐子	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター
関進	京都大学大学院医学研究科附属医学教育推進センター

研究要旨：救急医療の質や救急医療研修の質を検証する目的で、臨床研修において、マッチングに参画して、実際に研修の受け入れをおこなっている臨床研修病院の中で、日本救急医学会の指導医、あるいは認定医、専門医が勤務する施設が、どのくらいの割合存在するか調査をおこなった。臨床研修マッチング協議会のマッチングに平成18年度に参加している施設を対象に、救急指導医、専門医、認定医がどの程度を占有しているかを検討した。その結果、救急指導医が勤務している臨床研修指定病院は167施設、救急専門医（認定医）が勤務している病院は546施設であり、マッチングに参加した臨床研修病院の各々15.6%、50.8%にとどまっていた。一方、救急指導医417人中89人（21.3%）、救急専門医（認定医）2626人中912人（34.9%）が、臨床研修病院以外の医療施設で勤務していた。以上の結果より、研修病院には省令で救急医療を提供することが求められているが、質の保証された救急医療が実際は求められるとともに、患者の病態に対し、広く対応する能力や姿勢を養うためには、少なくとも救急認定医・専門医の存在は研修病院の要件として義務付けられるべきであると考えられた。

A. 研究目的

救急医療という分野は、横断的な領域であり、平成 16 年に必修化された臨床研修における新しい研修理念では、プライマリ・ケアの修得、全人的医療の実践が強調されており、救急医療は研修上、特に重要視されている領域である。このため、医師法第 16 条の 2 第 1 項に規定する臨床研修に関する省令（いわゆる「臨床研修に関する省令」）では、臨床研修病院の要件として、第 6 条の第 4 項に、「救急医療を提供していること」と定めている。

初期臨床研修において、充実した救急医療の研修を推進して、研修の実質を深めることは、わが国の医療を担う医師たちに、より広く急性病態を診療する姿勢と技能を修得してもらう意味で重要であるとともに、より多くの研修医の救急医療に対する関心や興味を開拓して、救急医確保につなげることに至るものであり、非常に重要である。

しかし、一方、臨床研修必修化にあたっては、多くの医療機関が研修施設として、指定されており、はたして充実した救急研修が実現できる状況であるかが、問題となる。この点は、研修医たちからも指摘があり、救急医療の質や、救急医療研修の質が問われるところである。そこで、臨床研修において、マッチングに参画して、実際に研修の受け入れをおこなっている臨床研修病院の中で、日本救急医学会の指導医、あるいは認定医、専門医が勤務する施設が、どのくらいの割合存在するか、調査をおこなった。

B. 方法

臨床研修マッチング協議会のマッチングに平成 18 年度に参加している施設を、マッチング協議会のホームページからリストアップして、実際に研修医を受け入れている医療施設を確認した。次に、日本救急医学会のホームページより、救急指導医、専門医、認定医を検索して、マッチングに参画している施設のどの程度をカバーしているかを、それぞれ検討した。

C. 結果

平成 18 年度マッチングに参加した臨床研修病院は現在全国で 1072 存在した。また、日本国内で勤務している救急指導医は総計 417 人、救急認定医と救急専門医をあわせて 2626 人であった（救急認定医は専門医に移行中である）。救急指導医が勤務している臨床研修指定病院は 167 であり、マッチングに参加した臨床研修病院の 15.6% にすぎなかった（図 1）。また、救急専門医または認定医が勤務している病院は 546 であり、マッチングに参加した臨床研修病院の 50.8% にとどまっていた（図 2、表 1）。

救急指導医 417 人中 89 人（21.3%）が、臨床研修病院以外の医療施設で勤務

していた。救急認定医・救急専門医では、2626人中912人(34.9%)が臨床研修病院以外の施設で勤務していた。

地域分布では、救急指導医については、全体として15.6%しか研修病院を網羅できていないが、関東(22.3%)、近畿(17.2%)という順番であり、東京95中35施設、大阪73施設中19施設と、大都市で救急指導医のいる施設が多かった。

しかし、救急認定医・専門医については、沖縄県、徳島県、香川県の順番に在籍する医療施設の占める割合が大きく、必ずしも大都市でこうした施設が多いという結果ではなかった。

また、救急指導医数が多かった施設は、10人という施設があった。また認定医・専門医についても24人という施設があったが、いずれも多くは指導医、認定医・専門医をかかえている施設は、東京と大阪にみられた。

D. 考察

臨床研修必修化においては、プライマリ・ケア、全人的医療を理念としているが、こうした理念の推進のためには、単に、救急患者が来院する医療施設であればよいというだけではなく、救急患者の診療の質が保障されている必要がある。このためには、少なくとも、研修病院としては救急認定医・専門医がいる必要がある。救急を専門とする医師がいない医療機関において、救急医療を提供しているということを根拠に、臨床研修が行なわれているとしたら、非常に危険なことであるといわざるをえない。

一方、救急医療の質だけでなく研修指導の点からも、このことは問題である。実際に、研修医が夜の当直の際に、指導を求めて当直医をコールすると、患者の病態が自分の専門と異なりその指導医の診療範囲にないと理由から、ほとんど指導がなく去って行ってしまうといった事態が少なからずあることが指摘されている。これに対し、救急認定医・専門医たちは、少なくとも研修医とともに問題解決しようという姿勢をとる。これは、救急専門医というものが疾病別に診療領域を限定するやり方で、自分自身の専門性を定めたものではなく、急性の病態に対して、広く対応するための専門医であるからである。従って、半数の施設で救急認定医・専門医がいないという事実は、救急医療の質の維持という点だけではなく、研修指導という点からも憂慮すべき喫緊の問題となる。

一方、救急指導医のミッションとは、一般医の救急医療への素養を養うというより、救急の専門医を養成するためのものである。従って、本来は初期臨床研修においてより、専門医養成を必要とする医療機関において、必要とみられる。しかし、実際は臨床研修から専門医養成までは、ひとつの一貫した教育研修システムとして考慮すべき状況になってきている。初期臨床研修においても、

救急医療研修のプログラム構築に、ディレクター的な役割が期待されるとともに、実際に、臨床の現場においても活躍が求められている。こうした点から、救急指導医の設置も、研修病院としては、重要な要件となってきた。しかし、指導医は、全研修病院の15%程度しか網羅しておらず、指導医が存在しない県もあることから、ある程度、時間を要する課題であることが勘案される。

なお、救急指導医は、専門医を経て資格を獲得するため、認定医・専門医がいないということは、指導医もいないことを意味する。臨床研修病院の半数において、救急認定医または専門医がいないということは、半数の医療機関で、救急に対する専門的な資格のある医師が存在しないということを意味している。

E. 結論

臨床研修病院としてマッチングに参加している医療機関うち、日本救急医学会認定医・専門医指導医がいる医療機関はおよそ半数にとどまった。指導医のいる医療機関は、15%にすぎなかった。研修病院には、省令で救急医療を提供することが求められているが、質の保証された救急医療が実際は求められるとともに、患者の病態に対し、広く対応する能力や姿勢を養うためには、少なくとも救急認定医・専門医の存在は研修病院の要件として義務付けられるべきである。

F. 研究発表

【論文発表】

【学会発表】

G. 知的所有権の取得状況

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |

図1 救急指導医がいる臨床研修病院

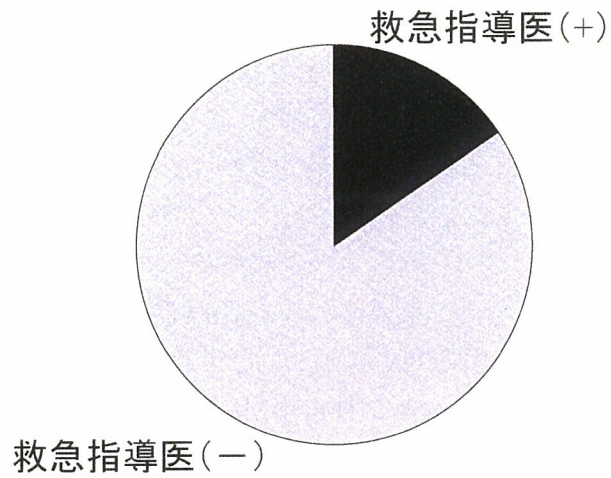


図2 救急専門医(認定医)がいる臨床研修病院

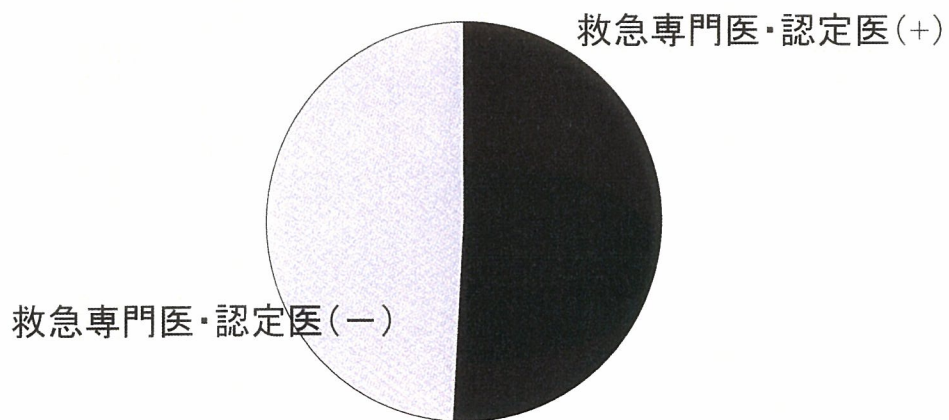


表1 都道府県別にみた臨床研修病院数と救急専門医数、比率

	専門医(+)	臨床研修病院	
沖縄県	12	15	80.0%
徳島県	6	8	75.0%
香川県	8	11	72.7%
福岡県	26	39	66.7%
栃木県	8	12	66.7%
奈良県	6	9	66.7%
宮崎県	4	6	66.7%
大阪府	46	73	63.0%
神奈川県	38	61	62.3%
長崎県	8	13	61.5%
長野県	17	28	60.7%
静岡県	17	29	58.6%
岩手県	8	14	57.1%
富山県	8	14	57.1%
東京都	54	95	56.8%
北海道	38	68	55.9%
千葉県	20	37	54.1%
広島県	15	29	51.7%
愛知県	32	63	50.8%
茨城県	10	20	50.0%
大分県	6	12	50.0%
石川県	5	10	50.0%
高知県	5	10	50.0%
埼玉県	17	35	48.6%
宮城県	10	21	47.6%
岐阜県	10	21	47.6%
山口県	6	13	46.2%
鹿児島県	6	13	46.2%
京都府	11	24	45.8%
熊本県	4	9	44.4%
滋賀県	6	14	42.9%

	鳥取県	3	7	42.9%
	岡山県	7	17	41.2%
	佐賀県	2	5	40.0%
	秋田県	5	13	38.5%
	福島県	6	17	35.3%
	兵庫県	19	54	35.2%
	和歌山県	4	12	33.3%
	島根県	4	12	33.3%
	愛媛県	6	19	31.6%
	三重県	6	21	28.6%
	福井県	2	7	28.6%
	山梨県	2	7	28.6%
	新潟県	4	16	25.0%
	青森県	3	12	25.0%
	山形県	3	13	23.1%
	群馬県	3	14	21.4%
		546	1072	50.9%

分担研究報告書

(医療技術総合研究事業「救急医の養成と確保法についての研究」)

「外来初療記録システムを用いた救急医学教育について」

分担研究者 田中 裕 大阪大学大学院医学系研究科救急医学 助教授
研究協力者 梶野 健太郎 大阪大学大学院医学系研究科救急医学
松嶋 麻子 大阪大学大学院医学系研究科救急医学

研究要旨：当センターの救急医療教育は、卒前はクリニカルクラークシップを重視し、現場で救急医療に携るチームの一員として考える能力を養うことを教えている。卒後教育では救急専属医の特殊技能を教えるのではなく、急性病態に共通する対応と基本手技、ACLS や JATEC に基づいた心肺蘇生法や外傷初期診療を修得させている。こういった救急医療教育の普及努力に加え、斬新な試みとして外来初療記録システム (Emergency Room Monitoring System、ERMS) を開発した。ERMS の導入目的は、外来患者の初療現場や画像、バイタルサインを連続してモニターすることで、初療のリアルタイム評価、教育、事後検証などに応用することである。ERMS を用いて以下の検討が可能であった。1)アルゴリズムの検証 (JATEC、ACLS)、2)チームワーク・危機管理の検証、3)教育、4)各人の役割評価、5)各手技の検証、ケースシナリオの作成。特に教育面では、学生や研修医は外来の騒然とした状況では、スタッフが何をしているか理解できていない。リアルタイムで、あるいは録画画像を見ながら、教官は学生や研修医と対話し救急外来の初療を教えることが可能であった。チームワーク・危機管理に関する評価では、飛行機の運航に関する CRM (Crew Resource Management) 法を導入した。すなわち、ERMS より以下の評価項目を検討した。1)チームの構成と雰囲気 (リーダーの確立、チーム構成、役割分担、チームの雰囲気)、2)問題解決のストラテジー (状況に応じた計画の立案、決定、実行、修正)、3)コミュニケーション (声出し、指示の反復確認、情報の提供、要求)、4 仕事量の振分け (トリアージ、優先順位付け、チーム資源と仕事量の調整、相互チェック、状況認識)。各項目を評価しエラーの好発項目を明らかとし、その問題点を含んだトレーニングプログラムを作成し (救急医療版 CRM)、実際の教育を行うことが可能であると考えられた。

A. 研究目的

一昨年から始まった臨床研修必修

化では、急性病態に共通する対応と確実な二次救命処置、また一見軽症に見えるが実は重篤な症例に対する的確なトリアージ、適切な初療を修得することが求められている。当センターでは指導医が研修医とマンツーマン体制で指導にあたり、初療や入院後の診療を中心に教育を行っている。しかし実際の現場は忙しく騒然としていて、研修医はどのようなことが実際に行われているか理解できていない場合が多い。またスタッフも初療業務に追われ、なかなか指導することができていない。こういった問題を解決する方法として、一昨年秋より外来初療記録システム (Emergency Room Monitoring System; ERMS) を導入した。本研究目的は ERMS の救急医学教育への応用について検討した。

B. 研究方法

1. ERMS の概要

当システムは、外来初療室とその周辺に 6 台のビデオカメラを設置し、初療現場と CT 画像、単純 X 線画像、各種バイタルサインがリアルタイムに記録できるシステムである (図 1a, b)。責任医はマイクを携帯し、初療室での会話が記録される (図 1c)。また撮影された映像はカンファレンス室のモニター画面で見ることができ、必要に応じて指導医が適切な指示を出すことも可能である (図 1d)。画面左下には時刻が記録されており、行った手技や指示を出した時間が記録される。

2. 方法

ERMS を用いて毎週水曜日の午前 7 時 30 分から 8 時 30 分の 1 時間で、研修医を対象とした ERMS カンファレンスを開催した。ビデオ画像を研修医に提示し、指示出しや問題点について検討した。

C. 結果

1. 研修医教育

研修医教育は、外傷例では JATEC に準じた外傷初期診療 (primary survey と蘇生、secondary survey) を、心肺停止例では ACLS に準じた心肺蘇生の手順について、ビデオ画像を見ながらの振り返り学習や、責任者になった状態を想定してのリアルタイム学習が出来た (図 2)。また具体例を挙げると、三環系抗鬱剤の大量服用で QT 延長から突然に VT へ移行した症例を経験したが、研修医勉強会ではこのような症例の初療記録画像を用い、研修医に「この患者に何が起こったか、君ならどのように考え対処するか」といった質問を行い、研修医自らが考え学ぶことに重点を置いた教育を行っている。

2. 本システムの他の活用について

本システムでは外傷初期診療や心肺蘇生のアルゴリズムの検証が可能であった。また本システムを用いてリーダーがどのような指示を出していたのか、他の医療スタッフはどう対処していたか、皆がどの程度危機感を持っていたのかなど、チームとしての医療評価を行うことが可能であった。具体的な評価項目として、①リーダーシップ、②チームの構成と雰囲気、③問題解決の