

表9 MCのあり方アンケート調査票

質問1 資地域MC協議会は、うまく機能していますか？（○印を付けてください。）

- a. うまく機能している     b. うまく機能していない。     c. わからない

aと回答された方は、質問2に、b, cと回答された方は、質問3に進んでください。

質問2-1 うまく機能していると回答された方への質問です。うまく機能していると思われる点は何ですか？（○印を付けてください。）

- a. 教育・指導体制  
 b. 事後検証体制  
 c. 再教育体制  
 d. その他（ ）

質問2-2 うまく機能している理由は何ですか。

質問3-1 うまく機能していないと回答された方への質問です。うまく機能していない点は何ですか？（○印を付けてください。）

- a. 教育・指導体制  
 b. 事後検証体制  
 c. 再教育体制  
 d. その他（ ）

質問3-2 うまく機能していない理由は何ですか？（感想のないご意見をお聞かせ下さい）

質問4 消防側からみた今後のメデカルコントロールの充実強化に向けての改善方策と今後のあり方もしくは将来像についての事項なご意見をお聞かせ下さい。

表10 兵庫県下消防本部アンケート結果1

地域MC	うまく機能している	うまく機能していない
神戸	1	0
阪神・丹波	9	1
東播磨・北播磨・淡路	4	5
中播磨・西播磨	4	2
但馬	4	0
全 体	22	8

表11 兵庫県下消防本部アンケート結果2

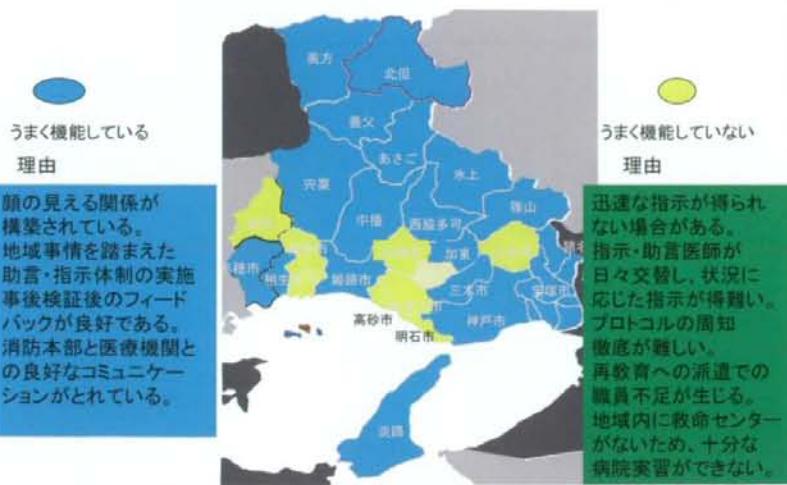
うまく機能している点

地域MC	指示・助言体制	事後検証体制	再教育体制
神戸	1	1	1
阪神・丹波	3	8	4
東播磨・北播磨・淡路	3	4	0
中播磨・西播磨	3	4	2
但馬	4	4	3
全 体	14	21	10

うまく機能していない点

地域MC	指示・助言体制	事後検証体制	再教育体制
神 戸	0	0	0
阪神・丹波	1	1	1
東播磨・北播磨・淡路	3	2	4
中播磨・西播磨	1	0	2
但 馬	0	0	0
全 体	5	3	7

図1 兵庫県下の各消防本部へのアンケート調査結果  
「貴地域MC協議会は、うまく機能していますか？」



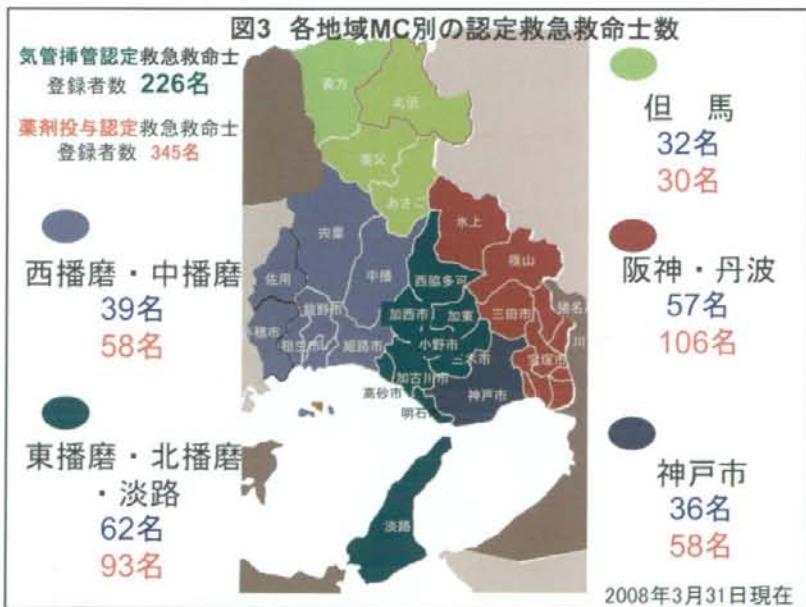
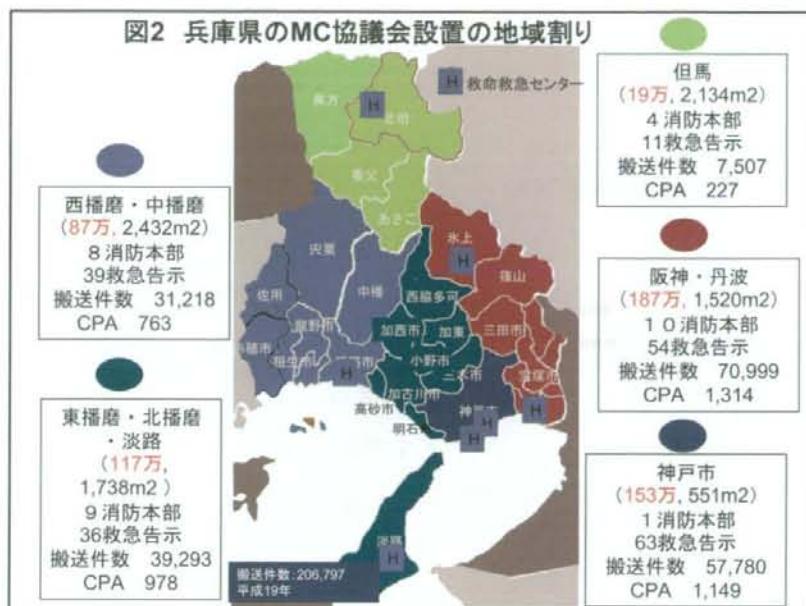


表12 MCに係る医師の業務内容と地域別の検証医師数

- 病院での救急診療
- 協議会・委員会活動
- **検証委員会**
- 教育活動
  - 病院実習への対応
  - 救急救命士養成課程、就業前実習
  - 再教育実習
  - 追加講習(気管挿管、薬剤投与)**
- 救急医療の標準化への対応: ACLS (ICLS), JPTEC, JATEC, PSLS

地 域MC	検 証 医師数	救急専従 医の比率
神 戸	40	55%
阪神・丹波	14	28%
東播磨・北播磨 ・淡路	12	17%
中播磨・西播磨	10	20%
但 馬	5	40%

図4 包括的指示下の除細動の実施による効果

#### 心肺停止患者の1か月生存率の推移

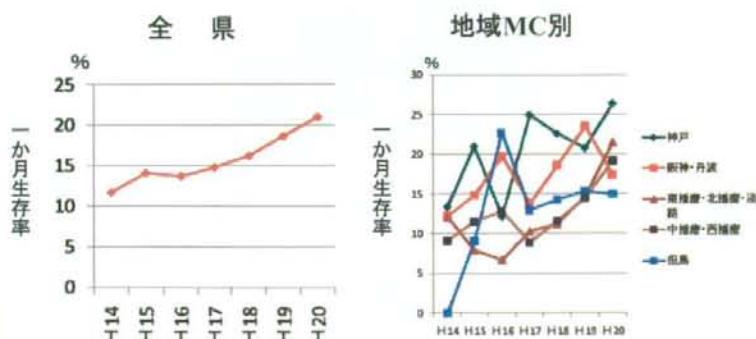
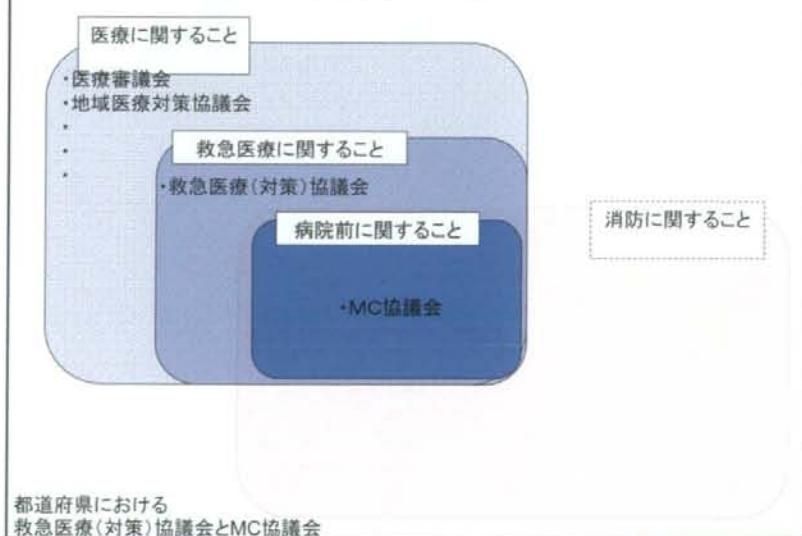


表13 都道府県における  
救急医療(対策)協議会とMC協議会

名 称	救急医療(対策)協議会 (作業部会)	都道府県MC協議会
役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初期・2・3次の救急医療機関の整備</li> <li>・病院前救護体制を含む医療機能の連携、</li> <li>・他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病院前における指示・助言体制、事後検証体制、再教育体制の整備に係ること 等</li> </ul>
法的位置づけ	<b>厚生労働省医政局長通知</b> (平成19年7月) 「医療計画について」	<b>厚生労働省医政局長通知</b> <b>総務省消防庁次長</b> (平成14年7月) 「メディカルコントロール協議会の設置促進について」等
通知文	都道府県は医療審議会もしくは医療対策協議会の下に、疾病又は事業ごとに協議する場「作業部会」を設置する。	各都道府県及び各地域におけるメディカルコントロール協議会の設置を完了することが求められる。
担当部局	都道府県 <b>衛生主管部局</b>	都道府県 <b>消防主管部局</b> が主
活動状況	都道府県によって様々	都道府県によって様々

厚生労働省 救急専門官田邊氏より借用

図6 協議する対象



平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業  
分担研究報告書

救急医療情報システムの実態評価とあり方の検討

分担研究者 近藤 久頼

研究要旨

現在、救急車の搬送問題一いわゆる“たらい回し”が社会問題となっている。救急医療に関わる資源は決して十分とはいえない中では、その解決のためには、救急医療体制の効率的な運用が求められる。そのためには、救急医療と救急搬送に関わる情報システムを中心とした搬送コーディネーションのシステムの確立が不可欠である。そこで、本研究においては、各都道府県における救急医療情報システムの活用状況、新たな取り組みに関して事例調査も含めた、検討を行う。

今年度は愛知県を事例として研究した。その結果、救急医療情報システムには、現場での活用が困難であり、更新がリアルタイムでないという課題があるため、ほとんどの消防本部で実際の搬送には活用されていない実態が明らかとなった。愛知県においては、この課題を改善するための携帯電話を用いた搬送情報システムを開発し、試行した結果、いくつかの課題が明らかとなった。今後はこれらの課題について検討とともに、救急医療情報システムや、救急患者受け入れコーディネーター事業の全国の状況についても調査する事が課題となる。

研究協力者 野口 宏(愛知医科大学)  
水野 光規(安城厚生病院)

A 研究目的

平成 19 年 8 月に奈良県内で発生した妊婦の救急搬送案に端を発した救急車の搬送問題一いわゆる“たらい回し”は、折からの医師不足などを原因とする地域救急医療の崩壊とも相まって、国民に大きな不安を与える社会問題となっている。

救急医療に関わる資源は決して十分とはいせず、また急速に拡大する事が想定できない中では、救急医療体制の効率的な運用が求められる。そのためには、救急医療と救急搬送に関わる情報システムを中心とした搬送コーディネーションのシステムの確立が不可欠である。本来その中心的な役割を担うべきものとして、救急医療情報システムが全国的に整備されている。しかし、その活用の実態は明らかではない。そこで、本研究においては、各都道府県における救急医療情報システムの活用状況、新たな取り組みに関して事例調査も含めた、検討を行う。

B 研究方法

今年度は全国的な調査を行う上での仮説形成を目標とした。そこで、救急医療、病院前救護で先進的な取り組みの多い、愛知県を事例として研究する。

まず、愛知県の救急搬送状況、救急医療情報システムの活用状況を調査する。

更に、愛知県において導入が検討されている新たなシステムについて研究する。そのシステムは、救急現場で救急医療情報システムの情報を閲覧できること、リアルタイムな情報更新を確保する観点から、救急隊が搬送情報を入力できるようにすることを確保するために携帯電話を活用するシステムとした。これにより個々の医療機関に対する救急車(患者)の集中度を共有できる可能性がある事が期待される。(資料: 実証実験画面)

この新しいシステムについて、以下のように検証実験を行った。

(1) 期間

平成 20 年 7 月 1 日(火)午前 10 時～平成 20 年 7 月 13 日(日)午後 5 時

(2) 実証実験対象地域

西三河南部医療圏

面積 806.02 km<sup>2</sup>(県全体の 15.6%)

人口 1,048,814 人(県全体の 14.6%)

(H20.3.31 住民基本台帳人口)

構成市町:岡崎市、碧南市、刈谷市、安城市、西尾市、知立市、高浜市、一色町、吉良町、幡豆町、幸田町

救急告示医療機関 病院 22、診療所 3

### (3) 参加機関

二次・三次救急医療機関 (10)

消防本部(5)、参加救急隊数(37)

### (4) 利用環境

NTTドコモ FOMA(iモード・ハイスピード対応機種)

## C 研究成果

### 1. 愛知県における救急搬送の現状

総務省消防庁調査結果(平成 20 年 3 月)から以下のような事がわかった。

- 重症以上傷病者搬送事案について 4 回以上医療機関に受入の電話照会をした割合は、全国平均が 3.9%であったのに対し、愛知県は 0.4%であった。
- 電話照会回数の最高は、全国で 50 回、愛知県で 11 回であった。
- 全救急搬送の 25.5%が救命救急センターに搬送された。管内又は隣接に救命救急センターが所在する消防本部ほど、救命救急センターへの搬送依存度が高くなる傾向にある

年末年始救急搬送調査結果(平成 20 年 1 月、愛知県独自調査)から以下のような事項が明らかとなった。

- 平成 19 年から 20 年の年末年始に県内の救命救急センターへ搬送した事案について全件調査を行ったが、その結果は以下のとおりであった。( ) 内 2 回以上電話照会)

産科・周産期 35 件 (2 件)

精神 80 件 (2 件)

脳卒中 263 件 (16 件)

心筋梗塞 177 件 (5 件)

外傷(高エネルギー) 73 件 (5 件)

外傷(切断肢) 1 件 (0 件)

広範囲熱傷 24 件 (0 件)

インフルエンザ 24 件 (2 件)

小児 356 件 (18 件)

計 1,033 件 (50 件)

- 電話照会回数の最高は、インフルエンザ・小児の 8 回であった。

- 受入不可の理由は、以下のとおりであった。

ベッド満床 16 件

専門外 13 件

医師不在 8 件

手術・患者対応中 17 件

処置困難 16 件

理由不明及びその他 10 件

### 2. 救急医療情報システムの利用状況

平成 19 年 9 月に愛知県が実施した産科・周産期傷病者救急搬送調査結果は、以下のとおりであった。

- 搬送先医療機関の選定時の救急医療情報システムの利用状況

利用している 2 本部

ほとんど利用していない 16 消防本部

全く利用していない 19 消防本部

- 利用していない理由

応需情報が更新されていない 7 消防本部

救急現場で利用できない 13 消防本部

救急外来への搬送が基本 21 消防本部

他の方法により把握している 5 消防本部

利用し難い 0 消防本部

その他 6 消防本部

### 3. 実証実験の結果

#### (1) 概要

項目	期間中	期間外(7 月中)
救急搬送件数	1,144 件	1,973 件
救急隊検索件数	2,937 件	—
救急搬送情報入力数	1,076 件	—
同上の全救急搬送に占める割合(入力率)	94.10%	—
医療機関への電話照会回数(平均)	1.06 回	1.07 回
医療機関への電話照会回数(2 回以上)	54 件	110 件
同上の全救急搬送に占める割合	4.70%	5.60%

## (2) 電話照会回数

医療機関への電話照会回数が2回以上の事案は、実証実験期間中は54件(全救急搬送に占める割合の4.7%)であり、実証実験期間外は110件(全救急搬送に占める割合の5.6%)であったが、統計上の有意差は認められなかった。

### (3) 通話回数(1台当たり)

平均 31 回

### (4) 通話料金(1台当たり)

平均 978 円

### (5) パケット(iモードによる情報通信)関係

#### 回数(1台当たり)

平均 36 回

最高 96 回

最小 3 回

#### 料金(基本料金を含まず、1台当たり)

平均 1,713 円

最高 5,110 円

最低 187 円

## D 考察

愛知県においても、救急医療情報システムの活用については課題がある事がわかった。とりわけ、現行の救急医療情報システムは、現場での活用が困難であり、更新がリアルタイムでない事もあり、ほとんどの消防本部で実際の搬送には活用されていない実態が明らかとなった。

そこで、携帯を用いた新たな情報システムの実証実験の結果から以下のようないかん検証を行った。

### ○ 検索及び登録のスピードは、実際に救急現場で活用できるレベルであったか。

- ・ アンケート結果では、「検索・登録が早いと感じた。」と回答した救急隊は、回答全体の約8割に当たる35名であった。
- ・ WGメンバーで実証実験に参加した救急救命士からは、慣れてくれば1分程度で検索及び登録が可能であったとの報告があった。
- ・ 実証実験では、37名が携帯電話を使用して検索・入力等を行った。愛知県の救急隊215隊が同時に使用した場合のサーバーの必要容量については、現在積算中である。

### ○ 病院情報の検索は、簡易に行うことができたか。

- ・ アンケート結果では、「検索が簡単」と回答した救急隊は、回答全体の約9割に当たる39名であった。
- ・ 検索画面の構成については、キー操作が多

いなどの意見があり、さらに改善が必要である。

- ・ 空床情報の入力の要否など、救急隊が必要とする情報を中心にさらに入力画面を検討する必要があるとの指摘があった。

### ○ 病院情報への問合せ結果(受入の可否等)の登録は、簡易に行うことができたか。

- ・ アンケート結果では、「登録が簡単」と回答した救急隊は、回答全体の9割を超える41名であった。

・ 医療機関への電話照会後で入力した応需照会は869件(うち85件削除)であったのに対し、救急車又は医療機関等への収容後に入力した履歴登録が293件であった。削除を除いた約7割が、電話照会後に現場で入力をされた。

- ・ 重症事案ほど現場での入力は難しいとの指摘もあった。

### ○ 医療機関から応需情報の更新は、よりリアルタイムで更新されたか。

- ・ 実証実験参加医療機関の実証実験画面での応需情報の更新の1日当たり平均0.90回であったのに対し、現行システムの実証実験期間外(7月中)は同じく平均0.77回であった。

・ 医療機関WGメンバーからは、応需情報のリアルタイムな更新、例えば重症者が搬送された都度入力することは、現実的には不可能であるとの指摘が強くあった。

- ・ 消防が搬送情報を入力することは、医療機関側が応需情報を更新したくてもできない現状に対する現実的な対応として効果的であるとの指摘が医療機関WGメンバーからあった。

これらの検証から、新システム運用の課題と可能性について考察した。

実証実験の結果からは、新システムによる電話照会回数の減少について統計上の有意差は認められず、また、消防機関及び医療機関を対象としたアンケート結果において、新システムにより入手した情報を活用したいかどうかという問い合わせについて「いいえ」の回答がいずれも過半数を超えていたが、効果を否定するものでもない。

今後は、検索情報や入力情報等の項目の整理と併せ、必要に応じて、実証実験を行い、運用に当たっての最終的な改善を行う必要がある。また、救急隊の搬送先医療機関の選定に当たっては、傷病者の重症度に応じた選定は当然のこと、今後は、搬送先医療機関の救急車の集中

度を勘案した救急搬送を行うことが患者の集中による特定の医療機関の医療の質の低下を防ぐことになり、ひいては高度な処置が必要な傷病者に対する医療の質を保証することにも繋がる。そのためには、医療機関のアンケートにもあったが、定期的に救急搬送に関する症例検討会の開催などを通じて地域の医療資源に関する情報を消防、医療、行政が常に共有する仕組みを構築することが不可欠と考える。

また、今回の実証実験では、ソフト開発までの時間的制約もあり、通信指令段階での入力はできなかつたが、心肺停止傷病者に対してほとんどの消防本部(局)が通信指令課(センター)で事前管制(通報の段階で心肺停止又は心肺停止の疑いがあると判断した場合に、事前に搬送先医療機関を通信指令課(センター)が選定し、確保するシステム)を行っている本県の状況を鑑みると、やはり通信指令の段階で速やかに情報を検索し、入力できるようにすることは不可欠と考える。

以上、実証実験の結果を踏まえ、更に効果的かつ効率的なシステムとするための具体的項目について以下に挙げる。

- ・ より少ない操作で必要な情報が検索できること。
- ・ より少ない操作で搬送情報が入力できること。
- ・ 特殊診療リソースについては、救急搬送で必要な項目を更に整理すること。
- ・ 通信指令課(センター)で検索及び入力ができるようにすること。
- ・ 搬送情報については、重傷度が表示できるようにすること。
- ・ 搬送情報については、追加情報の書き込み機能の追加を検討すること。
- ・ 医療機関が応需情報を入れやすい画面を更に検討すること。
- ・ 携帯電話の画面表示は機種依存によるところが大きいが、さらに救急隊が現場で見やすいように工夫を行うこと。
- ・ 次の段階の課題ではあるが、GPS機能を活用し、直近の医療機関が検索できるように検討すること。
- ・ 同じく、災害時の活用についても可能性を検討すること。

## E 結論

今年度は愛知県を事例として救急医療情報システムの問題点を抽出し、その改善システムを試行した結果、いくつかの課題が明らかとなつた。

今後はこれらの課題について検討するとともに、救急医療情報システムや、救急患者受け入れコーディネーター事業の全国の状況についても調査する事が課題となる。

## F 研究発表

### F. 1 論文発表

特になし。

### F. 2 学会発表

特になし。

## G 知的財産権の出願・登録状況

### G-1 論文発表

特になし。

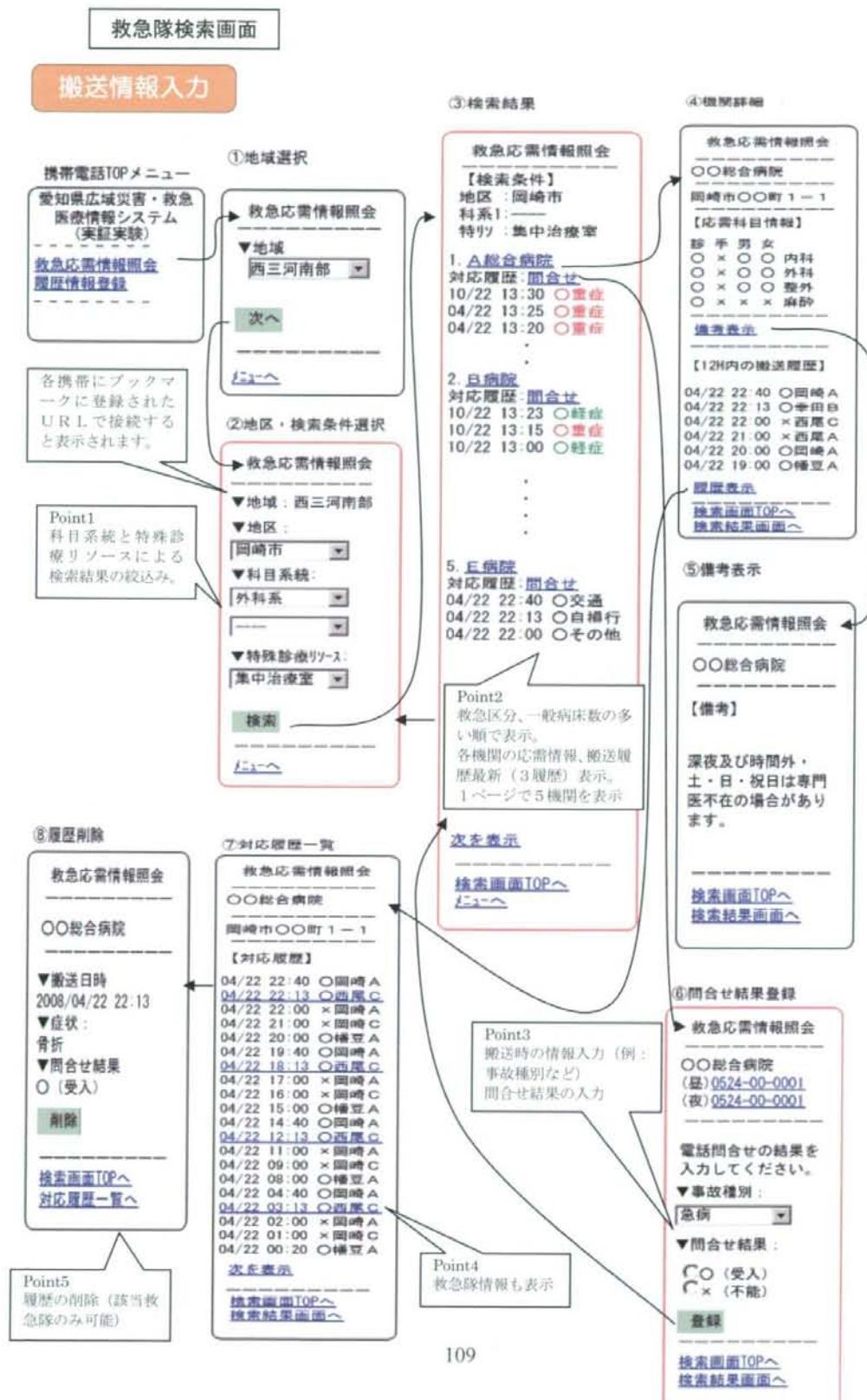
### G-2 学会発表

特になし。

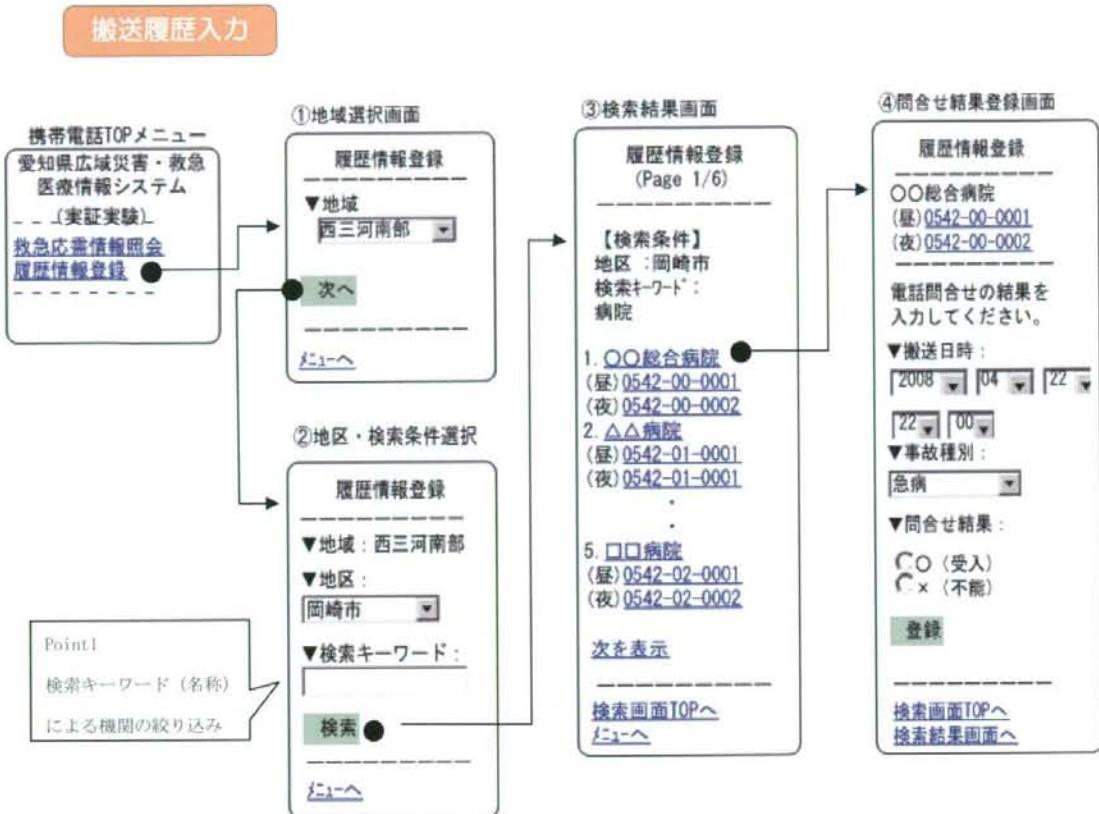
### G-3 学会発表

特になし。

資料：実証実験画面



## 救急隊搬送情報画面



## 医療機関応需情報入力画面

## ①診療応需情報入力

愛知県災急医療情報システム

ホーム > ニュース > 災害医療情報入力

887734 〇〇〇〇病院 2016/6/29 12:29

施設コード: 9000000001  
医療機関名: 名古屋総合病院

前回更新日時: 2000/05/27 04:57:48  
10日間情報が変更されていません。災急更新願います。

**[地域情報]**

**施設中**: 検索: 病院の場合はタップをかけてください。  
 ①男 ×: 女

**[全項目] [全項目X] [セレクト]**

診療科目		応需	手術	男空床	女空床	午前	午後	夜間
外科	□	□	□	□	□	1000 ~ 1200	1300 ~ 1900	2000 ~ 2300
内科	□	□	□	□	□	1000 ~ 1200	1300 ~ 1900	2000 ~ 2300
産婦人科	□	□	□	□	□	~	~	~
消化器科	□	□	□	□	□	1000 ~ 1200	1300 ~ 1900	~
呼吸器科	□	□	□	□	□	~	~	~
精神科	□	□	□	□	□	~	~	~

**特認リソース**

可否	特認リソース	可否
□	一般外来	□
□	細胞手術	□
□	四肢手術	□
□	心臓血管造影	□
□	上部消化道内視鏡	□
□	脳卒中一般	□
□	血液浄化	□
□	~	□

**備考** (P100文字まで)

【診療受付電話番号】 052-431-0333 (24時間対応)  
 【連絡担当者】 〇月〇日〇時～〇時  
 【性別】 男女  
 【その他連絡事項】 变更については郵便問い合わせをお願いします。

**[選択マーカー削除]**

※前回更新内容が同じ内容であっても「更新」ボタンをクリックしてください。

各項目の内容を入力...  
 [更新]ボタンをクリックしてください...[更新]

**ホーム > ニュース > 災害医療情報入力**

**[直前に戻る]**

【お問い合わせ】愛知県災急医療情報システム 問題提起  
[DisCenter@disinfo.aichi.jp](mailto:DisCenter@disinfo.aichi.jp)

### ③地域情報(現行機能)

## ②定型メッセージ登録(現行機能)

【診療所完定制メッセージ】

1. 内線の実施につきましては、必ず電話での確認をお願いいたします。  
 2. 小児専科の実施につきましては、必ず電話でお問合せください。

メッセージ

【お問い合わせ】受付料金を医師の実績によるシステム 律制(1/3)

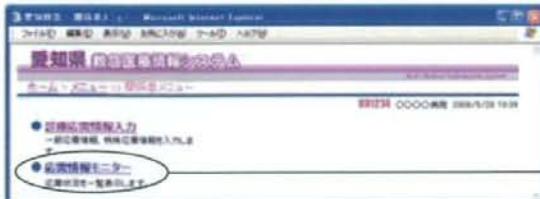
※「関係者向け」に必要な情報（特殊診療リソース）について、入力項目の見直しを行う

- ・対象：救命救急センターでの入力を想定
  - ・脳卒中、心筋梗塞などの疾病に対応する項目（「脳卒 t-PA」など）を追加

## ①条件表示選択

## 医療機関応需情報モニター画面

麻雀王二ターナー



## ②一般診療干ニタ一



### ③特殊診療モニター

Point  
救急隊の搬送履歴を  
最新5件まで表示



平成20年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)  
「救命救急センターのあり方に関する研究」

分担研究報告書  
「救命救急センターのあり方についての研究」  
救命救急センターの評価指標の開発

主任研究者 坂本哲也 帝京大学医学部救命救急センター教授

研究要旨

国民の高齢化などにより疾病構造が変化し、救急医療の需要が質、量ともに変化しつつあることを鑑みて、将来を見通した救急医療体制の今後のあり方について検討し、救命救急センターの新たな評価指標を策定した。本評価指標では、救命救急センターが該当地域で発生する重症救急患者の内、特に多くの医療資源を必要とする最重症の重篤救急患者の診療する責務を十分に果たしているかを最も重要な評価指標と考えた。その上で、救命救急センター内で行われる診療のみを評価するのではなく、救命救急センターを有する医療機関において全診療科の協力の下で、重症救急患者にどのような医療が提供されているかという診療の過程と結果を評価していくこととした。救命救急センターには地域救急医療体制における病院間連携の要となる役割も求めた。同時に、質の高い救急医療を継続的に提供するために、労働環境についても評価対象とした。

平成20年3月に都道府県を通じて全国204施設の救命救急センターを対象に「新しい充実段階評価(案)による試行調査」実施し、191施設(93.6%)の施設から回答を得た。一施設あたりの専従医師数の数は平均8.86人、そのうち救命救急科専門医数が占める割合は平均3.80人、休日及び夜間帯におけるセンターの医師数は平均3.84人、救命救急センター長のうち専従医であって救急医学会指導医である割合は44%、医師事務作業補助者が救命救急センターに専従で確保されているのは21%、転院・転棟の調整員の配置は18%の施設で救命救急センターに専従で確保されていた。また年間の重篤患者の受け入れ数は平均899人、救命救急センターを有する病院全体への年間の救急車(ドクターヘリ等も含む)による搬送人員は、平均4128人、救命救急センターへの救急搬送要請について対応記録を残し、応需率等の応需状況について院内外に公表するとともに応需状況の改善にむけて検討している施設が54%、救急救命士のメディカルコントール体制に関与している施設が85%、総務省消防庁で実施しているウツタイン様式調査へ積極的に協力している施設が91%、災害拠点病院として認定されている施設が90%を占めた。

本評価指標は、本来、他施設の達成状況と自施設を比べて、自施設を改善するために用いるべきものである。従来の「救命救急センターの充実度段階評価」では、現在、全ての救命救急センターがAランクとなっているが、本評価指標はより質の高い救急医療を提供するための目標であるので、現時点でこれを満たしていないとの理由のみで安易に支援を減らすべきではない。逆に、本評価指標を満足する体制を具現化するため、適切な法制整備、政策誘導を行うなど、この面での充分な配慮が望まれる。また、本評価指標は現時点におけるものであり、今後も経時的に検証を行い、数値目標等については必要な改正を加えていくべきである。

研究協力者

藤田 尚(板橋中央病院外科)  
青木則明(テキサス大学)  
齋藤大蔵(防衛医科大学教授、日本外傷学会)  
小関一英(川口医療センター院長)

近藤久禎(日本医科大学小杉病院)  
小松裕和(岡山大学疫学・衛生学分野)  
土居弘幸(岡山大学疫学・衛生学分野)

## A. 研究目的

本邦では、昭和 52 年に「救急医療対策事業実施要項」が発表され、この要項で初期救急医療体制、第二次救急医療体制、そして第三次救急医療体制からなる救急医療体制の階層化が示され、第三次救急医療体制の中核を担う施設として救命救急センターの整備が開始された。これは、消防法の改正に伴う救急搬送業務の法制化を受けて、昭和 39 年に当時の厚生省が救急搬送に対応する救急告示病院等を定める省令を発して以来の救急医療体制の変革であった。その後、当初人口 100 万人に 1 施設が目標であった救命救急センターの数は毎年増加して量的には充実する一方、その質的向上が新たな課題となつた。この点について、平成 9 年に「救急医療体制基本問題検討会」により、二次医療圏における救急医療体制の完結、救急医療体制の一元化、大学病院における救命救急センター機能の確保、ヘリコプターを活用した広域搬送の推進、救命救急センターの再評価等が提言された。その後、平成 11 年度から、救命救急センター全体のレベルアップを図る目的で、「救急救命センターの充実度段階評価」が開始され、実情にあわせた修正を受けながら、以後、毎年実施されている。

一方、本邦の救急医療の需要は年々増加し、昭和 38 年に日本全国で 21 万 5 千人であった救急搬送人員数は、平成元年には 246 万 8 千人、平成 19 年には 490 万 6 千人となっている。この内、重症以上の搬送人員数は 55 万 4 千人と全体の 11.3% であるが、最重症の傷病者に対する最後の砦となる救命救急センターは、残りの大多数の傷病者に対応する二次医療機関と共に、病院前救護を含む救急医療体制を支える両輪として極めて重要である。また、救急搬送患者の原因疾患は昭和 41 年には急病 38.9%、交通事故または一般負傷が合わせて 42.5% と外傷が疾病より多かったのに対し、平成 19 年は前者が 60.9%、後者が 24.7% とその比率が逆転している。一方、高齢者の搬送人員は 227 万 9 千人と全体の 46.5% および、特に重症以上では全体の 68.8% を占めるようになった。

このように、国民の高齢化などにより疾病構造が変化し、救急医療の需要が質、量ともに変化しつつあることを鑑みて、将来を見通した救急医療体制の今

後のあり方について検討し、救命救急センターの新たな評価指標を策定し、平成 19 年度に、救命救急センターを対象に、実態調査アンケートを施行した。本年度は、同アンケートを基本に、客観的な評価が可能な項目を抽出し、救命救急センターだけでなく、救命救急センターが設置されている病院、あるいは地域に対する評価指標を策定した。本指標を用いて「救命救急センターの充実度段階評価」と同時に先行調査を実施し、内容の妥当性について分析を行つた。

各都道府県および救命救急センターが設置されている病院の管理者が、新しい充実度段階評価を参考に、管下の救命救急センターを設置する病院に対して、救命救急センターの機能の強化・質の向上について一層の取組を行うことによって、三次救急医療および救急医療全体の質の向上が期待できる。

## B. 研究方法

従来、救命救急センターの評価指標としては、主として「救急救命センターの充実度段階評価」が用いられてきた。本評価は、平成 11 年度から開始され、前年の 1 年間の実績に基づき、各救命救急センターからの報告結果を点数化して、充実度段階 A・B・C として 3 段階に区分している。具体的な評価内容は、救命救急センターの救急専用電話の有無、空床の確保数、診療データの集計の有無、専任医師数等であり、主として適切な三次救急医療の実施を可能とする体制の評価を中心に実施してきた。充実度評価結果は、施設毎の改善目標となるだけでなく、それぞれ施設の運営費補助金や診療報酬の加算に反映されるようになった。個別の施設毎の充実度評価結果は公開されないが、平成 18 年度・19 年度は、全ての施設において充実度段階が A 評価となったことが公表され、体制の充実という点では一定の役割を遂げたと考えられる。

一方、平成 18 年度厚生労働科学研究「救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインを利用したベンチマークングに関する研究」の検討では、救命救急センターが該当地域で発生する重症救急患者の内、特に多くの医療資源を必要とする最重症の重篤救急患者の診療する責務を十分に果たしているかを最も重要な評価指標と考えている。その上で、

救命救急センター内で行われる診療のみを評価するのではなく、救命救急センターを有する医療機関において全診療科の協力の下で、重症救急患者にどのような医療が提供されているかという診療の過程と結果を評価していくこととしている。救命救急センターには地域救急医療体制における病院間連携の要となる役割も求めた。同時に、質の高い救急医療を継続的に提供するために、労働環境についても評価対象としている。本研究では、本指標を用いて「救命救急センターの充実度段階評価」と同時に先行調査を施行した。

#### C. 研究結果

一施設あたりの専従医師数の数は平均8.86人、中央値7人(下四分位値4人-上四分位値12人、以下同様)、そのうち救急科専門医数が占める割合は平均3.80人、中央値3人(1人-5人)、休日及び夜間帯におけるセンターの医師数は平均3.84人、中央値3人(2人-5人)、救命救急センター長のうち専従医であって救急医学会指導医である割合は44%、医師事務作業補助者が救命救急センターに専従で確保されているのは21%、転院・転棟の調整員の配置は18%の施設で救命救急センターに専従で確保されていた。また、救命救急医療に係わる疾病別の診療登録制度に参加し、自己評価を行っている施設は35%、マルチスライスCTが24時間常時初療室に隣接した検査室で直ちに撮影可能であり、MRIも24時間直ちに撮影可能である施設は68%、院内連携に関する会議が半期毎に開催されている施設は83%、医療機能評価において認定を受けている施設が80%、抗菌剤使用に関する統一した基準を定め院内感染対策委員による病棟回診を週に一回以上実施している施設は51%であった。また年間の重篤患者の受け入れ数は平均899人、中央値839人(597人-1112人)、救命救急センターを有する病院全体への年間の救急車(ドクター・ヘリ等も含む)による搬送人員は、平均4128人、中央値3827人(2800人-5343人)、救命救急センターへの救急搬送要請について対応記録を残し、応需率等の応需状況について院内外に公表するとともに応需状況の改善にむけて検討している施設が54%、救急外来にトリアージナースもしくはトリアージ医師が基本的に配置さ

れているのが73%、救急救命士のメディカルコントール体制に関与している施設が85%、都道府県の救急医療情報システムの情報を適切に更新して、かつ入力状況に着いて検証を行っている施設が59%、総務省消防庁で実施しているウツタイン様式調査へ積極的に協力している施設が91%、災害拠点病院として認定されている施設が90%を占めた。専従医に厚生労働省の実施するDMAT研修を修了した者がいる施設が84%を占めた。

本評価指標の中で、「診療データの登録制度への参加と自己評価」の項目について、いまのところ日本外傷データバンクが該当するとしているので、本データバンクの疫学的有用性についての検討も行った。

入院後24時間、入院後30日の生存を高い精度で把握するように登録フォーマットを改善することなどの改善すべき点が明らかとなった。本データを用いてマルチレベル解析を行えば、施設間の外傷診療能力の比較、それをもたらす施設要因について検討、地域のプレホスピタルケアの比較が可能となることが明らかとなった。

#### D. 考察

救命救急センターの評価指標を考えるためには、救急医療体制において第三次救急医療機関に求められる役割が何であるかをまず明確にする必要がある。救命救急センターに求められる機能は以下の4項目に分類される。

##### (1) 重症・重篤患者の診療機能

- ・地域において発生した救命救急医療が必要と考えられる重症・重篤搬送患者を疾病的種類によらず24時間365日受け入れ、適切な診療を行う。
- ・搬送・来院後に重症重篤化する患者を的確にトリアージするなど、すべての救急患者に対して適切で質の高い診療を行う。

- ・救命救急センター長は、病院全体の救急医療体制において中心的な役割を担う。

##### (2) 地域の救急搬送・救急医療体制の支援機能

- ・自施設内のみならず、地域の救急搬送・救急医療体制の質の向上のため、メディカルコントロール体制に積極的に関与する。

- ・地域の救急医療体制の構築、救急医療の質の管理に積極的な役割を担う。

・地域の他の医療機関では診療が困難な救急患者について、地域の救急医療の最後の砦として受け入れる。

#### (3) 救急医療の教育機能

・病院内の職員のみならず、地域における学生、医師、看護師、救急救命士等の医療関係者への救急医療に関する教育・研修において積極的な役割を担う。

#### (4) 災害医療対応機能

・平時において、外傷、熱傷等の診療を行う救命救急センターを有する病院は、災害発生時には院内外の災害医療の中心としての役割を担う。

また、救命救急センターを有する病院においては、脳卒中や急性冠症候群等に対する専門的な医療や、重症外傷、熱傷、中毒やその他の複数診療科にまたがる重篤な患者および疾患名に関わらず呼吸不全、心不全、意識障害、肝不全、腎不全などの重症病態を呈する患者に対する医療が提供されている。脳卒中や急性冠症候群に対する医療においては、救命救急センターを有する病院のみならず、従来から、それ以外の病院等においても、専門的な医療が多く行われている。今後も、それらの医療機関を含めて、それぞれの疾患の特性に応じた救急医療体制を構築する中で、救命救急センターは中核的な役割を果たす必要がある。

平成 16 年より、周辺人口が少ない地域であるものの、既存の救命救急センターへのアクセスに長時間を要する地域にも、救命救急センターの設置を促すため、通常の病床数(30 床)より小規模(20 床以下)な施設(新型救命救急センター)の整備が推進され、これまで 17ヶ所が設置されている。新型救命救急センターについては、患者受入数、医師数等について、通常のセンターと同一の水準を求めるることは困難であるため、これらの評価項目については既存の救命救急センターより低く設定してきた。本評価指標においても、周辺人口と発生患者数を考慮した上で数値を補正し、地域で第三次救急医療機関に期待される役割を果たしているかを評価すべきである。

また、周辺人口が少なく、救命救急医療を必要とする患者の発生が十分に見込めない場合や、十分な診療体制を維持できない場合は、ヘリコプターによる患者搬送を評価し、逆に人口密集地において、すで

に地域内に複数の救命救急医療施設が近接して存在している場合には、疾患に応じて医療資源や患者を集めることも評価の対象として検討する必要がある。

円滑な救命救急センターの運営のためには、後方病床の確保と地域病院間連携が必須である。救命救急センターを有する病院においては、院内の連携が十分でない等の理由により、急性期を乗り越えた救命救急センターの患者が、一般病棟へ円滑に転床できずに救命救急センターに留まり、結果として救命救急センターでありながら新たな重症患者を受け入れることができないといった問題点も指摘されている。これについても、救命救急医療の機能は病院全体で担う責任があると言う観点から、院内における連携体制を強化していく必要がある。また、急性期を脱した患者で、重度の後遺症等により在宅への復帰が容易でない患者を受け入れる医療機関や介護施設等と、救命救急センターとの連携の強化も必要である。

救命救急センターには、その中核となる専従医が必要であり、専従医は広く救急医療に通じる救急科専門医であることが望ましい。しかし、平成 21 年 1 月 1 日現在、救急科専門医数は 2,850 名と不足しており、また救命救急センター以外に勤務する専門医も多いため、その確保は容易ではない。救急科専門医の養成に努めると共に、専従医が不十分であれば、救命救急センターを有する病院内に多くの医師が兼任医として協力する必要がある。この点で、救命救急センターを有する病院自体の救命救急センターに対する積極的な応援体制が必須となる。兼任医として重篤救急患者の初期診療にあたるためには、本来の所属科に関わらず、救急初期診療について十分な教育・研修を積んで、救急初期診療の質を確保する必要がある。同時に、循環器、脳神経などの専門医を確保するためにも、病院内での連携は必要となる。

また、救命救急センターに医師が定着するためには、生涯にわたり働く環境が必須である。そのためには、労働基準法に基づく労働時間の適正化が必要である。救命救急センターは 24 時間体制で重篤救急患者の初期診療にあたるので、夜間や休日も昼間と同様の体制が必要となる。不測の事態に備えて

待機する宿日直体制では不十分なので、交代勤務制および適切な超過勤務によって夜間や休日に初期診療にあたる医師を確保すべきである。

本研究は有限責任中間法人日本救急医学会診療の質評価指標に関する委員会との協力のもとで行われた。

#### E. 結論

本評価指標では、救命救急センターが該当地域で発生する重症救急患者の内、特に多くの医療資源を必要とする最重症の重篤救急患者の診療する責務を十分に果たしているかを最も重要な評価指標と考えた。その上で、救命救急センター内で行われる診療のみを評価するのではなく、救命救急センターを有する医療機関において全診療科の協力の下で、重症救急患者にどのような医療が提供されているかという診療の過程と結果を評価していくこととした。救命救急センターには地域救急医療体制における病院間連携の要となる役割も求めた。同時に、質の高い救急医療を継続的に提供するために、労働環境についても評価対象とした。

本評価指標は、本来、他施設の達成状況と自施設を比べて、自施設を改善するために用いるべきものである。従来の「救命救急センターの充実度段階評価」では、現在、全ての救命救急センターが A ランクとなっているが、本評価指標はより質の高い救急医療を提供するための目標であるので、現時点でこれを満たしていないとの理由のみで安易に支援を減らすべきではない。逆に、本評価指標を満足する体制を具現化するため、適切な法制整備、政策誘導を行うなど、この面での充分な配慮が望まれる。また、本評価指標は現時点におけるものであり、今後も経時的に検証を行い、数値目標等については必要な改正を加えていくべきである。

#### F. 研究発表

研究成果は日本救急医学会総会等で発表した。

#### G. 知的所有権

なし

#### H. その他

参考にした文献は以下の通りである。

- 1) 有賀 徹、井上徹英、上嶋権兵衛、坂本哲也、益子邦洋、山本修三、梅里良正、鈴木莊太郎、伊藤弘人、前田幸宏・救急医療における質の評価・病院・2000・59(690-696)
- 2) 病院医療の質に関する研究会・病院機能評価スタンダードおよびスコアリングガイドライン Ver5.0・日本医科大学医療管理学教室・1995・(73-77)
- 3) 財団法人日本医療機能評価機構・平成11年度版評価判定指針—一般病院・精神病院・1998(12-15)
- 4) 日本救急医学会診療の質評価指標に関する委員会・クリニカルインディケーターの開発に関する研究・平成11年度クリニカルインディケーター調査結果・2000
- 5) 梅里良正、有賀 徹、伊藤弘人、井上徹英、上嶋権兵衛、坂本哲也、鈴木莊太郎、前田幸宏、益子邦洋、山本修三・救急医療領域におけるクリニカル・インディケーターの開発に関する研究・病院管理・38・2001・(301-310)
- 6) 益子邦洋、有賀 徹、上嶋権兵衛、山本修三、坂本哲也、井上徹英、鈴木莊太郎、梅里良正、伊藤弘人、前田幸宏・三次救急医療機関の機能を評価する指標の開発と今後の課題・日本救急医学会雑誌・2002・13(769-778)

救命救急センターの新しい充実段階評価(案)

## 救命救急センターの新しい充実段階評価(案)

評価される機能	番号	評定	実績等	指標	指標	備考
救命救急センター	23 因病の負担軽減の体制					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	24 休日及び年末間歇期の運営化					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
救命救急センターの診療機能	25 年間定期患者数	A	*500人以上+1名 (上限 200人以上+15名まで) *500人以上+1名 (以後 50人増ずごとに+1名) *1,000人以上+1名 (以後 100人増ずごとに+1名) *1,500人以上+1名 (以後 150人増ずごとに+1名まで)	*250人以上+1名 (以後 25人増ずごとに+1名) *500人以上+1名 (上限 1000人以上+15名まで)		備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	26 救命救急センターを有する所院	B	*500人以上+1名 (以後 500人以上+1名まで)	*500人以上+1名 (以後 500人以上+1名まで)		備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	27 救命救急センターの救急搬送					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	28 救命救急センター所属する病院					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	29 休院の幅面による受け入れ					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	30 救急外来のワード機能					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
救命救急センターの体制	31 救命救急センター(MC)体制					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	32 地域の救命救急センターの体制					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	33 救急患者受入人数	A	(標準基準による評価) 標準基準：他のMC協議会への 転院率、受急患者受入人数 （ワードベース）			備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	34 グッタリ式救急センターの能力状況	C				備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
救命救急センター	35 標準	A	救命救急センターの実習受入状況 （ワードベース）	神奈美習習受入人数 基幹病院受入人数		備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	36 調査対象の受入状況					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
災害対応態勢	37 災害患者収容の認定の有無					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	38 DNAアボン制度の是非	合計	0			備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。
	評価結果					備考：医療の質や、医療の定着度を評価する観点での適切性を定める。