

201424028A

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

メディカルコントロール体制の充実強化に係る研究  
平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 行岡 哲男

平成27(2015)年 3月

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

メディカルコントロール体制の充実強化に係る研究  
平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 行岡 哲男

平成27(2015)年 3月

## 目 次

I. 総括研究報告		
メディカルコントロール体制の充実強化に係る研究	-----	1
行岡哲男		
II. 分担研究報告		
1. 救急隊員活動に関わる医師の養成に関する研究	-----	5
溝端康光		
(資料1) 図1. 病院前医療体制における指導医等研修(初級編) (案)		
2. 地域包括ケアにおけるメディカルコントロール協議会の役割に関する研究	-----	9
山本五十年		
3. MC体制の評価手法の開発に係る研究		
(地域の救急医療体制評価手法の開発に係る研究)	-----	11
鈴木正之		
4. 地域の救急医療体制評価手法の開発に係る研究に関する研究	-----	13
横田順一朗		
5. 基礎自治体の所管消防本部と所管MC協議会の一覧の整備に関する研究		
(地域の救急医療体制評価手法の開発に係る研究に関する研究)	-----	23
田邊晴山・丹野克俊		
(資料1) 地域メディカルコントロール協議会に属する消防本部一覧(全国)		
(資料2) 基礎自治体の所轄消防本部とMC協議会一覧(非整備も含む)		
6. MC体制の評価手法の開発に係る研究		
(救急医療体制の整備に関わる医師の研修に関する研究)	-----	63
田邊晴山		
(資料1) メディカルコントロール体制の整備に関わる医師の研修会 開催要項		
(資料2) メディカルコントロール体制の整備に関わる医師の研修会 研修プログラム		
(資料3) 各メディカルコントロール体制の整備に関わる医師の研修会 講師一覧		
(資料4-1) 研修プログラム アンケート用紙		
(資料4-2) 研修プログラム アンケート用紙 全体		
(資料5-1) 研修プログラム アンケート回答 1日目・2日目		
(資料5-2) 研修プログラム アンケート回答 全体		



研究代表者 行岡 哲男 東京医科大学 救急・災害医学分野 主任教授

研究要旨

MC 体制・救急医療体制の評価手法に関する基礎的分析を行った。ある県の5つの地域 MC の救急搬送データを分析した。人口の多寡により、地域外との関わりに差があることが示された。搬送例数と重症以上の割合の比較から、人口の多い地域では病院のグループ分けが可能なが示唆された。

救急隊の活動時間にも差が見られたが、各地域間での病院の機能分化の程度にも違いがある可能性が示唆された。すなわち、地域 MC 間の救急医療体制の在り方の評価には、まず救急搬送データの全国レベルでの分析が必要である。同時に救急搬送データと急性期診療に関わる医療データとの統合的分析が不可欠になると思われる。

研究分担者

溝端 康光 大阪市立大学大学院医学研究科  
 救急医学教授  
 山本 五十年 東海大学医学部  
 救命救急・地域医療連携講座  
 特任准教授  
 鈴川 正之 自治医科大学救急医学教授  
 横田 順一朗 市立堺病院副院長  
 田邊 晴山 救急救命東京研修所教授

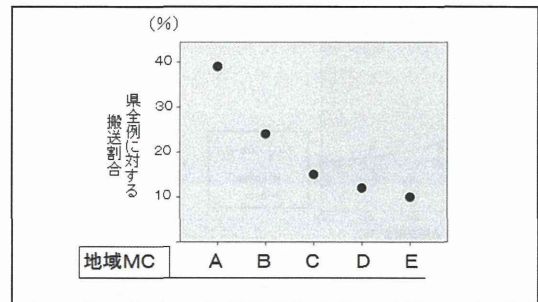


図 1

A. 研究目的

地域MCの実際のデータを基に具体的な分析を行い、その多様性の実態を示すことを目的とした。

B. 研究方法

総務省消防庁・救急企画室の協力により、X県の救急搬送データの分析を実施した。一定期間の約12,000件の搬送例を分析対象とした。

(倫理面への配慮)

本研究においては、特定の個人、実験動物等を対象とした研究ではない。また、データの匿名化には最大限の配慮をした。

C. 研究結果

1. X県の地域MC

X県は5つの地域MC (A~E) から構成され、表1に各地域MCの全県に対する人口割合を示す。なお、面積割合ではA地域MCが18%、B地域MCが51%であった。

MC名称	人口 (%)
A	41
B	22
C	16
D	13
E	8
(合計)	100%

表 1

図1にAからE地域MCの救急搬送例数の割合を示した。

搬送例数は人口の多いAからEへと順に並び、人口と搬送例数の比例関係が確認される。

図2では横軸を人口割合として、縦軸に各地域MCで救急受入数が多い上位3病院の病床数に対する割合 (%) をとった。すなわち、A地域MCは人口が最も多く、救急受入数上位3病院の病床数は、当該地域の全病床数の20%以下である。

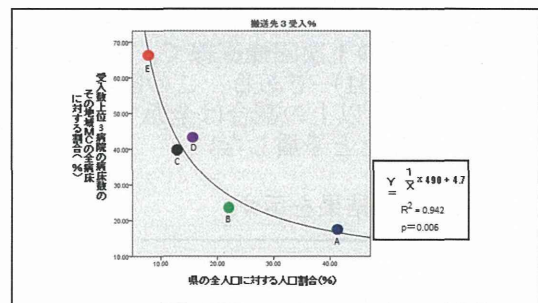


図 2

一方、人口の少ないE地域MCでは救急受入数が多い3病院で当該地域の病床数の7割近い割合を占めている。人口が多い地域MCでは域内の多くの病院が救急受入に関わり、人口の少ない地域MCでは域内で関わる病院数は少ないことになる。しかし、人口の少ない地域MCは域外の医療機関や周辺の地域MCとの関わりが多いことも予想される。

2. 域内外率

図3のように救急搬送は、地域MC内の救急隊が

域内の医療機関に搬送する場合もあれば、域外の医療機関への搬送もある。また、当該MC域外の救急隊が域内医療機関に搬送することもある。

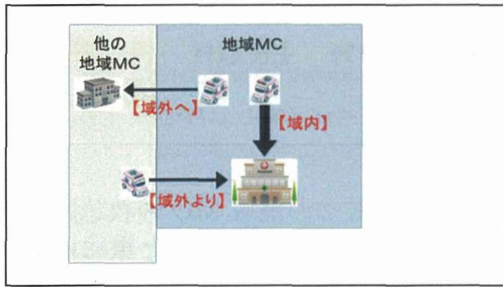


図 3

救急搬送の地域MCに関わる「域内外率」を（域外へ搬出+域外より搬入）／（域内で完結）で算出（%表示）した。図4の横軸は全県搬送数に対する搬送数で、縦軸に「域内搬送率」を示した。

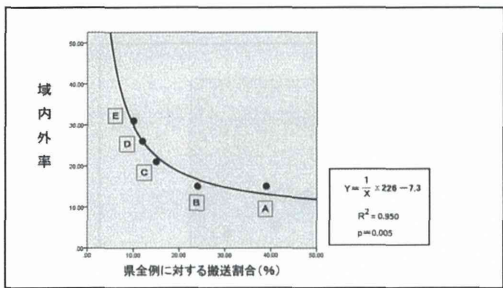


図 4

搬送例数が少なくなると、有意に「域内外率」が増える結果であった。すなわち、搬送例数が少ない（＝人口が少ない）地域MCでは域外周辺の医療機関や地域MCとの現場レベルでの関わりがより深いことを示している。

### 3. 域内外率

以下の図では、横軸は救急車の受入例数、縦軸は初診時の医師判断が重症以上の受入数とし、各医療機関をプロットした。垂直の参照線は、県全体での受入例数の平均値であり、水平の参照線は重症以上の受入数の平均値である。斜線は県全体で受入例数と重症以上の受入数の1次回帰直線で、 $Y=0.12X - 0.44$  ( $R=0.76$ ,  $p<0.01$ ) である。この回帰直線の傾き (0.12) は、重症以上の割合は全県で1割程度 (10.1%) であることと矛盾しない。

図5はA地域MCの結果を示す。

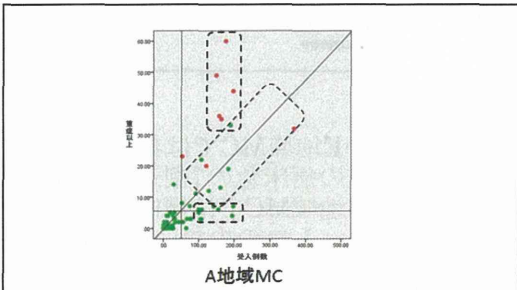


図 5

A地域MCは人口が最も多く、病院数も多い。数学的な分析は行ってはいないが、概観的には受入例数が平均値より多い病院は3つのグループに分かれそうである。(破線の四角で3区分した)。まず、

重症以上の割合が多いグループ、次に、重症以上の割合が平均なグループ、そして重症以上の割合が平均より低いグループである。最初のグループの区域に入る7例中6例が救命救急センターであった。(2つ目のグループに重なる位置の1例が救命救急センターではなかった。) これら救命救急センターは、受入数も多く重症割合も高く都市部の典型的な救命救急センターと思われる。

図6はB地域MCの結果を示す。

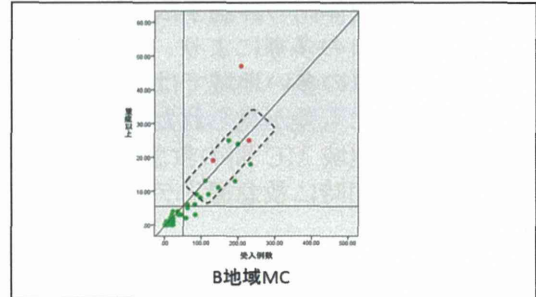


図 6

B地域MCは人口は全県の1/5であるが、面積は1/2を占めている。受入例数が平均上の医療機関の多くが重症度が1割前後で2つの救命救急センターはこの範囲内に存在した。図5での救命救急センター四角枠に相当する位置に1施設が存在するが、ここも救命救急センターであった。

図7はC地域MCの結果を示す。

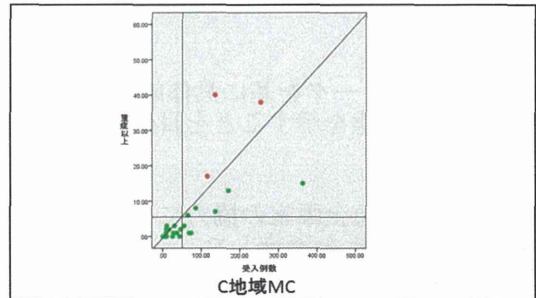


図 7

受入例数が平均以上で回帰直線より上に位置する3点が、この地域の3つの救命救急センターであった。

図8はD地域MCの結果を示す。

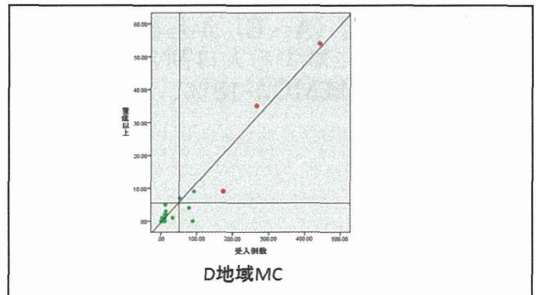


図 8

受入例数が多い3施設がこの地域の救命救急センターである。

図9はE地域MCの結果を示す。



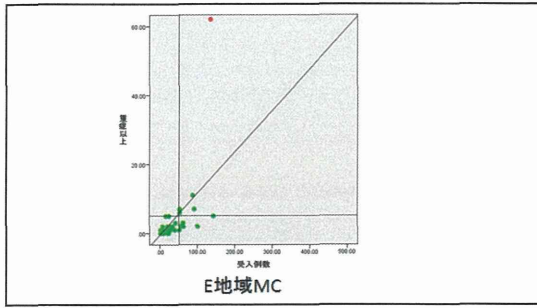


図9

重症以上の割合が高い施設が1つあるが、ここがこの地域の救命救急センターである。

5つの地域MC全てで、受入例数が平均以上の医療機関数の割合は、全体の33%で平均以下が63%であった。前者で搬送例数全体の84%を受入れて、後者が16%を受入れていた。重症例に限ると、受入例数が平均以上の施設が87%を、平均以下が13%を受入れていた。

図10は、横軸が救急隊の現場滞在時間（現滞時間と表記、単位は秒）で、縦軸は119番通報から帰署までの総活動時間（単位は秒）である。

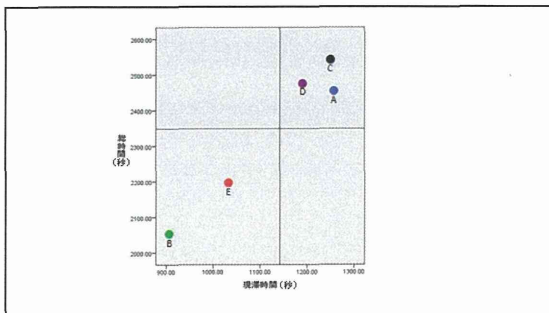


図10

B、E地域MCは、他と比べて現場滞在時間、総活動時間が有意に短かった。

#### D. 考察

AからEは人口が多い地域から少ない地域の順である。人口がより少ない地域MCでは、より限られた地域内での医療機関の関与は少ないが、周辺地域MCとの関わりが多くなることが示唆された。域内人口の少ない地域MCは周辺地域MCとの情報交換や連携がより重要になると思われる。一方、人口の多い地域MCでは域内の医療機関の間での連携がより重要となることが示唆された。人口にのみ限ってみても、地域MC間での多様性がうかがえる結果であった。

受入れ数とその重症割合に関し、人口が多く医療機関数も多い、A、Bは病院が幾つかのグループに分かれる傾向がみられた。AではBには見られない、救命救急センターの一群が存在し、ここに重症例が集まっていた。また、やはりBには存在しない重症以下（中等症～軽症）を中心に対応する施設グループが存在する。すなわち、医療機関の機能分化がより進んでいることを示唆する。これは都市部に見られる特徴かもしれないが、同時に疾患別や病態別の機能分化が進んでいる可能性を示唆する結果である。B地域MCの施設は、多くが重症度の割合が全県での重症度割合に近く（＝図6で回帰直線の周囲に存在する施設が多い）、その意味で機能分化の傾

向はAよりも低い可能性がある。

C、D、Eの各地域MCでは、一定の傾向は見出し得ないが地域差が存在した。このようなアプローチからも地域の多様性が存在することが示唆された。

現場滞在時間および総活動時間にも各地域MCに差が見られた。活動時間の短さが平均としての救急対応の迅速さを反映するのは事実であろう。しかし、これだけをもって救急対応の適否を評価できるものではない。何故なら、救急対応とは病院前救護を含む救急対応が、院内の初期治療から急性期治療の完了へ円滑に繋がっていることが評価されていないからである。Aは活動時間が長い、先に指摘したように医療機関の機能分化がより進んでいる可能性がある。これが患者予後に影響を及ぼす可能性は否定できない。すなわち、救急体制の評価には、救急隊の活動時間からの分析や評価は必要であるが、これのみでなく医学・医療の観点からみた予後の評価指標も加えられるべきである。

#### E. 結論

地域MCは、搬送情報の分析からもその多様性が明らかであり、今後は全国レベルでの地域MCの特性分析も必要になると思われる。今後の分析では、救急搬送と急性期診療という二つの観点から地域の救急医療の在り方を分析する必要があると思われる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

・行岡哲男. 救急医療の質向上と地域MC機能の強化を目指した情報の共有と活用：青木理論に基づく鳥瞰図がもたらすもの. 第17回日本臨床救急医学会. 栃木. 2014年5月

・太田祥一, 鈴木彰二, 河井健太郎, 鈴木智哉, 行岡哲男. 地域包括ケアシステムと救急医療—救急医療と在宅医療の近接性—. 第17回日本臨床救急医学会. 栃木. 2014年5月

・佐々木雄一, 山下淳, 渡辺研人, 田中太郎, 廣瀬公彦, 斎藤龍, 荒井悌子, 星野虎生, 高橋聡, 村田直隆, 田中信大, 松山克彦, 杭ノ瀬昌彦, 荻野均, 行岡哲男ほか. 大規模病院における緊急治療時の多科連携の課題—急性前壁心筋梗塞に合併した左室自由壁破裂の一救命例を経験して—. 第23回日本集中治療医学会関東甲信越地方会. 東京. 2014年8月

・河井健太郎, 河井知子, 太田祥一, 鎌形博展, 新川ちか子, 行岡哲男. 東京医大病院のワークライフバランスの取り組み. 第42回日本救急医学会. 福岡. 2014年10月

・織田順, 上山昌史, 行岡哲男. 広範囲熱傷におけるACSリスクと管理の工夫. 第42回日本集中治療医学会. 2015年2月

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

3. その他  
なし

## 研究要旨

平成25年度の研究において、「平成25年度病院前救護体制における指導医等研修の初級者および上級者研修」の内容を調査するとともに受講生のアンケート結果について解析した。今年度は、この結果をふまえ、今後の研修会の在り方について検討した。アンケートの結果から明らかとなったのは、1. 各セッションの時間が長すぎる、2. 各セッションの内容で変更を必要とするものがある、3. セッションの内容によっては受講意義を見いだせていないものがある、というものであった。以上のことから、平成27年度以降の研修会において、行動目標をより明確化することで、講義内容の重複を避け、短期間で成果のあがる修練となるよう検討した研修会案を策定した。

### A. 研究目的

救急救命士、救急隊員活動に関わるメディカルコントロール（MC）医師の養成体制における問題点を明らかにするとともに、今後の養成カリキュラムについて検討する。

### B. 研究方法

厚生労働省医政局が開催する「平成25年度病院前救護体制における指導医等研修」の初級者および上級者研修会（以下、研修会）におけるアンケート調査結果を解析するとともに、研修会での資料等を検討し、今後の研修会の具体的構成について検討した。

（倫理面への配慮）

今回の研究は、研修会の内容を調査し、今後のより良い内容を検討するものであるため、受講者等への倫理面の問題はない。

### C. 研究結果

現在実施されている研修会は初級3日間、上級5日間と長く、臨床現場に携わる医師にとっては受講を躊躇う一因となっている。このため、修練での行動目標をより明確化することで、講義内容の重複を避け、短期間で成果のあがる修練となるよう検討した。具体的な病院前医療体制における指導医等研修（初級編）案を図1に示す。

### D. 考察

MCにかかわる医師の養成をより活発にするためには、実際のカリキュラムの改訂とともに、研修会参加に対するインセンティブが必要である。その一つとして、研修会参加実績を、今後の救急科専門医制度に組み入れるといった取り組みが必要である。また、医師のみでなく、救急救命士も参加した多職種での養成研修を行うことが今後の課題である。

### E. 結論

平成25年度病院前救護体制における指導医等研修の初級者および上級者研修の内容を調査すると

ともにアンケート結果について解析した。その結果をふまえ、行動目標を明確にし、内容を改訂した新たな研修会案を作成した。

### F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記入

### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

### H. 知的財産権の出願・登録状況 （予定を含む。）

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



## (資料1)

### 病院前医療体制における指導医等研修（初級編）（案）

#### 1 目的

メディカルコントロール（以下「MC」という。）を実践している、あるいはこれからMCに関わろうとする医師、また地域の救急医療を担う二次医療機関の医師などが、MCの理念や運用体制を理解し、救急救命士等に対する指示ならびに救急救命士等が行う処置の事後検証に必要な知識を深めることを助け、もって地域の救急医療体制の向上を図ること。

#### 2 対象者

医師として救急医療に3年以上関わった経験をもつ者のうち、次のいずれかに該当する者。

- ① これからMCを始める医師
- ② 現在救急隊員への指導・助言およびオンラインでの指示を実践している医師
- ③ 二次医療機関において救急医療に関わる医師

#### 3 行動目標

- ・ 我が国の救急医療体制と病院前医療体制について説明できる。
- ・ 消防機関における救急業務及び救急救命士制度について説明できる。
- ・ MCの基本と運用について説明できる。
- ・ MCに関連する法規について理解する。
- ・ 救急救命士が実施する救命処置について説明できる。
- ・ オンラインMCを実行できる。
- ・ 事後検証を実施し、症例検討会で意見を述べることができる。
- ・ 救急救命士に対する教育を説明できる。
- ・ 局地災害におけるMCについて説明できる。
- ・ 今後のMCの在り方について意見を述べることができる。

## 4 プログラム

### 1 日目

- 9 : 30～9 : 50 受付 (20 分)
- 9 : 50～10 : 00 開会あいさつ、オリエンテーション (10 分)
- 10 : 00～10 : 45 講義 (45 分) 我が国の救急医療体制と病院前医療体制の概要  
救急医療体制について  
病院前医療体制の歴史及び現状と課題について
- 10 : 45～10 : 55 休憩 (10 分)
- 10 : 55～11 : 40 講義 (45 分) 消防機関における救急業務及び救急救命士制度  
に対する理解  
消防組織における救急業務の位置づけ  
救急業務の組織体制 (隊の編成、救急救命士及び救急  
隊員の配置状況等、救急業務の実施状況) 等について  
通信指令システムについて  
口頭指導について
- 11 : 40～11 : 50 休憩
- 11 : 50～12 : 35 講義 (45 分) MC の基本と運用の理解  
MC の目的と役割について  
MC の制度と組織について  
MC における医師の役割と業務について
- 12 : 35～13 : 30 昼食 (55 分)
- 13 : 30～14 : 30 講義 (60 分) MC 関連法規に対する理解  
救急医療体制に関する法令等について  
MC の法的根拠と課題について
- 14 : 30～14 : 40 休憩 (10 分)
- 14 : 40～15 : 40 講義 (60 分) 救急救命士が実施する救命処置  
救急救命士の役割と責任について  
救急救命士の業務及び具体的な救命処置について
- 15 : 40～15 : 50 休憩 (10 分)
- 15 : 50～17 : 50 WS (120 分) オンライン MC  
指示、指導、助言のあり方について

2日目

- 9 : 00～10 : 00 講義 (60 分) 局地災害時の MC に関する問題の理解  
消防等救助部隊との連携、CSM について  
治療を加味したトリアージについて  
緊急治療について
- 10 : 00～10 : 10 休憩 (10 分)
- 10 : 10～12 : 10 WS (120 分) 事後検証、症例検討会の方法論  
事後検証の内容と方法について  
症例検討の目標と方法について
- 12 : 10～13 : 00 昼食 (50 分)
- 13 : 00～15 : 00 WS (120 分) 救急救命士等に対する教育  
救急救命士の養成について  
病院実習等の再教育について
- 15 : 00～15 : 10 休憩
- 15 : 10～17 : 10 WS (120 分) MC および指導医の今後の展開  
現状の課題、将来像について  
病院前医療や MC に関わる医師のあり方について  
この研修の振り返り (フリーディスカッション)
- 17 : 10～17 : 30 総括・クロージング



## 研究要旨

現在の高齢化の進行に対し、救急搬送に依存する一元的な救急医療システムが続けば、救急搬送件数は増加の一途をたどる。超高齢化社会が救急医療にどのような影響を与えるか、医療構造の枠組みがどのように変化するか、その中でのメディカルコントロールの役割は何か、について検討した報告はない。そこで、今回、地域包括ケアにおけるメディカルコントロール協議会の役割を検討した。

1) 超高齢化者で増える疾患は、①健康管理・介護を必要とする慢性疾患、②慢性疾患の急性増悪、③転倒等による四肢・骨盤骨折、誤嚥・窒息や急性肺炎等の急性疾患、④緩和ケアを必要とする悪性腫瘍（末期）、⑤終末期ともいえる老衰等である。

2) 病院医療を中心に据えれば、深刻な入口問題と出口問題が発生する。受け皿となる慢性期の医療と介護の充実が進まなければ、急性期病院の病床確保が困難となり、急性期医療が麻痺すれば、慢性期の地域医療・介護を安心して遂行できない。急性期医療と在宅医療・介護は表裏一体となり、循環型・連携型の社会システムの構築が不可欠となる

3) 急性期医療システムの強化、メディカルコントロールの充実、市民啓発等を通して、救急医療システムの継続的な発展を図ることが日本のセーフティネットの前提である。同時に、地域医療・在宅医療・介護システムと連携した、尊厳のある高齢者医療を構築し、多角的な救急医療を整備することにより、従来の救急医療への負荷を軽減することが重要な課題となる。

4) 従来のメディカルコントロール協議会の目的と任務は変わらないが、高齢者医療・介護との連携を推進することもメディカルコントロール協議会の役割である。

今後、メディカルコントロール協議会は、かかりつけ医療や在宅医療・介護との連携、地域の医療・介護資源の把握と問題点・課題の抽出、地域医師会・基礎自治体・消防等との定期的な協議、在宅療養支援ガイドライン・プロトコルの作成、在宅看取りシステムの推進が課題になると考える。また、悪性腫瘍や老衰末期の高齢者や患者に、救命を目的とした心肺蘇生を実施することの是非について検討する時期である。

## A. 研究目的

世界が未だ経験したことのない超高齢化社会が到来しようとしている。10年後は、いわゆる後期高齢者が人口の20%を超え、2040年には死亡者も166万人になると推計され、多死社会を迎える。現在の高齢化の進行に対し、救急搬送に依存する一元的な救急医療システムが続けば、救急搬送件数も増加の一途をたどる。

このような高齢化社会が救急医療にどのような影響を与えるか、医療構造の枠組みがどのように変化するか、その中でのメディカルコントロールの役割は何か、について検討した報告はない。そこで、今回、地域包括ケアにおけるメディカルコントロール協議会の役割について検討した。

## B. 研究方法

厚生労働省、総務省消防庁、在宅医療連携拠点事業等の報告書を踏まえ、また、実際のメディカルコントロール協議会での協議内容、在宅医療の現場での問題点と課題の抽出から、高齢化社会が救急医療にどのような影響を与えるか、地域包括ケアにおけるメディカルコントロール協議会の役割につき検討した。

## (倫理面への配慮)

研究の性格上、倫理的な問題は発生しない。

## C. 研究結果

1) 超高齢化社会で増える疾患は、①健康管理・介護を必要とする慢性疾患（認知症、脳卒中後遺症状、慢性心不全、高血圧症、COPD、高脂血症、糖尿病、高尿酸血症、腎障害等）、②慢性疾患の急性増悪、③転倒等による四肢・骨盤骨折、誤嚥・窒息や急性肺炎等の急性疾患、④緩和ケアを必要とする悪性腫瘍（末期）、⑤終末期ともいえる老衰等である。

2) 医療は円環構造（病院前医療—病院医療—病院後地域医療）をしている。病院医療を中心に据えれば、深刻な入口問題と出口問題が発生する。受け皿となる慢性期の医療と介護の充実が進まなければ、急性期病院の病床確保が困難となり、急性期医療が麻痺すれば、慢性期の地域医療・介護を安心して遂行できない。急性期医療と在宅医療・介護は表裏一体となり、循環型・連携型の医療システムの構築が不可欠となる。

3) 高度急性期医療システムの強化、メディカルコントロールの充実、市民啓発等を通して、救急医療システムの継続的な発展を図ることが日本のセーフティネットの前提であるが、同時に、地域医療・在宅医療・介護システムと連携した、尊厳のある高齢者医療を構築し、多元的な救急医療を整備することにより、従来の救急医療へのしわ寄せ、即ち負荷を軽減することが可能である。

4) 従来のメディカルコントロール協議会の目的と任務は変わらない。目的は、救命救急医療における傷病者の予後の継続的な改善であり、その任務は、救急活動の質の医学的な保障、救急医療システムの継続的な改善である。同時に、高齢者医療・介護との連携を推進することもメディカルコントロール協議会の役割である

#### D. 考察

救急医療体制は、これまで、関係者の多大な尽力により、整備と充実の一途をたどってきた。しかし、救急搬送・受入れ困難事例が多発する事態に逢着しており、救急医療施設も消防機関も四苦八苦しているのが現実である。

神奈川県では、県主導で、2013年11月～12月の1週間、救急搬送・受入れ困難事例について詳細に調査した。県全体で救急搬送・受入れ困難事例は12%にも達したが、二次医療圏別では地域格差が大きく、地域に様々な問題があることが示唆されている。背景因子は、1人暮らし、飲酒、精神疾患、認知症、施設入所者、薬物など、社会基盤に係る諸問題が関係しており、これらが救急医療関係者にしわ寄せされていると言っても過言ではない。これらは、高齢化社会の進行によってもたらされている現象であると指摘されている。

厚生労働省は、高齢化への対応として、2025年に向けた取組みの方向性を示している。急性期医療への資源の集中投入と亜急性期、慢性期医療の強化を図り、入院医療の機能分化と連携の強化を進め、在宅医療と在宅介護の充実を通して地域包括ケア体制を整備するというものである。近未来の将来像として、医療・介護の枠組みをシフトすることが目指されている。既に、一般病床を高度急性期機能、急性期機能、回復期機能、慢性期機能に分類した病床機能報告制度が発足し、都道府県ごとに地域医療ビジョンを策定する作業が進んでいる。

今後、地域包括ケアシステムを中心に、病院医療、病院前医療、地域医療・介護・福祉の間で連携が構築されていくことになる。既に、様々な地域で協働と連携を模索する試みが始まっている。地域医療・在宅医療のミッションは、健康管理、慢性疾患の治療、急性疾患/急性増悪の在宅トリアージ、病院医療からの円滑な移行、緩和ケア、リハビリテーション、食事・栄養・排泄等のケアに関する介入、多職種多事業所との協働と調整が主なものである。急変時には、医療・介護従事者が居宅で、在宅医療を継続するか、看取りに入るか、

専門診療科を受診させるか、救急医療システムを活用するかをトリアージ出来れば、救急医療システムへの負荷を軽減できると考える。その場合、メディカルコントロールが有効である。

救急医療と地域医療/介護の連携の要諦は、第1に、病院医療・消防・在宅医療の間の相互理解である。そのためには、受診・搬送・入院時の診療情報提供、退院時の共同指導等を通じた異文化コミュニケーションの推進が不可欠になる。第2に医療/消防従事者・介護従事者の切磋琢磨である。目的意識の共有と目標の設定、共通言語の獲得、会議の開催、顔の見える信頼関係が必要である。

地域包括ケアが求められている高齢化社会において、従来の一元的な重症度緊急度別の救急医療システムを推進する延長上に、救急医療の将来を描くことは困難である、メディカルコントロール協議会は、かかりつけ医療や在宅医療・介護との連携、地域の医療・介護資源の把握と問題点・課題の抽出、地域医師会・基礎自治体・消防等との定期的な協議、在宅療養支援ガイドライン/プロトコルの作成、在宅看取りシステムの推進が課題になると考える。

悪性腫瘍や老衰末期の高齢者や患者に、救命を目的とした心肺蘇生を実施することの是非について検討する時期である。そのためには、心肺蘇生の対象と有効性に関するデータの解析を通して、国民の誰もが納得するデータを提示するべきかと考える。また、不搬送プロトコルに関する見直しも必要であると考えられる。

#### E. 結論

高齢化社会の進行に伴い、従来の一元的な重症度緊急度別の救急医療システムを推進する延長上に、救急医療の将来を描くことは困難である。メディカルコントロール協議会は、従来の目的と任務の遂行と同時に、高齢者医療・介護との連携を推進することが求められている。

#### F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記入

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表

・山本五十年：地域包括ケア時代のメディカルコントロール協議会のあり方。平成26年度第2回メディカルコントロール協議会連絡会総会（厚生労働省・消防庁主催）、2015年1月30日。

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

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

## 研究要旨

地域の MC 体制の評価指標の一つとして重症搬送困難事例の割合を用い、行われた施策との関係を考察した。その結果、搬送困難は大都市というキーワードとは必ずしも関係がないこと、ICT の活用といったこれまで効果が期待されてきた施策についても、この指標でみる限り有効ではない事例があること、一方で大都市圏でも搬送困難割合の少ない県があることから、これ以外の施策でも、搬送困難の減少に効果がある可能性がある事が分かった。今後は、これまでの全国の施策の有効性を検証することと、その他の有用な指標があるかについても検討する必要がある。

## A. 研究目的

地域のMC体制の評価指標の一つとして、重症搬送困難事例の割合を用い、地域の救急医療体制改善のための施策との関係を明らかにすること。また、全国のデータを用いて、都道府県別の搬送困難を比較して、考察を行うこと。

## B. 研究方法

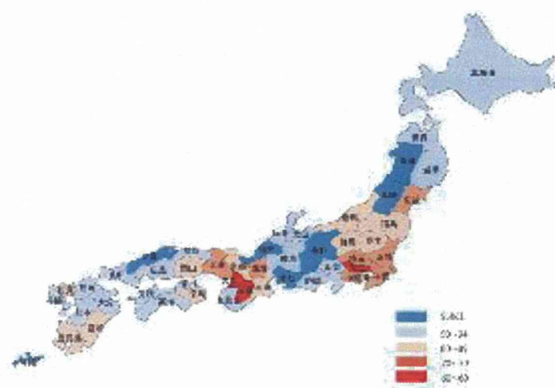
地域のMC体制の評価指標の一つとして、重症救急患者の搬送困難事例の割合を用い、全国の搬送困難事例の割合について、いくつかの著名な施策が行われた県での推移をみて、搬送困難事例の減少に有効性が認められたか、またこの指標の有効性について考察する。

## C. D. 研究結果および考察

重症搬送困難事例の全重症搬送患者における割合を、国・県・地域 MC 管轄範囲ごとに調査したところ、栃木県全体としては、6年間連続で全国平均値を上回っており、平成25年では、4回以上4.4%、30分以上6.3%であった。（全国平均はそれぞれ3.4%、5.4%）これに対して、当MC管轄地域の平成24年の値は、それぞれ3.0%、5.2%であったが、平成25年にはそれぞれ、1.3%、1.8%と半分以下に減少していた。

全国のデータについては、総務省消防庁が発表しているものをもとに、考察を行った。全体を俯瞰して分かることは、一見、大都市周辺に搬送困難事例が集中しているようにも見えるが、愛知県・福岡県のように、大都市を抱えながらも、全国平均をはるかに下回っている県もあることから、大都市周辺に特徴的なことではないことが分かる。つまり、搬送困難を減少させるための何らかの方策が存在する可能性があることが分かった。

別の視点から搬送困難を見るために、照会回数1回で受け入れが決まった率を都道府県別で見たのが次の図である。



照会回数1回で搬送が決まった率

赤やオレンジ（1回で決まる率が少ない）が東京・大阪周辺にあることと、青（1回で決まる率が95%以上）が病院の少ない（他に照会する場所がないので1回で決まることが多くなったのではないかと考えられる）沖縄や山陰・東北等と並んで愛知が含まれることから、やはり何らかの方策が存在する可能性を示唆していると考えられた。

栃木県では、施策の中でICTの活用（タブレット端末の使用）が、搬送困難減少の突破口になることが期待されたが、効果は明らかにはならなかった。全国的に有名なICTの活用として、奈良県救急医療管制支援システム事業（e-MATCH）がある。このシステム事業のH22年度報告書によると、少なくともこの時点では、搬送困難の解消にはつながっておらず、今後奈良県全体への普及や使いこなせる人の人材育成などの課題をあげていた。しかし、発表された全国データで見ると、奈良県の重症搬送困難事例の割合の減少はH25年まで確認できない。また、MCPCアワード2012で有名になった「さがネット」も、救命センターへの搬送集中の解消と搬送時間の1分短縮が効果として示されているが、県全体の搬送困難事例の割合は変化していない。

これらから分かることは、単純にICTの活用だけでは、搬送困難事例割合の減少という指標には直接つながっていないことである。ICTの活用は、搬送データを視覚化し、効率よくデータ収集を行



い、それを迅速に伝えることや、データの解析を行うには非常に有用性が高いが、搬送困難事例を引き起こしている原因は、これらの有用性だけでは解決できていないことを示している。

一例として、ICT の活用の部分をあげたが、搬送困難事例に対して行われた全ての施策に対して、きちんと検証し、有効性を示すことをしなければならないのは当然である。

#### E. 結論

MC 体制の評価指標の一つとして、搬送困難事例（重症）の割合を用いて、栃木県及び全国のデータと施策を比較して考察した。全国的に、この評価指標でみる限りにおいては、都道府県による格差が大きいこと、その原因として大都市であるからというのは理由ではないこと、が明らかになった。

いろいろな施策が全国的に行われて、搬送困難の減少に努めているが、この指標について言えば、単独の ICT 導入だけでは解決できないと考えられた。一方で、自県例で、搬送困難事例の検証のような取り組みが功を奏していると考えられる事例もあることから、今後は、搬送困難事例に対して行われてきた施策をそれぞれ検証し、何がどのような効果があったかを検証して、効率よい搬送困難対策を行っていく必要があるものとする。

この考察の限界は、①MC 体制の指標としてこれ以外のものを考察していないこと、②この指標が救急隊搬送時の重症度分類を使用しているため、傷病者の実際の重症度とは違っている可能性があることである。

#### F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記入

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

・柳沢ら：MC 体制における救急救命士の役割、平成 26 年度全国メディカルコントロール連絡会

・鈴川：搬送困難理由とメディカルコントロール、平成 26 年度 MC 医師研修会

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし

研究要旨：傷病者の安定化と的確な医療機関選定は救急隊員の適切な傷病者観察に依存する。その前提となるのはプロトコルであり、その策定の責務はメディカルコントロール医師が負うことになる。プロトコル策定の中心をなす緊急度判定と症候の評価は、救急診療後の診療情報データと合わせ検証することがその質の保証に不可欠である。今回、救急隊と医療機関が共用できる ICT（大阪府 ORION）の運用に必要なプログラムとと隊員に示すプロトコルとを統一したアルゴリズム作成の研究を行ったので報告する。

#### A. 研究目的

傷病者の緊急度及び病態に応じた病院選定と搬送時間の設定は、病院前救護における質と安全とを保証する大原則である。昨年度は病院選定のプロトコル（図1, 2）にしたがって傷病者観察した結果を検証して、救急隊員の緊急度・病態把握に関する観察能力を評価した。本年度は悉皆データとするべく、紙媒体からICT（図3:ORION）移行に必要なプログラム作成を研究の目的とした。

#### B. 研究方法

昨年度の研究をたたき台に、消防庁作成の緊急度判定プロトコルver.1救急現場版、緊急度判定支援システムJTAS、Manchester Emergency TriageおよびField Triage Decision Schemeなどを参考に病院選定用のプログラム（ICT）を製作し、これと統一性のある救命救急処置用のプロトコル作成を行った。前者の製作には大阪府救急医療対策審議会（改正消防法の法廷協議会）が、後者作成には大阪府救急業務高度化推進連絡協議会（大阪府MC）の構成員と協力の下に行った。

（倫理面への配慮）

病院前情報および診療情報の照合には匿名化による個人情報の保護を遵守した。

#### C. 研究結果

判断根拠となる項目を緊急度評価の優先順位（図4）で時系列化し、それぞれの段階で処置と病院選定の結果を表示するクロステーブルを作成した（表1-2）。これを隊員がもつ携帯端末（スマートフォン）にプログラム化した。これと並行して隊員には、紙媒体で内容が全く同じ「病院前救護プロトコル」（図5-7）を作成、消防機関およびMCに関わる全ての医師に周知した。病院収容後は病院側から診療情報データを入力し、一体化したデータで検証できるようにした。

#### D. 考察

観察を優先順位の高い順、すなわち緊急度判定基準とし、その結果行う処置や病院選定をクロステーブルで体系化できたことは、迅速な判断と行動を要求される救急現場にあって意義のある成果物を考えられる。

病態や原因が特定できない状況での緊急度判定では、生理学徴候の評価を重視するだけですむため、

判断は比較的単純である。しかし、症候が明らかになってくると、それぞれの症候に応じた緊急度、処置および病院選定が複雑となる。これらを体系化し、使用できる状況を作れたのは、ICTを活用したからである。

同時に、このプログラムを処置拡大を含めた「病院前救護プロトコル」と整合させ、処置の判断根拠としたことは、隊員の思考過程からICTに内包されたプログラムの理解を容易にしたと考えられる。

一方、ICT採用の大きな利点は、搬送先医療機関から入力された診療情報との照合が可能で、救急隊員の観察、処置および病院選定の検証を医学的見地から可能にする。昨年度までは同様のことを紙媒体（図1, 2）で行い、定期的収集しなければならなかった。また、紙媒体では、限られた症例しか対象とできなかったが、ICT採用により搬送傷病者全ての症例をデータベース化できるようになった。このため、紙媒体では検証できなかったアンダートリアージや特定疾病の偽陰性を拾い出すことが可能となった。

平成27年1月から本事業を運用しているが、三次医療圏（大阪府）全体が同じプログラムを使用するため、これらのデータは今後、救急疫学と研究の一助となり、救急分野の医療計画に寄与するものと思われる。

#### E. 結論

ICTの採用により、タイムリーな病院情報の入手、傷病者の緊急度や病態に応じた処置や病院選定が可能となった。また、診療情報を含めた医学的な検討や疫学情報は入手できることから、地域の救急医療体制の整備に役立つものと期待できる。また、携帯端末の表示される内容をプロトコルと整合させたため、隊員の観察力の向上、処置や病院選定の評価を標準化するのに有用と思われる。

#### F. 健康危険情報

#### G. 研究発表

1. 論文発表
2. 学会発表

平成27年度救急医学会で発表の予定

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

とくに、なし。

図1 疾病救急トリアージシート & 救急活動記録票 ver2

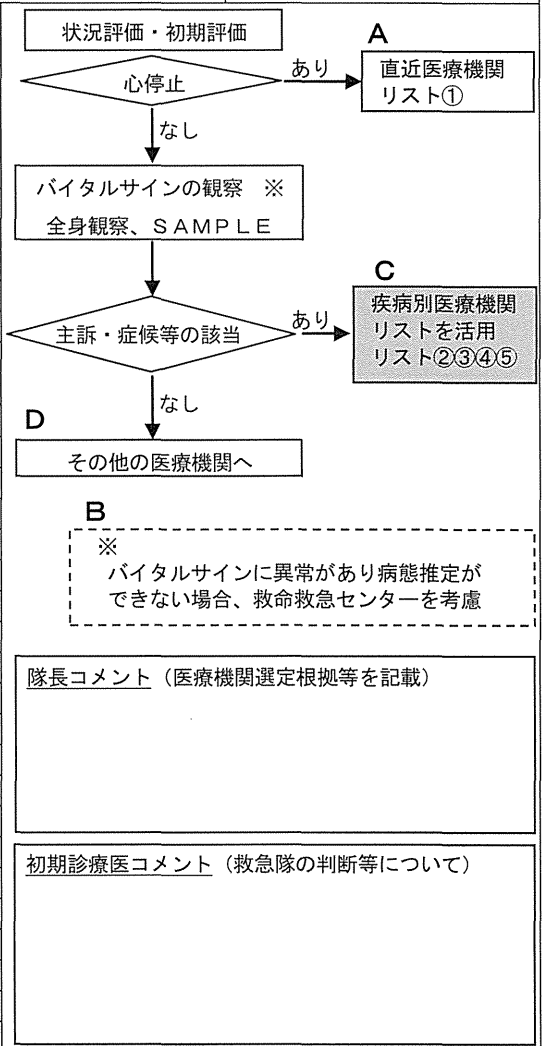
救急隊名 堺市消防局 ( ) 救急隊					搬送先医療機関名:					
覚知(指令)日時 平成 年 月 日 時 分					医療機関到着日時: 時 分					
傷病者情報		氏名			<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女			M, T, S, H 年 月 日生 ( 歳)		ID:

生理学的評価	初期評価			無	有	評価せず
	気道閉塞、無呼吸			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	脈拍触知せず			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	バイタルサイン			無	有	評価せず
	GCS 4-5-6 = ( )		8以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	または JCS = ( )		30以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	呼吸数 = ( )		10未満 30以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SpO2 = ( )		90%未満	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	脈拍数 = ( )		50未満 120以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	収縮期血圧 = ( )		90mmHg 未満	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
体温 = ( )		34℃未満 40℃以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
重症不整脈 = ( )			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
全身観察、SAMPLE			無	有	評価せず	

主訴・症候・症状	② 循環器	40歳以上	20分以上の持続する胸痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			肩、下顎(歯)、上腹部、背部の激痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			心臓病+胸部不快感	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			心電図モニター(CM5, CMf, CM2)でST変化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			MCが示す別の基準 ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	③ 脳血管	突進	片側の麻痺、一側のしびれ感、言語障害	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		行性	視野・視力の異常	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		の性	めまい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		発症	失調	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		増悪	瞳孔不同、共同偏視	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④ 消化内科	出血	吐血、血性吐物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	内科	下血	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		消化器症状、高度な貧血	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		MCが示す別の基準 ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑤ 急性腹症	急な発症の腹痛 (尿管結石を強く疑う場合は除く)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		筋性防御、反跳痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		歩行時に響く腹痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		(♂) 鼠径部腫瘍+腹痛+嘔吐	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		MCが示す別の基準 ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



医療機関選定理由 ( <input type="checkbox"/> A , <input type="checkbox"/> B , <input type="checkbox"/> C # , <input type="checkbox"/> D )		収容決定までの医療機関への依頼回数: ( 回)	
#	病院; <input type="checkbox"/> 依頼せず/ <input type="checkbox"/> 収容可/ <input type="checkbox"/> 収容不可; 依頼せず/収容不可理由→		
リスト④⑤活用時の当番病院	病院; <input type="checkbox"/> 依頼せず/ <input type="checkbox"/> 収容可/ <input type="checkbox"/> 収容不可; 依頼せず/収容不可理由→		

搬送先医療機関記載			
救急外来	初期診療担当	診療科:	担当医:
	病態・処置	病態または診断名:	処置:
	初期診療後の経過	<input type="checkbox"/> 帰宅 <input type="checkbox"/> 外来死亡 <input type="checkbox"/> 入院 <input type="checkbox"/> 同日転送**	
**転送先医療機関名			
入院	入院後の担当	診療科:	主治医:
	確定診断名		
	主たる検査・治療	<input type="checkbox"/> 保存的治療 <input type="checkbox"/> 心カテ ( <input type="checkbox"/> PCI ) <input type="checkbox"/> t-PA <input type="checkbox"/> 開腹術 <input type="checkbox"/> 開腹術 <input type="checkbox"/> 内視鏡検査 ( <input type="checkbox"/> 止血術 )	
	内容	所見:	術名または処置内容:
退院日		年 月 日	
転帰	退院時の状況	<input type="checkbox"/> 自宅退院、 <input type="checkbox"/> 転院、 <input type="checkbox"/> 死亡	
	転院先医療機関名		
回答		回答部署:	回答者:

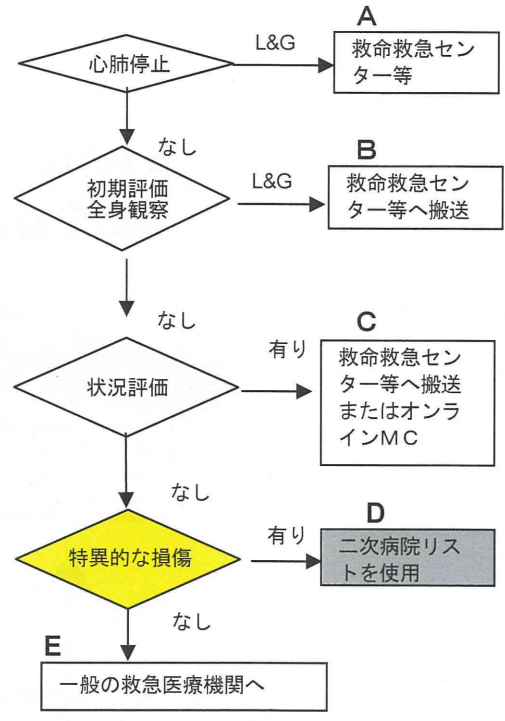
検証評価	検証医サイン
------	--------



図2

外傷・熱傷トリアージシート & 救急活動記録票

救急隊名			覚知日時 平成 年 月 日 時 分			
医療機関到着日時 平成 年 月 日 時 分			搬送先医療機関 ( )			
傷病者情報 氏名: □男・□女、M, T, S, H 年 月 日生 ( 歳)			ID:			
初期評価			無	有	評価せず	
生理学的評価	気道閉塞	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	呼吸異常	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	ショック症状	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	意識低下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				無	有	評価せず
	GCS 4-5-6 = ( )	8 以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	または JCS = ( )	30 以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	呼吸数 = ( )	10 未満 30 以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	脈拍数 = ( )	50 未満 120 以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	収縮期血圧 = ( )	90mmHg 未満	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
全身観察			無	有	評価せず	
解剖学適評価	開放性頭蓋陥没骨折	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	顔面・頭部の高度な損傷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	頸部・胸部の皮下気腫	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	外頸静脈の著しい怒張	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	胸郭の動揺・フレイルチェスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	腹部膨隆、筋性防御	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	骨盤の動揺、下肢長差	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	頭頸部から鼠径部までの鋭的損傷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	15%以上の熱傷または気道熱傷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	両大腿骨折	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	デグロビング損傷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	四肢の轢断	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	四肢の麻痺	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
状況評価			無	有	評価せず	
受傷機転	自乗	同乗者の死亡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	動車	車の横転	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	車乗	車外に放り出された	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	乗車	車が高度に損傷している	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	車中	救出に20分以上要した	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	単歩	60km/h以上での衝突	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	車行	バイクと運転手の距離 大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	者	30km/h以上で走行	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	そ	車に轢過された	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	の	5m以上はねとばされた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	他	衝突部のバンパーに変形あり	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		機械器具に巻き込まれた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		体幹部が挟まれた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		高所墜落 (6m以上)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	特異的な損傷			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
医療機関選定理由 ( □A , □B , □C , □D , □E )			不応需理由			
收容決定までの医療機関への依頼回数: ( 回)			病院: 病院:			



隊長コメント

初期診療担当医コメント

搬送先医療機関記載

救急外来	初期診療担当	診療科:	担当医:
	病態・処置	病態または診断名:	処置:
	初期診療後の経過	<input type="checkbox"/> 帰宅 <input type="checkbox"/> 外来死亡 <input type="checkbox"/> 入院 <input type="checkbox"/> 同日転送**	
**転送先医療機関名			
入院	入院後の担当	診療科:	主治医:
	確定診断名		
	身体区分別 maxAIS	頭頸部 ( )、顔面 ( )、胸部 ( )、腹部 ( )、四肢骨盤 ( )、体表 ( )	
	ISS/Ps	ISS:	予測生存率 (Ps):
主たる治療 <input type="checkbox"/> 保存的治療 <input type="checkbox"/> 開頭術 <input type="checkbox"/> 開胸開腹術 <input type="checkbox"/> TAE <input type="checkbox"/> 観血的整復固定術 <input type="checkbox"/> その他			
退院日 年 月 日			
転帰	退院時の状況	<input type="checkbox"/> 自宅退院、 <input type="checkbox"/> 転院、 <input type="checkbox"/> 死亡	
	転院先医療機関名		
回答	回答部署:	回答者:	

連絡欄	MC協議会検証
消防機関→医療機関	

図3

# 紙媒体からICTへ:ORION

Osaka emergency information Research Intelligent Operation Network system



図4

## 緊急度評価項目の順位

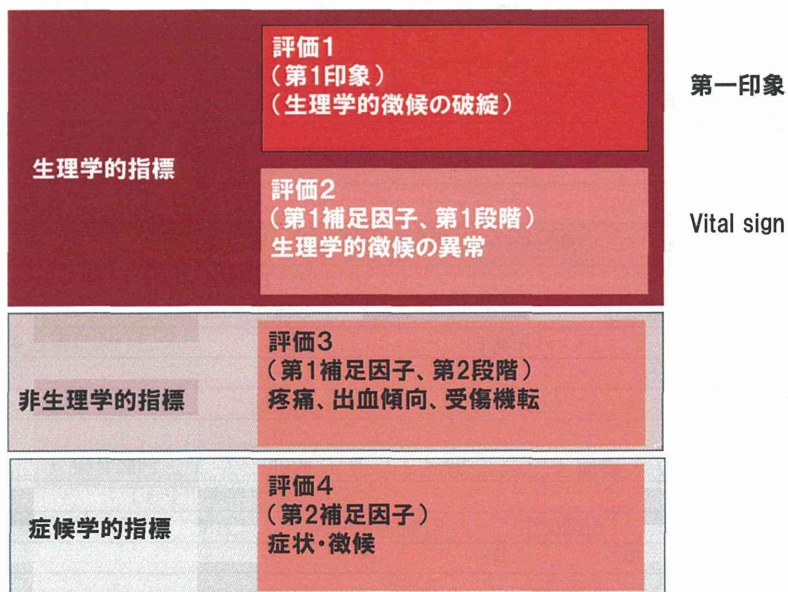




表1

通報内容の確認		評価1 (第1印象) 生理学的徴候の破たん	評価2 (第1補足因子、第1段階) 生理学的徴候の異常	評価3 (第1補足因子、第2段階) 疼痛、出血傾向、受傷機転	評価4 (第2補足因子) 症状・徴候	緊急度	対応・病院選定	
状況評価								
重症感	<input type="checkbox"/> 汚染 <input type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/> NBC <input type="checkbox"/> 危険性 <input type="checkbox"/> 傷病者数(1、2、) 原因 <input checked="" type="checkbox"/> 疾病 <input type="checkbox"/> 外傷 <input type="checkbox"/> 外因						感染防御  安全確保 災害対応 応援要請(□DC、□PA、□A) 疾病プロトコル採用	
	初期評価							
	第一印象	反応の有無 気道の異常 <input type="checkbox"/> 気道の閉塞 <input type="checkbox"/> 気道の狭窄 <input type="checkbox"/> いびき <input type="checkbox"/> ゴロゴロ音 <input type="checkbox"/> 異物 <input type="checkbox"/> 口腔咽頭の浮腫	CPA					CPRプロトコル
	呼吸の異常	<input type="checkbox"/> 会話不能～単語のみ <input type="checkbox"/> 過度の努力呼吸 <input type="checkbox"/> 鼻翼呼吸 <input type="checkbox"/> 起坐呼吸 <input type="checkbox"/> 陥没呼吸 <input type="checkbox"/> 腹式呼吸 <input type="checkbox"/> 気管の牽引 <input type="checkbox"/> チアノーゼ <input type="checkbox"/> 呼吸数<10 <input type="checkbox"/> SpO2<92%(酸素投与下)					赤1	気道確保 (手動的・エアウェイ) 異物除去・吸引 酸素投与 心電図、SpO2モニター 改善しなければL&G  酸素投与 補助換気 心電図、SpO2モニター 改善しなければL&G
循環の異常	<input type="checkbox"/> 皮膚蒼白 <input type="checkbox"/> 皮膚冷感 <input type="checkbox"/> 皮膚湿潤 <input type="checkbox"/> 橈骨動脈脈拍触知不可 <input type="checkbox"/> 高度の頻脈・徐脈 <input type="checkbox"/> 制御不可能な外出血						酸素投与 心電図、SpO2モニター  ショックプロトコル L&G	
切迫する意識障害	<input type="checkbox"/> JCS≧30 (または、ECS≧20、GCS≧8) <input type="checkbox"/> 目前で急な意識レベルの低下 <input type="checkbox"/> ヘルニア徴候(傾眠以下の意識レベルで、片麻痺、瞳孔不同、クッシング現象、繰り返す嘔吐)						酸素投与 心電図、SpO2モニター ABCへの対応 L&G	
体温の異常	<input type="checkbox"/> 明らかに熱い <input type="checkbox"/> 明らかに冷たい					赤2	↓先へ進む	
病歴聴取								
主訴(主要な症候)	どうされました?				症状・徴候→※			
現病歴	何時からどんなふうにか どこか			<input type="checkbox"/> 疼痛スコア8-10、急性 (□内臓・深在性)		赤2		
	緩和や誘発? 放散する? 疼痛の評価 時間経過?			<input type="checkbox"/> 疼痛スコア8-10、慢性 <input type="checkbox"/> 疼痛スコア5-7、急性 <input type="checkbox"/> 疼痛スコア1-4、急性 <input type="checkbox"/> 疼痛スコア<8、慢性		黄 緑		
既往歴	症状・徴候(随伴所見・症状) アレルギー 服薬(出血素因) 既往歴・妊娠 食事時刻・原因			<input type="checkbox"/> 先天性出血疾患 <input type="checkbox"/> 抗凝固薬の内服		赤2		
身体観察								
生理学的徴候	呼吸	<input type="checkbox"/> 努力呼吸 <input type="checkbox"/> どぎれとぎれの会話 <input type="checkbox"/> 重度吸気性喘鳴 <input type="checkbox"/> SpO2<95%(酸素投与)						
	循環	<input type="checkbox"/> 血圧<90mmHg <input type="checkbox"/> 脈拍>120/分 <input type="checkbox"/> 脈拍<50/分 <input type="checkbox"/> 循環状態が安定している とは言えない <input type="checkbox"/> 止血可能な外出血の持続				赤2		
	意識レベル	<input type="checkbox"/> JCS 2-20 <input type="checkbox"/> GCS 9-13						
	体温	<input type="checkbox"/> 35℃以下 <input type="checkbox"/> 40℃以上 <input type="checkbox"/> 38℃以上で敗血症・免疫不全の疑い						
※に関連した部位								
各論 プロトコ	評価1(赤1) X		評価2 または	評価3 X	呼吸困難 胸痛 動悸 腹痛 消化管出血 下痢 嘔気・嘔吐 産婦人科疾患 血尿・側腹部痛 泌尿器科疾患 腰背部痛 意識障害 頭痛 しびれ・麻痺 痙攣 眩暈・ふらつき		=搬送先医療機関	