

クターカー等の要請を考慮し、除細動器装着」と綿密な記載がなされたプロトコルもあった。

3) [穿刺針のサイズ]: 「傷病者の状態により判断し決定する」が多かったが、「原則 20G とする」、「内径の大きなものを第 1 選択とするが、必要に応じて変更する」という記載もあった。

4) [穿刺行為の時間制限]: 「60 秒以内」、「90 秒以内」も散見されたが、記載がないものも多かった。

5) [穿刺の回数]: 「原則 2 回まで」がほとんどであったが、「原則 1 回まで」とする表記もあった。

6) [穿刺すべき静脈]: 静脈の名称を詳細に列記(手背静脈, 橈側皮静脈, 尺側皮静脈, 肘正中皮静脈, 大伏在静脈, 足背静脈)する例もあった。

7) [輸液速度]: 輸液ライン確保後に「1 秒 1 滴程度 (180ml/h) の維持輸液とし、その後、指示医師の助言に従う」との記載もあれば、ショックでは「急速輸液で開始し、その後は医師の指示に従う」もあった。これはまさに地域 MC での協議結果の違いと言える。一方、維持輸液として「100-200ml/h (約 1~2 秒に 1 滴)」という表現もあった。

8) [その他]: 穿刺時の傷病者の不用意な体動に備え、あるプロトコルでは「1 人では穿刺しない」と規定していた。また穿刺前に腕などを駆血帯で緊縛する時間を短くするために、穿刺直前に駆血するなど、細かな記載も見られた。さらにほとんどのプロトコルにおいて、静脈路確保が困難と判断できる場合、早期搬送を優先すべきと記載されていた。ただし、車内収容時に搬送先医療機関が未決定の場合、あるいは現場出発から搬送先医療機関到着までの所要時間が概ね 20 分以上要する場合はこの限りではないとするプロトコルもあった。

#### 【血糖測定とブドウ糖溶液投与】

1) [血糖測定]: 医師の具体的指示は不要であるものの、傷病者年齢の記述がないものが多いため、現場で救急救命士の対応にどのような影響を与え

るのか、今後注視する必要がある。一方では 15 歳以上 (推定含む) と規定するプロトコルも多かった。クモ膜下出血を疑う場合、皮膚穿刺による疼痛刺激は好ましくないと全プロトコルで記載されていた。穿刺回数は多くのプロトコルで制限はなかったが、実証研究で用いられたプロトコルに準じ 2 回までとし、さらに穿刺部位も手指の中指または薬指に限るとするプロトコルもあった。

2) [ブドウ糖投与]: 50%ブドウ糖 40ml の投与速度については、多くのプロトコルでは記載がなかった。ただし「ゆっくり投与」、「20ml を 1 分で投与」、「概ね 3 分で投与」と規定しているプロトコルもあった。

#### D 考察

平成 26 年 4 月 1 日よりスタートした救急救命士の新しい処置では、本研究班の原案をもとに厚生労働省が提示した標準プロトコルの基本骨格を大きく変えることなく、各地域 MC ですでに運用されている「ショック」や「意識障害」のプロトコルに沿うような新たなプロトコルの策定が求められている。

今回、調査対象となったプロトコルを見る限り、大きな差異を認めることはなかった。しかし、個々のプロトコルは詳細にわたってきめ細かな注意点が列挙されているものから、フローチャートに若干の解説を加えた程度のものまでと実に様々であった。当然ながら双方の優劣について評価する必要はなく、またはっきりと断定できるものでもない。それ以上に重要なのは、各地域 MC において処置拡大運用の準備段階として作られた教育プログラムの完成度である。この点についての分析はなされておらず、今後の課題と言える。

また、処置範囲拡大プロトコルが運用開始後は、個々の症例の検証に始まり、次に一定数の症例を蓄積してマクロ検証を経た後、プロトコルの見直しへとステップを進めなければならない。

## E 結論

救急救命士の処置範囲拡大について、全国で運用されているプロトコルのほんの一部ではあるが、比較検討した。総体的に言えることは、厚生労働省が提示した標準プロトコルのエッセンスを万遍なく取り入れつつも、今回調査対象となった16のプロトコルは地域の実情に合わせ策定されたものと評価できた。

## F. 参考文献

救急救命士標準テキスト 追補版：救急救命士標準テキスト追補版編集委員会：へるす出版, 2014,

東京

## G. 研究発表

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（研究課題の実施を通じた政策提言（寄与した指針又はガイドライン等））

なし

研究代表者 藤田保健衛生大学客員教授 野口 宏

## 分担研究報告書

### 新処置導入における県メディカルコントロール協議会の検討事項について

分担研究者 郡山一明救急救命九州研修所教授

研究協力者 北九州市消防局

#### 研究要旨

新しい処置実施に当たり、県 MC 協議会で検討が有効な事項についてパイロットスタディを実施した。134 消防本部の実データから、救急現場活動時間と搬送時間によるポートフォリオ分類を行った。その結果、それぞれの象限には象限毎に検討すべき課題があった。これらの解決をしなければ、新処置実施は単に搬送時間延長を助長するおそれがあり、それを上回るためには 4 つの象限に分けて検討することが有効と考えられた。

救急救命活動時間短縮可能性を探る一案として、特定行為指示要請の許可率を、北九州市消防局のデータを用いて調べた。その結果は 98.6%で救急救命士の指示要請が受け入れられていた。現場での特定行為実施判断と、直接的 MC による医学的判断が極めて高い率で一致していることが示唆された。新処置導入に当たっては、県 MC 協議会でこれら 2 つのデータを地域 MC 単位毎に把握し、検討することが必要である。

#### A、研究の背景と目的

救急救命士が病院前で傷病者に対して行う、①血糖測定とブドウ糖溶液投与、②静脈路確保（以下、新処置と言う）は、地域の実状に応じて対応できるべく、メディカルコントロール（以下、MC と言う）体制下によって行うこととされている。救急救命士によって成される処置は、これまで心肺停止状態を対象としていた。例外として、アナフィラキシーに対するエピペン使用があるが、これにしても事前にアナフィラキシーとの因果関係が医師により確認されており、エピペンが処方されていることが前提であった。すなわち、心肺停止というこれ以上悪化しようがない状況において実施される、最低限の「医学的」処置を「特定行為」とすることで、搬送よりも、現場での実施を選択させたのである。

今回の新処置対象となる傷病者は従来の心肺停止状態ではない。本来、傷病者に対する医療確保は医療機関において十分になされることを考えれば、「搬送」は病院前救護にとって極めて重要な「処置」であり、現場

での処置はあくまで「搬送」を邪魔しない補完的な役割と位置づけられるべきである。従って、新処置導入に当たっては、地域 MC が解決すべき最も大きな課題は、新処置技術の教示方法などではなく、現場で新処置を行うのか、搬送を行うのかの考え方を整理することであろう。あわせて、救急救命活動において現場滞在時間を少しでも短くする方法を見いだすことである。そして、そのような検討こそ、地域 MC 間較差を小さくし、医療計画とも連動できる県 MC 協議会で成されるべきものである。

今回、これらの課題に資することを目的に、小集団を対象としてパイロットスタディを実施したので報告する。

#### B、研究方法

研究 I：地域毎問題点の有無

対象：救急救命九州研修所の指導救命士研修を受講した全国 134 消防本部

調査項目

- ① 平成 25 年度の現場活動時間平均値
- ② 平成 25 年度の搬送時間平均値

③ ①②によるポートフォリオ分類と新処置の実施状況

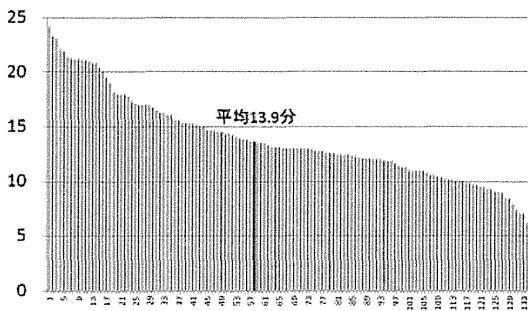
研究Ⅱ：救急救命活動時間短縮可能性  
 対象：北九州市消防局の特定行為事例  
 調査項目

- ① 平成25年度の実施状況
- ② 医師への特定行為許可申請と許可状況

C、研究結果

研究Ⅰ：地域毎問題点の有無

- ① 平成25年度の現場活動平均値は13.9分であった。平均活動時間の分布を図1に示す。



- ② 平成25年度の搬送時間平均値は14.5分であった。平均搬送時間の分布を図2に示す。

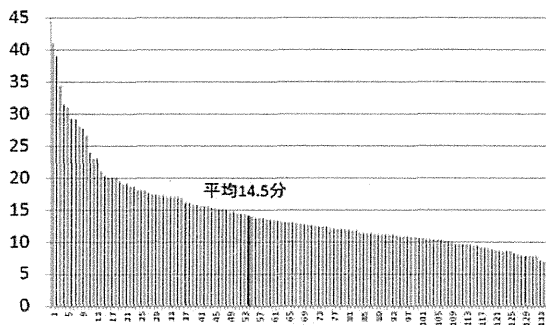


図2 134消防本部の搬送時間分布

- ③ 134消防本部のうち、新処置導入に至ったのは10消防本部であった。ポートフォリオ分類と10消防本部の関係を図3に示す。新処置拡大を行っている10消防本部は赤で示した。

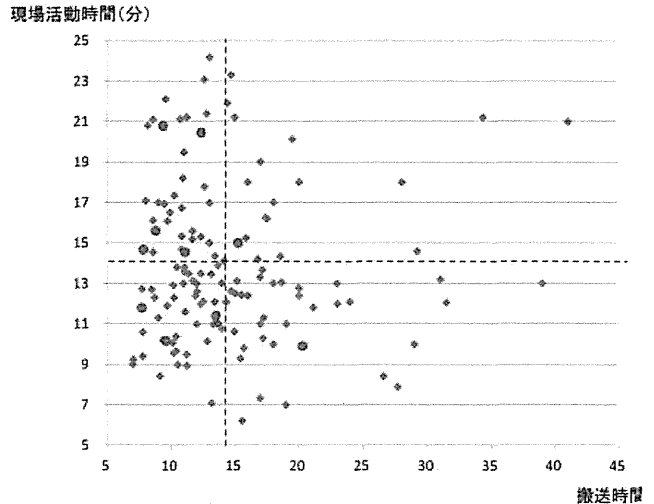


図3 ポートフォリオ分類と新処置導入本部の位置づけ

研究Ⅱ：救急救命活動時間短縮可能性

北九州市の救急救命活動における平成25年度の特定行為数は715件であった。そのうち、救急救命士からの指示要請が、1回で許可された件数は705件であり、許可率は98.6%であった。内訳は「器具を使った気道確保」が303件に対し許可数が300件、静脈路確保が278件に対して許可数が272件、アドレナリン投与が134件に対して許可数が133件であった。

D、考察

消防本部は全国で752（平成26年4月1日現在）ある。本研究Ⅰの対象となった消防本部数は47都道府県中、東京都、福井県、山梨県、三重県、広島県、徳島県を除く42道府県の134消防本部である。本研究の目的は、この研究で得られた結果そのものを全国に外挿することにあるのではなく、本研究で用いた「考え方」を地域MCに紹介し、その応用性を示すものである。したがって、本研究の対象とした消防本部の消防統計と、全国消防統計による事前確率の違いについて危惧する必要はない。

救急現場活動時間と搬送時間から作成したポートフォリオ分類（図3）では現場活動時間及び搬送時間には、地域それぞれによって大きな違いがあることが示された。この分類から、4つの象限が定義づけられる。そこで、現場活動時間及び搬送時間が算術平均値以下をA象限、現場活動時間は平均以下であ

るが、搬送時間が平均以上をB象限、現場活動時間が平均以上で搬送時間が平均以下をC象限、現場活動時間及び搬送時間ともに平均以上をD象限とした。この時、134消防本部は、A象限が49消防本部、B象限が33消防本部、C象限が35消防本部、D象限が17消防本部に分類された(図4)。搬送時間が平均以下のA象限とC象限には84消防本部であり、このうち新処置導入に至っているには8消防本部であった。それに対し搬送時間が平均以上のB象限とD象限には50消防本部が含まれ、このうち新処置導入に至っているのは2消防本部であった。搬送時間が短いことは、都市に近いことと相関していると考えれば、新処置導入は都市部から始まっていると解釈できるかもしれない。

現場活動時間とは、「傷病者発生場所に救急車が到着して、現場活動を開始した時刻から医療機関に向けて搬送を開始時刻までに要した時間」である。したがって、この時間には、「救急救命士が傷病者に対して、観察及び処置を実施した時間」に「病院選定に費やされた時間」が含まれている。これ以外にも、今回、当該消防本部に直接聞きとったところでは「傷病者氏名、年齢、保健証番号、家族の同意はもちろん、場合によっては傷病者が入院しない場合の帰宅手段等、病院が要求する事務手続きをすべて確認していない」という答えがあった。すなわち、前記2つに「受け入れ要請のための事務手続き」が含まれるのである。これらを勘案すれば、現場活動時間が平均以上であるC象限、D象限の地域では、新処置実施前に現場滞在時間が長い理由について、少なくとも①救急隊の観察・処置時間が長い、②医療機関の受け入れが悪い、③病院要請の事務手続きに手間取っている、の3点について検討し、それぞれを解決した上で導入するべきであろう。①「救急隊の観察・処置時間が長い」ことは、消防の訓練によって改善できるが、②は病院選定基準を含め、地域MC協議会で解決すべき問題であり、③は地域MC及び当該医療機関の事務的考え方を変更すべきことである。新処置には一定の時間を要することを踏まえれば、これらの解決なしに、単に新処置を導入することは、更に搬送時間を長くし、患者の不利益につながるばかりである。特にC象限は、現状でも搬送時間が短い距離に医療機関

があるにも関わらず、その有利性を活かしていないと言ってもよい。

搬送時間が平均以上のB象限、D象限の地域では、ドクターヘリとの連携と、実効性とはもかく、そもそもの消防署配置、医療機関配置についても検討する必要がある。

これらを踏まえて、新処置導入についての県MC協議会の役割を以下のように考える。県MC協議会は地域MC単位毎に、「現場活動時間」「搬送時間」を調査して図3のようなポートフォリオ分類を行い、

A象限：新処置の適応症例を限定

B象限：搬送の連携方法を構築

C象限：現場滞在時間が長い理由を、①救急隊活動、②病院受け入れの悪さ、③搬入依頼要請の事務手続きから検討して解決

D象限：①救急隊活動、②病院受け入れの悪さ、③搬入依頼要請の事務手続きの検討、④搬送の連携方法を構築

を実施すると良い。ちなみに、新処置が最も有効なのは、医療機関受け入れが良いにも関わらず、医療機関までの移動に時間を要するB象限であろう。

次に特定行為許可率について考える。特定行為の制限については、「医師が具体的な指示を救急救命士に与えるには、指示に必要な情報が医師に伝えられている」こと、その具体的な医療情報として「全身状態(血圧、体温を含む)、心電図、聴診器による呼吸の状況などが考えられる」<sup>1)</sup>ことから設けられている。特定行為指示要請は、傷病者の生命状況と傷病者が置かれている現場の状況の相対的な関係によって実施されると言ってもよい。いずれの状況も、現場にいない医師は救急救命士からの言語情報を総合的に勘案して、特定行為実施の判断を行っているのであり、そこには言語故に生まれるコミュニケーション限界がある<sup>2)</sup>。平成3年の救急救命士法制定以来、現場を担う救急救命士の判断の質向上に資するべく、直接的MC、間接的MC、並びに検証が行われてきたところである。その結果、少なくとも北九州市においては、現場の救急救命士判断と、現場報告に基づく医師判断の一致率は98.6%と極めて高い状況に至ることができている。許可に至らなかった10事例も、医師と家族の協議の結果などが複数あり、医学的な判断から許可されな

ったのは3事例のみであった。特定行為指示要請には、一定の時間を要することを考えれば、このように高い許可率に至っている地域では、特定行為においても、包括的指示といった次なる段階に移行できる能力が蓄積されていると考えても良いのではないか。少なくとも、県MC協議会において地域MC単位毎にこのような調査を行い、状況把握に努めることは、平成3年からの推移を見極めるうえでも意味があることと考える。

## E、結論

新処置導入に当たり、県MC協議会は地域MC単位毎に以下のデータを解析し、新処置導入の前提事項を整理すべきである。

I：「現場活動時間」「搬送時間」によるポートフォリオ分類を行い、

A象限：新処置の適応症例を限定

B象限：搬送の連携方法を構築

C象限：現場滞在時間が長い理由を、①救急隊活動、②病院選定基準を含め、病院受け入れの悪さ、③搬入依頼要請の事務手続きから検討して解決

D象限：①救急隊活動、②病院受け入れの悪さ、③搬入依頼要請の事務手続きの検討、④搬送の連携方法を構築

II：特定行為許可率

## I、参考文献

1. 詳解 救急救命士法：救急救命士教育研究会編

2. 救急救命士標準テキスト 追補版：救急救命士標準テキスト追補版編集委員会：へるす出版、2014、東京

## J、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

現場活動時間(分)

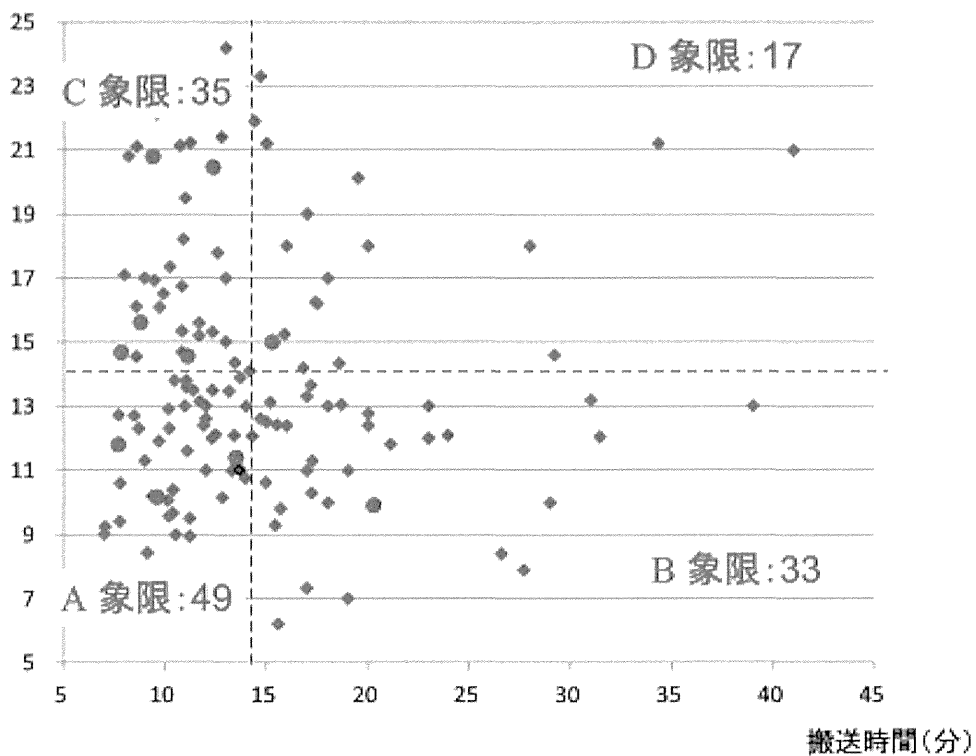


図4：現場活動時間と搬送時間によるポートフォリオ分類と  
新処置導入に至った消防本部

研究代表者 藤田保健衛生大学客員教授 野口 宏

分担研究報告書  
新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法に関する研究

研究分担者 浦島充佳 東京慈恵会医科大学分子疫学研究室 室長  
田邊晴山 救急救命東京研修所教授

研究協力者 北小屋裕 京都橋大学現代ビジネス学部 専門講師

**研究要旨**

（背景）全国の消防本部、MC 協議会において、救急救命士の新しい処置（救急救命士の心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与）の運用が開始されつつある。事後検証の結果を全国で横断的に評価するためには、基本的な事項については全国共通の方法で検証されるのが望ましい。

（目的）新しい処置の実施に関わる記録集計のフォーマットや用語の定義、それらを用いた事後検証の方法などについて、標準的なものを提示する。

（方法）（1）実証研究（平成 24 年度）で得られた知見を踏まえて、①標準的な検証に必要な記録集計のフォーマット ②データ項目の詳細な定義 ③標準的な解析方法の例 の“素案”を作成する。（2）すでに現場で新しい処置を運用している消防本部での事後検証の方法について調査した上で、“素案”に反映させ、“研究班案”を作成する。（3）“研究班案”を、再度、いくつかの消防本部（下記）や関係者に提示し、意見を求め、さらに修正を加え、「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」を完成させる。

（結果）次の 3 つの処置について、「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」を作成した。（1）心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液（2）血糖測定（3）低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与 「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」は、新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法として、①検証に必要な記録集計のフォーマット ②データ項目とその定義 ③標準的なデータの解析方法の例 を提示した。

（考察）新しい処置の記録集計のフォーマットや用語の定義を明確にした。これにより、各地域のデータを共通の尺度で比較することが可能となる。さらには、他の地域と比較した上で、それぞれの地域の新しい処置の実施に関する課題を見いだすことが可能となる。課題が明らかになれば、各地域での改善の取り組みの促進につながる。つまり、本研究は、新しい処置において、PDCA サイクルを回す、特に“C”の“Check”の部分を充実させる一助になると考える。

（結論）全国の消防本部、MC 協議会において、救急救命士の新しい処置（救急救命士の心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与）の運用が開始されつつある。このようななか、新しい処置の実施に関わる記録集計のフォーマットや用語の定義、それらを用いた事後検証などについて、標準的なものとして案を作成し、提示した。



## A 背景・目的

### (背景)

全国の消防本部、MC協議会において、救急救命士の新しい処置（救急救命士の心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与）の運用が開始されつつある。新しい処置の運用にあたっては、事後検証体制の構築が必要であり、地域ごとに工夫した取り組みが進められている。しかしながら、事後検証の結果を全国で横断的に評価するためには、基本的な事項については全国共通の方法で検証されるのが望ましい。

### (目的)

新しい処置の実施に関わる記録集計のフォーマットや用語の定義、それらを用いた事後検証の方法などについて、標準的なものを提示する。

## B 研究方法

(1) 実証研究（平成24年度）で得られた知見を踏まえて、①標準的な検証に必要な記録集計のフォーマット ②データ項目の詳細な定義 ③標準的な解析方法の例 の“素案”を作成する。

(2) すでに現場で新しい処置を運用している消防本部での事後検証の方法について調査した上で、“素案”に反映させ、“研究班案”を作成する。

(3) “研究班案”を、再度、いくつかの消防本部（下記）や関係者に提示し、意見を求め、さらに修正を加え、「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」を完成させる。

### (ご協力いただいた消防本部等)

札幌市消防局、秋田市消防本部、二戸地区広域行政事務組合消防本部、東京消防庁、神戸市消防局、広島市消防局、小樽市消防本部

## C 結果

次の3つの処置について、「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」を作成した。

- (1) 心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液
- (2) 血糖測定
- (3) 低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与

「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」は、新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法として、①検証に必要な記録集計のフォーマット ②データ項目とその定義 ③標準的なデータの解析方法の例 を提示した。（別添参照）

### (活用方法)

活用方法として次の2つを想定した。

- ・各MC協議会・消防本部における、新しい処置の事後検証を行う際の参照、ひな形としての活用
- ・個々の救急救命士における、自己の処置の実施記録としての活用

また、これにより次の3点を期待した。

- ・各MC協議会・消防本部における事後検証の結果を、全国横断的に、客観的に比較検証することが可能となる。
- ・各MC協議会・消防本部における事後検証の結果を、経年的に比較検証することが可能となる。
- ・各MC協議会、消防本部における新しい処置の事後検証体制構築に要する事務の軽減となる。
- ・搬送時間の延長などを勘案した上で、処置の有効性等を評価するための基礎資料となる。

### (データ項目について)

つぎの3つの項目に分類した。

- ・各MC協議会・消防本部が、新しい処置の実施状況を検証するために最低限必要と考える項目（基本データ項目）
- ・より詳細で効果的な事後検証のために、できるだけ収集し活用することが望ましい項目。（例えば、静脈路確保を試行しなかった理由、静脈路の確保ができなかった理由など）
- ・その収集に消防本部のみならず受入医療機関等の協力が必要であり、円滑なデータの収集のためには、MC協議会からの積極的な働きかけや調整を要する項目。

これらデータ項目の多くは、平成26年1月31日発出の消防庁救急企画室長・厚生労働省医政局指導課長通知※の事後検証票（別添2）に記載されているものを活用した。

※ 「救急救命士の心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与の実施に係るメディカルコントロール体制の充実強化について」（平成26年1月31日消防救第13号・医政指発0131第3号消防庁救急企画室長・厚生労働省医政局指導課長通知）

## D 考察

救急救命士の新しい処置が平成 26 年 4 月より開始され、それに伴い救急医学に関する学会や救急隊を対象としたシンポジウム等において、新しい処置の実施に関する発表が行われつつある。しかしながら、これらの発表される内容をつぶさに見てみると、それぞれの記録集計のフォーマットや用語の定義が必ずしも統一されておらず、横断的な比較が難しい場合がある。

そのような背景から、本研究では、新しい処置の記録集計のフォーマットや用語の定義を明確にした。これにより、各地域のデータを共通の尺度で比較することが可能となる。さらには、他の地域と比較した上で、それぞれの地域の新しい処置の実施に関する課題を見いだすことが可能となる。課題が明らかになれば、各地域での改善の取り組みの促進につながる。つまり、本研究は、新しい処置において、PDCA サイクルを回す、特に“C”の“Check”の部分を充実させる一助になると考える。

記録集計のフォーマットや用語の定義の策定するにあたり、多くの消防本部と意見交換を行った。これは、消防機関や MC 協議会の体制は、都市部や地域などで大きく異なる中、多くの消防機関や MC 協議会で対応可能なフォーマットや定義の策定を目指したためである。

今回定めた記録集計のフォーマットや用語の定義が、一定の期間、MC 協議会等において使用され、その完成度について評価されるとよい。その評価を踏まえて改善を重ね、いずれはウツタイン形式で全国一律で行われている救急蘇生統計と同様に、全国一律で活用されることを期待している。

## E 結論

全国の消防本部、MC 協議会において、救急救命

士の新しい処置（救急救命士の心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与）の運用が開始されつつある。

このようななか、新しい処置の実施に関わる記録集計のフォーマットや用語の定義、それらを用いた事後検証などについて、標準的なものとして案を作成し、提示した。

## F. 参考文献

(1) 救急救命士の業務のあり方等に関する検討会報告書（厚生労働省、平成 25 年 8 月）

## G. 研究発表

### 1. 論文等発表

(1) 田邊晴山：救急救命士の新しい処置～血糖測定とブドウ糖の投与，心肺停止前の静脈路確保と輸液～救急医学 38：1702-1706，2014

(2) 田邊晴山：救急救命士の処置拡大がスタート！. EMERGENCY CARE 2014；27(7)：753-759.

(3) 田邊晴山：「血糖測定と低血糖発作へのブドウ糖溶液の投与」プロトコル，「PSLSガイドブック 2015」（へるす出版）（2015年、発行予定）

## 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（研究課題の実施を通じた政策提言（寄与した指針又はガイドライン等）

なし

## 「新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法」

1. 心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液
2. 血糖測定
3. 低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与

# 本資料について

## ○資料の内容

新しい救急救命処置の標準的な事後検証の方法として、①記録集計のフォーマット  
②検証に必要なデータとその定義 ③標準的なデータの解析方法の例 を提示している。

## ○資料の活用方法として想定していること

- ・各MC協議会・消防本部における、新しい処置の事後検証を行う際の参照、ひな形としての活用
- ・個々の救急救命士における、自己の処置の実施記録としての活用

## ○この資料により期待されること

- ・各MC協議会・消防本部における事後検証の結果を、全国横断的に、客観的に比較検証することが可能となる。
- ・各MC協議会・消防本部における事後検証の結果を、経年的に比較検証することが可能となる。
- ・各MC協議会、消防本部における新しい処置の事後検証体制構築に要する事務の軽減となる。
- ・搬送時間の延長などを勘案した上で、処置の有効性等を評価するための基礎資料となる。

## データ項目について

・**実線の四角**で取り囲んだデータ項目は、各MC協議会・消防本部が、新しい処置の実施状況を検証するために最低限必要と考える項目（基本データ項目）である。

・より詳細で効果的な事後検証のためには、実線の四角で取り囲んだデータ項目以外のもの（例えば、静脈路確保を試行しなかった理由、静脈路の確保ができなかった理由など）についても、できるだけ収集し活用することが望ましい。

・なお、これらデータ項目の多くは、平成26年1月31日発出の消防庁救急企画室長・厚生労働省医政局指導課長通知※の事後検証票（別添2）に記載されている。

・**破線の四角**で取り囲んだデータ項目は、その収集に消防本部のみならず受入医療機関等の協力が必要な項目である。円滑なデータの収集のためには、MC協議会からの積極的な働きかけや調整を要する。

※「救急救命士の心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与の実施に係るメディカルコントロール体制の充実強化について」（平成26年1月31日消防救第13号・医政指発0131第3号消防庁救急企画室長・厚生労働省医政局指導課長通知）

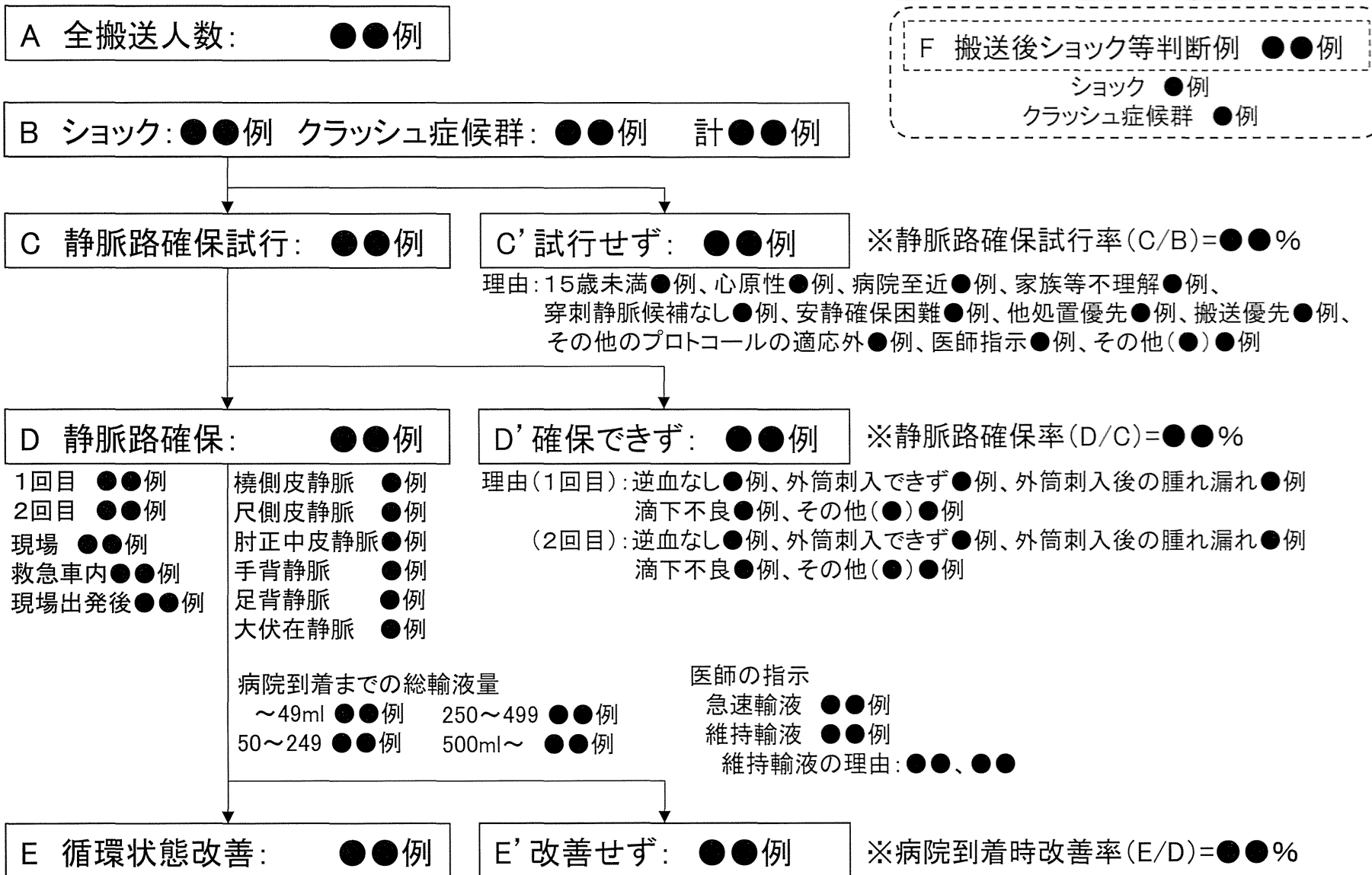
# データ項目について

## ○資料の記載上の留意事項

- ・処置が実施できなかった(理由)については、最終的に処置できなかった事例のみ1回目、2回目とにわけてその理由を記載する。(2回目で測定できた場合の1回目の理由については、記載する必要はない。)
- ・(理由)について、もっともふさわしいものを1つのみ選択する。2つに同等に該当すると考えられる場合であっても、より左側に記載されたものを1つのみ選択する。

# 心肺停止前の静脈路確保と輸液の全体検証

(期間 ●●年●●月～●●年●●月、救急隊●●隊、認定救命士●●人)



## 心肺停止前の静脈路確保と輸液の全体検証(ショック等の種別)

	①	②	③	④	⑤	⑥
ショック等 種類	循環血液量 減少性 ショック	血液分布 異常性 ショック	心外閉塞 拘束性 ショック	心原性 ショック	病態 不明の ショック	クラッシュ 症候群
現場判断 (B)	●●例 (●●%)	●●例 (●●%)	●●例 (●●%)	●●例 (●%)	●●例 (●%)	●●例 (●%)
静脈路 試行(C)	●●例 (●●%)	●●例 (●●%)	●●例 (●●%)	●●例 (●%)	●●例 (●%)	●●例 (●%)
静脈路 確保(D)	●●例 (●●%)	●●例 (●●%)	●●例 (●●%)	●●例 (●%)	●●例 (●%)	●●例 (●%)

### ショック等 の原因

- 1 出血性(外傷) ●●例
- 2 出血性(消化管) ●●例
- 3 出血性(その他) ●●例
- 4 脱水(熱中症) ●●例
- 5 脱水(高血糖) ●●例
- 6 脱水(熱傷) ●●例
- 7 脱水(その他) ●●例
- 8 判断できず ●●例

- 1 敗血症性 ●●例
- 2 アナフィラキシー ●●例
- 3 神経原性 ●●例
- 4 その他 ●●例
- 5 判断できず ●●例

- 1 心タンポナーデ  
(外傷、他) ●●例
- 2 肺血栓塞栓症 ●●例
- 3 緊張性気胸  
(外傷、他) ●●例
- 4 その他 ●●例
- 5 判断できず ●●例

医療機関 判断との 一致率	●●●% (●●●例)	●●●% (●●●例)	●●●% (●●●例)	●●●% (●●●例)	●●●% (●●●例)
---------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------



## 項目の定義 (心肺停止前の静脈路確保と輸液の全体検証)

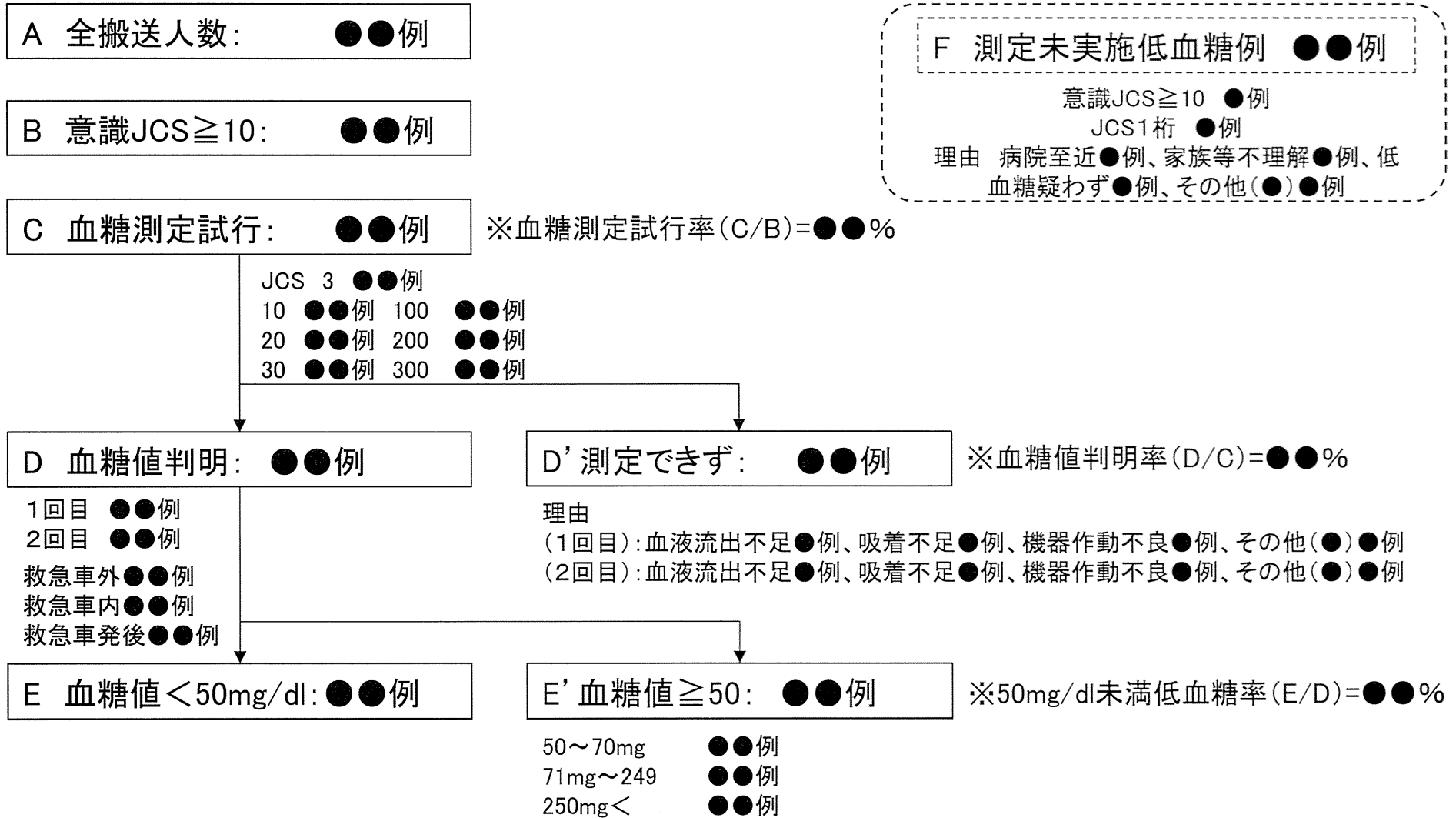
- A: 期間中に、救急隊が取り扱った全搬送人数、もしくは、心肺停止前の輸液が可能な救急隊が取り扱った全事例
- B: 救急救命士が現場等で一度でもショックorクラッシュ症候群と判断した事例。ショックの定義は、各MC協議会・消防本部において予め明確に定義する。(例えば、「収縮期血圧100mmHg以下で、ショックの徴候を伴うもの」など)
- C: 穿刺する意図をもって、皮膚を穿刺した場合(出血の有無は問わない)を、「静脈路確保試行」とし、皮膚を穿刺した時刻を「静脈路確保試行時刻」(穿刺時刻)とする。
- D: 穿刺部の漏れ腫れがなく、静脈内への輸液の円滑な流入を一度でも確認した場合(テープなどによる固定の有無は問わない)を「静脈路確保」とし、その時刻を「静脈路確保時刻」とする。 D' : CからDを除いた事例
- E: 医療機関到着時刻(「医師引き継ぎ時刻」でもよい)までに、ショックインデックスの低下した事例。「ショックインデックスの低下」の他に、「収縮期血圧の10mmHg以上の上昇」、「皮膚の冷感・湿潤の消失などの症状の改善」などで検証する。
- F: 救急救命士がショック、クラッシュ症候群と判断せずに、医療機関到着後にショック、クラッシュ症候群と判断された事例

## 事後検証のための分析の例（心肺停止前の静脈路確保と輸液）

- ・「B ショック、クラッシュ症候群」の事例数、「C 静脈路確保試行」の事例数、静脈路確保試行率(C/B)、静脈路確保率(D/C)、ショック等の種類の推移(年毎、四半期毎等)
  - ・「B ショック、クラッシュ症候群」の事例と、「C 静脈路確保試行」の事例の傷病者の年齢別、性別の状況
  - ・「C 静脈路確保試行」の事例と「C' 試行せず」の事例での、現場滞在時間や受入医療機関に到着するまでの時間の比較
  - ・「B ショック、クラッシュ症候群」の事例での現着～医療機関到着までの時間と、「D 静脈路確保」の事例での現着～「穿刺時刻」（もしくは「静脈路確保時刻」）までの時間の比較
  - ・「C 静脈路確保試行」、「D 静脈路確保」、「E 急速輸液」の事例と、「C' 試行せず」の事例での医療機関到着までの循環状態改善事例の比率の比較
  - ・「B ショック、クラッシュ症候群」の事例と、「C 静脈路確保試行」の事例での、搬送中の心停止率の比較
- ・救急救命士の判断したショック等の種類、原因と、医療機関搬送後判断との一致率とその推移
  - ・「B ショック、クラッシュ症候群」の事例と、「C 静脈路確保試行」の事例での、入院率、入院日数、自宅退院率の比較

# 血糖測定全体の検証

(期間 ●●年●●月～●●年●●月、救急隊●●隊、認定救命士●●人)



## 項目の定義 (血糖測定の全体検証)

- A: 期間中に、救急隊が取り扱った全搬送人数、もしくは、血糖測定可能な救急隊が取り扱った全事例
- B: 救急現場か搬送中に、意識レベルJCS10かそれ以上に悪いことを確認した事例(原因を問わない)
- C: 穿刺する意図をもって、穿刺器具を傷病者の皮膚に付けた全事例(実際に穿刺したかを問わない)。穿刺器具を傷病者の皮膚に付けた場合を「血糖測定試行」とし、穿刺器具を傷病者の皮膚に付けた時刻を「血糖測定施行時刻」とする。
- D: 血糖値が判明した事例(「測定限界値以下」も含む)。血糖値が判明した時点をも「血糖測定時刻」とする。 D' : CからDを除いた事例
- F: 救急救命士が血糖測定を実施せずに医療機関到着後に低血糖と判断された事例