

病院前救護プロトコールについて

大阪府立泉州救命救急センター 横田順一郎

はじめに

救急業務と其中で行われる病院前救護の質を保証する方法の一つとして、行動や手技の標準的な規範を設け、これを遵守することがあげられる。とくに、患者観察、処置や病院選定については医学的な根拠に基づいた指針を作成する必要がある。文書化された指針を作成し、これを消防機関とメディカルコントロールを行う医療機関で共有し、コラボレーションのツールとして活用する。消防機関による救急業務全体の規範を文書化したものを救急業務指針（またはメディカルコントロールガイドライン）といい、これには救急活動要領と病院前救護プロトコールがある。病院前救護プロトコールは医師が救急隊に与える医学的な指示書である。

1. 病院前救護プロトコールの定義

患者に直接影響する行為に関して、その手順を医学的見地から標準化して文書化したものである。欧米の“Pre-hospital care protocols”、“EMS treatment protocols”などと呼ばれているもので、患者観察、モニター装着や処置を行うための医師的指示書であり、院内の指示簿や処方箋に相当する。医学的根拠に基づいて作成され、通常、標準的な医学プログラムに準拠している。ただし、隊員の資質、技能および信頼度などから地域の救急業務指導医の裁量で修正を加えることができる。病院前での迅速な行動の妨げにならないよう簡素化した書式で表現する。通常、線型のアルゴリズム、時系列の箇条書きやフローチャートで記載する。米国の EMT-paramedic には医療行為、投薬などが認められているため多数のプロトコールが用意されるが、わが国では本書の第 10、11 章の内容が中心になる。

病院前救護プロトコールは事前に決めた医師の医学的指示であるが、必要に応じ助言、指導を受けるべき基準も記載しなければならない。したがって、プロトコールは①先決指示（口答指示により変更されない限り、医師との交信なしで行ってよい事前に出された指示；英語では“standing orders”という）と②オンラインメディカルコントロール（以下 On-LMC）による口答指示からなる。On-LMC の際にはこのプロトコールが双方の共通言語となる。このため、文書化されたプロトコールを隊員および医師の双方が習熟する必要がある。救急指導医は日頃より、オフラインメディカルコントロール（以下 Off-LMC）業務の一環として隊員がこの内容通りに行動できるよう徹底した指導が必要である。

表 1 救急業務指針*

1. 指針使用の規則	メディカルコントロール単位内で取り決めや本書を利用する際の規則を明確に文書化する。
2. 救急業務要領	メディカルコントロールに必要な救急活動の規範を取り決め、文書化したもの。患者の処置に直接関連しない事象を対象とする。
3. 病院前救護プロトコール	患者に対して直接行う行為を標準化して、簡潔に表現した文書。医学的な指示書である。 指示なしで行える行為とオンラインメディカルコントロールによる口答指示を必要とする行為を含む。

*；消防機関と救急指導医の双方にとって、メディカルコントロールに必要な共通のツールであるため、メディカルコントロールガイドライン（マニュアル）などと称してもよい。

注釈

救急業務、搬送や病院前救護などさまざまな救急活動を包括して、その手立てや手順を具体的に示したものを救急活動要領という。英語圏の“EMS policies & procedures”に相当するものである。通常、救急活動を行う地域ごとにその地域を管轄する消防機関がメディカルコントロール協議会の指導医と協議の上、作成し、消防機関側が発行する。医療や人権と関連する内容であるが、直接患者に関与しない事項を対象とするため、病院前救護プロトコールとは異なる。メディカルコントロール単位のいわばローカルルールである。

記載事項の例として「医師と交信できないときの方策や手順」、「収容先医療機関が見つか

らないときの方策や手順」、「災害時の対応」、「事例の検証方法」などが挙げられる。本書の各章に記載された項目を「メディカルコントロール単位の約束事」として記載し直したもので、全国共通である必要はない。むしろ、地域の特性により異なるのは当然である。

救急業務要領と病院前救護プロトコルを包括して救急業務指針とする（表1）。これらはメディカルコントロール協議会で消防機関と救急指導医の協議で作成する。双方にとってメディカルコントロール（MC）に必要な共通のツールであるため、MCガイドライン、MCマニュアル、MC指針などと称してもよい。

2. 病院前救護プロトコル作成の必要性

医療行為は医師にのみ付与された権限であるが、現実には権限の委任された有資格者が医療行為の一部を実践する場合がある。医療行為を委任するには必ず医師の指示が必要である。病院内での看護教務や薬剤処方などがそれに当たる。このことは救急活動における病院前救護においても例外ではない。病院前救護では院内とは異なり、指示受けには時間的、空間的に大きな制約がある。だからといって緊急避難を名目に例外的な手続きを無制限に容認するわけにはいかない。そこで、指示なしで行える範囲や指示を必要とする条件を明確にし、救護に必要な観察や処置の手順を取り決めておくことが必要となる。これが病院前救護プロトコルである。プロトコルは傷病者に対して行う隊員の行動を標準化し、その結果、迅速で効果的な処置を可能にする。当然、隊員および救急指導医の双方がプロトコルの内容を熟知し、これを基にトレーニングや実地修練することが重要となる。この意味でプロトコルは病院前救護の質を向上させる重要な手段の一つである。

3. プロトコルの草案と作成

プロトコル作成には以下の注意点を守る。

1) 救急医療に現役で携わる医師が草案

原案作成者は救急医療に携わる現役の医師で、原則として救急隊員の教育や症例検討会の指導、オンラインメディカルコントロールの経験の有する者である。草案はメディカルコントロール単位の検証医師の査読を受け、メディカルコントロール協議会で承認を得る。文書がされたプロトコルには文書番号、バージョン（改訂番号）、草案医師名、メディカルコントロール協議会での承認日時等の記載が不可欠である。

2) 資料収集と解析

既存のプロトコル、病院前救護のテキスト、標準研修プログラム、所轄機関が指導する雛形、学会が推薦するガイドラインなど数多くの資料を収集し、解析する。とくに既に汎用されている他地域のプロトコルを重視するのがよい。同一主題のプロトコルでも微妙な相違があり、自らの地域特性に相応しい類似点を見つけ出す。

わが国では、いまだお手本となるプロトコルが少ない。インターネット上に世界中の病院前救護プロトコルが多数公開されている。資格や制度の相違があり、無修正で採用はできないが、プロトコルの草案作りの段階では大いに参考になる。例として、Yahoo health (<http://dir.yahoo.com/Health/>) の検索ページで“EMS protocols”や“EMS policies”とすることで数万の関連記事をヒットできる。

3) 根拠に基づく医学（EBM）を重視

医学的にスタンダードやガイドラインとして定着している部分は修正してはいけない。例えば、心肺停止患者の病院前救護プロトコルではAHAの2000年ガイドラインから逸脱しないようにする。現実にはスタンダードがなく「権威のある同意」によって標準化されている例が多く、この場合は広く受け入れられている基準を採用するのがよい。議論の多い部分については最も安全な方法を採用するか、On-LMCによる口答指示を必要とさせるのがよい。

3) 地域特性を考慮した基準

都会でのプロトコルが過疎地域で使用できるとは限らない。その逆もしかりである。過疎地域ほど利用しうる医療機関が少なく、搬送時間が長くなる。交通や通信事情も悪くなる。このため、医師と通信が不能な場合、長時間搬送が予測される場合などきめの細かい記載が必要になる。たとえば、ドクターカーやドクターヘリ活用の基準もプロトコルに盛り込む必要がある。

3) 隊員の資格に応じた別々のプロトコルを作成

救急隊員は資格によって処置範囲に相違がある。したがって、それぞれのレベルに応じたプ

ロトコールを作成する。たとえば、「病院前の心肺蘇生プロトコール」の場合、標準課程の隊員にはバッグバルブマスクでの換気による心肺蘇生にとどまる。しかし、救急救命士の場合には、特定行為、すなわち器具を使用した気道の確保、AED および輸液療法の要領とオンラインメディカルコントロールによる指示受けの基準や手順を銘記しなければならない。同一の書式で、救急救命士の部分をオプションとするのは避けた方がよい。訓練や On-LMC で混乱をきたすからである。

4) メディカルコントロールの充実度の合わせる

メディカルコントロール単位の活動実態や成熟度を考慮してプロトコールの作成を行うべきである。日頃の研修、検討会や検証の活動、医療機関との通信の問題などを考慮しなければならない。たとえば、「器具を使用した気道の確保」に関する指示のあり方については、①必ず医師からの口答指示を得る、②医師との交信が不可能な場合は指示なしで行う、③処置を先行し、医師と交信する、のいずれが想定できる。通信時の救急指示医の対応や僻地の通信事情に問題がある状況では①を選択できない。一方、③をプロトコールとするためには、救急救命士の技能を保証する根拠と個々の事例を確実に検証できるシステムが充実していなければならない。

注釈；救急救命士法第 44 条第 1 項に「救急救命士は、医師の具体的な指示を受けなければ、厚生省令で定める救急救命処置を行ってはならない」とある。具体的な医師の指示とは、原則「事例ごとの On-LMC（口答指示）」を意味するが、先に述べた先決指示“standing orders”をもって医師の指示と見なせる場合がある。この解釈を正当化する方法としてプロトコールの遵守と事後検証が必須条件となる。

5) 隊員の技能に照準を合わせる

繰り返すが、プロトコールは医学的な判断や処置を第三者である救急隊員に委任する指示書である。処置の範囲、指示や助言を必要とする条件は、その地域の救急隊員の技量に依存する。配下にある全救急隊員の技量を調査し、プロトコール作成に当たりその平均と最低のレベルを知ることが先決である。隊員の技量を考慮せず、無秩序にプロトコールの内容を拡大させてはいけない。通常、技量の平均レベルを超えない範囲でプロトコールを作成する。その機関の隊員が安全に施行できない限り、危険性のある処置を許可してはいけない。組織全体が必要レベルの能力に達するまではプロトコールの内容を拡張してはいけない。しかし、最低レベルに合わせると病院前救護の質的向上を期待できない。したがって、平均的なレベルで基準を設定し、レベルの低い隊員には処置を禁じるか、医師との交信（オンラインメディカルコントロール）を義務づける。当然、日頃の技能研修や再教育を徹底させることも必要である。

6) On-LMC の義務化と制限

法的に医師の指示が義務づけられている処置は当然、On-LMC の必要性を銘記し、その手順を記載する。それ以外の場合でも高度な判断、危険な処置については On-LMC にて助言を求めよう、記載する。それが救護の質を保証し、隊員の知識や技能向上の一助となるからである。また、隊員の精神的ストレスや責任の緩和にも役立つ。ただし、On-LMC を多用するプロトコールは救護が長くなり、搬送時間が延長する。交信できない場合は、一層混乱する。また、忙しい救急医を病院前救護の On-LMC に時間を取らせることにもなる。On-LMC は医師の判断こそが必要な状況に制限する歯止めも必要である。

7) プロトコールからの逸脱を許容

救急隊員が遭遇する様々な状況に正しく反応できるプロトコールを用意することは不可能である。行うべき処置がプロトコールから逸脱せざるを得ないと判断する状況もしばしば生まれる。プロトコールから逸脱してよい正当で簡便な方法は、On-LMC を受け、状況を説明後、適切な口答指示を受けることである。当然、通信不能の場合を想定して、隊員の資格やレベルに応じ、指示なしで行える範囲をプロトコールに明示しておくことも必要である。

4. プロトコールの導入の方法

プロトコールは救急隊員にとっては医師から指導された病院前救護のガイドラインであり、救急指示医にとってはメディカルコントロールの指導要項でもある。したがって、メディカルコントロール単位内では両者がこの内容に習熟している必要がある。また、そのプロトコールが双方から信用を受け、十分使用に耐えられる内容でないといけない。したがって、新しいプロトコールを導入するに当たっては次の手順を踏まなければならない。

1) 暫定プロトコールとパイロットスタディー

新しいプロトコールはまず暫定版として、試験運用を行うのがよい。この時は、プロトコール本来の指示書として義務化するのではなく、手順書として参考に使用させる。有用で使い勝手がよければ頻回に使用するであろう。不具合があれば使用されなくなる。一定の期間後、救急隊員、救急指示医および搬送先の医師などへのアンケートからその適否を調査する。

2) 講習会

修正の後、本格的なプロトコールが作成されればメディカルコントロール単位内の全ての消防機関に配布する。同時に、全ての救急指導医にも配らなければならない。両者が参加した講習会を開催し、要点を説明の上、模擬患者を想定して研修会を行う。さらに継続して繰り返し研修をする。プロトコールが徹底して使用されるためには、初期の訓練のみならず、記憶維持のため継続訓練が大事である。

5. プロトコールの検証と更新

プロトコールが最良のものであるかどうかを絶えず検証しなければならない。重大な欠陥は早急に改善するが、逆に小さな修正を頻回に行うのはよくない。検証は、患者の治療にあたった医師からフィードバックを受けるのが良い方法とされる。プロトコールに従って病院前救護をした場合、次の3点を評価し検証票に記載してもらう。その上で、プロトコール更新の資料とする。

- ① 現状のプロトコールに従った結果、不適切な扱いとなった判断や処置。この場合、プロトコールの医学的検証が必要であり、プロトコールとして根本的に見直さなければならない。
- ② 現状のプロトコールに従った結果、搬入先の医師に不快な思いをさせた隊員の行為。この場合、医学的な判断や処置を救急隊員に委任しすぎている可能性がある。
- ③ 現状のプロトコールに従った結果、不必要な処置に時間を浪費していた状況。プロトコールが詳細すぎるためであり、その項目については削除できる可能性がある。

その他、救急指示医の指示記録に不具合を記載させ、これを基に検討する方法がある。ただし、この場合は搬入された医療機関の検証票または診療録との比較をしなければならず、必ずしも容易ではない。注意すべきは隊員からクレームの扱いである。隊員の意見は重要ではあるが、プロトコールの内容よりも隊員の資質、技量から生じている問題も少なくはない。したがって、隊員の意見は参考であって、修正は医師による医学的な評価の上で行うようにする。

なお、使用されなくなったプロトコールや旧バージョンのプロトコールは削除する。

表2 基本(共通)プロトコールの例

-
1. 現場安全確認
 2. 受傷機転または発症状況に影響する現場状況評価。
 3. 標準的感染予防対策の確認
 4. 患者観察の開始
 5. 用手的気道確保
 6. 気道開放の確認、気道吸引、必要ならエアウェイ
 7. 器具を用いた気道確保(要On-LMC)
 8. 呼吸の観察とパルスオキシメータ装着
 9. 換気が不十分なら、再度、気道のチェック
 10. 気道異物があれば、気道異物のプロトコールに従え。
 11. 呼吸が不全、または呼吸停止なら、呼吸停止のプロトコールに従え
 12. 呼吸停止なら、100%酸素化のバッグバルブマスクで換気する。1-0.5秒の2回換気を行い、引き続き20回/分で継続。
 13. 換気が不要な場合、100%高流量酸素を投与
 14. 循環の評価を、心拍数、皮膚色調、体温、毛細血管再充満時間、意識レベル、末梢の脈拍から評価しろ。3歳以上なら血圧測定。
 15. 心停止なら(脈不触)なら、心マッサージ開始
 16. 外出血の止血
 17. 出血性ショックなら、輸液路を確保し、生理食塩水を20/kgで投与。
 18. 意識レベルを評価、瞳孔所見、四肢の運動および知覚異常
 19. もし、頸椎損傷が否定できないなら、頸椎カラー装着と全脊椎固定(外傷の場合)。
 20. 評価に必要ななら、脱衣と保温

- 2 1. 重篤なら搬送開始。蘇生を継続して観察を継続
- 2 2. 安定していれば、局所観察または迅速な詳細観察を現場で行え。その後、搬送開始。
- 2 3. 他の処置については、On-LMCを受けよ
- 2 4. 車内で、頻回に観察を繰り返せ。

6. プロトコル冊子の構成例

プロトコルは事前に発行する医師の指示書であるため種々の状況を想定しなければならない。しかし、全ての状況を網羅するプロトコルの作成は不可能であり、プロトコルが多く存在することは非現実的である。したがって、全ての救急患者に共通する基本プロトコル（英語では general approach protocol、または Routine medical protocol といわれる）と特定プロトコル（specific protocol）を組み合わせるのが普通である。頻度が高く、定型的な処置についてはプロトコルに記載するのではなく、処置手順（procedures）として別項とするのがよい。救急活動要領のうちプロトコルと切り離せない事項については、別項として同じ冊子に記載するのがよい。また、形式を簡素化する必要性とプロトコルの解釈に誤解を生じさせないように、用語の定義や略語の説明は必ず必要である。病院前救護プロトコルを含む救急業務指針として冊子を作成する場合の構成を以下に示す。

- 1) 巻頭言
目的と使用上の規則を記載する。
- 2) 用語の定義
救急活動要領、病院前救護、先決指示、On-LMC、救急指示医など用語の定義、使用されている略語の説明をすべて網羅する。
- 3) 救急活動要領
「On-LMC 要領」「On-LMC の得られない時の代替え規約」、「ドクターカー要請基準」、「ドクターヘリ要請基準」、「集団災害時行動計画」、「現場に医師が居合わせる場合の活動要領」、「医療資器材の使用法」、「救急活動記録の記載要領」など様々な状況を想定した行動手順書を作成する。個々のプロトコルを簡素化するために、上記のような内容の救急活動要領はプロトコルと同時に掲載するのがよい。
- 4) 病院前救護基本（共通）プロトコル
病院前救護の全ての患者に共通して使用する、先決指示と On-LMC を記載する（表 2）
- 5) 病院前救護特定プロトコル
受傷機転、病態、主訴別の各論的なプロトコルであり、基本プロトコルと組み合わせて使用する。わが国では救急救命士に委任されている医療行為が少ないため、あまり多くのプロトコルは必要ではない。たとえば、呼吸不全、意識障害、痙攣、四肢外傷など頻度の高いが、基本プロトコルで十分な場合が多い。患者への処置や病院選別上、重要な特定プロトコルとしては表 3 に掲載した程度かもしれない。むしろ、次に示す処置手順書が多く必要であろう。

表 3 特定プロトコルの代表的な題目

- | | |
|---|-----------------|
| ➤ | 心肺停止（標準課程救急隊員用） |
| ➤ | 心肺停止（救急救命士用） |
| ➤ | 外傷一般 |
| ➤ | 外傷各論（個別プロトコル） |
| ➤ | 熱傷 |
| ➤ | 産科救急（分娩） |
| ➤ | その他 |

6) 処置手順

「AED」、「気道確保の器具」、「頸椎保護；半硬性頸椎カラーなど」、「全脊椎固定法；バックボードなど」、「パルスオキシメーター」、「静脈路確保」などモニター類の装着、処置に関して適応、手順または方法、注意事項、合併症などをまとめておく。

7) 付録

上記いずれにも属さないが、救急業務指針として必要な項目を記載する。たとえば、「救急指導医連絡先一覧」、「救急医療機関一覧」、「各種書式」、「GCS や JCS」など。

7. ソフトやハード面での工夫

プロトコールは救急活動時に即座に閲覧できる簡便さが必要で、また更新された最新の情報をとらえていなければならない。このためプロトコールの閲覧、最新情報の伝達、使用細則の変更など運用面での工夫が必要である。

1) プロトコール配信の工夫

プロトコールの配布はメディカルコントロール協議会から正式文書として配布する。救急隊員および救急指示医全員に届かなければならない。その際、冊子とし製本すると、一部のプロトコールが更新または削除される都度に改訂版を発行しなければならない。経費や業務面でかなりの負担となる。これを解決する方法として、①項目ごとの配布とし、差し替えファイルとする、②電子ファイルとしインターネットまたはオフラインメディア（CD など）で配信するなどがある。欧米では②の方法が汎用されていて、他地域の医師も参考にできる利点がある。また、冊子の喪失時の入手、最新バージョンの確認など②には多くの利点がある。また、②ではソフトを工夫することで関連項目、参考記事、語彙の定義などをリンクすることが可能であるため、救急隊員の平時の教育プログラムとしても活用できる。先に述べたようにインターネット上でヒットするプロトコール関連記事が参考となる。

2) 現場使用の工夫

製本化された冊子は現場使用には不便である。これを解決する方法として①項目別に独立したカードにする、②手帳または小型のスパイラル冊子とする、③携帯端末器または電子手帳を利用するなどが考えられる。①ではアクションカードのような A4 版に 1 枚または表裏 1 枚で 1 項目を納め、パウチ化するのがよい。③に関しては Palm 社のモバイル端末に消防や救急用のプロトコールを組み込んで使用している欧米の例がある。

おわりに

病院前救護プロトコールをメディカルコントロール体制のツールとして作成するのはわが国では初めての試みである。従来の指導書とは異なり、医師が救急隊員に発行する指示書として、それなりの義務と責任が発生する。医療行為の委任に相当する救急救命処置、ことに特定行為には病院内での指示簿や処方箋に匹敵する重みがある。その意味で起案から導入までの段階で十分吟味して、正式のプロトコールを作成するのが望ましい。

添付資料 6

調査票(案)

- 「病院前救護プロトコール」
 1. 病院前救護プロトコールの策定に関してお尋ねします
 - 1) ご自身、プロトコール策定に関与している
 - 2) MC協議会内の医師に策定を依頼している
 - 3) 国または他地域のプロトコールを転用している
 - 4) プロトコールは策定していない
- 病院前救護プロトコール使用の有無についてお尋ねします
 - 1) 既に、プロトコールを使用している
 - 2) プロトコール使用に向け、作業中である
 - 3) プロトコール使用は考えていない
- プロトコールを救急救命士に周知させる方法についてお尋ねします。
 - 1) 医師による講習会を開催し、救急救命士全員に受講を義務付けている
 - 2) 医師による講習会を開催しているが、受講を義務づけてはいない
 - 3) 文章通達やビデオ等で周知させている
 - 4) とくに周知徹底の方法は講じていない
- プロトコールの使用についてお尋ねします
 - 1) 地域MC内の救急救命士全員にプロトコール遵守を義務づけている。
 - 2) プロトコールを周知させているが、使用は救急救命士の判断に任せている
 - 3) プロトコールの習得や使用は救急救命士個人の活動に任せている。
- プロトコールを検証医に周知させる方法についてお尋ねします。
 - 1) 周知のための講習会を検証医全員に義務付けている
 - 2) 周知のための講習会を行っているが、参加を義務づけていない
 - 3) 文書の通達で行っている
 - 4) とくに周知徹底の方法は講じていない
- オンラインメディカルコントロール対応医師*へのプロトコール周知方法についてお尋ねします。
(複数回答可)
 - 1) 周知のための講習会参加を推奨している
 - 2) 所属する医療機関に文章で通知している
 - 3) 医療機関では、オンラインメディカルコントロール時にプロトコールを参照できる何らかの工夫をしている(電話口にプロトコール冊子や掲示板を常置しているなど)
 - 4) その他の方法を講じている []
 - 5) とくに周知の方法は講じていない
- CPA 症例に関するプロトコールについてお尋ねします
 - 1) CPA 症例全例を対象としたプロトコールがある
 - 2) CPA のうち除細動に係るプロトコールがある(国が示す包括的指示下における除細動のプロトコールに相当するもの)
 - 3) ない
- CPA 事例のプロトコールについて伺います
 - 1) CPA 全事例に適応するプロトコールを使用している
 - 2) 包括的指示下における除細動のプロトコールを使用している
 - 3) CPA に関してプロトコールは使用していない
- CPA 事例以外のプロトコールがありますか(複数選択可)
 - 1) 策定していない
 - 2) 外傷の重症度判定と病院選定のプロトコールがある
 - 3) 意識障害に関するプロトコールがある

4) 呼吸困難に関するプロトコールがある

5) 次のようなプロトコールがある

()

● 救急活動中の指示、助言、指導に関して、医療機関の対応についてお尋ねします

- 1) 地域 MC 下の全ての救急隊に対して、24 時間対応が可能である
- 2) 地域 MC 下の全ての救急隊に対して対応が可能であるが、必ずしも 24 時間体制ではない
- 3) 地域 MC 下の全ての救急隊に対してではないが、24 時間体制で対応している
- 4) 一部の救急隊に対し、限られた時間帯だけ対応している
- 5) 全く、整備されていない

● 救急活動中の指示、助言、指導に関する医療機関側の対応についてお尋ねします。

- 1) 地域 MC 下の全ての救急隊から医療機関へのアクセスが 24 時間体制で可能である
- 2) 地域 MC 下の全ての救急隊から医療機関へのアクセスが可能であるが、必ずしも 24 時間体制ではない
- 3) 24 時間体制のアクセスが可能であるが、地域 MC 下の全ての救急隊にはあてはまらない
- 4) 一部の救急隊からアクセスが可能であるが、24 時間体制ではない
- 5) 全く、整備されていない

● オンラインメディカルコントロールを行った場合、地域 MC 協議会に含まれる医療機関ではその内容をどのように記録されていますか

- 1) MC 協議会の決定事項として、指示、助言または指導のすべての交信を文書で記録し、保管している
- 2) MC 協議会の決定事項として、救急救命処置またはこれに相当する指示、指導の場合のみ文書で記録し、保管している
- 3) MC 協議会としての一定の見解はないが、一部の医療機関では文書で記録し、保管しているようである
- 4) 記録していない

● オンラインメディカルコントロール（指示・助言・指導等）を受けた内容を消防機関は記録していますか

- 1) 指示、助言および指導のすべての交信内容を文書化し、保管している
- 2) 救急救命処置またはこれに相当する指示内容のみを文書化し、保管している
- 3) テープなど音声録音のみである。
- 4) 記録していない

● オンラインメディカルコントロール（指示・助言・指導）における医師の対応は迅速ですか

- 1) 迅速だと思う
- 2) 概ね迅速だと思う
- 3) 迅速ではなく、改善の余地がある
- 4) 何とも言えない

● 事後検証を行っていますか

- 1) 行っている
- 2) 行っていない

● 事後検証の客観性を担保するためにどのような工夫をしていますか（複数回答可）

- 1) 標準的なマニュアルを作成している
- 2) audit filter*を作成している
- 3) 複数の医師で検証している
- 4) 最終評価は MC 協議会会長に一任している
- 5) 事例に関与しなかった医師が参加している
- 6) 医師以外の職種を加えている
- 7) その他の工夫 ()

8) とくに工夫していない

- 医学的検証を行う場合、基準を設けていますか。例としてどのような基準を採用していますか（複数回答可）

CPA を対象とする場合

- 1) 検証基準は設けていない
- 2) 傷病者接触から心電図モニター装着までの時間
- 3) 傷病者接触から CPR 開始までの時間
- 4) 傷病者接触から除細動までの時間
- 5) VF/pulseless VT と波型診断してから除細動までの時間
- 6) 傷病者接触から特定行為指示要請までの時間
- 7) 特定行為指示受けから器具を用いた気道確保完了までの時間
- 8) 病院選定開始から搬送先病院決定までの時間
- 9) 特定行為を実施した場合の現場活動時間
- 10) 特定行為を実施しない場合の現場活動時間
- 11) 人工呼吸に際して高濃度酸素が投与されていたか
- 12) 携行資器材の選択
- 13) 資器材使用の適応
- 14) 資器材の使用方法
- 15) その他 ()

重度外傷傷病者を対象とする場合

- 1) 検証していない
- 2) 検証しているが、とくに検証基準は設けていない
- 3) 初期評価は正しく行われたか
- 4) 全身観察は正しく行われたか
- 5) 受傷機転は正しく判断されたか
- 6) Load and Go の適応が正しく判断されたか
- 7) 高濃度酸素が投与されたか
- 8) 頸椎保護が行われたか
- 9) 全脊椎固定が行われたか
- 10) 携行資器材は適切に選択されたか
- 11) 資器材使用の適応は正しかったか
- 12) 資器材の使用方法は正しかったか
- 13) 搬送先病院は適切に選定されたか
- 14) 傷病者接触から車内収容までの時間は 5 分以内か
- 15) その他 ()

- 検証票をお使いですか。その場合、書式策定に際してどのような点を配慮されましたか（複数回答可）

- 1) 既存の書式との整合性
- 2) プロトコールの内容との整合性
- 3) 消防統計の項目
- 4) 患者転帰
- 5) 救急活動中の実際の記録項目

- 検証実績（平成 15 年 4 月～平成 15 年 12 月）をお答え下さい。

- 1) 全搬送件数： 件
- 2) 検証総件数： 件
- 3) 搬送された CPA 件数 件
- 4) 検証を受けた CPA 件数： 件

- 貴 MC 協議会に登録されている検証医は何名ですか
() 名

- 検証医の中に日本救急医学会認定医（または救急科専門医）が何名いるかお調べください
 - 1) いる () 名
 - 2) いない 理由： a) 地域内に有資格者がいない
 - b) 地域内に有資格者がいるが、検証医ではない
 - c) 把握していない

- 貴地域 MC 協議会に登録されている検証医の専門をお調べください
 - 1) 救急医 () 人
 - 2) 循環器 () 人
 - 3) 脳外科 () 人
 - 4) 小児科 () 人
 - 5) 麻酔科 () 人
 - 6) その他 () 人

- 医学的検証を行う事例の抽出基準を策定していますか
 - 1) おもに医師の意見を取りいれて、MC 協議会で策定している
 - 2) おもに消防機関の意見を取りいれて、MC 協議会で策定している
 - 3) MC 協議会で決定した基準はないが、その都度、検証医の判断で選択している
 - 4) MC 協議会で決定した基準がなく、消防機関の判断で抽出している

- どのような傷病、病態および条件の事例を検証の対象としていますか。以下の選択枝からお答え下さい（複数回答可）
 - 1) 特定行為を実施した CPA 事例
 - 2) 包括的指示下の除細動を実施した CPA 事例
 - 3) 全ての CPA 事例
 - 4) 対応の困難な特異な事例
 - 5) 重度外傷事例
 - 6) 重症疾病事例
 - 7) 消防本部で選定した事例
 - 8) 初診医から現場指導を受けた事例
 - 9) その他 ()

- 検証に必要な文書記録（検証票など）をどのようにされていますか。
 - 1) MC 協議会で統一した検証票を策定し、全搬送事例に使用している
 - 2) 統一した検証票を策定しているが、検証の対象となる事例のみ記載している
 - 3) 統一した検証票はないは、検証に提出できる記録文書が全事例に存在する
 - 4) 統一した検証票はないは、検証の対象となる事例のみ別の記録文書を作成している

- 検証の結果をどのような方法で隊員にフィードバックされていますか
 - 1) 検証医が直接、隊員に指導する
 - 2) 救急隊員の所属する上司を通じてフィードバックする
 - 3) 事例検討会等において報告し、間接的にフィードバックする
 - 4) フィードバックは行わない

- 検証経費は次のどのような形で算定されていますか
 - 1) 検証事例数では算定せず、包括的に予算措置を構っている
 - 2) 検証事例 1 件あたりの費用として算定している
 - 3) 予算措置は構っていない

- (事務 3) 128 時間 / 2 年の病院実習 (再教育) について実施されていますか。
 - 1) 実施している
 - 2) 実施していないが検討中である
 - 3) 検討していない

- 再教育には、救急救命士の個人の活動履歴や研修記録が参考になるとお考えですか
 - 1) 大変、重要である。
 - 2) あまり重要でない
 - 3) わからない

- 再教育に必要な救急救命士の個人データを記録していますか。
 - 1) 検証結果および救急業務の内容（救急救命処置等）ともに記録している
 - 2) 救急業務の内容（救急救命処置等）は記録していないが、検証結果を記録している
 - 3) 検証の結果は記録していないが、救急業務の内容（救急救命処置等）を記録している
 - 4) 再教育の資料としないため、記録についての決まりはない

- 上記1で「記録している」と答えた方にお伺い致します。どのようにデータを管理されていますか
 - 1) データ管理は個人に任せている
 - 2) 救急隊、消防署または消防本部で管理している
 - 1) 地域MC協議会が管理している
 - 5) その他（)

- 病院実習以外の再教育カリキュラムとしてどのようなものを取り入れていますか（複数回答可）
 - 1) 症例（事例）検討会
 - 2) ACLS
 - 3) JPTEC
 - 4) 救急隊シンポジウム
 - 5) その他の学会（地方会を含む
 - 6) その他 []

- 上記プログラムに参加する場合の経費についてお尋ねします。
 - 1) 再教育として参加する場合は全額公費としている
 - 2) 再教育として参加する場合は一部公費としている
 - 3) 自主参加としている
 - 4) その他 []

平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金
(医療技術評価総合研究事業)

新たな救急医療施設のあり方と病院前
救護体制の評価に関する研究
(主任研究者 小濱 啓次)

分 担 研 究
新たな救急医療施設のあり方に関する研究

平成 16 年 3 月 (2004 年 3 月)

分担研究者 坂本 哲也 (帝京大学医学部附属病院救命救急センター教授)

目次

1. 研究者名簿	1
2. 分担研究報告書	
研究要旨	2
A. 研究目的	2
B. 研究方法	2
C. 研究結果	3
D. 考察	3
E. 結語	4
F. 健康危機情報	4
G. 研究発表	4
H. 知的財産権の出願・登録状況	4
別紙	5

平成15年度厚生労働科学研究費補助金
(医療技術評価総合研究事業)

新たな救急医療施設のあり方と病院前救護体制の評価に関する研究
(主任研究者 小濱 啓次)

分担研究：新たな救急医療施設のあり方に関する研究

分担研究者	坂本 哲也 (帝京大学医学部附属病院救命救急センター)
研究協力者	有賀 徹 (昭和大学医学部救急医学)
同	栗原 正紀 (近森リハビリテーション病院)
同	郡司 篤晃 (聖学院大学総合研究所政治経済学部)
同	鈴川 正之 (自治医科大学救急医学)
同	箕輪 良行 (船橋市立医療センター救命救急センター)
同	山口 芳裕 (杏林大学医学部救急医学)

厚生労働科学研究補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

「新たな救急医療施設のあり方に関する研究」

分担研究者 坂本 哲也 帝京大学医学部附属病院救命救急センター教授

研究要旨

平成 15 年度より新たに整備される「新型救命救急センター（従来よりコンパクトな規模で、既存の救命救急センターでカバーすることが不十分な地域における三次救急を実施する）」の設置基準は従来の救命救急センターを単に小型化しただけのものであり、新型救命救急センターの設置基準としての十分な検討が為されていなかった。本研究班においては新型救命救急センターで提供されるべき医療の内容についての検討を行った上で、具体的な設置基準と施設基準を作成することを目標とした。平成 15 年度は新型救命救急センターの基本的なコンセプトを専門家による議論をもとにして構築し、従来の「救命救急センターの充実段階の評価方法」と整合性を持った「新型救命救急センターの充実段階の評価方法」を考案した。

また、医療施設の整備のあり方として、患者に対して健康的で安らぎのある環境について、特に木材が患者に与える影響等について検討した。

さらに、平成 16 年 7 月から救急救命士の気管挿管実習が実施されるにあたり、救命救急センターを併設する医療機関等においても実施されることが予想されるので、その受入に際する普及及び啓発のあり方等について検討した。

A 研究目的

平成 15 年度から、厚生労働省でコンパクトな規模で、既存の救命救急センターでカバーすることが不十分な地域における三次救急を実施する新型救命救急センターの整備が進められている。その新型救命救急センターのあり方やその具体的設置基準を考案することにより、新型救命救急センターの設置の促進に資することを目的とする。

B 研究方法

新型救命救急センターのあり方やその具体的設置基準を作成するためには、救急医療体制に詳しい有識者が必要である。このことから、各地域の事情に精通した救急医療の専門家を集め、新型救命救急センターとしていかにあるべきかを討議し、具体的設置基準を考案する。

C 研究結果

平成 15 年度の本研究で得られた新型救命救急センターの基本的なコンセプトは平成 16 年度以降の新型救命救急センター配置を考慮する上で重要な指針となる。また、本研究の三年間の最終的な結論を待たずに、平成 16 年度には新型救命救急センター設置が見込まれている。従来の「救命救急センターの充実段階の評価方法」をそのまま用いて新型救命救急センターを評価することはできないが、平成 15 年度の本研究で得られた「新型救命救急センターの充実段階の評価方法」を用いれば従来の救命救急センターと整合性を持って評価することが可能となる設置基準を考案した。

また、医療施設の整備のあり方等については、その成果を取りまとめ、各医療機関に参考とするためにリーフレットとして配布した。

さらに、救急救命士の気管挿管実習の受入促進のために、普及啓発のポスターを関係医療機関に配布した。

D 考察

従来の救命救急センターは脳卒中、心筋梗塞、外傷等、あらゆる重篤救急患者に対して高度な診療機能を持つことが条件となっている。この高度な診療機能には、救急外来における初期診療、手術や放射線学的手技による根本治療、重篤な全身状態に対する集中治療管理の 3 つの要素が必要とされる。しかし、医療技術の進歩に従って、手術や放射線的手技などの根本治療はますます高度化、専門化してきているので、救命救急センターにおいてもあらゆる患者に対して最先端の根本治療を提供することは容易ではなくなってきた。

この観点から、自己完結型で運営してきた従来の救命救急センターも、院内各科との連携が不可欠になってきた。一方、救急医療システム自体も、従来の一次救急医療機関で手に負えないものは二次救急医療機関へ転送し、二次救急医療機関で手に負えないものは三次救急医療機関へ転送するという患者の流れが、外傷においてオーバートリアージを容認するガイドラインの普及、病院前救護における虚血性心疾患や脳卒中の初期症状の重視などによって変革を必要としている。三次医療機関でもこれらに対する標準化された初期診療の重要性が強調され、JATEC や ACLS などの off-the-job training が重視され始めた。

このような背景のもとに新型救命救急センターの基本的なコンセプトを検討すると、従来型より規模が小さい新型救命救急センターは従来の救命救急センターのように、全ての三次救急医療に自己完結型で対応できることを求める必要はないと考えられた。近隣に救命救急センターがないため、現在は二次救急病院として基幹的な活動をしているが、特に、初期診療においてマンパワーや施設の充足が不十分なため、救命救急センターでおこなわれる初期診療と比べて満足できる域に達していない病院を対象として、初期診療を改善させることが最重要との結論を得た。初期診療後の、根本治療に関しては自施設で完結できるものは入院して行い、不可能なものは適切な初期診療の後に、他の救命救急センターへの広域搬送を考慮してもよいと考えた。

「新型救命救急センターの充実段階の評価方法」については「救命救急センターの充実段階の評価方法」を下敷きにして、

上記コンセプトに基づいて考案した。従来からの変更点は主として病床規模の違いに基づくものと求められる機能の違いに基づくものに大別された。前者は救命救急センターが30床を基準とされているのに対し、新型救命救急センターは10床を基準としているので、重症傷病者数等は従来の三分之一を用いた。後者については新型救命救急センターにおいて、特に初期診療における質の確保が重要であるとの考えから、空床確保数は5床から3床に、専任医師数と深夜帯におけるセンターの医師数も5人から3人に減ずるに留め、24時間体制で常駐する専任の救急医を核とした各診療科との日当直体制を重視した。また、平均在院日数は7日以内から5日以内へと厳しくして病床の回転を重視した。

特にセンター担当医師の勤務体制については、従来の「救急医による専任チーム体制又は救急医を核とした各診療科との協力で専任チーム体制」や「救急医を核とした各診療科との当直体制」から「専任の救急医を核とした各診療科との日当直体制（専任の救急医が24時間体制で常駐している体制）」や「当直帯は専任の救急医の監督下にある体制（日勤帯は専任の救急医が常駐し、当直帯はその監督下にある体制）」とより具体的な注釈を付けて実態にそうことが重要である。

また、医療機関の整備のあり方については、その材質を含めて周囲の環境が患者の健康管理及び安らぎに与える影響等並びに救急救命士の気管挿管実習の受入促進に際する普及啓発のあり方は今後の医療体制に重要であると考えられる。

E 結語

「新型救命救急センターの充実段階の評価方法」について「救命救急センターの充実段階の評価方法」を下敷きにして、素案を作成した。（別紙）

F 健康危機情報

なし

G 研究発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

新型救命救急センターの充実段階の評価方法について（案）

- 1 「救急医療対策事業等の現況調について（平成16年12月末現在）」による調査の回答結果に基づき、「救命救急センターの評価項目及び配点」に基づく配点を行い、その合計点数を区分に応じ、次表のと通りの「充実段階」として評価する。

19点以上	充実段階A
12点以上18点以下	充実段階B
11点以下	充実段階C

- 2 上記の充実段階に関わらず、下記内容のすべてを満たす救命救急センターについては、「充実段階A」として評価する。

- ・重症患者数 250人以上 かつ
- ・在院日数 7日以内 かつ
- ・病床利用率 75%以上 かつ
- ・診療点数 12,000点以上 かつ
- ・院外患者受入率 55%以上

新型救命救急センターの評価項目及び配点

- 1 二次医療圏における救急医療関係者協議会への参加状況
 - ・ 参加していない : Δ 1点

- 2 併設（母体）病院内におけるセンター機能の評価委員会の設置状況
 - ・ 有 : 1点
 - ・ 無 : 0点
 - ※単独センターにおいては、センター内設置で加点

- 3 空床確保の責任体制
 - ・ 併設（母体）病院で確保 : 2点
 - ・ センターで確保 : 0点
 - ※単独センターにおいては、センター確保で加点

- 4 空床確保数
 - ・ 3床以上 : 3点
 - ・ 2床 : 2点
 - ・ 特に確保に努めていない。0～1床 : 0点
 - ※ 確保病床数に幅がある場合は、平均、端数切り上げ

- 5 センター担当医師の勤務体制
 - ・ 救急医による専任チーム体制 又は
救急医を核とし各診療科との協力で専任チーム体制 : 3点
 - ・ 救急医を核とした各診療科との当直体制 : 2点
 - ・ その他 : 0点

- 6 救急専用電話の有無
 - ・ 有 : 1点
 - ・ 無 : 0点

- 7 救急専用電話の対応体制
 - ・ センター専任医、その他の医師 : 1点
 - ・ 上記以外 : Δ 1点

- 8 「受け入れ不可」の判断体制
- ・ 病院長、センター長、センター専任医以外 : △1点
- 9 救急救命士に対する指示体制
- ・ 救急専用電話により、必ず医師が即応以外 : △1点
- 10 診療データの集計・分析
- ・ 傷病別患者数（入院、外来、月別）
 - ・ 重傷度分類患者数（入院、外来、月別）
 - ・ 外傷患者の各種スコア
 - ・ その他
- } : 1点 (全て揃って)
- : 0点
- 11 救急医療についても検討する倫理委員会の設置状況
- ・ 有 : 1点
 - ・ 無 : 0点
- 12 深夜帯におけるセンターの医師数
- ・ 3人以上 : 3点
 - ・ 2人 : 2点
 - ・ 1人以下 : 0点
- 13 深夜帯におけるセンター以外の医師数
- ・ 1人以下 : △1点
- 14 センター病床の稼働率
- (1) 集中治療病室のみ
- ・ 60%未満 : △1点
- (2) 集中治療室以外
- ・ 70%未満 : △1点
- 15 重症傷病者数
- ・ 400人以上 : 3点
 - ・ 250人以上、400人未満 : 2点
 - ・ 200人以上、250人未満 : 1点
 - ・ 200人未満 : 0点