

理想的な救急指導医教育のあり方の提言

現在 MC 医教育に関わる問題として、MC 医の初期研修・継続研修体制の確立、次々と変更される救急救命士のプロトコールに対する MC 体制のあり方、さらには MC 医の資格要件の再考などがある。また、全国の MC 医が一同に会して問題を検討する研究会・連絡会の確立されていないことも問題である。これらの問題を解決する方策として、前述したように現在行われている研修会に対する意見を反映させ、今後行われるべき講習会（案）を作成した。

まず今後の研修に関する概念であるが、これから MC 医を行う人には初期研修プログラムを受講してもらい、次いで地域 MC での経験を積んだ後により実践的な内容のブラッシュアップ講習会を受講してもらう。

MC 医に対する初期研修プログラム

目的

1. MC 体制を理解すること
2. MC 医として適切に指示・指導・助言を行えること
3. 救急隊員の実施した行為を適切に検証できること

対象

これから MC 医として実務に就く医師で、5 年以上の救急臨床実務歴があり、救急医学会専門医やそれと同等の資格を有し、現在も救急隊員へ指導・助言を行っており、またオンラインでも指導をしている者。

内容

各都道府県より 2～3 名の地域 MC の核となる若手医師を対象とし、年 2～3 回程度開催する。研修期間はおおよそ 2 日間とし、現在行われている内容の重複をさけることと、座学は午前中とし、午後はスモールグループディスカッションあるいはワークショップ形式とすべきである。一例を提示する。

初期研修プログラム(案)

1 日目 AM	MC 体制の整備と救急医療体制	50 分
	メディカルコントロールの役割と必要性	50 分
	救急医療システムの関係法規	50 分
	MC システム構築の現状と問題点	50 分
PM	オンラインメディカルコントロールの実際、オフラインメディカルコントロール(ワークショップ)	240 分
	パネル発表	
2 日目 AM	地域 MC と県 MC の関係と問題点	50 分
	災害時のメディカルコントロール体制	50 分
PM	事後評価・検証の実際と方法論	180 分
	スモールグループディスカッション	

MC 医に対するブラッシュアップ講習会

対象

初期研修を行った後、MC 医としての経験(2 年以上)を積んだ MC 医を対象とし、MC 医継続研修として 2 年毎に実施する。また、地域で BLS, ACLS, JPTEC, JATEC などの講習会において指導的に活躍していることが必須条件として重要である。

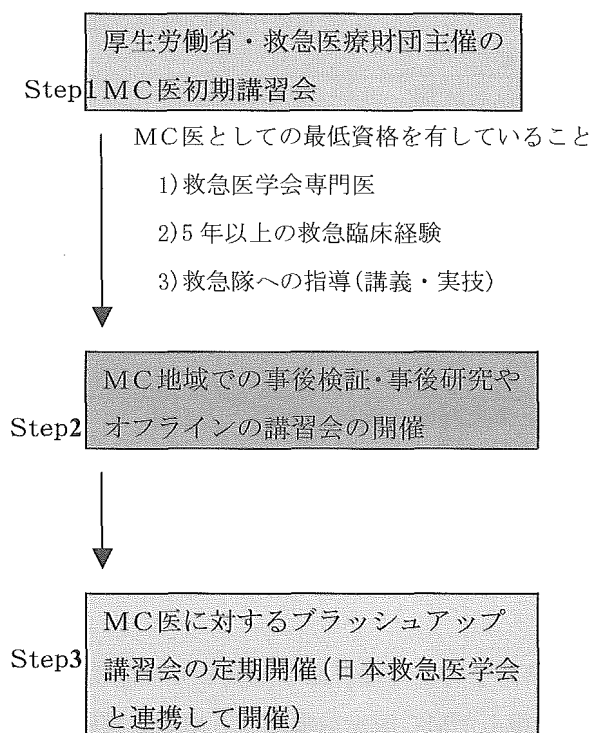
内容

期間は 2 日程度で、内容は先端的な地域の典型的な取組みを提示してもらい、その内容をスモールグループで検討する。また、問題事例のシナリオを 5～6 ケース作成しスモールグループで検討、検証のあり方や地域でのプロトコール作成のプログラムを導入する。

継続研修プログラム(案)

1 日目 AM	メディカルコントロールの問題点(愛知県)	50 分
	メディカルコントロールの問題点(広島県)	50 分
	メディカルコントロールの問題点(北海道)	50 分
PM	地域 MC の問題点と解決(スモールグループディスカッション)	240 分
	検証作業の問題解決	50 分
2 日目 AM	地域 MC と県 MC の連携	50 分
	シナリオトレーニング	120 分
PM	スモールグループディスカッション(ワークショップ)	120 分

MC医初期研修・継続研修(案)



提言：これらの研修プログラムを終了した者に対しては、国や日本救急医学会からメディカルコントロール医として認定や地域からのメディカルコントロール医としての責任とその範囲を明確にし、今後メディカルコントロールをおこなうもののインセンティブが働くようにすべきであり、日本版メディカルディレクターを確立することが、今後重要な方策であるとかんがえられた。

E. 結論

今回、メディカルコントロール医教育体制の検討を行った。包括的除細動・気管挿管・薬剤投与など特定行為の拡大が図られてきた反面、MC体制整備ができていない地域があり、その理由は現在でもMC医師が確保できていない、確立できても実効的な運用ができていないなどの地域が存在し、メディカルコントロールの地域格差の拡大傾向がみられる。この理由として、MC医師への教育体制の欠如、地域による温度差、医師、救急病院数などの地域救急医療リソースが大きな要因であることが明らかにされてきた。

本年度の研究の結果、現在行われている「MC医師研修」の内容を再考し、さらに既研修修了者に対す

るMC医としての継続研修(ブラッシュアップ研修)の必要性が示唆された。また今後、MC医の育成の体制整備について現状を検討し、MC医の段階に応じた研修体制を提案した。今後もプレホスピタルケアの中心としてMC医の質の確保は重要事項であり、メディカルディレクターの責任とその権限を明確にし、今後メディカルコントロールをおこなうものが日本版メディカルディレクターとして活躍できることが、今後重要な方策であるとかんがえられた。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

1. 田中秀治、島崎修次、行岡哲男、前川和彦、藤井千穂、岡田芳明：平成7年度財団法人救急振興財団委託事業 救急救命士養成所における教育の質の向上に関する研究- 傷病者に対する救急処置-。研究報告書。東京，財団法人日本救急振興財団，1996。
2. 田中秀治，島崎栄二，森戸正夫，天羽敬祐：国士舘大学体育学部スポーツ医科学科 救急救命士課程を新設。プレホスピタル・ケア 14:70-72, 2001。
3. 田中秀治：救急救命士の質と量の向上を。朝日新聞(夕刊) 41441:11, 平成13年8月3日。
4. 田中秀治：プレホスピタルケアにおけるメディカルコントロール 我が国の現状と米国との比較。Emergency nursing 115:17(1073)-23(1079), 2002。
5. 田中秀治，千田晋治，高坂 康，行岡哲男，松田博青，島崎修次，:DOA 患者における EGTA, LM, DMV 各方法の換気に関する検討。プレホスピタル研究会誌 2:17-19, 1993。
6. 田中秀治，千田晋治1，高坂 康1，阿部和巳1，行岡哲男，松田博青，島崎修次(1東京消防庁)：搬入時心肺停止患者における食道閉鎖式エアウェイ(EGTA)，ラリングアルマスク(LM)，デマンドバッグマスク(DBM)各法の血液ガス所見に関する臨床的検討。救急医 19:113-118,

1995.

7. 田中秀治（読売新聞）：救急医療はいま 平成10年8月24日.
8. 田中秀治, 行岡哲男：I 心肺蘇生法の現況、II 心肺蘇生法の実際. 救急現場の救急医療 心肺蘇生法と臓器別救急疾患. 行岡哲男責任編集, 山中昭栄総編, 山本保弘総編. 東京, 荘道社, 2000.
p. 2-39.
14. 田中秀治、ほか救急救命士テキスト追補版（第6版）へるす出版、東京、2004
15. 田中秀治、ほかJPTEC病院前外傷救護ガイドライン プラネット社、東京、2004
16. 田中秀治、ほかJATEC外傷診療ガイドラインへるす出版、東京、2004
17. 田中秀治著 気管挿管インストラクターハンドブック 東京法令出版、東京、2004
18. 田中秀治、山本保弘、島崎修次、救急救命士のための気管挿管 へるす出版、東京、2004
19. 田中秀治、ほかJPTECプロバイダーコーステキスト プラネット社、東京、2004
20. 田中秀治、ほか JPTEC インストラクターコーステキストプラネット社、東京、2004

H. 知的所有権の出願・登録状況（予定を含む。）

特記すべきことなし。

分担研究報告書

メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究

「一般市民による自動体外式除細動器使用の効果」

分担研究者 石井 昇 神戸大学大学院医学系研究科 災害・救急医学分野教授

研究の要旨

兵庫県のメディカルコントロール体制の構築状況と一般市民による自動体外式除細動器（AED）使用の効果について調査した。一般市民によるAED使用は2例あり、うち1例は救命の連鎖がうまく機能して社会復帰が得られた。一般市民によるAED使用例の事後検証に際して、AEDの貸し出しやデータ抽出等の課題があり、その事後検証方法の標準化が急務であることが判明した。今後、各地域メディカルコントロール協議会において検討していく必要性が示された。

A. 研究目的

平成15年（2003年）4月からメディカルコントロール（MC）体制の構築された地域から順次、包括的指示下での救急救命士による除細動の実施が開始され、平成16年（2004年）7月から気管挿管の追加講習と病院実習を終了した気管挿管認定救急救命士が誕生することとなり、平成18年（2006年）3月から薬剤投与の実施も行なえるようになってきている。このようにMC体制の構築が進められているが、全国的な規準となる標準的なものが定められていないこと等により地域格差がみられている。救急救命士の業務拡大にあわせて今後ともMC体制の充実強化を進めて行くための一つの課題として、「一般市民による自動体外式除細動器使用の効果」について、兵庫県におけるMC構築への取り組み状況及び一般市民による自動体外式除細動器（AED）使用の効果について調査し、その結果を踏まえて標準的なMC体制のあり方について提言する。

B. 研究方法

兵庫県におけるMC体制の現況及びAEDの普及状況と一般市民によるAEDによる事例調査を行い、その効果について検証する。

C. 研究結果

1) 兵庫県のMC体制構築の現状と課題

兵庫県のMC体制構築の経緯とその地域格差について報告する。瀬戸内海から日本海に至る広大な面積を有した人口550万の兵庫県は日本の縮図的な地域といえる。当時（平成15年4月）、救命救急センターは4カ所（平成15年8月に兵庫県災害医療センター開設）しかなく、救急専従医の充足されているのは2カ所のみという現状から事後検証および病院研修等の困難性や二次保健医療圏域の変更に伴った救急医療搬送体制の課題等が議論された。地域

事情の聞き取り調査等を踏まえて、①阪神・丹波、②神戸、③東播磨・北播磨・淡路、④中播磨・西播磨、⑤但馬の五つに区域割りして地域MC協議会を設置することとなった。そして、県MC協議会（兵庫県救急業務高度化協議会）が地域MCの格差が生じないように調整し、かつ地域で解決困難な問題を協議することとして、平成15年4月からの包括的指示下での除細動実施に向けて、救命救急センター医師連絡会議、救急救命士への指示なし除細動の講習会及び検証医師等への講習会を開催してMC体制構築に取り組んだ結果、平成15年4月1日から全県的に包括的指示下による除細動実施を開始することができた（図1）。しかしながら、実際的には、これらの5つの地域MCのうち、救命救急センターもしくは救急医が主体となってMCがうまく機能しているのは①阪神・丹波地域MC、②神戸地域MC（以下神戸MC）の2地域で、③東播磨・北播磨・淡路地域MC（以下東・北播磨MC）には核となるべき救命救急センターはなく、救急専従医のいないために、ワークショップで挙げられた多くの課題を持った地域であった。そこで、分担研究者自身がMC協議会委員長となり、協議会委員や検証医師らの指導と助言等に当たることとなった。④中播磨・西播磨地域MCには脳・循環器に特化した救命救急センターはあったが、救急専従医は存在しないという課題がある。⑤但馬地域MCも救命救急センターはあったが、やはり救急専従医が存在しないという状況やCPA症例が少なくかつ医療機関までの搬送距離が長い等多くの課題があるが、救急に熱意にある医師と救急救命士らの存在により、早くからMC体制の構築を目指して努力され徐々にMCが機能するようになってきている（図2）。地域格差の抱えている問題を有しながら、兵庫県における気管挿管講習及び病院実施に向けての取り組みは、県MC協議会が麻酔開始連絡会議等を開催し、講習並びに実習受入病院の調整等を行い、平成16年3月に第1回目の

講習会を開催、同年4月から地域MC毎に調整を図って病院実習が開始された。平成17年3月現在、病院実習への協力度の地域格差はあるが、①阪神・丹波地域12名、②神戸地域5名、③東播磨・北播磨・淡路地域8名、④中播磨・西播磨12名、⑤但馬7名の計44名の気管挿管認定救急救命士が誕生した。

次に、背景が異なった神戸MCと東・北播磨MC体制の構築の経緯及び事後検証・再研修体制改善への取り組み状況を紹介する。神戸MCと東・北播磨MCに関係した消防本部数は前者が1、後者が9、検証等の担当病院数は前者が10（救命救急センターを含む）、後者が11（救命救急センターなし）、事後検証の二次検証方式は前者が救急専任医師、後者は各消防本部地域の11病院担当医師がチェックし、三次検証は両者共に検証委員会にて実施。検証医数は前者が31名、後者が9名、うち救急専門医数は前者が11、後者が1名である。神戸MCの二次検証対象はCPA全例、医師が要検証判断例、急性呼吸不全・循環不全及び多発外傷例で、2か月毎の三次検証（検証医師5名）で再評価と検証結果のfeedback方法（個別指導、指導医研修、症例研修会、プロトコル改訂など）を決定する。一方、東・北播磨MCの二次検証対象はCPA全例と医師が要検証判断例で、三次検証は10検証医と9消防本部救急担当者同席の検証委員会にて再評価と検証結果のfeedback方法（救急隊別指導、症例検討会、MC協議会報告など）を決定する。神戸MCの事後検証は1消防本部で財政的措置及び救急専門医が確保された事後検証・feedback体制でCheck-Actが比較的良好に機能している。一方、東・北播磨MCは9消防本部が所属し財政的措置も困難で救急専任医が皆無な状況下であるが、熱意のある救急担当者と他地域からの救急専門医の協力と指導によりCheck-Actが徐々に機能してきている。

2) 一般市民による自動体外式除細動器（AED）使用の効果について

平成16年7月から一般市民によるAED使用が可能となり、公共施設等へのAED設置の推進と平行してBLS+AEDの講習会等を積極的に開催されるようになった。平成17年12月31日現在の兵庫県におけるAED保有台数は、298台（神戸市120台）で、その後も増加している。

また、2005年12月までに一般市民によるAED使用例は2例あった。

症例1：69歳の女性。市内スポーツクラブのプールでレッスン中、11時7分頃、倦怠感を訴え意識消失した（平成17年9月29日（木））。救急隊到着時、傷病者はプールサイドに引き揚げられ、同クラブ内に設置されているAEDが装着されてCPRを施されていた。初期心電図は、VF波形で1回目（200J）の除細動を実施後、asystole波形へ移行した。その後、再度VFとなり、計3回の除細動を実施後、心拍・呼吸が再開した。その後、器具による気道確保と静脈路確保後、直近医療機関へ搬送した。搬送医療機関にて引き続き、救命処置が実施され、約1ヵ月後に退院となった。

AEDの除細動施行等のデータ収集は、使用されたAEDを借用し、データ抽出を行い記録として保存

し事後検証委員会で検証された。本症例は、結果的には、バイスタンダーによる適切なBLSと早期除細動が実施され、救急隊が傷病者接触してから12分後に心拍・呼吸が再開し、市内のCPA受入主要医療機関への直入が可能となった症例であるが、一般市民がAEDを使用した場合、救急隊の現場対応として①関係者へのIC、②AEDの継続使用と記録の抽出等様々な課題を再認識した症例である。

症例2：72歳の男性。午前6時37分、地下鉄に乗車中、椅子に座ったまま意識消失し、隣の人にもたれるように倒れた。次の停車駅で駅員と車掌が電車から降ろしてホームに寝かせた。6時40分119通報。偶然医師が通りかかり、CPRを医師と駅員が実施し、駅員がそばにいた乗客に駅長室からAEDを持参してきてくれるように依頼した。6時47分、AED到着後、パッド装着、解析し除細動の指示により駅助役が除細動を実施した。救急隊到着時は心電図でPEAでラインゲアルチューブによる気道確保と静脈路確保が実施された。7時8分ドクターカーとドッキングし、エピクイック投与され、心電図はPEAの状態でもCPR継続し、7時27分受入医療機関へ搬入された。搬入病院にて8時1分心拍再開したが、十分な心拍出が得られず、また肺癌で内科治療中との情報を得たため、9時33分死亡確認となった。本例は、AED使用により心拍再開は得られなかったが、搬入病院にて心拍再開を得た。しかし社会復帰には至らなかった症例である。

D. 考察

今後、MC協議会の果たすべき役割を明確にし、地域格差の是正に努める必要がある。MCの進んでいる地域では、更なる検証内容のレベルアップ、症例検討会を開催し、フィードバックシステムを確立する必要がある。また、遅れている地域では地域の消防や行政へ積極的に働きかけMCの財源確保に努力すると共に熱意のある検証医の確保や救急医の育成を図る必要がある。MCに関しての市民等への啓蒙も十分になされていない現状を改善するためには、市民や医療従事者へのMCの広報活動や救急医療の知識や技術指導等を行なって行く必要がある。また、地域MCをうまく機能させるためには統率者となるMDを社会的に認知し、かつ権限を付与しなければならない。医療者と消防側との「顔の見える関係」の構築についても救急救命士は消防人であり、かつ医療人であるという複雑な立場であるが、今後のMCの充実強化のためには両者の重要な「パイプ」役としての認識も持って活動していくことが必要である。

兵庫県においては、AEDの公共施設等への設置の普及が進められており、一般市民によるAED使用例は2例あり、1例は迅速な連携により社会復帰が得られた貴重な症例であった。AED使用例に対する事後検証に際して、使用されたAEDのデータ収集方法に課題があることが判明したことから、今後、AEDのデータ収集方法などの問題点の解決策を早急にMC協

議会で検討する必要性が認識された。

E. 結論

MC 体制の構築によりもたらされる利点は、救急現場で提供される医療サービスの質の確保と均一化、医療行為提供者の擁護、救命率の向上および医療経費の節減と社会への貢献であると言われている。いずれにせよ、救急医療の恩恵に預かるのは市民であり、国民である。MC の最終的な到達目標は、いかに地域住民に最高の救急医療を 365 日、24 時間提供できるかである。したがって、病院前救護における MC のみならず、提供される救急医療の質の評価まで含んだ地域の救急医療の MC 体制の構築を目指さなければならない。決して急ぐことなく、時間をかけて地域の救急医療事情に即した、実効性のある体制構築を関係者の協力により実現していかなければならない。

一般市民による AED 使用の推進には、AED 設置場所を含めて評価を行い、必要度の高い場所への設置推進に加えて、一般市民が心肺停止患者に遭遇した際に安全かつ安心して使用できるように AED 講習会を積極的に実施していくことも不可欠である。また、AED 使用例の事後検証方法の標準化を図ることも必要である。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

石井 昇、他：事後検証・再研修方式が異なった 2 つの地域 MC 体制の確立への歩み。日本救急医学会総会号、16 巻 8 号、327、2005

(発表雑誌名巻号、頁、発行年等も記入)

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

- ・上下：各 20mm，左右：各 20mm
- ・二段組み本文の段組間隔は 8mm

分担研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究
「救急救命士等への指導・助言体制の評価等」

分担研究者 谷川 攻一 広島大学 教授

研究要旨

救急救命士や救急隊員への指導・助言などオンライン指示体制は地域 MC 体制の中で位置づけられ評価されなければならない。そこで本研究ではオンライン MC を含む広島県における MC 体制全般における現状と課題について調査することとした。

広島県における MC 体制には、事後検証やオンライン MC など基本的な MC 活動において圏域による地域格差が存在すること、事後検証においては一部の救急専門医に過度の負担が生じていること、気管挿管病院研修では麻酔科医の不足が深刻となっていることが明らかとなった。地域における専門医不足は構造的な問題を抱えていることから、引き続き MC 検証医・指導医の育成と再教育を粘り強く続けて行かねばならない。さらに、MC 体制の地域格差是正のためには圏域の見直しなど抜本的な対策についての検討も必要である。

A. 研究目的

救急救命士や救急隊員への指導・助言などオンライン指示体制は地域 MC 体制の中で位置づけられ評価されなければならない。広島県は政令都市の広島市が存在する中規模県である一方、島しょ部や山間部など全国で2番目に多い僻地を抱える地域である。本研究ではこうした地域特性を持つ広島県での MC 体制の現状と課題について調査を行った。

B. 研究方法

広島県環境生活部消防室、広島県 MC 協議会、広島県圏域 MC 協議会を対象として、

圏域毎 MC 活動状況、各圏域における気管挿管病院研修及び圏域毎ホットライン運用状況についての調査

C. 研究結果

1. 広島県における MC 体制の現状

広島県の MC 体制は県 MC 協議会を軸として、広島西、広島、広島中央、呉、備三、福山・府中そして備北という7つの保健医療圏区分けに従ってそれぞれ地域 MC 協議会を設置している。広島県 MC 協議会には運営部会を設け、プロトコルの検討、教育カリキュラムの策定など実質的な活動を行っている。

広島県は人口 287 万人（平成 17 年 4 月現在）を抱え、16 の消防本部、救急隊員数 1116 名（うち救急救命士 439 名）が病院前救護を担っている。これらの圏域人口は広島圏域の 133 万人から備北圏域の 10 万人までその地域差が著しい（表 1）。この体制に対して、7 つの圏域 MC 協議会が活動しているが、その会長は広島圏域のみが救急医療関係者（日本救急医学会指導医）である。また、MC 検証医の中で救急専従医が存在しない地域が 3 地区存在している。

一方、圏域 MC 体制を担う検証医師養成状況については、平成 15 年に養成医師講習会、ICLS コース及び JPTEC を開始したが、予算の関係上平成 17 年以後開催されておらず、以後の新たな検証医の養成及び再教育は行われていないのが現状である。

2、救急救命士の特定行為研修

気管挿管に関わる病院研修について、消防関係者の努力により受け入れ医療機関数は次第に増加しているが、麻酔科医の不足により未だに受け入れ医療機関がない圏域も存在している（表 2）。また、麻酔科医の不足より受け入れを継続できない地区も出ている。

3、事後検証

事後検証について、広島県では心肺停止例、重症外傷例（ロードアンドゴー）、救急救命士が望む事例に限定している。事後検証数は広島西圏域、広島中央圏域において少なく、一方、広島圏域、福山・府中圏域では検証医 1 名あたりの検証事例数が 250 件を超えていた（表 1）。

4、オンライン MC 体制

ホットラインについて、医師以外のものが最初に対応する圏域が存在しており、2 4

時間体制で最初に医師がホットラインを受けることの出来ない圏域も存在した（表 3）。また、救急部門の専従医がホットラインに対応しているのは 3 つの圏域に限られていた。ホットラインでの指示内容として傷病者への対応についてのアドバイスを提供している圏域は 4 圏域であった。

D. 考察

広島県における MC 体制の課題としては、圏域による地域差が存在すること、その要因の一つとしては、救急部門専従医や救急専門医など MC 体制へ貢献する人材（医師）が不足しているためと考える。広島県には救急医学会認定医は 60 名弱であり、救急医療に専門医として従事しているものはその 2 割程度である。そのほとんどは県内 5 箇所の救命救急センターに所属しているが、日常救急業務に忙殺されているのが現状である。また、救命救急センターの存在しない圏域が 4 箇所存在しており、それぞれの地域で MC の中核を担っているのは麻酔科専門医である。高度化する業務に対応するための病院研修においては、麻酔科医の指導による手術室研修が重要なウェイトを占める。小児科医や産婦人科医と同様に麻酔科医の不足が医療分野における課題となっているが、救急専門医と同様に麻酔科医の育成も MC 体制整備には不可欠である。

平成 18 年 4 月より救急救命士による薬剤投与が開始されるが、気管挿管・薬剤投与に限らず、バッグ・バルブ・マスクや静脈路確保トレーニングなど病院研修においては麻酔科医の協力は必要不可欠である。一方で、広島県においては麻酔科医の不足する医療機関が増加傾向にあり、手術など日常医療業務に支障をきたしているのみでなく、

先述したように救急救命士の病院実習・研修へも大きな影響を与え始めている。病院前救護に限らず、医師の育成は地域医療計画の中で最も優先すべき課題であり、国、地方自治体による計画的な対応が求められる。

事後検証件数は地域の MC 活動の一つのパロメーターと考えられる。広島県ではその活動状況に大きな地域差があると言わざるを得ない。救急業務のプロトコール化が進む中で、今後は検証対象が一般救急へと拡大されることが期待されており、医療機関側の検証体制への積極的な関与が不可欠である。一方で、検証を行うマンパワーの確保も重要である。現在でも事後検証において一部の救急専門医へ過度の負担がかかっており、広島県でも事後検証の階層化（一次検証、二次検証など）を導入する必要がある。

検証作業など他の MC 活動と同様に、オンライン MC についても、救急専従の救急専門医が多い都市部の地域を除いて十分な体制が出来ておらず、医師による迅速な特定行為指示の提供が期待できない地域も存在した。救急救命士による薬剤投与の実施が開始されるにあたり、早急に MC 体制の整備を図る必要がある。

地域における専門医不足は構造的な問題を抱えていることから、MC 検証医・指導医の育成と再教育を粘り強く続けて行かねばならない。そのためには恒常的な予算措置が必要である。さらに、MC 体制の地域格差是正のためには圏域の見直しなど抜本的な対策についての検討も必要である。

E. 結論

広島県における MC 体制には、事後検証や

オンライン MC など MC 活動において圏域による地域格差が存在すること、事後検証においては一部の医師に過度の負担が生じていること、気管挿管病院研修では麻酔科医の不足が深刻となっていることが明らかとなった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

谷川攻一 広島県における MC 体制の現状と課題 平成 18 年 1 月 26 日 第 14 回全国救急隊員シンポジウム 新潟

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

分担研究報告書

表1 圏域におけるMC活動状況

	A圏域	B圏域	C圏域	D圏域	E圏域	F圏域	G圏域
人口(万人)	15	133	28	22	27	52	10
消防本部(局)	2	6	2	2	2	1	1
救急隊員 (H17.4.1現在)	95	442	134	136	85	113	111
救急救命士 (H17.4.1現在)	36	200	48	41	46	40	28
MC中核病院数	1	8	3	3	3	9	2
MC検証医師数	2	6	3	4	3	2	2
うち、救急専従医	1	4	2	0	0	1	0
圏域MC協議会開催数	H16	1	2	1	2	3	2
	H17	1	2	1	2	2	2
圏域MC協議会症例検討会開催数	H16	2	6	2	4	6	4
	H17	1	6	1	2	2	3
気管挿管検証数	H16	0	3	0	1	1	0
	H17	2	3	3	0	0	0
包括指示下除細動検証数	H16	9	128	39	14	14	25
	H17	9	40	22	8	1	12
年間検証事案件数(件)	H16	120	1,751	413	153	384	500
単位人口あたり検証事案件数(件/万人)	H16	8	13	15	7	14	10
検証医1人当り検証数(件)	H16	60	292	137	38	128	250
							66

表2 各圏域における気管挿管病院研修
救急救命士受け入れ人数

	圏域内医療機関	圏域外医療機関
A圏域	4	0
B圏域	14	0
C圏域	2	0
D圏域	0	1
E圏域	6	0
F圏域	2	0
G圏域	2	0
合計	30	1

表3 圏域におけるホットライン運用状況

	A圏域	B圏域	C圏域	D圏域	E圏域	F圏域	G圏域
1. 救急隊からのホットラインを最初に受付する者について	医師	医師	医師	事務職員 看護師 (一般回線使用)	医師	医師 看護師 事務職員	医師 事務職員
2. 救急隊からのホットラインに対して指示を出す医師について	非専従各科医師	専従救急専門医	専従救急専門医	非専従各科医師	非専従各科医師	専従救急専門医	非専従各科医師
3. ホットラインでの指示内容について	特定行為指示 医療機関への受け入れ可否 傷病者への対応についてのアドバイス	特定行為指示 医療機関への受け入れ可否 傷病者への対応についてのアドバイス	特定行為指示 医療機関への受け入れ可否	特定行為指示 医療機関への受け入れ可否	特定行為指示	特定行為指示 医療機関への受け入れ可否	特定行為指示 医療機関への受け入れ可否 傷病者への対応についてのアドバイス

メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究

「救急救命士養成所からみたメディカルコントロールの意義」

分担研究者 郡山一明

研究要旨

1 福岡県のメディカルコントロール体制の調査に基づき、地域メディカルコントロール体制の課題を抽出した。この課題を病院前救護のあり方から検討した。地域メディカルコントロール体制を構築するためには、病院前救護で把握すべき疾患・病態と、救急救命士の役割を明確にしたうえで、事後検証、指示体制、プロトコル作成、救急救命士再教育を実施するべきである。

A 研究目的

効率的な地域メディカルコントロール体制を構築することために、解決すべき課題を①事後検証、②指示体制、③プロトコル作成、④救急救命士の再教育 の4点から明らかにすることを目的とする。同時に県メディカルコントロール協議会と地域メディカルコントロール協議会の役割を明確にすることを目的とする。

B 研究方法

地域メディカルコントロールの課題を、福岡県メディカルコントロール協議会においてアンケート調査、及び関係者によるパネルディスカッションを実施し、抽出した。抽出された課題を、病院前救護のあり方（救急救命士の業務、救急救命の世界水準、病院前救護に関する通知等）から検討した。検討にあたっては、以下の5つをガイドラインとした。

1. 世界標準の救急救命処置が実施できる、2. 適切な搬送先が決定できる、3. 必要最小限の対応で現場離脱できる、4. 搬送途中で適切な対応ができる、5. 医療機関の結果がフィードバックされる、である。

C 研究成果

福岡県メディカルコントロール協議会において抽出された課題は別添資料のとおりであった（別添資料1）。

救急救命士が行う病院前救護は、表1に示す疾患・病態をまず対象とすべきと考えられる。

表1 病院前救護で把握すべき疾患・病態

- | | |
|------------|-------------|
| ・ 急性冠症候群 | ・ 多発外傷 |
| ・ 急性脳卒中 | ・ 産婦人科救急 |
| ・ 致命的喘息 | ・ 小児科救急 |
| ・ 急性腹症 | ・ 溺水 |
| ・ アナフィラキシー | ・ 指導、助言要請事例 |
| ・ 低体温 | ・ 心肺停止事例 |

指示体制については、表2に示す作業のうち、特に赤字で示したものをを行うことが課題であると考えられた。

- | |
|----------------------|
| 1 各医療機関のインフラ整備状況 |
| 2 指示内容の質の担保 |
| (1) 医療機関と消防本部での検討会開催 |
| (2) 医療機関同士での症例検討会 |
| ・ 地域 MC 協議会 |
| (3) MC地域間(県内)の水準照合作業 |
| ・ 県 MC 協議会 |

表2 指示体制の整備課題

プロトコルは表3のガイドラインに従うものが望まれた。

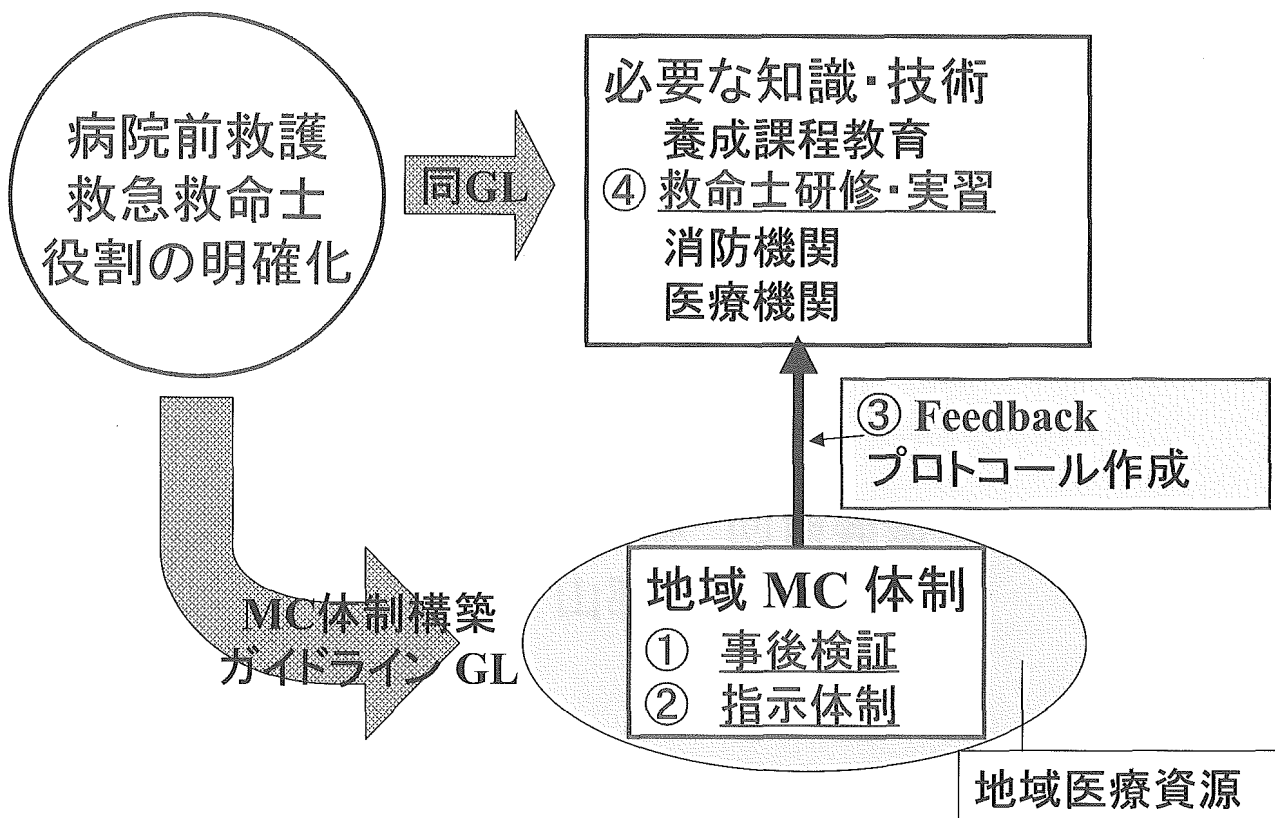
- | |
|-----------------------------|
| 1 どのような疾患を ⇒ 事後検証疾患が基本 |
| ・ 治療が施設、技術的に機能分化・重点化している疾患 |
| ・ 救急救命処置の世界標準となっている疾患 |
| ・ 経験することが少ない重症疾患 |
| 2 どのような内容で |
| ・ 数値による識別ではなく病態による識別 |
| ・ 病院選定、救急車内での継続観察、処置を明確に分ける |
| ・ あくまで観察、処置のサポート |

表3 プロトコル作成ガイドライン

今後のメディカルコントロール体制の
あり方について

救急振興財団 救急救命九州研修所
教授 郡山一明

病院前救護体制構築のグランドデザイン



病院前救護で救急救命士が担う2つの役割 ミニドクターにあらず！！ 医学的に質の高い「搬送」



- ① 即時の処置、
適切な搬送先決定
+ 迅速な出発
- 観察
 - 医療機関の機能分化

- ② 症状の著しい悪化防止
生命の危険回避
- 起こりえる事態が分かる
 - 必要な観察
 - 適切な処置
 - 医療機関との連携

MC 体制構築ガイドライン(GL)

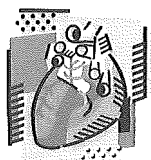
- 1 世界標準の救急救命処置
- 2 適切な搬送先が決定
- 3 必要最小限の対応で現場離脱
- 4 搬送途中で適切な対応
- 5 医療機関の結果が Feedback

GL1 世界標準の救急救命処置
G 2005 の疾患

- 急性冠症候群
- 急性脳卒中
- 低体温
- 溺水
- 致死的喘息
- アナフィラキシー
- 外傷に合併した心停止
- 妊娠に合併した心停止
- 電撃症

GL2 適切な搬送先が決定

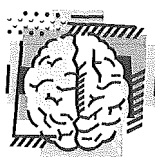
— 施設・技術的に機能分化・重点化している超急性期医療 —



心筋梗塞
PTCA



早期胎盤剥離
切迫流産
産婦人科総合対応



脳梗塞
線溶療法
脳出血
手術



多発外傷
外傷総合対応



急性腹症
手術



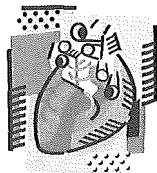
小児総合

これ以外はまずは二次救急医療機関で対応可能

GL3 必要最小限の対応で現場離脱

GL4 搬送途中で適切な対応

例 急性冠症候群



現場

病院選定に必要な事項
(どれか)

- 症状
- 低心拍出量
- 鬱血
- 異常心電図

救急車内

- 致死的不整脈
 - 心電図 monitoring
- 酸素化
 - BVM
 - 体位管理

医療機関

治療に必要な事項(全て)

- 低心拍出量
- 鬱血
- 左心系か右心系か
- 正確な障害部位

GL5 医療機関の結果がFeedback(例)

病院前観察

- 心不全徴候
- 異常心電図
- 呼吸不全徴候
- 致死的喘息
- 脳卒中
- 巣症状
- 腹部異常所見
- 外傷

典型的所見なし

明らかな所見

典型的所見なし

医療機関での診察

- 心機能異常
- 12誘導心電図異常
- 明らかな胸部レ線異常
- 呼吸音異常
- 様々な意識障害
- 頭部CT異常
- 急性腹症
- 潜んでいた臓器損傷