

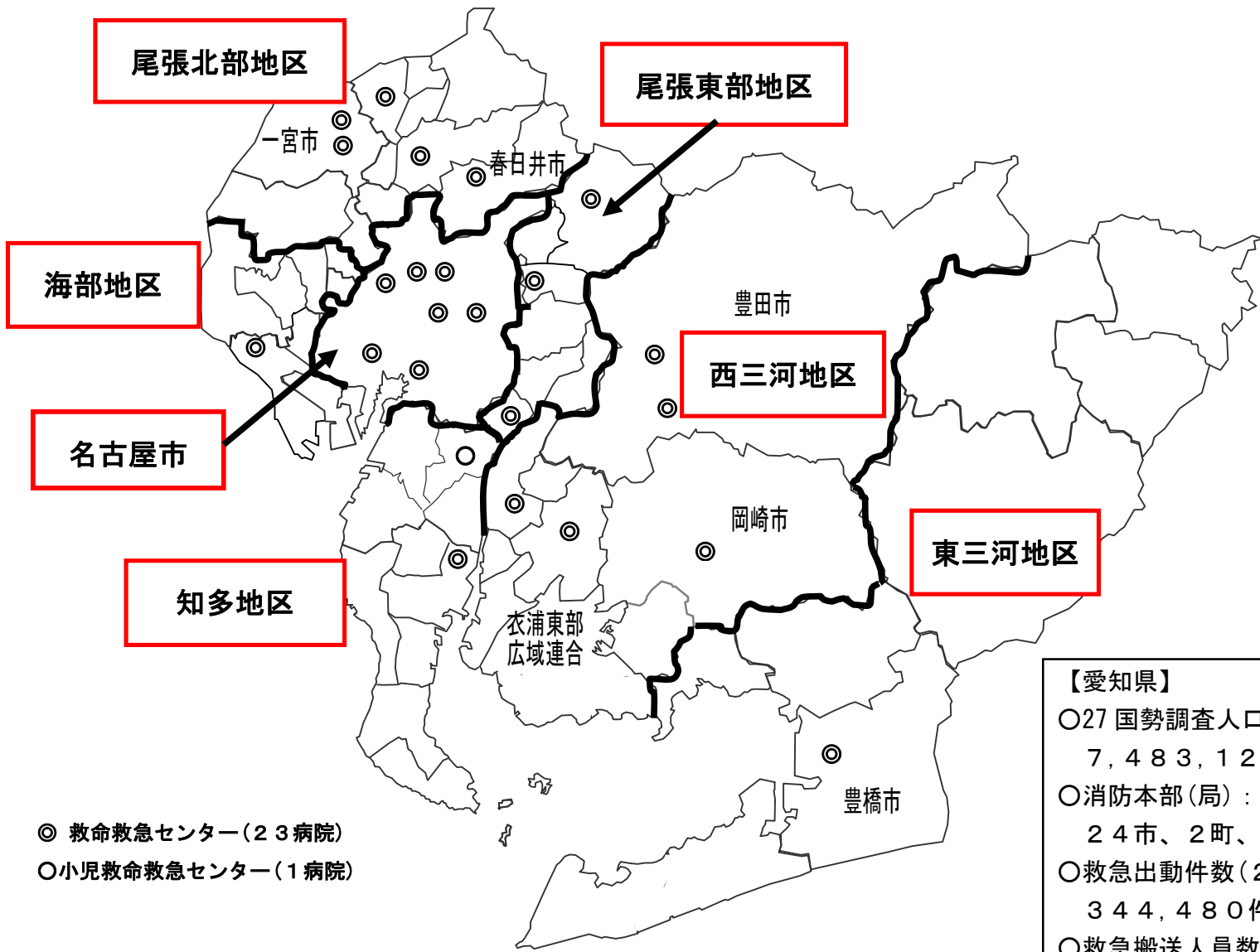
愛知県におけるメディカルコントロール 体制の現状について

愛知県救急業務高度化推進協議会 会長

北川 喜己

愛知県防災局消防保安課救急・救助グループ

齊藤 裕計



◎ 救命救急センター(23病院)
○ 小児救命救急センター(1病院)

<p>【愛知県】 ○27 国勢調査人口 7,483,128人 ○消防本部(局) : 34 消防本部(局) 24市、2町、8 消防組合・広域連合 ○救急出動件数(29年速報値) 344,480件(前年比+2.7%) ○救急搬送人員数(29年速報値) 315,724人(前年比+2.4%)</p>

愛知県のMC体制

愛知県救急業務高度化推進協議会 (県MC協議会)

【常設委員会】

作業部会

(プロトコール策定、各種教育の企画立案など)

救急活動検証委員会

(活動記録票の検証、統計に基づく活動検証など)

プロトコール教育委員会

(教育プログラムの策定など)

【地区メディカルコントロール協議会】 (7地区)

名古屋市

- 名古屋市消防局
- 救命救急センター: 7病院

海部地区

- 5消防本部
- 救命救急センター: 1病院

尾張東部地区

- 3消防本部
- 救命救急センター: 3病院

知多地区

- 6消防本部
- 救命救急センター: 1病院
- 小児救命救急センター: 1病院

尾張北部地区

- 9消防本部
- 救命救急センター: 5病院

西三河地区

- 6消防本部(尾張東部1含む)
- 救命救急センター: 5病院

東三河地区

- 5消防本部
- 救命救急センター: 1病院

傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準に係る協議会 (消防法第35条の8)との関係

愛知県救急搬送対策協議会(県MC協議会とは別組織として県が設置)

- ・実施基準の見直し
- ・実施基準に基づく搬送及び受入状況の調査・検証
- ・医療機関リスト掲載に係る確認
- ・傷病毎に設置するワーキンググループにおいて上記の内容について
詳細に検討のうえ協議会で承認

「傷病者の搬送及び傷病者の受入れの実施に関する基準」

(愛知県)

- 重篤
- 脳卒中疑い
- 心筋梗塞疑い
- 重症度・緊急度の高い外傷
- 重症度・緊急度の高い熱傷
- 重症度・緊急度の高い妊産婦
- 重症度・緊急度の高い小児
- 急性腹症・消化管出血疑い
- 重症度・緊急度の高い手指切断
- 精神疾患(身体合併症を含む)

傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準に係る協議会 (消防法第35条の8)との関係

愛知県救急業務高度化推進協議会(県MC協議会)では、心筋梗塞、重度外傷、脳卒中、広域搬送について、本県のプロトコールに盛り込むことを目的に、各分科会を設置して検討を進めていたが、消防法改正を受けて、傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準の観察項目として位置づけた。



それぞれの検証で得られた課題については両協議会間で共有し、各協議会で必要な検討を行うこととしている。

事務局:両協議会ともに愛知県

(防災局消防保安課、健康福祉部保健医療局医務課の管轄)

指定医療機関(指示・搬送病院)

《指定医療機関》

地区MC協議会が推薦し、県MC協議会が承認

した医療機関

(愛知県救急業務高度化推進事業実施要領)

78医療機関(平成30年4月1日現在)

名古屋市:20

尾張北部地区:15

尾張東部地区:7

海部地区:2

知多地区:10

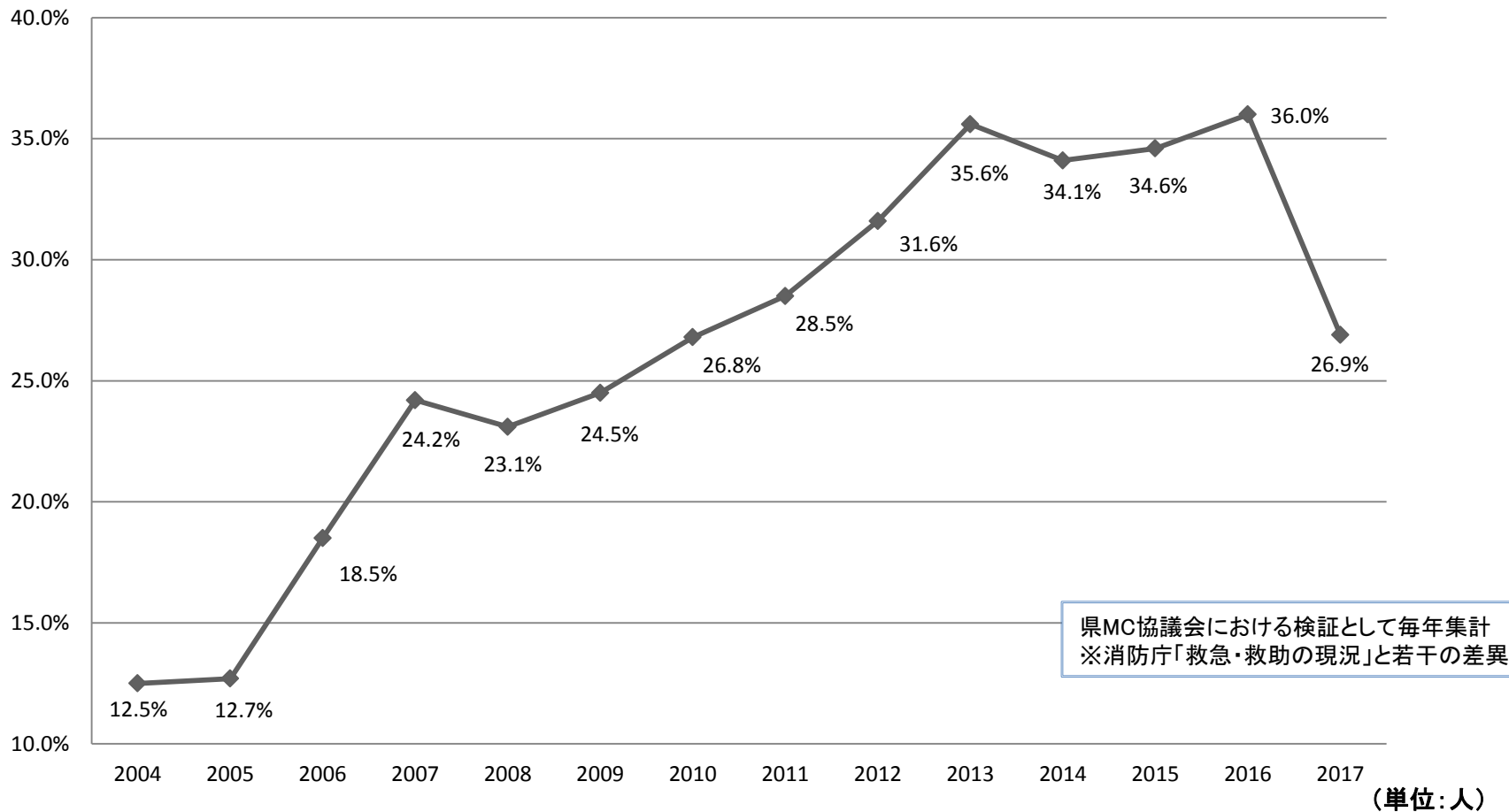
西三河地区:14

東三河地区:10

MC体制の充実・強化に向けた主な取組

救急隊運用	教育	検証
<p>【平成14年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県MC協議会・地区MC協議会設置 ・愛知県救急業務高度化推進事業実施要領策定(MC体制、救急隊活動の運用、再教育、検証・随時改正) 		
<p>【平成14年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロトコル策定(随時改正) ・指導医師講習(毎年) 《H15.4 包括的指示除細動運用開始》 <p>【平成16年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気管挿管追加講習(～平成22年度) 《H16.7 気管挿管運用開始》 	<p>【平成14年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロトコル運用教育(包括的指示除細動・毎年) 	<p>【平成15年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウツタイン様式によるデータ検証(毎年)
<p>【平成17年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救急体制総点検事業(各消防本部におけるMC体制構築状況、再教育実施状況、事後検証実施状況の確認) ・「救急体制の整備に関する基本指針」策定(目標年度:27年度) 		
<p>【平成17年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬剤投与追加講習(～平成22年度) 《H18.4 薬剤投与運用開始》 <p>【平成19年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロトコル運用試験(薬剤投与・気管挿管、毎年) <p>【平成26年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心肺停止前に係る2行為の追加講習(現在継続) 《H26.10 2行為運用開始》 <p>【平成29年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロトコル運用試験(心肺停止前の2行為・毎年) 	<p>【平成17年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救急救命士の指導者制度創設 <p>【平成18年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロトコル教育委員会設置 <p>【平成20年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育体制総点検事業 <p>・救急救命士の再教育に関するガイドライン策定</p> <p>【平成21年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県全体での再教育講習開始(毎年) 	<p>【平成18年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検証担当官(消防本部)に対する講習(毎年) <p>【平成19年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救急活動検証委員会設置 ・救急活動検証実施細則 ※検証体制の見直し、検証方法の具体化 <p>【平成26年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心肺停止前の2行為に係るデータ検証(毎年)

社会復帰率の推移(心原性・家族等目撃有・初期心電図VF／無脈性VT)



	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
心肺停止症例	5351	5,987	5,914	6,079	6,397	6,097	6,549	6,834	7,016	6,857	7,051	6,956	6,786	7,133
心原性 目撃有 VF・無脈性VT	216	245	281	302	299	314	310	291	304	278	302	286	292	283
OPC、CPC ともに1又は2	27	31	52	73	69	77	83	83	96	99	103	99	105	76

指導医師

《指導医師》

県協議会が実施する「指導医師講習」を修了し、
地区MC協議会長が承認した医師

- 救急救命士に対する指示及び救急隊員に対する指導助言
- 救急活動毎の検証
- 救急救命士の病院実習の指導
- 救急救命士及び救急隊員の技能等の評価
- 愛知県が実施する再教育講習（年16時間）の指導
- 消防本部が実施する再教育の医学的な裏付け

（愛知県救急業務高度化推進事業実施要領）
（救急救命士の再教育に関するガイドライン）

指導医師講習の概要

【実施経緯】

- ・包括的指示下での除細動の運用(15年4月)
救急救命士(救急隊員)に対する指示(指導・助言)にあたる医師が次の内容を十分理解していることが必要
 - ・メディカルコントロール体制
 - ・救急救命士・救急隊の活動・プロトコール
 - ・救急活動の検証
 - ・救急救命士の再教育

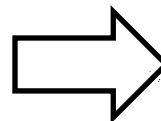
⇒平成14年度:指導医師講習を開催(3時間コース)
以後、毎年実施

「医師ならだれでもOKの時代ではない」

講習の要点

【プロトコールの理解・記録票の検証】

- ・愛知県プロトコール(心肺蘇生法、心肺停止前)
- ・シミュレーションを用いて現場活動を提示
- ・医師の具体的指示、
救急隊活動記録票の検証



西春日井広域事務組合消防本部

救急隊活動記録票

指令日時	6月18日 13時23分	災害番号	〇〇	救急隊記載者名	消防太郎 (薬剤・揮管)		
発症時間	13時21分	出勤場所	清須市西田中白山8番地				
到着時間	13時29分	氏名	清須花子 (キヨス ハナコ)	性別	男(女)		
接触時間	13時30分	年齢	80才	生年月日	M・T(S)・H 9年1月1日		
発見時間	13時42分	住所	出場場所と同じ				
到着時間	13時50分	電話	〇〇-〇〇〇〇				
発生場所	・80歳女性、食事中に卒倒したものと。						
事故原因	・救急隊接触時居間にて仰臥位でCPAであったためCPR開始する。						
発見形態	・家族の目撃者。						
主訴	・A～なし M～ワキアツ P～認知症・脳梗塞後遺症(右半身まひ) L～食事中						
心肺停止	<input checked="" type="checkbox"/> 有	心停止の確定原因	<input type="checkbox"/> 心原性	<input checked="" type="checkbox"/> 非心原性	口咽挿管 13時22分		
目撃者	<input checked="" type="checkbox"/> 家族	初期にCC	<input checked="" type="checkbox"/> VF	実施者	<input checked="" type="checkbox"/> 家族 <input type="checkbox"/> 他()		
	<input type="checkbox"/> 他()	<input type="checkbox"/> VT <input type="checkbox"/> PEA	<input type="checkbox"/> 心停止	資格	()		
時	間	13時30分	13時32分	13時34分	13時36分	13時38分	13時40分
実	施	場	所	接	触	時	現場・車内
意	識	JCS300					JCS300
呼	吸	感ぜず					感ぜず
脈	拍	触れず					聴認聴知有
顔	色	正	顔色ナシ				
容	態	容	容				PEAD Inarrest
現	場	1分	2分	3分	4分	5分	
現	場	1分	2分	3分	4分	5分	
指	示	医師名	※1 薬剤太郎 薬剤太郎 薬剤太郎 薬剤太郎 薬剤太郎				
気	管	確保	MEC+CPA	CPA(13:30)	揮管チューブ73)		揮管チューブ73)
人	工	呼吸	BVM(換気不良)		BVM(1回/6sec)		BVM(1回/6sec)
胸	骨	圧迫	30:2回/分 CPR		非同期CPR		中 断
薬	素	投	インー				インー
吸	引	流動	流動		気管内		
IV・	薬	引					右桡骨皮20G 7ド1分1mg
備考 電話連絡及び特定行為は全て消防太郎救命士が実施する。							
※1 (13:31) 状況報告及び気管挿管(7ミリ)指示要請。→気管挿管指示あり。							
※気管挿管(13:35) 右口角22cm 気管吸引1回施行後換気良好							
1次・2次確認問題なし(ETCO2:17mmHg)→非同期CPRに切り替え(胸骨圧迫中断6秒)							
救急医機関	〇	〇	病院	医師名	愛知太郎		
診	断	名	程	度	死・重傷・重・中・軽		

講習の目指すところ

- ・ 救急隊員によるシミュレーションを見てもらうことで、指示を出す電話の向う側の現場活動のイメージをつかんでもらう
- ・ プロトコールについて、地域差も含めて正しく理解してもらう
- ・ 実際の現場活動と、提示した活動を記録した救急隊活動記録票を比較しながら、具体的な検証のポイントを理解してもらう
⇒ 指導医師としての役割とその責任を自覚
- ・ 講習内容(映像)をまとめたDVDの提供
⇒ 継続した学習と各自の病院での伝達講習
- ・ 救急隊活動や検証のしくみを知って興味をもってもらう
⇒ 地元の救急隊員とより良いコミュニケーション
をとるきっかけ <双方向の顔の見えるMC>

救急体制総点検事業(平成17年度)

【目的】

- 平成18年4月から薬剤投与(アドレナリン)の運用を開始するにあたり、県内消防本部におけるMC体制の構築状況を確認する。
- より高いレベルでのMC体制の構築を進める中で、救急現場で起きている様々な課題を明らかにし、その解決手法を見い出す。



【業務への反映】

- 各消防本部におけるMC体制の充実・強化
- 「救急体制の整備に関する基本指針」(愛知県・平成18年3月)
 - ・中期(2010年)、長期(2015年)の重点達成目標
 - ・救急体制の整備に関する具体的取組事項

救急体制総点検事業(平成17年度)

【事業内容】

- 救急業務の実施状況(運用体制、出場に係る時間経過、口頭指導など)、MC体制の構築状況(常時指示病院・事後検証病院の確保・契約、救急救命士に対する再教育、事後検証の実施状況など)を、各消防本部において、聞き取り、調査票及び関連書類により確認する。
- 県担当職員に加えて、県が委嘱する医師(県MC協議会委員等)、各消防本部の搬送先医療機関医師が同席して、地域・消防本部における課題等を確認する。(愛知県事業として実施)

救急救命士の運用(認定・登録)

包括的指示除細動、薬剤投与、気管挿管、心肺停止前の2行為(心肺停止前の静脈路確保と輸液、血糖測定と低血糖症例へのブドウ糖溶液投与)の運用にあたっては、本県のプロトコールに基づく活動が行えることを、各地区MC協議会がプロトコール運用教育、プロトコール運用試験により確認して、愛知県知事が認定・登録する。

【救急救命士運用の流れ】

《包括的指示除細動:運用教育》



《薬剤投与:運用試験》

《気管挿管:運用試験》

《心肺停止前の2行為:運用試験》

(追加講習は県が実施)

※気管挿管、心肺停止前の2行為は薬剤投与認定・登録を要件とする

救急救命士の指導者制度

- 平成17年度に県MC協議会が薬剤投与追加講習を開始するにあたり、特に実技実習における十分な指導体制を確保するため、「**薬剤投与指導者**」制度を創設した。薬剤投与追加講習を一定の成績で修了して、指導者講習(県MC協議会)を受講し、地区MC協議会長が認定
- 薬剤投与追加講習の終了に伴い、新たに指導者講習を開始して、毎年度継続して指導者を養成している。

救急救命士の指導者制度

- 愛知県の指導者制度は、県MC協議会及び地区MC協議会が実施する講習や、プロコール運用教育や運用試験の事前教育等で成果を果たしているが、次の課題も見られる。
 - ・消防本部における役割を明確に位置づけていない。
 - ・指導者として活動する機会を十分に確保できていない。
 - ・指導者に対する再教育等のフォローアップが十分でない。 など
- これらの課題や、平成26年5月に総務省消防庁から示された「指導救命士」をどのように組み込むかの検討を進めており、30年度中に、本県の指導者制度の見直しを行うこととしている。

救急救命士の再教育

「救急救命士の再教育に関するガイドライン」(平成21年3月・愛知県)

- 「救急救命士の資格を有する救急隊員の再教育体制について」(平成20年12月26日 消防庁救急企画室長通知)に基づく再教育の適切な実施の確保
- 良質なMC体制を前提とした救急救命士の再教育に関する具体的な指針
- 検討にあたり、愛知県は再教育の実施状況と課題を把握するための救急体制総点検事業を実施

【内容】

- 日常的な体制で実施する再教育(消防本部、県、救急救命士)
- 病院実習ガイドライン、特定行為に関する病院実習ガイドライン
- 指導者(救急救命士)ガイドライン



ガイドラインを踏まえて、愛知県は再教育講習を実施

救急救命士の再教育

＜愛知県救急救命士再教育講習＞（平成21年度～）

- 県協議会（プロトコール教育委員会）の助言を得て、運用救急救命士を対象とした再教育講習を愛知県が実施
- 年16時間：DVD教材による自己学習及び集合教育（年35日程度）

※救急救命士に求められる2年間128時間に算入

- 毎年度、プロトコール教育委員会で教育テーマを選定し、同委員会委員（各地区から推薦のあった医師及び救急救命士）が具体的な講習内容、事前学習用DVD、講習実施方法を作成する。
- 講習（集合教育）の指導は、プロトコール教育委員（救急救命士）の統括のもと、本県の指導者制度で認定された指導者（救急救命士）が行う。
- 講習（集合教育）には、指導医師が講師として参加する。

まとめ

愛知県救急業務高度化推進協議会では、地区MC協議会、県、消防本部、医療機関と連携して取り組んできたことで、一定の水準までメディカルコントロール体制を構築してきた。

ただし、メディカルコントロール体制の充実強化には、ここまでというゴールは存在しない。

今回、全国メディカルコントロール協議会が愛知県で開催されたことを契機としてこれまでの取組による効果と反省点を再確認し、引き続き、愛知県内のメディカルコントロール体制のより高度なレベルでの構築に取り組んでいきたい。