

一般財団法人救急振興財団委託研究事業
「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」
報告書

代表研究者 伊藤重彦
(北九州市立八幡病院 救命救急センター)

平成28年3月

はじめに

救急救命士の処置行為拡大と高度化に合わせ、オンラインMC、あるいはオフラインMCにおける救急救命士の教育指導システムが確立されてきた。また、市民によるAED除細動の実施が可能となったが、救命率向上のためには今まで以上にバイスタンダーによる応急手当の質の担保が不可欠である。平成24年度救急業務のあり方に関する検討会の報告において、通信指令員の口頭指導及び市民の応急手当の重要性が指摘されると同時に、口頭指導等に関する通信指令員教育において地域MC協議会が積極的に関与することが求められている。119番通報から救急隊員接触までの間の効果的なバイスタンダーCPRの実施は、蘇生率、1ヶ月生存率、社会復帰率に大きく影響するため、口頭指導を適切に実施できる通信指令員の育成は重要である。しかしながら、救急需要、消防本部の規模、指令課職員の配置数、通信指令教育に関わるMC協議会の体制の違いから、通信指令員の教育指導体制は地域ごとに異なっているのが現状である。

そこで、北九州地域MC協議会は北九州市消防局の協力を得て、平成27年度一般社団法人救急振興財団委託研究事業において、「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」を行った。研究では、地域ごとに異なる救急需要、MC協議会体制、消防本部の規模のなかで、基本とすべき口頭指導のあり方を示し、どの地域、どの消防本部においても実施可能な口頭指導教育システムを目指した。口頭指導で最も重要なのは、CPA傷病者の早期把握と迅速かつ適切なバイスタンダーCPRの実施である。そこで、1. CPA事案の確認と口頭指導の標準化、2. CPA及び重篤な傷病程度の事案に対するPA連携の判断と出動指示の適正化、3. できるかぎり地域の事情に影響されない口頭指導マニュアルの策定に重点を置いた。しかし一方で、実際の通信指令業務においては、出動件数、覚知～現着までの時間、指令センターに出務する指令課職員数等の事情から、口頭指導の継続時間や口頭指導手順などは各地域、各消防本部で異なっている。そこで、119番通報から救急隊出動、CPAの有無の確認、PA連携出動判断までのリミットを覚知から3分間の時間枠に設定し、全国どの消防本部でも導入可能な口頭指導の標準化に関する研究を行った。

本研究が、今後の消防機関の通信指令業務の機能強化と標準化に貢献できれば幸いである。最後に、本研究に協力頂いた北九州市消防局救急課・指令課及び先進都市の取組として、研究班視察にご協力頂いた横浜市消防局、神戸市消防局、福岡市消防局の関係各位に心より御礼申し上げます。

平成28年3月

一般財団法人救急振興財団委託研究事業

「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」

伊藤重彦（北九州市立八幡病院 救命救急センター）

通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究 目次

1. 総括報告書

- 「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」総括報告書 1 p
報告者 伊藤 重彦

2. 分担報告書

- 研究1：北九州市消防局通信指令員による口頭指導の現状 7 p
報告者 坂田 武

- 研究2：覚知から3分間の時間枠における口頭指導内容の標準化 13 p
報告者 伊藤 重彦、田口 健蔵、長嶺 貴一

- 研究3：緊急度の高い症候を有する傷病者の認識と症候別口頭指導について 21 p
報告者 井上 征雄、荒川 修治、菊池 幹
松島 卓哉

- 研究4：先進都市指令センターにおける通信指令員教育と口頭指導の現状視察 33 p
報告者 日野 俊昭 坂田 武

- 研究5：口頭指導技術発表会における口頭指導アルゴリズムの検証 44 p
報告者 田口 健蔵、安田 英信

- 研究6：高齢者を対象とした応急手当に関するアンケート調査 48 p
報告者 日野 俊昭、坂田 武

平成 27 年度 一般財団法人救急振興財団委託研究事業
「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」総括報告書
代表研究者 伊藤 重彦 (北九州市立八幡病院 救命救急センター)

研究要旨

北九州地域 MC 協議会は北九州市消防局の協力を得て、平成 27 年度一般社団法人救急振興財団委託研究事業において、「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」を行った。本研究の目的は、地域ごとに異なる救急需要、MC 協議会体制、消防本部の規模のなかで、基本とすべき口頭指導のあり方を示し、どの地域、どの消防本部においても実施可能な範囲の標準化を図ることである。そのため、通信指令員が行う判断、口頭指導のなかでも、とくに 1. CPA 事案の確認と口頭指導の標準化、2. CPA 及び重篤な傷病程度の事案に対する PA 連携の判断と出動指示の適正化、3. できるかぎり地域の事情に影響されない口頭指導マニュアルの策定に重点を置き、通信指令員の教育指導内容の標準化を目指した。方法としては、北九州市消防局指令センターの口頭指導の現状調査および覚知から救急隊到着までの時間における通信指令員の各種判断、指示に掛かる時間を分析した(研究 1)。研究 1 の結果から、地域性を考慮せずに標準化できる時間枠を覚知から 3 分間と判断した。この 3 分間を、救急隊出動、CPA の確認、PA 連携出動、口頭指導(バイスタンダー CPR)を行う時間枠(CPA 対応ゾーン)とし、1 分ごとの手順を標準化した(研究 2)。症候別インタビューは、各消防本部によって対応が異なると思われるが、緊急度が高く、頻度の多い症候について、症候別の緊急度と通報内容での注意すべきキーワードに関する研究を行った(研究 3)。先進的取組を行っている 3 つの消防本部の視察、あるいは北九州市消防局が開催している口頭指導技術発表会を通じて、通信指令員の教育指導に関する研究を行った(研究 4・研究 5)。さらに今後は高齢者がバイスタンダーとなる通報が増えることが予想されることから、119 番通報の動機、手順、応急手当への意識などに関するアンケート調査を行った(研究 6)。

A 目的・背景

平成 3 年に救急救命士法が制定され、初代救急救命士が誕生した。その後救急救命士による包括的除細動の導入に際して、福岡県は平成 14 年 5 月にメディカルコントロール(以下 MC)協議会を設置した。その後は救急救命士の処置行為拡大と高度化に合わせ、救急救命士の特定行為を中心にオンライン MC、あるいはオフライン MC における教育指導システムが確立されてきた。一方、市民による応急手当において CPA に対する AED 除細動の実施が可能となったことを契機に、救命率向上のためには今まで以上にバイスタンダーによる応急手当の質の担保が不可欠となった。119 番通報から救急隊員接触までの間の効果的なバイスタンダー CPR の実施は、蘇生率、1 ヶ月生存率、社会復帰率に大きく影響する。そのため、口頭指導を適切に実施できる通信指令員養成のための教育指導の充実・強化は重要である。総務省消防庁は、平成 24 年度救急業務のあり方に関する検討会報告書において、通信指令員の口頭指導および市民の応急手当の重要性を指摘するとともに、口頭指導等に対する指令課員の教育に関して地域 MC 協議会がサポートしていく体制整備を求めた。さらに平成 25 年度救急業務のあり方に関する検討会の協議を経て、「通信指令員の救急に係るテキスト」が作成され、全消防機関へ周知されたところである。また、通信指令員が通報内容から判断すべき症候別緊急度に関しては、平成 23 年から 25 年にかけて消防庁の検討会で議論され、平成 25 年度緊急度判定体系に関する検討会報告書(平成 26 年 3 月発行)、および「緊急度判定プロトコル Ver1.119 番通報」にまとめられている。

指令センター内の業務分担や口頭指導の様式は、各消防本部指令課の組織体制、配置職員数、配置救急救命士数等で異なり、通信指令員に求められる到達目標と指令センターの現場で実施可能な業務内容は、各消防本部で異なるはずである。そのため、口頭指導マニュアルや指針は、全国すべての消防本部で実践できる内容を基本に標準化することが望まれる。

そこで、北九州地域 MC 協議会は北九州市消防局の協力を得て、平成 27 年度一般社団法人救急振興財団委託研究事業において、「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」を行った。本研究の目的は、地域ごとに異なる救急需要、MC 協議会体制、消防本部の規模のなかで、基本とすべき口頭指導のあり方を示し、どの地域、どの消防本部においても実施可能な範囲の標準化を図ることである。通信指令員が行う判断、口頭指導のなかでも、とくに 1. CPA 事案の確認と口頭指導の標準化、2. CPA 及び重篤な傷病程度の事案に対する PA 連携の判断と出動指示の適正化、3. できるかぎり地域の事情に影響されない口頭指導マニュアルの策定に重点を置き、通信指令員の口頭指導の標準化を目指した。

B 研究内容

研究内容を表 1 に示す。研究 1 において、北九州市消防局管内の受信内容と時間経過を調査し、標準化すべき時間枠を設定した。研究 2 では、覚知から 3 分間を最も重要かつ標準化が可能な時間枠と捉え、通信指令員の判断や口頭指導手順を標準化した。研究 3 では、通報者情報のなかから、緊急度が高く見逃してはいけない症候に対するキーワードの抽出および、症候インタビューの手順を示した。研究 5 では、北九州市消防局が開催している指令課口頭指導技術発表会の場において、本研究において策定した口頭指導アルゴリズムを用いた事案シナリオを作成し、発表会模擬現場において検証した。さらに、研究 4 として、口頭指導教育・研修に対する先進的取組を行っている消防機関（横浜市消防局、神戸市消防局、福岡市消防局）の指令課職員に対する教育指導のシステム、口頭指導の現場を視察させて頂き、本研究の参考とした。さらに今後は高齢者がバイスタンダーとなる通報が増えることが予想されることから、119 番通報の動機、手順、応急手当への意識などに関するアンケート調査を行った（研究 6）。

表 1 研究内容

研究 1	北九州市消防局通信指令員による口頭指導の現状
研究 2	覚知から 3 分間の時間枠における口頭指導の標準化
研究 3	緊急度の高い症候を有する傷病者の認識と症候別口頭指導について
研究 4	先進都市指令センターにおける通信指令員教育と口頭指導の現状視察
研究 5	口頭指導技術発表会における口頭指導アルゴリズムの検証
研究 6	高齢者を対象とした応急手当に関するアンケート調査

1 《研究 1》北九州市消防局通信指令員による口頭指導の現状

通信指令内容の標準化に際して、北九州市消防局の現状調査を行った。119 番通報受信後の通信指令手順の基本となる項目は、1. 救急隊の出動指示、2. CPA 傷病者への口頭指導、3. PA 連携判断および出動指示、4. 出動救急隊への情報伝達、5. 症候別の緊急度判断と口頭指導である。この項目を盛り込んだ口頭指導の標準化を研究 2 および研究 3 で行うため、研究 1 においては、覚知から傷病者接触までの間に行う通信指令員の判断・指示項目時間経過の詳細を調査した（表 2）。北九州市消防局の平成 26 年受信件数は 87,491 件、出動件数は 52,289 件である。

このうち、PA 連携出動件数は 5,280 件（10%）で、CPA（疑い含む）に対応するための PA 連携出動は 3,137 件であった。通信指令員の判断・指示の時間経過をみると、総出動件数 52,289 件において、覚知から救急隊へ出動指令を出すまでの時間は平均 1 分 14 秒（0～48 分）である。CPA（疑い含む）に対して救急隊が先発し、その後にポンプ隊が出動した事案 495 件において、覚知～ポンプ隊出動までの時間は平均 2 分 02 秒（0～66 分）であった。また、平成 27 年 7 月 1 日～31 日までの 1 ヶ月間の総出動件数 4,511 件において、覚知から 1 回目の通信遮断をするまでの時間は平均 2 分 02 秒（0～26 分）である。このうち、CPA と判断した事案 119 件の平均通信時間は平均 2 分 38 秒（0～23 分）であった。

このことから、CPA 事案を含む緊急度の高い傷病者において、通報から 3 分間の時間枠は、どの地域、どの消防本部の通信指令員にも共通した時間枠と言える。本研究では、覚知から最初の 3 分間の時間枠を基本的な手順の標準化が可能な時間枠とし、研究 2 を行った。覚知からできるだけ早い段階で CPA を確認することは、通信指令員の最も重要な役割である。救急隊が接触時に心肺停止状態と判断した CPA 件数のうち、119 番受信時に CPA と判断されず、接触時にはじめて CPA と判明した件数が、平成 24 年 9.4%、平成 25 年 7.7%、平成 26 年 9.2%であった。この割合をできるだけ少なくするためには、CPA を早期に確認できる情報聴取の手順の標準化と工夫が必要である。

表 2. 通信指令員の判断・指示項目時間経過

平成 26 年受信件数 (件)	87,491 件
・平成 26 年総出動件数	52,289 件
・PA 連携出動件数	5,280 件
・覚知～救急隊出動指示までの時間 (平均)	1 分 14 秒
CPA (疑い含む) 判断による PA 連携出動	495 件
・覚知～ポンプ隊出動指示までの時間	2 分 02 秒
平成 27 年 7 月総搬送件数 (調査期間 : 平成 27 年 7 月 1 日～31 日)	4,511 件
・覚知～到着 (平均)	26 分 26 秒
・通信継続時間 (覚知～1 回目遮断)	2 分 02 秒
CPA (疑い含む) の判断による PA 連携出動件数	119 件
・通信継続時間 (覚知～1 回目遮断)	2 分 38 秒

2 《研究 2》覚知から 3 分間の時間枠における口頭指導の標準化

1) 覚知から 3 分間の時間枠について

通信指令員に求められるのは、緊急度の高い症候の確認と迅速な対応、とくに CPA 傷病者に対するバイスタンダーによる適切な応急手当実施に対する口頭指導である。研究 1 の結果、CPA 確認から口頭指導に移行するまでの時間が 3 分程度であることから、覚知から 3 分間の時間枠を、地域や各消防本部の事情にかかわらず標準化できる口頭指導の時間枠（以下 CPA 対応ゾーン）とした。

2) CPA 対応ゾーンについて

CPA 対応ゾーンはさらに 3 つのフェーズに分割し、口頭指導内容および手順をより具体化した。フェーズ 1 は救急隊出動のための時間である。フェーズ 2 とフェーズ 3 において、CPA の認識とバイスタンダーによる応急手当の口頭指導、PA 連携出動の判断を行う。CPA 認識の初動は、

通報者の身分の確認からである。119番通報内容から、傷病者をすみやかに①～③に分類する。通報者が本人である場合は、①傷病者は緊急度にかかわらず CPA ではないと判断する。通報者が本人でない場合は、②傷病者は CPA である、あるいは③傷病者は CPA ではないが電話にできない状況のいずれかである（図1）。その上で、②の CPA 傷病者を確認することを優先する。CPA 事案の確認ができれば、1) 救急隊出動、2) PA 連携出動判断、3) バイスタンダーによる応急手当の実施を迅速に行う。CPA 傷病者の確認は意識、呼吸の2項目で行うことを標準化した。また、CPA 事案においては、バイスタンダーが2名以上の場合は、通信回線を切らずに、救急隊到着まで口頭指導を続けることを原則とした。

図1. 通報者と傷病者の関係と通信指令員の判断・指示内容



3 《研究3》緊急度の高い症候を有する傷病者の認識と症候別口頭指導について

研究2において、CPA 確認ゾーンの標準化および、CPA 事案をより確実に拾い上げるための標準的なアルゴリズムを作成した。しかしながら、CPA 事案は 938 件で、北九州市消防局の総出動件数 52,289 件の僅か 1.8% (平成 26 年) であり、ほとんどの事案では、症候別インタビューののち、緊急度に応じた適切な口頭指導が求められる。そこで、北九州市消防局指令課が対応した直近約 200 事案の応答内容を研究班が直接聴取し、通報者の情報から緊急度が高く、頻度が多い症候 (内因性、外因性) を抽出した。症候別の緊急度判定は、平成 25 年度緊急度判定体系に関する検討会報告書 (平成 26 年 3 月発行) 及び「緊急度判定プロトコル Ver1.119 番通報」を参考とした。表3は、研究3で検討した緊急度の高いと思われた 18 の症候である。

表3. 症候別対応ゾーンにおけるおもな症候

1. 窒息・気道異物	2. 外傷・外出血	3. 腹痛
4. 腰痛・背部痛	5. 胸痛	6. 動悸・不整脈
7. 呼吸困難	8. めまい	9. 頭痛
10. 意識障害	11. けいれん	12. 小児熱性けいれん
13. 麻痺	14. 消化管出血・性器出血	15. 鼻出血
16. 熱傷	17. 熱中症	18. 薬物中毒

4 《研究4》先進都市指令センターにおける通信指令員教育と口頭指導の現状視察

通信指令に対する教育、口頭指導の標準化に先進的な取組をおこなっている3箇所の消防本部 (神戸市、福岡市、横浜市) を視察した。神戸市および横浜市の司令課への救急救命士配置数は北九州市より多く、通報者への適切な口頭指導や緊急度判定において優れていた。通報者との交信時間は、各消防本部で異なるが、少なくとも CPA 事案においては、福岡市や神戸市のように

救急隊が現着するまで回線を切らずに口頭指導を続けるべきである。

5 《研究5》口頭指導技術発表会における口頭指導アルゴリズムの検証

北九州市消防局では、2013年から年1回、口頭指導技術発表会を開催している。今年度の第3回発表会では、北九州地域MC協議会のMC医師がシナリオ作成に参画し、本研究で作成した口頭指導アルゴリズムの検証を行った。また、北九州市消防局の指令課職員30人を対象にアンケート調査を実施し(回答率100%)、口頭指導で困難を感じる具体的な内容について検討した。

6 《研究6》市民に対するアンケート調査

本市の平成26年の高齢化率は28.2%で、全国高齢化率26%よりも高く、前述の搬送人員のうち65歳以上の高齢者を搬送する割合は62%に上っている。このような状況下では、高齢者通報者となり、その高齢者に口頭指導を行う機会はますます増えると予想される。そこで、無作為抽出した65歳以上の高齢者500人に対して直接訪問により、通報時の動機、通報手段、応急手当の方法等に関する調査を行った。回答者の76%が固定電話から通報すると回答、また81%でハンズフリー機能(スピーカーフォン)が使えないと回答している。高齢者2人家族等での急変においては、バイスタンダーCPR口頭指導、およびマニュアル作成において、大きな課題となりそうである。

7 口頭指導マニュアルの作成について

現在の北九州市消防局の口頭指導マニュアルは、フロー図の字数が多く複雑で、一般市民に向けた口頭指導マニュアルとして、実践的でない部分が見受けられる。実際に指令センターに出務し、通報者とのやり取りを聴取しても、マニュアル通りに口頭指導を行っている通信指令員は少ない。おそらく他都市においても、類似した口頭指導マニュアルが多いと思われる。神戸市消防局の口頭指導マニュアルは、指導される側の市民にとって簡潔でわかりやすい点で参考にすべきである。今後北九州地域MC協議会としては、本研究成果に基づき、平成28年度中に北九州市消防局口頭指導マニュアル第7版を改訂予定である。

C 結語

救急需要、消防本部の規模、指令課員の配置数、通信指令教育に関わるMC協議会の体制の違いから、通信指令員の口頭指導内容や通信指令員に対する教育指導体制は地域ごとに異なっている。本研究では、全国どの消防本部でも導入可能な、通信指令員の口頭指導の標準化に関する研究成果を得たので報告した。

謝辞 本研究にご協力頂いた、北九州市消防局指令課および救急課職員及び各都市の指令センター視察に際してご協力頂いた、神戸市消防局、福岡市消防局、横浜市消防局の関係各位に篤く御礼申し上げます。

D 研究班構成員名簿

伊藤 重彦 (北九州地域 MC 協議会会長、北九州市立八幡病院救命救急センター長)

長嶺 貴一 (北九州総合病院 救命救急センター長)

井上 征雄 (北九州市立八幡病院 救命救急センター 救急科部長)

田口 健蔵 (北九州市立八幡病院 災害医療研修センター 救急科部長)

松島 卓哉 (北九州市立八幡病院 小児救急センター 小児科部長)

荒川 修治 (九州労災病院 脳血管内科 部長)

菊池 幹 (JCHO 九州病院 総合診療部 医長)

坂田 武 (北九州市消防局 指令第三担当課長)

日野 俊昭 (北九州市消防局 救急課長)

安田 英信 (北九州市消防局 救急指導係長)

分担研究1：北九州市消防局通信指令員による口頭指導の現状

報告者 坂田 武

1. はじめに

消防機関が119番通報を受信する上で、住民からの通報手段は、固定電話・携帯電話が中心である。近年では、ファクシミリ通報、IP電話通報やメールによる通報、さらには自動通報システムによる通報などがあり、その多岐にわたる通報へ対応する必要がある。本市においても、消防無線のデジタル化、発信地表示情報システム導入など、新たなシステムを構築してきた。このような環境変化の中で、消防活動を効果的に展開する上では、早く確実に災害発生の場所、災害内容を把握し、消防隊・救急隊を的確に出動させる基本的な通信指令業務が重要である。

一方、一般市民による早期除細動とともに、通信指令員による119番通報時の心肺停止患者に対する心肺蘇生法の口頭指導により、多くの傷病者が救命された事例が報告され、通信指令業務の中でも通信指令員による口頭指導が救命率向上のための重要な位置づけとなっている。現在、北九州市消防局では、「北九州市消防局口頭指導マニュアル（現在第6版）」に基づき口頭指導を行っており、今回の「通信指令の機能強化—効果的な口頭指導の研究」を通して、現状の同マニュアルによる口頭指導の検証が行われ、北九州地域MC協議会の協力のもと、より効果的なマニュアル改訂が行われることを期待している。

2. 北九州市消防局の組織概要と救急需要

北九州市は、人口971,795人（平成27年3月31日現在）、世帯数は473,282世帯である。平成27年3月31日時点の65歳以上高齢者数は273,946人（高齢化率28.2%）、75歳以上の後期高齢者数は134,537人（13.8%）で、いずれも政令都市のなかでは最も高い高齢化率である。北九州市消防局は、消防局及び7消防署（1行政区1消防署）、4分署14出張所で構成され、平成27年度の職員数は964人、当局の救急隊は21隊、改正された消防力の整備指針では23隊である。本市においては、平成19年以降、毎年約4,000人程度の人口が減少するなかで、平成26年の救急出動件数は52,289件で年々増加の一途をたどっている。このうち、65歳以上高齢者の搬送人員は29,720人で、総搬送人員の62%以上を高齢者が占め、うち23,701人（高齢者搬送人員の79.7%）が入院を必要とする中等症以上の傷病程度である。

3. 消防指令システム導入の現状

当市の消防指令システムは、消防・救急無線のデジタル化とあわせ、平成24年度から整備をはじめ、平成26年11月5日に試行運用を開始し、平成27年4月1日より本格運用となった。無線のデジタル化により、無線通信の秘匿性が向上し、傷病者の個人情報等が確実に保護されるようになった。主な特徴として、大きく次の3点が挙げられ、受信から出動指令時間の短縮や指令センターから現場への活動支援が容易になった。

- (1) 多目的情報表示盤：46インチのディスプレイを44面配置した大型マルチスクリーンに、地図情報や車両運用情報、現場映像へりTV映像等を自由な大きさ、レイアウト表示が可能である。また、複数の災害が発生した場合も表示パターン変更により対応が可能。
- (2) 統合型位置情報システム：携帯電話、IP電話、固定電話からの119番通報発信位置を、一つのシステムとして統合的に受信し、地図検索装置等で表示が可能。
- (3) 現場映像情報電送装置：タブレットで記録した風水害等災害現場の画像や音声をFOMA回線で指令センターに送信することで、センター、署所での多目的情報表示盤への表示が可能。

4. 口頭指導の現状

本市は高齢化率が政令指定都市の中で最も高いことから、今後の救急需要増加に対して、119番通報時の口頭指導のあり方が重要になってくると考えられる。総務省消防庁の平成24年度救急業務のあり方に関する検討会において、口頭指導を行う通信指令員の役割の重要性が指摘され、平成25年5月には口頭指導に関する実施基準が一部改正され、平成26年3月には総務省消防庁から医学的教育資料として「通信指令員の救急に係る教育テキスト」が発刊された。このように指令課業務環境が変化する状況を踏まえ、北九州市消防局指令センターの現状の紹介及び口頭指導内容に関して分析、検討した。

(1) 過去5年間の119番受信件数、口頭指導件数の推移

過去5年間の北九州市の119番受信件数、救急出動件数などの推移を表1に示す。過去5年間の「119番受信件数」は、平成25年の89,325件を最高に約8万件台で推移している。平成26年の119番受信件数87,491件は、平成22年の83,964件に比較して3,527件(4.2%)増加している。また、救急出動件数は、平成25年の52,718件を最高に約5万件前後で推移しており、平成26年の119番受信件数87,491件に占める救急出動件数52,289件の割合は、59.8%である。平成26年の救急出動件数52,289件は、平成22年の49,646件に比較して2,643件(5.3%)増加している。搬送人員は、平成22年から年々増加し、平成26年の搬送人員は、47,924人となっており、平成22年の45,831人に比較して2,093人(4.6%)増加している。CPA件数は、救急隊が現場到着時に心肺停止状態と判断したもので、平成26年のCPA件数938件は、平成22年の897件に比較して41件(4.6%)増加している。なお、搬送人員に占めるCPA件数の割合は、平成26年は2.0%で、平成22年の2.0%と同率である。

平成25年から統計を開始したCPR口頭指導件数は平成25年1,157件、平成26年1,068件となっており、救急出動件数に占めるCPR口頭指導件数の割合は、それぞれ平成25年2.2%、平成26年2.0%である。バイスタンダーCPRは、救急隊が現場到着時にバイスタンダーによるCPRを確認したもので、平成22年の524件から平成25年の612件と年々増加し、平成26年は604件と減少した。平成26年のCPA件数(938件)に対するバイスタンダーCPR件数(604件)は64.4%で、平成22年の58.4%から6.0%増加した。

救急隊が接触時に心肺停止状態と判断したCPA件数うち、119番受信時にCPAと判断されず、接触時にはじめてCPAと判明した件数を現着時判明CPA件数と呼び、平成24年から統計を開始した。CPA件数に占める現着時判明CPA件数の割合は、平成24年9.4%、平成25年7.7%、平成26年9.2%であった。

表1. 北九州市の119番受信件数や救急出動件数など(件)

	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
119番受信件数	83,964	86,045	84,763	89,325	87,491
救急出動件数	49,646	51,076	51,509	52,718	52,289
搬送人員	45,831	46,949	47,332	48,329	47,924
CPA件数	897	931	898	927	938
CPR口頭指導件数※1	—	—	—	1,157	1,068
バイスタンダーCPR件数※2	524	535	553	612	604
現着時CPA件数※3	—	—	84	71	86

※1) 口頭指導件数は平成25年から統計開始

※2) バイスタンダーCPR 件数は救急隊が確認したもの

※3) 現着時 CPA 件数 (CPA 件数は平成 24 年から統計開始)

(2) 口頭指導内容と時間経過

ア) 救急隊出動の判断と覚知～救急隊 (A) 出動指令までの時間

本市では、救急隊を可能な限り早期に出動させている。平成 26 年中の総出動件数 52,289 件において、覚知から救急隊へ出動指令を出すまでの時間は平均 1 分 14 秒 (0～48 分) である。

イ) PA 連携出動の判断と覚知～ポンプ隊 (P) 出動までの時間

CPA (疑い) の傷病者に対してはポンプ隊 (P) を連携出動させている。平成 26 年中総出動件数 52,289 件のうち、PA 連携出動件数は 5,280 件 (10%)、そのうち、CPA (疑い含む) に対する PA 連携出動は 3,137 件である。CPA (疑い含む) に対して救急隊が先発し、その後にポンプ隊が出動した事案は 495 件で、覚知～ポンプ隊出動までの時間は平均 2 分 02 秒 (0～66 分) であった。CPA (疑い含む) 傷病者に対する出動では、通信指令員がこの時間内で CPA 判断を行っていることになる。

なお本市では、PA 連携出動を「あかきゅう出動」と呼び、CPA (疑いを含む) 以外の連携出動基準を次のとおり定めている。

- ①屋外における救急事故で、救急隊が現場到着するまでに、おおむね 10 分以上の時間を要し、直近の警防小隊が先着すると判断される場合
- ②高速自動車国道等における救急事故の場合
- ③救急隊のみでは傷病者の収容に時間を要する場合、又は安全管理上必要と予想される救急事故で、次の場合
 - a 警防部長又は署長が管内の情勢から必要と認めた場合
 - b 救急隊長から要請があった場合

④前項にかかわらず警防部長が必要と認めた場合は、警防小隊を出動させることができる。

ウ) 指令センター覚知からの無線受信可能になるまでの時間

指令センターが得た通報内容をどの時点で出動救急隊員へ伝達するかは、口頭指導手順の標準化において調査しておくべき事項の一つである。北九州市消防局指令センターの平成 27 年 7 月 1 日から 7 月 31 日までの 1 ヶ月間の総出動件数 4,511 件における覚知から出動救急隊の無線受信可能になるまでの時間 (出動指令後、救急隊が車載のセルコール「出動」ボタンを押すまでの時間) を調査した。覚知から救急隊が出動し、通信可能になるまでの時間は平均 1 分 18 秒で、最も多かったのは覚知後 60～89 秒までの間の時間帯であった (表 2)。このことから、緊急度の高い情報の伝達は 90 秒以降には、出動救急隊へ伝達を開始できる状況である。

表 2. 覚知から出動救急隊の無線受信可能になるまでの時間

覚知からの経過時間	件数 (比率)
30 秒 未満	305 件 (6.7%)
30～ 59 秒	1,175 件 (25.8%)
60～ 89 秒	1,840 件 (40.5%)
90 ～119 秒	816 件 (17.9%)
120～149 秒	269 件 (5.9%)
150～179 秒	87 件 (1.9%)
180 秒 以上	56 件 (1.2%)

エ) 通信指令員と通報者との通話継続時間の内訳

平成27年7月1日から7月31日までの期間の総出動件数4,511件における覚知～病着までの時間は平均26分26秒(6～101分)、覚知から指令センター1回目の通信遮断までの平均時間は平均2分02秒(0～26分)であった。このうちCPA(疑い含む)の判断でPA連携出動を行った199件の事案に限って検討すると、通信継続時間は平均2分38秒(0～23分)で、CPAに対するPA出動事案の通信継続時間のほうが36秒長かった(表3)。

表3. 通報者との通信時間経過の内訳

総出動件数	4,511件
覚知～現着までの時間	平均8分15秒(1～39分)
覚知～接触までの時間	平均9分13秒(1～40分)
覚知～通信遮断までの時間	平均2分02秒(0～26分)
覚知～病着までの時間	平均26分26秒(6～101分)
PA連携出動件数(CPA疑い含む)	199件
覚知～現着までの時間	平均8分22秒(3～22分)
覚知～接触までの時間	平均9分19秒(4～22分)
覚知～通信遮断までの時間	平均2分38秒(0～23分)
覚知～病着までの時間	平均22分26秒(11～51分)

オ) 標準化すべき口頭指導時間の目安

覚知～接触までの時間が短い本市においては、CPA傷病者を早期に判断し、可能な限り早期から口頭指導を開始している。その他の緊急度の高い傷病者に対しても、概ね3分以内の口頭指導手順を標準化しておくことが肝要と思われる。

カ) 北九州市消防局の口頭指導の実施状況と予後

本市の平成25年、26年の救急に関する口頭指導実施状況とその予後について、ウツタインのデータを基にまとめたものが次の表4である。これによると、「①口頭指導実施件数」のうち、半数程度が「②心肺蘇生法を口頭指導した件数」である。表4のなかで、CPR実施件数は「③現場到着時死亡状態のため不搬送とした件数」に「④心肺停止状態(以下「CPA」という。)で搬送した件数」を加えた件数で、平成25年は1,599件、平成26年は1,647件である。CPR実施件数に対しCPR口頭指導を実施した件数は、平成25年は1,157件(72.4%)、平成26年は1,068件(64.8%)である。

CPA症例についてCPR口頭指導が行えなかった理由として、次のような理由が挙げられた。

- (ア) 通報者が傷病者の観察や応急手当を拒否したため
- (イ) 傷病者から離れた場所からの通報のため
- (ウ) 通報内容及び通報者の観察結果から、通信指令員がCPAと識別できなかった
- (エ) 通報者が意識あり・呼吸ありと回答したため
- (オ) 傷病者本人からの通報であったため
- (カ) 身体的弱者等からの通報で指導不能であったため
- (キ) 通信指令員の意識・呼吸状態の未聴取や先入観による判断を行ったため

また、CPAで搬送した傷病者のうち、1ヶ月後に生存していた件数は、平成25年で98件(10.6%)、平成26年では111件(11.8%)、社会復帰まで至った症例の件数は、平成25年で46件(5.0%)、平成26年で62件(6.6%)となっている。更にCPAで搬送した傷病者のうち「発生原因が心原性で、かつ目撃のある症例」に限ると、1ヶ月生存率は平成25年で41件(22.8%)、平成26年

では40件(24.1%)、社会復帰に至った件数は、平成25年で28件(15.6%)、平成26年では29件(17.5%)といずれも向上している。平成25年の「発生原因が心原性で、かつ目撃のある症例」の1ヶ月生存率22.8%は、政令指定都市の中でもかなり高い割合であった。この結果を見る限り、バイスタンダーによるCPRの実施が良好な結果に寄与していると推察される。

表4. 北九州市の口頭指導実施状況と予後(件)

	平成25年	平成26年
① 口頭指導実施件数(全数)	2,236	2,545
② ①のうち、心肺蘇生法を口頭指導した件数	1,157	1,068
③ 現場到着時死亡状態のため不搬送とした件数	672	709
④ 心肺停止状態で搬送した件数	927	938
⑤ ④のうち1ヶ月生存数	98	111
⑥ ⑤のうち社会復帰数 ^{※1}	46	62
⑦ ④のうち心原性かつ目撃のあった件数	180	166
⑧ ⑦のうち1ヶ月生存数	41	40
⑨ ⑧のうち社会復帰数 ^{※1}	28	29

※1) 社会復帰数は、ウツタイン「脳機能カテゴリー」及び「身体機能カテゴリー」が1または2の傷病者数

5. 本市の口頭指導への取り組み

(1) 口頭指導体制

平成9年度及び10年度に消防庁に救急業務高度化推進検討委員会が設置され、新たな応急手当の普及方策の検討が行なわれた。そして、平成11年7月、消防庁から「口頭指導に関する実施基準の制定及び救急業務実施基準の一部改正について」が通知され、口頭指導に関する実施要綱及びプロトコルの策定等、口頭指導体制を確立することが求められた。これを受け、平成12年に「北九州市消防局口頭指導マニュアル(現在第6版)」(以下「口頭指導マニュアル」という。)を、平成14年に「119番受信時における応急消火及び応急手当の口頭指導実施要領」を作成し運用している。

(2) 通信指令員の救急に係る教育・研修

通信指令員の救急に係る教育・研修については、通報内容に沿った口頭指導を迅速かつ的確に実施するため、救急研修を担当する通信指令員(救急救命士)が口頭指導マニュアルを基に年2回実施している。特に、重症例や通報時にCPAと識別できなかった事案などを検討し、CPAやCPAを疑うキーワードの確認や意見交換を行い、全ての通信指令員が問題点を共有するよう努めている。また、特異な事案、奏功事案については、時機を失することなく、毎月行われる事務改善会議に取り上げ、全員が共通の認識を持つようにしている。さらに、必要なデータを瞬時に検索できるよう口頭指導内容をデータベース化し、職員研修や事後検証委員会、市民広報、その他の職員研修などに活用している。

(3) 北九州地域救急業務地域メディカルコントロール協議会(以下、北九州地域MC協議会)との連携

北九州地域MC協議会の3つの事後検証委員会の1つである北九州市事後検証委員会は、年6回開催されている。担当医師・消防事務局・救急隊員・通信指令員が参加し、初診時の傷病程度が重症以上の症例や初診医師・救急隊・消防本部のいずれかが事後希望した症例について事後検証を行っている。検証に係る資料(指令業務に関するもの)は、原則口頭により回答しているが、

119 番通報時の聴取内容及び通信指令員の実施した口頭指導内容等詳細については、要請があれば文書で回答している。また、事後検証会で指摘を受けた事項については、直ちに通信指令員に周知し、その後の口頭指導に役立っている。

(4) 口頭指導技術発表会

通信指令員の救急に係る教育の一環として、通信指令員の口頭指導技術向上及び傷病者の救命率向上を目的に「口頭指導技術発表会」（以下「発表会」という。）を平成 25 年度から開催している。発表会は、消防機関の他、北九州地域MC協議会が参加し、発表会における通信指令員の口頭指導とバイスタンダーの応急手当を医学的側面から MC 医師が検証、助言することで、指令員のスキルアップに繋げることを目的としている。これまで 3 回開催しているが、第 3 回発表会ではシナリオ作成段階から研究班が参加し、本研究の口頭指導アルゴリズムに沿った内容で構成した。結果については、分担研究 5 で詳細を報告する。

6. 今後の課題

本市における今後の課題として次の 4 つが挙げられる。

(1) CPA の的確な識別

通報者から聴取した病態から CPA を疑うキーワードを見逃すことがないように、緊急度・重症度の識別に関する研修を重ね、通信指令員の不作為による応急手当実施率低下の防止に努める必要がある。

(2) 安定した口頭指導

2 名体制による口頭指導と情報連絡（無線交信）を分業することにより、通信指令員が口頭指導に集中することができるようになったが、さらに個人のスキルに頼らない安定した口頭指導を行うため、今後も地域MC協議会の協力のもとで口頭指導マニュアルを見直していき、マニュアルに即した確実な口頭指導の実践により救命率の向上を図る必要がある。

(3) 系統的な通信指令員教育

平成 26 年 3 月に総務省消防庁から発刊された「通信指令員の救急に係る教育テキスト」に基づき、通信指令員の技能レベルや経験年数に応じて系統的な医学教育を行う必要がある。

(4) 口頭指導に特化したデータの収集

これまで救急業務に関する調査統計に必要なデータの収集は行われてきたが、指令業務の口頭指導に関するデータ収集は積極的に行われてこなかった。このことから今後は、「救急隊接触まで通信を継続した件数」、「通信指令員が傷病者の容態変化があった場合に通報者に再度連絡するように指導した件数や再度通報してきた件数」及び「口頭指導が出来なかった理由とそれぞれの件数」など、口頭指導に特化したデータの収集を行い、分析する必要がある。

分担研究2：覚知から3分間の時間枠における口頭指導内容の標準化

報告者 伊藤 重彦、長嶺 貴一、田口 健蔵

1. はじめに

119番通報者に対する口頭指導内容を標準化する際には、各地域の消防本部の事情を十分考慮しておく必要がある。通信指令業務は、出動件数、覚知～現着までの時間、指令センターに出務する指令課職員数等に影響されるため、口頭指導の継続時間や口頭指導手順などは各地域、各消防本部で異なる。口頭指導で最も重要なのは、CPA 傷病者の早期把握と迅速かつ適切なバイスタンダーCPRの実施である。そこで、119番通報から救急隊出動、CPAの有無の確認、PA連携出動判断までのリミットを覚知から3分間の時間枠に設定し、口頭指導内容の標準化について検討した。

2. 覚知から3分間の時間枠の口頭指導内容について

1) 北九州市消防局指令センター業務の現状

北九州市消防局の平成26年受信件数は87,491件、出動件数は52,289件であり、覚知～現着までの時間は平均8.5分である。PA連携出動件数は5,280件(10%)で、このうち、CPA(疑い含む)に対するPA連携出動は3,137件である。CPA事案における通信指令員の判断や指示における項目別の時間経過をみると、覚知から救急隊に出動指令を出すまでの時間(救急車出動指示)は平均1分14秒(0～48分)、覚知～ポンプ隊出動までの時間(PA連携出動指示)は平均2分02秒(0～66分)であった。また、119番受診から通報者との交信を遮断までの時間(通信遮断時間)を平成27年1ヶ月間の総出動件数4,511件で検討したところ、1回目の通信遮断時間は平均2分02秒(0～26分)であった。このうちCPAに対してPA連携出動を行った事案119件に限ると、通信遮断時間は平均2分38秒(0～23分)であった。

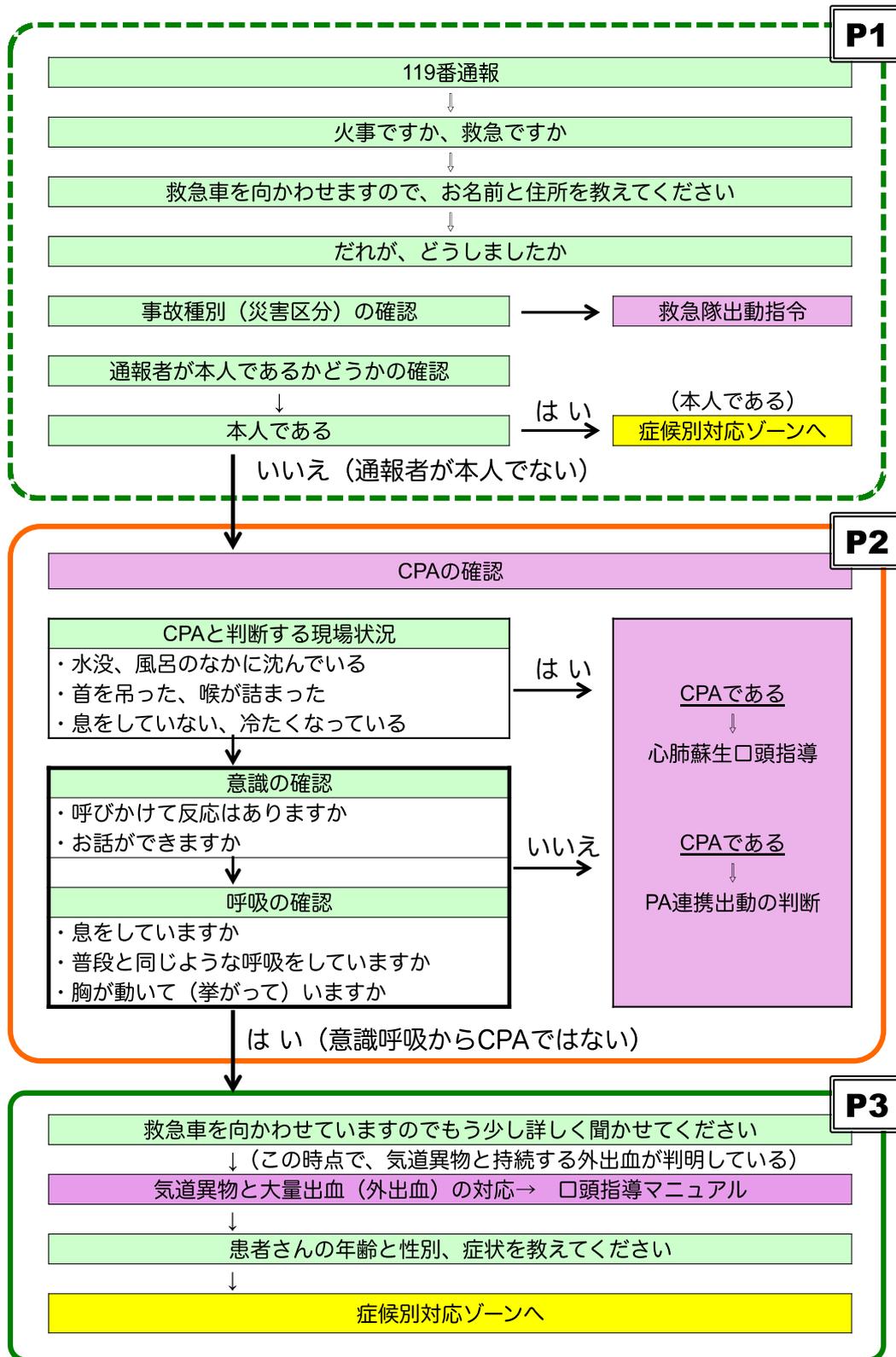
このことから、CPA事案を含む緊急度の高い傷病者において、覚知から3分間の時間枠は、どの地域、どの消防本部の通信指令員にも共通する時間枠である。

2) 覚知から3分間の時間枠(CPA対応ゾーン)について

そこで、本研究において標準化する口頭指導の時間帯は、覚知から3分間の時間枠(以下「CPA対応ゾーン」とし、3分経過した後から傷病者に接触するまでの時間枠(以下「症候別対応ゾーン」)の2段階に設定した。とくに最初の3分間は、CPA傷病者の把握と蘇生プロトコルへの移行、PA連携出動の迅速な判断など、口頭指導の最も基本となる時間帯である。従って、CPA対応ゾーンは各地域、各消防本部の事情にかかわらず共通する口頭指導内容とした。CPA対応ゾーンを経過した後の症候別対応ゾーンは、通報者から得た情報に基づき症候別インタビューを行う時間帯であるため、各消防本部のマンパワーなどの事情に合わせて変更可能とした。また、通報者が傷病者本人である場合は、通話可能な状況であるため、CPA対応ゾーンから早期に症候別対応ゾーンへ移行するアルゴリズムとなる。

本研究では、CPA対応ゾーンの口頭指導内容をより明確とするため、さらに3つのフェーズ(P)にわけ、各フェーズにおける口頭指導、判断・指示内容を1分ごとに具体的に示した。図1に基本的な骨子となるCPA対応ゾーンの口頭指導内容・手順のフローチャートを示す。症候別対応ゾーンについては、研究3で詳細を述べる。

図1 CPA対応ゾーンにおける口頭指導内容および手順



P: phase

3. CPA 対応ゾーンの 3 つのフェーズ (P) について

CPA 対応ゾーンにおける 3 分の時間枠は、最初の 1 分間 (フェーズ 1 : P1)、次の 1 分間 (フェーズ 2 : P2)、最後の 1 分間 (フェーズ 3 : P3) の 3 つのフェーズで構成される。

1) 最初の 1 分間 : 出動指令 (P1)

(1) 火事ですか、救急ですか。

(2) 救急車を向かわせますので、お名前と住所を教えてください。

この時点で名前は聞いても、年齢、性別の聴取は原則不要とした。

(3) だれがどうしましたか。

①事故種別 (災害区分) を確認し救急隊の出動指令をだす。

事故種別 (災害区分) を確認して入力しないと、救急隊の出動指令がだせないシステムになっている指令センターにおいては、CPA 確認前にこの手順が必要である。

②通報者が本人かどうかを確認する。

本人であれば、会話が出来ること、通信指令員の指示に従命できていることから、CPA の確認は不要である。この場合、早い段階から症候別対応ゾーンへの移行が可能である。ただし、症候別インタビューでは、緊急度の高い症候については見逃さない注意が必要である。

③通報者が本人でない場合は、CPA を疑うキーワードにより傷病者が CPA であるかどうかを最優先に確認する。

2) 次の 1 分間 : CPA の認識 (P2)

(1) CPA と判断する現場状況

首を吊った、水没など CPA を疑うキーワードを利用する。キーワードは、平成 25 年度消防庁緊急判定体系に関する検討会が報告した「緊急度判定プロトコル ver1 2015」の「CPA を疑うキーワード」に準ずる。

(2) 意識の確認、呼吸の確認

意識、呼吸に関する通報者との会話から CPA を疑う。CPA を疑うキーワードから CPA を早期に認識するために、意識、次いで呼吸の順に状態を確認する。

(3) PA 連携出動の判断

CPA を疑ったら、PA 連携出動の判断を行う。PA 連携出動は、各消防本部の規模により実施の可否が異なってもよい。

(4) 心肺蘇生法口頭指導

CPA と判断したら、直ちに心肺蘇生法口頭指導に移行する。原則、出動救急隊が到着、場合によっては傷病者に接触するまでは口頭指導を継続することが望ましい。

3) 最後の 1 分 : 応急手当 (P3)

(1) 窒息・気道異物と外出血の確認

CPA の確認の次に優先すべき症候は、市民の応急手当が予後改善に期待できる、気道異物 (喉にものが詰まって苦しんでいる)、外出血 (足からダラダラ血がでている) である。従ってこのフェーズでは、窒息・気道異物、大量外出血など市民の応急手が効果的な緊急度の高い症候に対して、迅速な口頭指導を行う。

(2) 症候別インタビュー

緊急度の高い症候の聴取と対応に関する口頭指導は、症候別対応ゾーンで行う。

4. CPA の聴取ポイントと通信指令員の対応

1) CPA を疑う情報聴取の重要性について

CPA 傷病者の社会復帰率向上のためには、バイスタンダーによる早期通報と応急手当、通信指令員による CPA 確認と適切な口頭指導が欠かせない。たとえ早期通報があっても、通信指令員が必要な情報を聴取できず、適切な口頭指導を実施できなければ傷病者の予後改善にはつながらない。本項では、通信指令員が通報内容から短時間で CPA を含む重症傷病者を拾い上げ、適切な口頭指導につなげる方法について検討する。

2) 消防庁テキスト案と本研究案の違いについて

ここでは「通信指令員の救急に係る教育テキスト」の救急通報聴取要領にある、「緊急度・重症度識別アルゴリズム」（以下、テキスト案）と本研究で提案する「CPA 対応ゾーンにおける口頭指導内容および手順」（以下、本研究案）を比較し、違いを述べる。

①できるだけ早く出動命令を出す。

地域によって状況が異なるためか、テキスト案では明確な救急車出動指令のタイミングが示されていない。一刻も早い出動指令という観点で考えると、住所と事故種別が確定した時点で指令が行えるため、本研究案では敢えて「出動指令」を明示した。

②通報者が本人かどうかを確認する。

研究案では、通報者が本人である場合は CPA ではないため、早期に症候別対応ゾーンへ移行し、CPA に移行する可能性がある病態であるかどうかを聴取するアルゴリズムとした。キーワードを設定により、CPA 判定をより早く行う点において、テキスト案の Step1 と同じ手順である。

③意識の確認、次に呼吸の確認を行う。

テキスト案では次の段階 Step2（バイタルサインチェック）で呼吸・循環・意識状態が並列して記載されており、評価の順番は特に示されていない。これに対して、本研究案では、バイタルサインのなかでも非医療従事者が比較的判断しやすいと思われる意識を最初に聴取することとした。「話ができる」、「呼びかけに反応する」状態であればその時点で CPA の可能性は低い。通報内容から死戦期呼吸を確認することは困難な場合が多いが、呼びかけに反応がない傷病者においては、死戦期呼吸を意識した呼吸の確認を通報者へ求めることも可能である。意識の確認では、「目が開いている」というのは CPA を否定することにはならないので注意が必要である。

5. 生理学的徴候の確認方法

1) 意識・呼吸・循環異常の確認に関する消防局職員アンケート調査

最近の心肺蘇生法ガイドラインでは、呼吸の確認は簡略化される方向にあり、呼吸異常がわからない場合や判断に迷う場合は、速やかに胸骨圧迫を開始することが推奨されている。このことは呼吸の確認が必ずしも容易でないことを示唆している。そこで、北九州市消防局の指令課職員に対し、意識・呼吸・循環異常の判断が容易であるかどうかについて、4段階評価によるアンケート調査したところ、以下のような回答を得た。

調査対象：北九州市消防局指令課職員 30 名（回答率 100%）

調査期間：平成 27 年 11 月 27 日～12 月 10 日

調査結果：表 1

表 1. 生理学的徴候の聴取が困難な状況について

判断が困難な場合があるか	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない	合計
意識の確認	0	24	6	0	30人
呼吸の確認	5	24	1	0	30人
循環（冷汗、顔色）の確認	1	15	10	3	29人

この結果からは、傷病者の生理学的徴候を通報者情報から確認する際、確認に困る割合（よくある、時々あるを合わせた割合）が最も高いのが呼吸の確認であった。そこで、CPA 確認方法として、研究案ではまず意識の確認を行ったのちに呼吸の確認を行う順番を定めた。①②の順で通報者から聴取する。意識、呼吸の確認から早い段階で CPA 傷病者を拾い上げることで、適切な口頭指導と迅速な救急隊出動につながるはずである。

①意識を確認し、CPA が疑われる場合に、徐呼吸や死戦期呼吸などの重篤な呼吸を確認する。

②呼吸の確認は、「普段と同じ呼吸をしているか」という質問を行い、胸腹部の動きを観察させる。はっきりしなければ「しゃくりあげるような」呼吸の有無や「口をパクパクさせる」動きがないかどうかを聴取するよう指導する。

③循環の確認（冷汗や顔色）は、本研究案では、早期の CPA 拾い上げの条件に加えなかった。

CPA 移行直後は、冷汗がない、顔色不良が確認できないことがあるためである。

2) 呼吸の確認における政令都市消防機関アンケート調査

死戦期呼吸を通報内容から判断することは困難である。そこで、東京消防庁及び政令指定都市の消防本部に対して死戦期呼吸を拾い上げるための工夫について尋ねた（表 2）。

調査対象：東京消防庁含む政令指定都市 21 消防本部

調査期間：平成 27 年 5 月 25 日（月）～6 月 1 日（月）

調査内容：以下、質問事項

（問 1）指令課職員が通報者に行う口頭指導マニュアルの有無

1) 作成している：17 消防本部 2) 作成していない：3 消防本部

（問 2）傷病者の呼吸の有無を確認するキーワードとして、どのような言葉を採用しているか。

（問 1 で有と回答した消防本部を対象）

普段通りの呼吸（正常な呼吸）	12
胸の上がり下がり	9
口をパクパクさせている	3
しゃくりあげるような呼吸	3
顎だけ動いてないか	1
途切れ途切れの呼吸	1
5段階評価（正常、おかしい、苦しそう、呼吸していない、わからない）	1
フローチャート方式	1

問3 問1で有と回答した消防本部を対象に調査

口頭指導マニュアルに「いびき」・「いびき様呼吸」の有無について

有り	無し
1 消防本部	16 消防本部

問4 「いびき」・「いびき様呼吸」のキーワードに対する指導方法について意見

- ・胸の上がり下がりを取聴し、動きが有れば気道確保、無い場合は口頭指導でCPCRを指導する。
- ・「いびき」・「いびき様呼吸」の記載がマニュアルに無い消防本部の多くは、通報者から「いびき」の情報を得た場合には、気道確保を口頭指導した後に呼吸状態、とくに胸の上がり下がりを確認してもらい、あれば気道確保を、なければCPRを口頭指導するとの回答であった。

3) 調査結果のまとめ(研究2資料1)

「不規則な呼吸」、「大きく急激な吸気」、「あえぐような、今にも止まりそうで苦しそうな呼吸」、「肩を上げ下げする呼吸」、「しゃくるような呼吸」など、各消防本部で具体的なキーワードをあげ、工夫しながら呼吸異常を確認していることがわかった。各消防本部の呼吸の確認におけるキーワードを研究2資料1に列記する。

(研究 2 資料 1) 呼吸の確認に関する政令指定都市アンケート調査結果

消防本部名 (順不同)	マニュアルの 有無	呼吸様式に関するキーワード	「いびき」に関する 口頭指導要領
横浜市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・キーワードでは無いが、5段階評価（正常、おかしい、苦しい（苦しそう）、呼吸していない、わからない）を聴取（コールドトリアージ方式） ・ハーハーやゼーゼー等が苦しい時に使用する言葉の有無 	胸の上がり下がりを確認し、あれば気道確保、なければCPCRを口頭指導
東京消防庁	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・キーワード無し（通報段階でCPAと判断できれば口頭指導実施） ・通報で疑わしい時は出動救急隊から連絡し、確認連絡及び口頭指導を実施する2段階の方式 	無し
札幌市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・普段通りの呼吸・胸の上がり下がりがあるか 	
仙台市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・普段通りの呼吸をしているか ・普段通りではない場合は、いびき様か死戦期呼吸か（※判断は指令課員） 	
千葉市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・普段通りの呼吸・胸と腹の上がり下がりがあるか 	
さいたま市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・普段通りの呼吸・胸と腹の上がり下がりがあるか ・普段通りではない場合は、呼吸回数・パクパク等の表現があるか 	
川崎市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・普段通り、胸の上がり下がり、しゃくりあげるような途切れ途切れの呼吸 ・10秒間観察させ、動いている、動いていない（わからない）を判断させ、必要に応じて口頭指導を実施 	
相模原市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・普段通りの呼吸があるか 	
浜松市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・キーワードそのものは無いが胸と腹の上がり下がりをも必ず聴取する ・いつもの呼吸と違う又はわからないかを聴取し、必要に応じて口頭指導を実施 	
名古屋市消防局	有り	<ul style="list-style-type: none"> ・胸と腹の上がり下がりがあるか（動きがなければ口頭指導を実施） 	

消防本部名	マニュアルの有無	呼吸様式に関するキーワード	「いびき」に関する口頭指導要領
京都市消防局	有り	・普段通りの呼吸をしているか、胸と腹の上がり下がりがあるか、口をパクパクさせていないかを聴取し、指令課員の判断で気道確保や胸骨圧迫の口頭指導を実施	無し
大阪市消防局	有り	・普段通りの呼吸をしているか、胸と腹の上がり下がりがあるか、顎だけが動いていないか、しゃくりあげる呼吸をしていないか等をフローチャートで聴取し、該当があれば口頭指導を実施、なければ回復体位を指導	
神戸市消防局	有り	・正常な呼吸・普段通りの呼吸をしているか ・しゃくりあげるような呼吸、途切れ途切れの呼吸であれば死戦期呼吸と判断し、口頭指導を実施	
岡山市消防局	有り	・正常な呼吸・普段通りの呼吸をしているか ・具体的なキーワードは先入観を与えるため、あえて採用しない	
広島市消防局	有り	・胸と腹の上がり下がりがあるか ・通報者に傷病者を確認させ、無い若しくはわからない場合は口頭指導を実施	
福岡市消防局	有り	・正常な呼吸をしているか ・口をパクパクしている、舌を出している等の場合は死戦期呼吸と判断し、口頭指導を実施	
静岡市消防局	無し		
新潟市消防局	無し		
熊本市消防局	無し		
堺市消防局	無し		
北九州市消防局	有り	・普段通りの呼吸をしているか、胸と腹の上がり下がりがあるか	無し

分担研究3 緊急度の高い症候を有する傷病者の認識と口頭指導について

報告者 井上 征雄、荒川 修治、菊池 幹、松島 卓哉

1. はじめに

CPA 対応ゾーンで CPA でないことが判明した傷病者に対しては、症候別対応ゾーンにおいて、通報情報から緊急度の高い症候を認識し、的確な口頭指導を行う必要がある。そこで、通報情報のなかから頻度が多く、緊急度の高い症候のキーワードを抽出し、症候別インタビューにおいて、早期に適切な口頭指導を開始するための手順に関する研究を行った。

2. 通報内容から抽出した緊急度の高い症候キーワード

北九州市消防局指令センターで受信した事例のうち、事後検証委員会で取り上げられた口頭指導に関する事案、活動記録から緊急度が高いと思われる事案を調査し、通信記録の残った約 200 件について、研究班員が消防局内において直接通信内容を聴取した。通報内容から緊急度の高い症候に対するキーワードを抽出し、症候別対応ゾーンにおける標準化手順の基礎資料とした。聴取内容から、キーワードなる通報内容（内因性疾患）を表 1 にまとめた。

表 1. 通報内容聴取からキーワードなる症候キーワード（内因性疾患）

呼吸困難	誤嚥した息がきつい(きつそうだ) 呼吸が荒い
	過呼吸 酸素飽和度が低い 喘息発作 (胸が苦しく)息がつまる
意識障害	倒れて動かない 反応が悪い 急にものを言わなくなった
	低血糖発作(血糖測定あり/既往あり)
麻痺	急に足が動かない 右(左)上下肢の麻痺・しびれ 呂律が悪い
	顔の半分がしびれる
失神	急に意識を失ったが今は意識は戻っている 一瞬意識が遠のいた
	あくびをして受け答えが悪い
けいれん	倒れて泡を吹いている 白目を剥いて手足が小刻みに震えている
	手足がガクガクしている 痙攣発作の既往者のけいれん
動悸・不整脈	動悸がする 脈が飛ぶ 心臓がドクドクする 心臓がドキドキする
	脈が速い 不整脈の既往者の動悸
頭痛	頭が割れるように痛い
	目の奥が痛い 頭がガンガンする こめかみが痛い
胸痛	胸が苦しい(苦しがつている) 胸が痛い(痛がつている)
	心臓が悪い ニトロを飲んだが症状がとれない
腹痛	お腹が痛い 胃が痛い 胃けいれんみたい お腹が張る 便秘
	ガスが出ない ムカムカする ゲップがでる
腰・背部痛	急に背中が痛くなった
	腰が痛い 背中が痛い 胃の裏側が痛い 尿管結石既往者の腰痛
めまい	めまい 目が回る 頭がクラクラして吐きそう
	身体がフラフラする
吐血・下血	血を吐いた お尻から血が出た 便に血が混じっていた
	痔からの出血

※ 赤字はとくに緊急度が高い症候のキーワードである

3. 症候別対応ゾーンにおける緊急度の高い症候

CPA 対応ゾーンについては、どの消防本部においても導入可能な標準化した口頭指導内容とした。一方、その後の症候別インタビューについては、各消防本部の規模、指令課職員配置数、業務内容などにより、消防本部ごとに対応が異なると思われる。そこで、症候別対応ゾーンにおける症候別インタビューの手法については、一つの案として研究班から提示することとした。

緊急度高い症候として、以下の 18 項目のカテゴリーについて、インタビューフォームを作成した (表 2)。

表 2. インタビューフォームを作成した緊急度が高い症候

1. 窒息・気道異物	2. 外傷・外出血	3. 腹痛
4. 腰痛・背部痛	5. 胸痛	6. 動悸・不整脈
7. 呼吸困難	8. めまい	9. 頭痛
10. 意識障害	11. けいれん	12. 小児熱性けいれん
13. 麻痺	14. 消化管出血・性器出血	15. 鼻出血
16. 熱傷	17. 熱中症	18. 薬物中毒

①窒息・気道異物は CPA に移行しないための迅速な対応が必要であり、窒息・気道異物事案と確認したのちは、直ちに窒息・気道異物の口頭指導マニュアルに移行する。

②出血 (外出血) は、圧迫止血により傷病者の状況が安定する可能性があるため、可能な限り、バイスタンダーへの口頭指導を行う。

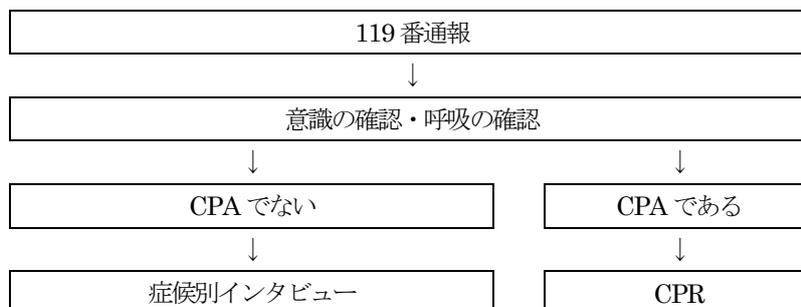
③3～15 までの症候については、各インタビューフォームに従って、情報聴取する。

4. 症候別対応ゾーンのアルゴリズム

119 番通報を受診してからの 3 分間を P1 (出動指令)、P2 (CPA 認識)、P3 (口頭指導または症候別対応ゾーンへ移行) である。P3 フェーズの最後の 1 分から、緊急性の高い症候に対する口頭指導、傷病者の年齢、性別、症候に応じた症状による緊急度判定、追加の状況聴取がはじまる。とくに、けいれん、外傷による出血、熱傷、溺水、熱中症、鼻出血、熱性けいれんなど緊急度の高い症候では、直ちに口頭指導を行う、その他の症候については、症候別の緊急度判定や追加の状況聴取を行い、その後、必要な情報を救急隊へ連絡する。

CPA 対応ゾーンにおいて、意識の確認、呼吸の確認により CPA でないと判断した場合は、直ちに症候対応ゾーンに移行し、症候別インタビューを開始する (図 1)。

図 1. 症候別インタビューのアルゴリズム



5. 症候別インタビューの手順

- ①通報内容から症候のカテゴリーを判断
- ②インタビューで緊急度の高い症候のキーワードの拾い上げ
- ③緊急度判定：赤はPA連携出動判断、口頭指導、インタビュー継続
- ④緊急度判定：黄、緑は追加インタビュー
- ⑤口頭指導

6. 症候別の緊急度判定

今回のアルゴリズムの緊急度として、消防庁119番通報マニュアル(平成25年度緊急度判定体系に関する検討会 平成26年3月発行)を参考に、赤(緊急)、黄(準緊急)、緑(低緊急)の3段階とした。また、119番通報マニュアルでは、現場までの時間と医学的な判断や処置の必要性の2軸を加えているが、PA連携や医師要請基準については、北九州市消防局で定められた基準に従った。症候別インタビューでは、症状に係わる質問(いつから、期間、程度、既往、随伴症状など)から緊急度を判定するが、症候別インタビューで状況が不明な場合は、まずは状況の確認のために迅速に現場に向かう必要があることから、緊急(赤)として扱った。

7. 症候別インタビュー手順と口頭指導のポイント

本研究班が作成した緊急度の高いと思われる18項目において、症候別インタビュー手順を作成し、口頭指導のポイントについて記載した(研究3資料1)。

8. 結語

本研究では通信指令員による症候別の緊急度判定と効果的な口頭指導の標準化を目指した。119番通報を受信してから3分間において、CPA対応ゾーンに続く、症候別対応ゾーンの手順と口頭指導のポイントを、緊急性が高い18症候について作成した。今後の口頭指導マニュアルの改訂の参考になればと考えている。

研究3 資料1；症候別インタビュー手順と口頭指導のポイント

●1. 窒息・気道異物

(通報内容)

食べ物がのどにつかえた。のどにひっかかった。なにか飲み込んだ。声がでない。ずっと咳き込んでいる。

→ 意識・呼吸異常がなければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 声がでますか。 Q のどをかきむしったりしていますか。

Q せきがとまらないですか。 Q 食事中に急に苦しくなりましたか。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q なにを詰ませましたか。

(口頭指導)

- ・話ができるようになるまで、背中をたたいてください。
- ・意識がなくなったら、寝かせて、胸の真ん中を押してください。

(ポイント) 高齢者や乳幼児は咳嗽反射が弱く、窒息をおこしやすいといわれている。気管より上部の完全閉塞が窒息であり、呼吸が不可能となるため速やかに解除しないと生命の危機に係わる。上記通報内容から、気道閉塞、異物の症候を考える。次に、通報者を落ち着かせ、気道異物除去に関する口頭指導を実施する。具体的には、「話ができるようになるまで、背中をたたいてください。意識がなくなったら、寝かせて、胸の真ん中を押してください。」といった口頭指導を速やかに行う。その後、キーワードの聴取を行う。傷病者が「話したりすることができない」ということを具体的に聴取することにより、完全閉塞の状態であるかどうかを判断することができ、緊急度赤と判断することができる。さらに、受傷時の状況やどのような異物で詰ませたかについて詳細な情報聴取を行う。

●2. 外傷・外出血

(通報内容)

転倒した。墜落した。転落した。交通事故にあった。切った。打った。刺さった。挟まれた。

→ 意識・呼吸異常がなければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 事故概要は何ですか。(縊頸、溺水、交通事故、転落など)

Q 受傷機転は以下の高エネルギー外傷にあてはまりますか。

※高エネルギー外傷

- ・3メートル以上の高さからの転落、墜落
- ・自動車の横転事故、車外放出
- ・高スピードでの自動2輪車の事故
- ・歩行車、自転車、自動2輪車対車の事故
- ・鉄道車両との接触事故
- ・頭頸部、体幹部の鋭的外傷(刺された、撃たれた。)
- ・四肢切断および不全切断(手関節、足関節より近位のもの)
- ・救出に時間を要する事故
- ・機械に巻き込まれた
- ・重量物の下敷きになった。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取すべき内容)

Q 受傷部位と範囲 Q 何で受傷したか(刃物・鈍器・事故内容など)

Q 変形の有無 Q 外出血(出血が持続しているか・止血処置は施されているか。)

Q 切断状態であるか(完全/不全、切断肢の状態など)

(口頭指導)

- ・持続する出血がある場合、圧迫止血を指導

(ポイント) 上記通報内容から、外傷の症候を考える。外出血がある場合「できるだけ血液にふれないようにきれいなガーゼなどで出血部位を強く押さえてください。」など口頭指導を速やかに行う。その後、キーワードの聴取を行い、高エネルギー外傷に該当するような受傷機転や事故概要から、緊急度を判定する。また、機械に巻き込まれた、体幹が挟まれたような救出に時間を要する場合、医師要請を行う。さらに、追加で、外傷の状況についてさらに詳細な情報聴取を行う。

●3. 腹痛

(通報内容)

お腹が痛い。みぞおちが痛い。下腹が痛い。わき腹が痛い。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 移動したり、裂けるような痛みですか。(急性大動脈解離) Q 臍より上の痛みですか。

Q 気を失いそうですか。(女性；子宮外妊娠、高齢男性；腹部大動脈瘤)

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q 動脈瘤と言われたことがありますか。(腹部大動脈瘤)

Q 痛み止めをずっと飲んでいましたか。(潰瘍)

Q 転んだり、ぶついたりはしていませんか。(外傷) Q どれくらいの時間続いていますか。

(口頭指導)

- ・安静にしてください。
- ・痛みの変化、増強する場合は再度通報してください。

(ポイント) 上記通報内容から、腹痛の症候を考える。そして、キーワードの聴取を行い、緊急度を判定する。いずれかに「はい」あるいは「不明」があれば赤、すべて「いいえ」であれば、黄と判定する。()内に腹部大動脈瘤など想定される傷病名を記載している。さらに、追加で、痛みの部位、持続時間や既往歴、外傷の有無について聴取を行う。

●4. 腰痛・背部痛

(通報内容)

背中が痛い。腰が痛い。背骨が痛い。腰骨が痛い。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 裂けるような痛みや移動する痛みか。(急性大動脈解離) Q 気を失いそうか。

Q からだをぶついたり、落ちたりしたか。(外傷)

Q 胸はいたくないか。(急性冠症候群) Q 息苦しいか。(呼吸困難の症候へ)

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する内容)

Q どこがどのように痛むか。 Q どれくらい時間が続いているか。

Q 結石と言われたことはあるか。(尿路結石) Q 動脈瘤を指摘されたことがあるか。(腹部大動脈瘤)

(口頭指導)

- ・意識・呼吸状態の変化に気を付ける
- ・安静にさせる
- ・状態が変化したら再度通報してもらおう。

(ポイント) 上記通報内容から、腰背部痛の症候を考える。そして、キーワードの聴取を行い、大動脈解離など想定病名に関連のある傷病者の症状の有無を聴取し、緊急度を判定する。いずれかに「はい」あるいは「不明」があれば、緊急度赤と判定する。さらに、追加で、痛みの部位、持続時間や、尿路結石など既往歴の有無について聴取を行う。

●5. 胸痛

(通報内容)

胸が苦しい。胸が締め付けられる。左肩―首―みぞおちが痛い。背中が痛い。息苦しい。顔色が悪い。大量発汗・冷汗。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 胸がくるしい。 Q 胸が締め付けられる。(急性冠症候群)

Q 左肩、首、みぞおちが痛い。(急性冠症候群) Q 背中が痛い。(急性大動脈解離、大動脈破裂)

Q 突然の激痛(急性大動脈解離、大動脈破裂、肺血栓塞栓症)

Q 急に息苦しくなった。(自然気胸、肺血栓塞栓症)

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q 以前心臓の病気と言われたことはあるか。(急性冠症候群)

Q 長い時間同じ姿勢であったか。(肺血栓塞栓症)

(口頭指導)

- ・安静にさせる。 ・意識や呼吸の状態が変化したら再度通報を依頼する。
- ・嘔吐に気を付ける。からだを横にして窒息しないようにする。

(ポイント) 上記通報内容から、胸痛の症候を考える。そして、キーワードの聴取を行い、心疾患、大動脈疾患、肺疾患などの想定病名に関連のある傷病者の症状の有無を聴取し、該当すれば、緊急度赤と判定する。さらに、追加で、肺血栓塞栓症を疑う発症前の状況や既往歴について聴取し、救急隊へ連絡する。

●6. 動悸・不整脈

(通報内容)

胸が苦しい。胸が締め付けられる。動悸が激しい。意識が遠のく。息苦しい。顔色が悪い。冷汗。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 顔色が悪い。 Q 冷や汗がでている。

Q 動悸がおこったり、おさまったり、繰り返している。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q 不整脈を指摘されたことがあるか。(心疾患)

Q 心臓の病気を指摘されたことがあるか。(心疾患) Q 胸痛はあるか。(急性冠症候群)

(口頭指導)

- ・意識・呼吸状態の変化に気を付ける。 ・安静にさせる。
- ・状態が変化したら再度通報する。 ・意識がなくなれば、胸骨圧迫

(ポイント) 上記通報内容から、動悸、不整脈の症候を考える。そして、キーワードの聴取を行い、該当する項目があれば緊急度赤と判定する。さらに、追加で、胸痛の有無や既往歴について聴取を行い、心疾患の可能性を考える。

●7. 呼吸困難

(通報内容)

息苦しい。息ができない。話が出来ない。呼吸が荒い。息が吐けない。顔色が悪い。冷汗。呼吸の音がおかしくなった。急に息苦しくなった。

→意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 話しができない。 Q とても息苦しそう。 Q いつも通りの呼吸ができない。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q いつから息苦しくなったか。 Q 急に息苦しくなったか、徐々に息苦しくなったか。

Q 熱はあるか。(感染症) Q 気管支喘息の既往はあるか。(気管支喘息)

Q アレルギーがあるか。(アナフィラキシーショック)

(口頭指導)

- ・傷病者が一番楽な体位をとる。 ・呼吸困難が悪化した場合、以下の口頭指導を行う。
- ・まずは気道確保、意識がなくなれば、胸骨圧迫

(ポイント) 呼吸困難とは、「息が苦しい」という客観的な症状であり、何らかの原因により、酸素を体内に送り込むことができない状態であることを意味し、緊急性が高い病態の症状の1つである。上記通報内容から、呼吸困難の症候を考える。そして、キーワードの聴取を行い、いずれかに「はい」あるいは「不明」があれば、緊急度赤と判定する。さらに、追加で、症状の程度、経過や既往歴について聴取し、救急隊へ伝達する。

●8. めまい

(通報内容)

めまいがする。目が回る。ぐるぐる回る。ふわふわする。

→意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 片方の手足が動かしくなかったり、しびれたりしていませんか。(脳卒中) ※1

Q しゃべりにくくないですか。(脳卒中) ※1

Q 立ったときに眼の前が真っ暗になりませんか。(低血圧) ※1

Q 脈が極端に速かったり、遅かったりしていませんか。(不整脈) ※1

Q 胸の痛みはありませんか。(急性冠症候群) ※1

Q 下痢や嘔吐はありませんか。(脱水) ※2

Q 頭を動かすと増強し、じっとしていると軽くなりますか。(良性発作性頭位めまい症) ※2

Q 片方の耳が聞こえなくなっていますか。(メニエル病、突発性難聴) ※2

※1のいずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 ※1のいずれも「いいえ」→緑

※2のいずれかに「はい」→黄 ※2のいずれも「いいえ」→緑

(追加で聴取する情報)

Q ぐるぐる回るようなめまいですか。(回転性) Q ふわふわするようなめまいですか。(浮動性)

Q 目の前が暗くなるようなめまいですか。(立ちくらみ)

(口頭指導)

- ・安静にして救急隊の到着を待ってください。 ・お薬手帳を用意しておいてください。

(ポイント) 上記通報内容から、「めまい」の症候を疑い、キーワードに該当するものがないか聴取して、緊急度判定を行う。特に、非回転性めまいの場合は()内のような緊急度の高い傷病名が想定され、注意を要する。この緊急性の高い症状のいずれかに「はい」あるいは「不明」があれば赤、ほかの症状に該当すれば黄、すべて「いいえ」であれば、緑と判定する。さらに、頭痛が生じた際の状況や症状について追加の聴取する情報を表に記載している。

●9. 頭痛

(通報内容)

頭がいたい。後頭部がいたい。頭痛がすると行って倒れた。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 激しい痛みが突然おこった。(くも膜下出血、脳出血)

Q 片方の手足のしびれや麻痺がある。(脳出血) Q いつもと違うふるまいがある。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q 高熱があるか。(脳炎・髄膜炎) Q 前額部や上顎部がズキズキと痛むか。(副鼻腔炎)

Q 頭の片側が拍動するようにズキンズキンと痛むか。(片頭痛)

Q 頭全体が締め付けられるように痛むか。(緊張型頭痛)

(口頭指導)

- ・安静にして救急隊の到着を待ってください。 ・お薬手帳を用意しておいてください。

(ポイント) 上記通報内容から、「頭痛」の症候を疑い、脳出血など緊急性の高い想定病名を疑うキーワードに該当するものがないか聴取して、緊急度判定を行う。いずれかに「はい」あるいは「不明」があれば赤、すべて「いいえ」であれば、黄と判定する。さらに、頭痛が生じた際の状況や症状について追加で聴取する。

●10. 意識障害

(通報内容)

反応がない。意識がない。変なことを言う。いつもと様子が違う。気を失った。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 胸をいたがっている。(心疾患) Q 脈が速かったり、遅かったりする。(不整脈)

Q お腹を痛がっている。(子宮外妊娠) Q シャベリにくかったり、しびれたりしている。(脳卒中)

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→緑

(追加で聴取する情報)

Q 今まで心臓の病気を言われたことがありますか。(心疾患)

Q 糖尿病と言われたことはありますか。(低血糖)

Q うつ病と言われたことはありますか。(薬物中毒) Q 熱は高いですか。(感染症)

Q 閉めきった部屋でストーブを使っていましたか。(一酸化炭素中毒)

(口頭指導)

- ・呼吸、意識の状態から、呼吸停止の可能性を否定できなければ、口頭指導を行う。
- ・今から傷病者をみて、呼吸する度に私に合図をしてください。(心停止)

(ポイント) 意識障害は、脳疾患のみならず、循環器疾患、呼吸器疾患、代謝性疾患、中毒など様々な要因で起こる。上記通報内容から、「意識障害」の症候を疑い、表に記載されたキーワードに該当するものがないか聴取して、緊急度判定を行う。それぞれのキーワードの()内に心疾患、不整脈など想定される傷病名を記載している。それに加えて、意識障害は、その原因にかかわらず、緊急性が高い病態であるため、意識障害の程度や意識障害が生じた時の状況、既往歴などについて、追加で聴取し、救急隊へ伝達する。

●11. けいれん

(通報内容)

けいれんをおこしている。白目をむいている。ガタガタ震えている。泡を吹いている。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。)

(キーワード)

Q けいれんは続いているか。 Q 妊娠しているか。(子癇)

Q 糖尿病と言われたことがあるか。(高血糖、低血糖)

Q 今後、けいれんが起きそうな感じがするか。(てんかん)

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する情報)

Q てんかんの既往はあるか。(てんかん) Q 脳卒中の既往はあるか。(てんかん)

Q 夏季、高温環境下でのけいれん(熱中症) Q 過呼吸はあるか。(過換気症候群)

(口頭指導)

- ・けいれんが持続していれば、以下の口頭指導を行う。・傷病者の観察を指示(けいれんの時間、性状)
- ・嘔吐時には顔を横に向けて、吐物が喉に詰まらないよう指導する。

(ポイント) 上記通報内容から、けいれんの症候を疑う。そして、けいれんが持続している場合、吐物が喉に詰まらないように「顔を横に向ける」など口頭指導を直ちに行う。キーワードに該当するものがないか聴取して、緊急度判定を行う。いずれかに「はい」あるいは「不明」があれば赤、すべて「いいえ」であれば、黄と判定する。()内にてんかんや子癇など想定される傷病名を記載している。さらに、追加の聴取する情報として、けいれんの持続時間や性状、そしててんかんの既往の有無など表の内容について聴取を行う。

●12. 小児熱性けいれん

(通報内容)

けいれんを起こした。ひきつけを起こした。ふるえている。からだがピクピクしている。白目を向いている。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 生まれて初めてのけいれんか。 Q けいれん(ひきつけ)が続いているか。

Q 繰り返しけいれんしているか。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→緑

(補足で聴取する情報)

Q 何歳か。熱はあるか。 Q どのくらいの時間、けいれんは続いているのか。

Q いままでに何回もけいれんをおこしているのか。

(口頭指導)

- ・けいれんが持続していれば、以下の口頭指導を行う。
- ・傷病者を安全なところに寝かせる ・傷病者の観察を指示(けいれんの時間、性状)
- ・嘔吐時には顔を横に向けて、吐物が喉に詰まらないよう指導する。

(ポイント) 上記通報内容から、熱性けいれんの症候を考える。次に、「傷病者を安全なところに寝かせる。嘔吐時には顔を横に向けて、吐物が喉に詰まらないよう指導する。」など口頭指導を速やかに行う。その後、キーワードの聴取を行い、いずれかが「はい」あるいは「不明」であれば、緊急度赤、すべていいえであれば、緊急度緑とする。さらに、けいれんの持続時間や既往、状況についてさらに詳細な情報聴取を行う。

●13 麻痺

(通報内容)

片方の手あるいは足がうごかない。しゃべりにくい。呂律が回らない。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 頭をぶつけましたか。(頭部外傷後の脳出血) Q けいれん後に症状がでましたか。(トッド麻痺)

Q 10分ほどで症状が消失しましたか。(一過性の脳虚血発作)

Q 症状がずっと続いていますか。(不整脈)

いずれかに「はい」または「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取すべき内容)

Q いつ頃から症状は続いていますか。

(ポイント) 上記通報内容から、「麻痺」の症候を疑う。キーワードに該当するものがないか聴取して、緊急度判定を行う。いずれかに「はい」あるいは「不明」があれば赤、すべて「いいえ」であれば、黄と判定する。()内に脳出血や脳虚血発作など想定される傷病名を記載している。さらに、追加の聴取する情報として、発症からの時間を聴取し、発症時間を推測する。

●14. 消化管出血・性器出血

(通報内容)

血を吐いた。黒い(赤い)ものを吐いた。便に血が混じった。便器が真っ赤になった。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 大量の血液を吐いたり、血便がでたか。 Q 気を失いそうか。

Q ひどくお腹がいたい。 (消化管穿孔)

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取すべき内容)

Q 肝臓病・食道静脈瘤・胃潰瘍・十二指腸潰瘍と言われたことはあるか。

Q 痛み止めを長く飲んでたか。(潰瘍) Q どれくらいの量を出血しているか。

Q 今生理中ですか、生理は不順ですか。(産婦人科的疾患) Q 妊娠の可能性はありますか。

(口頭指導)

・出血したものは残しておいてください。

・安静にさせる。 ・意識・呼吸状態の変化に気を付ける。

(ポイント) 通報内容から、腹痛の症候を考える。そして、キーワードの聴取を行い、消化管穿孔など想定病名に関連のある傷病者の症状の有無を聴取し、緊急度を判定する。さらに、追加で、潰瘍など既往歴、産婦人科的疾患の可能性について聴取を行う。

●15. 鼻出血

(通報内容)

鼻血が出た。鼻血が止まらない。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 気を失いそうか。 Q 鼻血がとまらないか。 Q けがをしてから頭痛や吐き気がするか。
いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→黄

(追加で聴取する内容)

- Q 抗凝固剤は飲んでるか。(脳梗塞、心疾患) Q 高血圧と言われたことがあるか。(高血圧症)
Q 鼻が曲がっているか。目の周りが腫れているか。(骨折)
Q どれくらいの量出ているか。 Q どれくらいの時間続いているか。

(口頭指導)

- ・鼻をつまむようにして圧迫してください。 ・座った状態のように頭の位置を高くしてください。
- ・喉に垂れこんで来たら飲み込まないで吐き出してください。

(ポイント) 上記通報内容から、鼻出血の症候を考える。そして、「鼻をつまむようにして圧迫してください。座った状態のように頭の位置を高くしてください。喉に垂れこんで来たら飲み込まないで吐き出してください。」など口頭指導を速やかに行う。その後、キーワードの聴取を行い、傷病者の症状から、緊急度を判定する。さらに、追加で、高血圧などの既往歴、抗凝固剤の服用や外傷の有無について聴取を行い、救急隊へ伝達する。

●16. 熱傷

(通報内容)

やけどをした。熱湯がかかった。着ている服が燃えた。すすを吸った。化学物質がかかった。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

- Q めまい、ふらつきで歩けない。 Q やけどが白く、痛みを感じない。(Ⅲ度)
Q 目がみえにくい。 Q 強い酸性やアルカリ性によるやけどか。(化学熱傷)
Q のどの痛みや声がれがあるか。 Q 顔にススが付いている。鼻毛がこげている。(気道熱傷)
いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→緑

(追加で聴取する内容)

- Q 受傷部位はどこか。 Q 受傷の大きさはどれくらいか。(手のひらいくつ分)
Q 何で受傷したか。(炎、液体、高温物)
Q 患部の状態はどうか。(赤い(Ⅰ度)、水疱(Ⅱ度)。黒い・白い・感覚がない(Ⅲ度))

(口頭指導)

- ・冷たい水で冷やしてください。 ・水ぶくれは無理に破らないでください。
- ・受診するまで清潔な布でやけどをおおい、その上から冷やしてください。

(ポイント) 上記通報内容から、熱傷の症候を考える。次に、「冷たい水で冷やしてください。水ぶくれは無理に破らないでください。受診するまで清潔な布でやけどをおおい、その上から冷やしてください。」など口頭指導を速やかに行う。その後、キーワードの聴取を行い、Ⅲ度熱傷、気道熱傷、化学熱傷など緊急度赤になるような症状を判定する。さらに、追加で、受傷時の状況や熱傷の程度についてさらに詳細な情報聴取を行う。

●17. 熱中症

(通報内容)

熱中症です。からだがとても熱い。からだがかピカピカしている。意識もうろう。汗がたくさんでている。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q ふらふらしているか。 Q からだがピカピカしていないか。

Q めまいがするか。 Q うごけないか。

いずれかに「はい」あるいは「不明」→赤 すべて「いいえ」→緑

(補足で聴取する情報)

Q まわりの環境はどうか。 Q 何をされていて具合が悪くなったか。

(口頭指導)

- ・日陰やエアコンなど涼しい場所に傷病者を移してください。
- ・からだを冷やしたり、水分補給をさせてください。

(ポイント) 上記通報内容から、熱中症の症候を考える。次に、「日陰やエアコンなど涼しい場所に傷病者を移してください。からだを冷やしたり、水分補給をさせてください。」など口頭指導を速やかに行う。その後、キーワードの聴取を行い、緊急度赤になるような症状を判定する。さらに、追加で、受傷時の状況や周囲の環境についてさらに詳細な情報聴取を行い、救急隊へ伝達する。

●18. 薬物中毒

(通報内容)

くすりをたくさん飲んだ。変な匂いがする。意識がもうろうとしている。吐き気がある。

→ 意識・呼吸異常なければ、症候別インタビューに進み、下記キーワードによって緊急度を判断する。

(キーワード)

Q 吐き気が続いているか。 Q ずっと目が覚めないか。 Q 血を吐いているか。(消化管出血疑い)

Q お腹をひどく痛がっている。(消化管穿孔疑い)

いずれかに「はい」→あるいは「不明」赤 すべて「いいえ」→緑

(追加で聴取すべき内容)

Q くすりの空き袋はあるか。(集めておく) Q なにか、病気はあるか。(精神疾患の有無)

(口頭指導)

- ・くすりの袋は、集めておいてください。
- ・意識がないときは、からだを横に向けてください。

(ポイント) 上記通報内容から、中毒の症候を考える。そして、意識がない場合、「顔を横に向けてください。」と口頭指導を速やかに行う。その後、表のキーワードの聴取を行い、中毒症状の程度や消化管出血など想定病名に関連のある傷病者の症状の有無を聴取し、緊急度を判定する。さらに、追加で、くすりの量や精神疾患の有無について聴取を行う。また、意識がない場合、嘔吐による窒息防止のため、からだを横に向けるように口頭指導する。

分担研究4：先進都市指令センターにおける通信指令員教育と口頭指導の現状視察
報告者 日野 俊昭、坂田 武

1. はじめに

本研究を始めるにあたって、通信指令員教育で先進的な取組をされている3箇所の消防本部（神戸市、横浜市、福岡市消防局）に対して、口頭指導に係る事前質問を行い回答を得た。その上で実際に3消防本部の指令センターにおいて、口頭指導内容、手順等を視察した。事前質問に対する回答、及び各指令センター視察の詳細について報告する。ご協力頂いた神戸市、横浜市、福岡市消防局の担当者の方々に、御礼申し上げます。

2. 視察日時、視察場所

- 1) 平成27年 9月24日（木） 神戸市消防局
- 2) 平成27年10月 7日（水） 福岡市消防局
- 3) 平成27年10月16日（金） 横浜市消防局

3 各消防局への事前質問事項及び回答について

研究4資料1：各消防本部への質問事項及び回答 参照

4 各都市の特色について

1) 神戸市消防局

(1) 救急隊の確実な現場到着を強く意識されているようで、入念に現場住所、氏名等の確認が行なわれている。

(2) 発信地情報だけに頼らず、通信指令員自身が出動すべき場所を聴き取りにより特定する姿勢が見受けられる。

(3) 受信体制は通常5人の係員で主に受信2人、無線2人、代表電話1人で担当し、受信者以外の係員でモニターし助言している。また、係員のほかに監督者を配置している。

(4) 指令台の機器レイアウトがすっきりしており、操作性も良いように感じられる。

(5) 市内事業所等に設置されたAEDを通報者に案内し、心肺停止傷病者に対する迅速な除細動を行なう「まちかど救急ステーション」事業といわれる先進的な取り組みもなされており、見習うべき点が多い。

2) 福岡市消防局

(1) 口頭指導体制は、通信指令員が通報者への口頭指導を救急隊の現場到着まで継続して実施されていた。

(2) 本市に比べ、人口規模及び受信件数が多い都市であるにも関わらず、通信指令員が一貫して口頭指導を行う体制がとれる点は、参考とすべきである。

(3) 3人の主受信者が通報を受信すると、事務室等の受信状況モニターに色付けが行われ、事務室等で勤務する職員が応援に入る体制が徹底されていた。

(4) 通信指令員全員が受信状況モニターを常に注視し、主受信者の回線が塞がり、受信状況モニターの色が変わった瞬間にバックアップ職員が対応している。

(5) 口頭指導において、通報者へ粘り強く応急手当の実施を促し、実施を拒む通報者の説得に成功している点は、参考とすべきである。

3) 横浜市消防局

(1) 独自のコールトリアージ方式による指令システムが構築されており、聴取すべき項目や順序が決められており画一的な受信及び口頭指導体制が構築されている。

(2) 指令台の機器はユーザーフレンドリーとなっており、直感的操作が可能なシステムである。

(3) 研修体制は、地域救急業務メディカルコントロール協議会と連携し、通信指令員のスキルに合わせた3つの研修カリキュラムが組まれている。

5 先進都市視察後の課題

1) 口頭指導体制について

人口規模の異なる3つの消防本部の消防指令センターを視察した。共通する点は、バイスタンダーの応急手当着手率を上げるために、通信指令員が粘り強く口頭指導を継続している点である。また、口頭指導実施時には複数体制で対応し、救急隊への情報提供は受信者以外の通信指令員が行う体制が整備されていた。本市でも複数での口頭指導体制を取ることがあるが、現時点で統一された体制はない。バイスタンダーの応急手当が必要な際の口頭指導体制について、今後検討が必要である。

2) CPA 事案における通信指令員による口頭指導の継続時間の相違

指令センターの通信を引き継いで、出動途上に救急隊から傷病者等に連絡している消防本部もあるが、視察した3箇所の指令センターでは、CPAが疑われた場合は、通信指令員による口頭指導を救急隊到着まで継続していた。一方、本市では、増加する119番通報への対応に重点を置き、通信指令員は119番受信及び正確な出動指令を優先し、通報者への口頭指導は、出動途上の連絡を兼ねて口頭指導を引き継ぐ体制を取っている点は、3都市と異なる。

3) 119番受信者が救急隊到着まで口頭指導を継続するメリット

本研究のCPA事案に対する口頭指導の標準化においては、通報者と通信指令員による通信は救急隊到着まで継続することを基本とした。なぜ救急隊に口頭指導を引き継がないのか、3消防本部に対し質問したところ、以下のような回答を得た。

- ①通信指令員は口頭指導教育を受けており、救急隊員よりも口頭指導の技術に優れている。
- ②一度、電話を切断すると、通報者は2回目以降の着信に応答しないことが多い。
- ③救急隊が同じ情報を聞きなおすことは通報者に不快感を与え、二度手間でも時間も掛かる。

4) 通信指令の教育指導体制について

視察を行った3消防本部では、それぞれ教育体制が異なっていた。119番通報が増加する中で、通信指令業務を行いつつ、通信指令員に救急に関する教育を実施することは容易ではない。本市を含め多くの消防本部では、通信指令業務を行わない警防日勤日や指令台勤務を離れた時間を利用して研修を行っている現状である。より効率的な教育(研修)体制の検討が必要である。とくに横浜市消防局のように、地域救急業務メディカルコントロール協議会と連携する研修実施体制は重要である。

6 各消防本部の視察報告

A 神戸市消防局消防管制室視察報告

1 視察日時、視察者、対応者

日時：平成27年9月24日(木曜日)

視察者：伊藤 重彦、井上 征雄、田口 健蔵、坂田 武

神戸消防局対応者：神戸市消防局警防部 司令課長 定岡 由典 氏

同 司令課 司令第3担当係長 花谷 好人 氏

2 事前質問及び回答

別紙：各消防本部への質問事項及び回答参照(研究4資料1)

3 指令センター視察後の研究班意見(資料1)

- (1) 視察時、指令台に2人が勤務し、メイン2人とバックアップ2人の体制である。
- (2) 神戸市消防局は司令課職員47人中救急救命士12人(課長級、係長級3名含む)で、3部制において各15人中3~4人が救命士である。北九州消防局の救急救命士数(指令課職員33人中救急救命士5人)と比較すると、救急救命士配置が充実している。
- (3) 通報者に対して、かなりしっかりと住所確認を行っている。
- (4) 年齢、名前、症状などある程度確認してから、救急隊の出動指令を出している。

(5) 通報から救急車出動までは北九州市と比較すると、ややタイムラグがある印象である。通報者から情報収集を完了した後に通信指令員から救急隊へ情報伝達するまでに約1分程度タイムラグがあった。理由は、救急隊の無線回線がONになったことを確認して無線へアクセスしているためであった。口頭指導の標準化に際して、情報伝達のタイミングを検討する上で参考になる。

(6) 神戸市消防局の119番受信マニュアルは北九州市にないため、参考になる。

(7) 神戸市消防局口頭指導マニュアルは、非常によくまとまって判りやすく、参考になる。

4 資料

研究4資料2：指令センター視察時の質疑内容

研究4資料3：神戸市消防局 口頭指導等事後検証票

研究4資料2. 神戸市消防局視察時の質疑内容

	センター視察時の研究班から質問	神戸市消防局担当者の回答
1	CPA 症例に対する出動指令はどのようにしているか。また救急隊への傷病者情報の第一報のタイミングはどの時期か	CPA はすぐに救急隊出動指令を出している。CPA のキーワードを確認し、同時に PA 連携出動も行う。通常は住所・年齢・性別・症状まで聴取してから、救急隊へ報告する。
2	北九州市では、口頭指導内容について検証するときは、指令課で通話記録を活字に直して提示している。神戸消防本部では通信指令内容の呈示を求められことがあるか。	そのような事案はない。
3	通信指令記録の保存期間は決まっているか。	音声記録は2週間と運用基準で定めている。
4	各係での救命士による指令課員に対する教育について	指令員教育テキストに従い、各係の救命士がアレンジして教育を行っている。国の事業に基づき訓練している。昨年女性職員が国の事業に1人参加したことで、それをフィードバックしている。講義形式である。
5	事後検証の症例はどうやって選んでいるか。	救急課と協議した症例をMC協議会の承認を受け、個別事例については司令課で該当するものを選別している。
6	事後検証の実際はどのようにしているか。	神戸市が作成した口頭指導等事後検証票 ¹⁾ に記入し活用している。
7	脳卒中、外傷、虚血性心疾患などは疾患別に病院搬送を行っているか。それとも、2次、3次救急施設の区分で搬送しているのか。	2次救急病院は、輪番制をとっており、各科目の当番病院を基本に交渉し搬送している。また、脳卒中、胸痛、産科など病院が設けているホットライン（専用電話番号）も活用している。
8	検証は搬送された病院が自症例を行っているのか。	検証医師（市内3病院）にまとめて依頼し2次検証を行っている。
9	救命士による勉強会の開催頻度と形式について。適宜時間の合間なのか、月末など定時開催としているのか	3週間に1回の日勤日（水曜）に1年間で数回の実施。
10	ドクターカー要請の基準について	ドクターカー要請基準は、各病院と発生エリアによって運用方法が細かく異なる（ドクターカー運用マニュアル参照 ²⁾ ）

※1) 研究4資料3参照

※2) ドクターカー運用マニュアルに関する情報は、神戸市消防局へお問い合わせください

口頭指導等事後検証票

()消防署 ()救急隊		平成 年 月 日	出動番号()	
神戸市消防局 司令課 司令 係 受信者()		資格 ()		
検証対象区分	①市民等によるAED使用事案		②のど詰め等窒息事案	
	③心肺停止を認識できなかった事案		④係長及び司令課員が必要と判断した事案	
	⑤救急係長が必要と判断した事案		⑥その他	
指令状況				
受信時刻	0:00	指令区分	救急 特定 支援 救助 火災 その他()	
指令時刻	0:00	レスポンス遅延理由	該当なし	
通報内容等				
口頭指導内容		バイスタンダー処置		
<input type="checkbox"/> 意識の確認	<input type="checkbox"/> 呼吸の確認	<input type="checkbox"/> 意識の確認	<input type="checkbox"/> 呼吸の確認	
<input type="checkbox"/> 気道確保	<input type="checkbox"/> 胸骨圧迫	<input type="checkbox"/> 気道確保	<input type="checkbox"/> 胸骨圧迫	
<input type="checkbox"/> 心肺蘇生	<input type="checkbox"/> 異物除去	<input type="checkbox"/> 心肺蘇生	<input type="checkbox"/> 異物除去	
その他 ()		除細動 実施回数 回		
指導なし理由		その他 ()		
		手当の有効性	該当なし	
<input type="checkbox"/> AED指導	指導なし	<input type="checkbox"/> AED地図情報活用	口頭指導理解	該当なし
<input type="checkbox"/> ドクターカー	出動なし	要請者区分該当なし	処置者区分	なし
備考				
一次検証 (実施者 司令課 担当係長)		検証終了日 平成 年 月 日		
		検証者 氏名 ()		
受信状況	状況評価	指導内容	受信時間	ドクターカー連携
<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている
<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切
<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討
一次検証(コメント: 適切項目内容・不適切なときの指導内容・要検討事項を簡記)				
二次検証 (実施者)		検証終了日 平成 年 月 日		
		検証者 氏名 ()		
聞き取り内容	状況評価	指導内容	受信時間	ドクターカー連携
<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている	<input type="checkbox"/> 優れている
<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切	<input type="checkbox"/> 適切
<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討	<input type="checkbox"/> 要検討
検証結果	<input type="checkbox"/> A 優れている <input type="checkbox"/> B 適切 <input checked="" type="checkbox"/> C 消防局でのフィードバック <input type="checkbox"/> D 検証委員会で検討			
二次検証(コメント: 適切項目内容・不適切なときの指導内容・要検討事項を簡記)				
三次検証		検証終了日 平成 年 月 日		
(実施者 検証委員会検証医師)		検証者 氏名() 氏名()		
		氏名() 氏名()		
		氏名()		
総合判定	<input type="checkbox"/> A 優れている <input type="checkbox"/> B 通常対応 <input type="checkbox"/> C 要改善			
三次検証(コメント: 総合的な指導内容・要改善事項を簡記)				
フィードバックの方法				検証済 印
<input type="checkbox"/> 個別指導 <input type="checkbox"/> 課内研修 <input type="checkbox"/> マニュアル改善				
その他 ()				

B 福岡市消防局災害救急指令センター視察報告

1 視察日時、視察者、対応者氏名

視察日時：平成27年10月7日（水曜日）

視察者：伊藤 重彦、松島 卓哉、菊池 幹、安田 英信

福岡市消防局対応者：

福岡市消防局情報指令部災害救急指令センター 指令管制係長 衣川 裕 氏

福岡市消防局警防部救急課 救急指導係長 前田 友春 氏

2 事前質問及び回答

別 紙：各消防本部への質問事項及び回答参照（研究4資料1）

3 指令センター視察後の研究班意見

過去3事案について口頭指導内容の聴取を行った。

1) 119番受信状況及び口頭指導内容の聴取

(1) 30秒から1分程度で主要項目（住所、氏名、年齢、症状等）を聴取し、出動指令を行い、それ以降は救急隊到着まで受信者が継続して口頭指導を行なっている。

(2) すべての通信指令員が受信状況モニターを注視しており、3人すべてが受信中になれば、自動的に応援要員が駆けつける体制が取られている。

(3) 口頭指導実施者は、市民に応急手当の重要性を伝えるとともに、粘り強く応急手当の実施を促し、胸骨圧迫に着手するよう誘導していた。

(4) 途中に励ましの言葉を入れ、電話を切る際に協力への感謝の言葉を伝える等、通報者への思いやりを感じた。

2) 浴槽内での心肺停止事案への口頭指導内容を聴取した感想

(1) 固定電話からの通報に、無線子機や携帯電話に切り替えるよう指導している。

(2) まず、浴槽の栓を抜き、排水するとともに傷病者を浴槽外に出すよう指導している。出すことができなければ、その状態のまま気道確保と胸骨圧迫を指導している。

(3) 浴室内溺水の基本的な口頭指導がきちんと実施されている。

4 視察のまとめ

通信指令員は、通報者との回線をどの時点まで繋いでおくべきか、口頭指導の標準化の課題である。福岡市消防局では、CPA症例、CPA移行の可能性が高い傷病者に対しては、救急隊が接触する時点まで通報者と回線を繋いで、口頭指示、指導を行っている。マンパワーの少ない消防本部では、回線を長時間つなぎ続けることは困難であろう。しかし、CPAは救急隊到着まで継続する効果は大きく、口頭指導手順の基準と考えている。通報者の多くは慌てている。福岡市消防局災害救急指令センターでは、そのような状況を考え、途中で励ましの言葉を入れ、電話を切る際に協力への感謝の言葉を伝えるなど、通報者への思いやりについては参考とすべきである。

C 横浜市消防局消防指令センター視察報告

1 視察日時、視察者、対応者

日時：平成27年9月24日（木曜日）

視察者：伊藤 重彦、長嶺 貴一、田口 健蔵、坂田 武、安田 英信

横浜消防局対応者：横浜市消防局警防部司令課 救急運用主任 福嶋 薫 氏

2 事前質問及び回答

別 紙：各消防本部への質問事項及び回答参照（研究4資料1）

3 指令センター視察後の研究班意見

1) 救命士の配置について

指令管制員72人中救急救命士は12人である。3部制各係24人に対して4人の救命士が配置されており、北九州市に比べ手厚い配置体制である。

2) 119番受信時の聴取事項及び手順について

横浜消防局では独自のコールトリージシステムが運用されており、聴取事項及び聴取順序が

決められている。

①まず、住所・氏名を聞き、出場場所を特定する

②副台と呼ばれる別の指令管制員は、119番通報受信取扱者が指令コンピューターに入力した住所、氏名等に間違いがないかをチェックしている。(ダブルチェック体制)

③災害点を決定後、緊急度・重症度識別(コールトリアージ)を行う。なお、1)通報者種別、2)年齢、3)バイスタンダーの観察状況、4)会話の状態、5)意識の状態、6)呼吸の状態、7)歩行の可否の7項目は緊急度が最も高いPA連携を判定するために必要な項目(ファーストセブンと呼ばれている。)

④緊急度・重症度識別により判定(5段階、緊急度最高のA+からA・B・C+・C)された結果に応じた救急隊等を弾力的(横浜型救急システム)に運用している。

3)救急隊へ伝達する傷病者情報、および伝達時期について

(1)AVMシステムにより救急隊へコールトリアージ内容の一部が示され、症状、状況等の詳細を無線により伝達している。

(2)受信者が手書き入力画面に伝達内容を記載しているため、口頭指導中でも他の指令管制員が画面情報を取得し、無線で救急隊へ伝達が可能となっている。

4)横浜市消防局の教育体制について

(1)充実した教育体制が確立されており、教育内容から3つのコースで構成されている。消防本部の規模により通信指令員教育の充実度は異なるが、今後MC医師が係わっていくべき点で、参考とすべき教育システムの1つである。

(2)横浜市消防局の教育コースについて

イ)新配置職員を対象としたベーシックコース 計140時間

1か月目、3か月目、6か月目に効果測定を実施する、横浜市MC協議会監修の内容及び消防庁の教育テキストを用いた研修である。教官はインストラクター資格を持つ救急救命士の指令管制員が行う。

ロ)ブラッシュアップ・コース 計8時間

司令課勤務年数が偶数年にあたる職員を対象である。座学、シナリオ・シミュレーション5想定を行い、教育者はインストラクター資格者及びMC医師が実施する。

ハ)インストラクター・コース 16時間

司令課所属の救急救命士が対象である。ディスカッション形式の座学、シナリオ・シミュレーション5~6想定を実施する(フィードバック及びデブリーフィングに重点)。指令管制員教育については、横浜市MC協議会専門委員会の教育委員会で定められており、教育者はMC医師が行う。

5)表彰制度について

指令管制員の口頭指導による奏功事例については、警防部長から表彰を受ける制度があり、年間20例程度の表彰が行われている。

6)司令課指導医師との質疑応答

対応者:独立行政法人 国立病院機構横浜医療センター 救命救急センター長 古谷 良輔 氏
質問:口頭指導に関する教育コースがMC協議会で定められており、質の高い教育が実施されているが、教育に関する問題点はあるか。→回答

(1)MC協議会により教育内容が定められており、通信指令員も積極的であるため、消防側には問題はない。

(2)救急救命士の処置拡大において、指令課へ入るMC指導医師への教育が必要と考えている。心肺停止前であるか、停止状態であるのか、しっかりと状況を把握しなければ、救急隊から指示、指導・助言を求められたときに、誤った指示が行われる可能性があるため、指示要領の統一及び強化が必要と感じている。

質問:医療機関の患者受入状況に問題点はあるか。

回答:横浜市では司令課指導医師から受入要請を行うこともあるが、各医療機関が協力的であるため、都市圏の割に傷病者の受入は良好である。

視察消防本部への事前質問事項及び各消防本部からの回答について

1 司令（指令）課職員に任命される基準及び資格について

北九州市消防局	資格については特に定めていない。
神戸市消防局	資格については特に定めていない。救急科（標準課程）以上の資格。
福岡市消防局	資格については特に定めていない。複数部署での現場経験が10年程度以上。
横浜市消防局	救急資格者を配置するよう人事課に要望している。 なお、救急資格が無い職員が配置された場合は、応急手当指導員の資格を取得する。

2 指令通信員及び救急救命士の人員配置について

北九州市消防局	指令課職員は全33人で各係11人の3部制 救急救命士は現在5人（各係では1から2人で救急救命士枠を特別に設けていない）
神戸市消防局	司令課職員は全47人で各係15人の3部制 救急救命士は現在12人が配置（各係では3から4人で救急救命士枠を特別に設けていない）
福岡市消防局	指令管制員は全30人で各係15人の2部制 救急救命士は現在6人（救急救命士枠を特別に設けていない）
横浜市消防局	指令管制員は66人で各係22人の3部制 救急救命士は現在16人が配置（各係では5から6人）

3 119番番受信時の聴取事項及び順序の取り決めがあるか

北九州市消防局	特に定めていない。ドクターカー要請については、聴取した内容から行う。
神戸市消防局	特に定めていない。ドクターカー要請については、聴取した内容から行う。
福岡市消防局	聴取事項や聴取順序は特に決められていない。
横浜市消防局	1 聴取事項及び聴取順序が決められおり、まず、住所・氏名を聞き、出場場所を特定する。 2 続いて、緊急度・重症度識別（コールトリアージ）を行う。 内容は、緊急度が最も高いPA連携を判定するために必要な項目（ファーストセブン）、①通報者種別、②年齢、③通報者が傷病者の様態を観察しているか、④会話の状態、⑤意識の状態、⑥呼吸の状態、⑦歩行の状態を聴取し、続けて内因性の主訴、外因性の主訴、既往症などを聴取、識別プログラムにより判定された識別結果を自動指令システムに入力して出場指令する。

4 119番の受信時に緊急度及び重症度を判別しているか。判別基準や方法はどのようなものか

北九州市消防局	特に定めていない。
神戸市消防局	特に定めていない。
福岡市消防局	通報内容により判断。消防庁から示された緊急度及び重症度判別に則ったものではない。
横浜市消防局	消防庁から緊急度及び重症度の判定方法が示される以前から、当市独自のシステム化されたもので判定している。

5 119番受信時に疾病、病態まで把握するのか

北九州市消防局	可能な限り病態や疾病（既往症含む）を把握する。
神戸市消防局	疾病については、症状を把握するために聴取することもある。 病態については、症状若しくは主訴を聴取する。
福岡市消防局	可能な限り病態や疾病（既往症含む）を把握する。
横浜市消防局	可能な限り病態や疾病（既往症含む）を把握する。

6 救急隊へ伝達する情報、内容について必ず伝える事項について

北九州市消防局	受信概要をAVMシステムにより文字情報として送信。 詳細内容については、救急無線により救急隊へ伝達。
神戸市消防局	年齢、性別、症状等を救急無線により救急隊へ伝達。（多忙時できない場合がある）
福岡市消防局	年齢、性別、症状及び既往症、かかりつけ医療機関等の受信内容（通報者の雰囲気や通報ニュアンスを含む）を30文字の電子メールでの送信を行い、複数回のメール送信も可能。
横浜市消防局	AVMシステムにより救急隊へコールトリアージ内容の一部が示され、症状、状況等の詳細を救急無線により救急隊へ伝達。

7 口頭指導マニュアルについて 指導内容の項目

北九州市消防局	消防庁から提示されている内容を参考に作成し、項目は消防庁と同一で5項目。 地域メディカルコントロール協議会の承認なし。
神戸市消防局	消防庁から提示されている内容に、耳鼻科・眼科、熱中症、出産、咬傷・虫刺されの9項目。地域メディカルコントロール協議会の承認あり。
福岡市消防局	消防庁から提示されている内容を参考に作成し、項目は消防庁と同一で5項目。 地域メディカルコントロール協議会の承認あり。
横浜市消防局	消防庁から提示されている内容及び小児の痙攣へのマニュアルの6項目。 地域メディカルコントロール協議会の承認あり。

8 口頭指導時の体制について

北九州市消防局	統一されていない。基本的に通報者への口頭指導を救急隊に引き継ぎ。
神戸市消防局	1人で119番受信、出動隊選別、指令を行い、口頭指導も行う。 他の1人が救急隊に支援情報を無線通信により送信。
福岡市消防局	CPA対応時は2人体制で対応。1人が119番受信から、出動隊選別、指令を行い、救急隊が現場に到着するまで継続して口頭指導を担当。 他の1人が救急隊に支援情報を各種通信により送信。
横浜市消防局	CPA対応時は基本的に複数名で対応。1人が119番受信から、救急隊が傷病者に接触するまで継続して口頭指導を担当し、救急隊からの出場報告（無線）される際、別の指令管制員が指令システムのメモ入力装置に入力された情報（119番聴取内容）を伝えている。

9 司令（指令）課職員への救急に関する研修内容及び実施日数等

「通信指令員の救急に係る教育テキスト」活用について

北九州市消防局	各係の救急救命士が救急に必要な知識を教育する形をとっており、3週間に1回の日勤日（金曜日）に1年間で数回の実施。消防庁の教育テキストを参考に教育を実施している。
神戸市消防局	各係の救急救命士が救急に必要な知識を教育する形をとっており、3週間に1回の日勤日（水曜日）に1年間で数回の実施。消防庁の教育テキストを参考に教育を実施している。
福岡市消防局	救急知識に関する内容、通報内容の検討など、年間に3回を予定し、特異な事案があればその都度、研修を実施している。消防庁の教育テキストを参考として活用している。
横浜市消防局	1 新規配置の職員を対象としたベーシックコース 計140時間 2 司令課勤務年数が偶数年にあたる職員を対象としたブラッシュアップ・コース計8時間 3 司令課所属の救急救命士を対象としたインストラクター・コース 計16時間 指令管制員教育については、地域MC協議会専門委員会の教育委員会で定められている。

10 口頭指導内容に対するメディカルコントロール協議会からの事後検証

(1) 事後検証会議への出席及び出席者の役職

(2) 119番通話内容（記録等）の開示請求等の有無

北九州市消防局	(1) 課長級、係長級又は救急救命士の指令課職員が出席。 (2) 通話内容の個人情報伏せ部分を文書化にて開示。
神戸市消防局	(1) 救急活動事後検証委員会の中に含まれ、係長級の職員が出席。(2) 119番通話記録の開示は、現在のところ求められていないが一次検証時に通話記録を確認し、事後検証（一次検証）に反映させている。
福岡市消防局	(1) 係長職1人と救急救命士の指令管制員1人が出席(2) 医療機関到着までに心肺停止となった全症例で行う。平成18年から口頭指導に関する様式（口頭指導報告書）が決められており、事後検証票に添付し、検証医師に提出する。
横浜市消防局	(1) 地域MC協議会には、司令課長、司令担当課長、司令係長、司令課救急運用主任が出席し、各委員会は司令担当課長、司令係長、司令課救急運用主任が出席。(2) 119番通話記録の開示は、現在のところ求められていないが、口頭指導内容については、地域MC協議会専門委員会のプロトコル委員会で検証を行う。

11 口頭指導に関するシミュレーション訓練の実施状況

北九州市消防局	毎年度に1回口頭指導技術発表会において6事案のシミュレーション訓練を実施し、地域MC協議会委員等に評価を受けている。
神戸市消防局	昨年度は当局の救急技術発表会に参加し、バイスタンダー役に口頭指導を行い、今年度は10月以降に市民に対する普通救命講習に参加、講習会開始前に受講者に対して口頭指導を行い、内容を評価する予定。 昨年、国の事業に女性職員1人が参加しており、その事業形式に基づいて訓練を実施。
福岡市消防局	市民への普通救命講習で、市民の通報訓練時に実施（各係で月1から2回の実施）
横浜市消防局	それぞれの指令管制員教育コースで実施（教育者は地域MC医師）

【福岡市消防局視察】



【口頭指導事案の聴取】



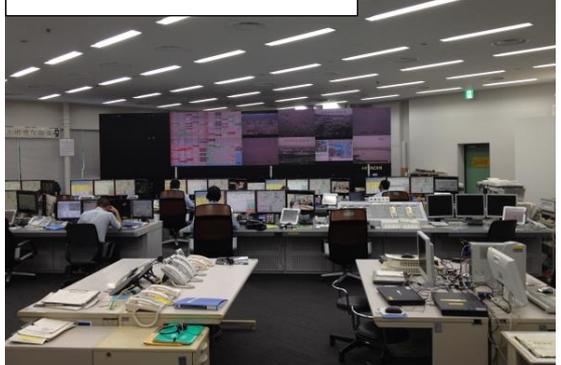
【横浜市消防局視察】



【横浜市消防局 緊急度・重症度識別画面】

ファーストセブン

【神戸市消防局視察】



分担研究5：口頭指導技術発表会における口頭指導アルゴリズムの検証

報告者 田口 健蔵、安田 英信

1. はじめに

通信指令員が119番通報から傷病者及び現場状況を聴取し、必要に応じて通報者に適切な口頭指導が行えるかどうかは、傷病者の予後に大きく影響する。しかしながら、通信指令員の状況聴取・口頭指導の技術は、指令課での勤務期間や救急現場での経験度、あるいは各消防本部の指導体制などにより、個人差があることは否定できない。本項では、北九州地域MC協議会が協力している口頭指導技術発表会において研究班が作成した口頭指導アルゴリズムの検証結果を報告する。

2. 口頭指導技術発表会について

北九州市消防局では通信指令員の技術向上のため、平成25年から毎年1回口頭指導技術発表会を開催している。この発表会は模擬傷病者が設定された現場セットから模擬通報者（消防局の嘱託事務職員）が携帯電話等を用いて通報する状況に対し、実際の指令台を使用して通信指令員が情報聴取、出動指令、必要に応じて口頭指導を行うものである（研究5資料1写真1～3）。発表会に出場する通信指令員は、指令課勤務期間が数か月～1年の比較的勤務経験が少ない職員が選出される。通信指令員は、事前に事案内容を知らされておらず、実際の通報受信時と同じように通報者のいる模擬現場の状況は視認できないようになっている。また、模擬通報者は消防や救急の現場経験のない事務職員が演じているため、実際の現場に近いシミュレーション訓練といえる。会場には消防・医療関係者の他に、北九州地域や他県のMC担当医師も参加し、一事案ごとに質疑応答を行っている。

3. シナリオの設定とポイント

1) 具体的な方法

発表会では、研究班が作成した口頭指導アルゴリズムに沿った聴取手順の検証を行った。出場者には、事前にCPA対応ゾーンアルゴリズムに関する説明を行ったが、具体的シナリオは教えていない。研究班が作成した口頭指導技術発表会のシナリオの一部と模範的対応を提示する（表1および表2）。

2) シナリオ1のポイント：本シナリオでは「話ができなさそう」という意識障害を疑う状況から、CPAの可能性を考慮に入れて呼吸の確認を行うように指示することが重要である。目前に傷病者がいないため確認するように促し、「息をしていないようだ」というCPAにつながるキーワードを拾い出すことができれば口頭指導へと進むことができる。実際に意識障害を疑う状況からすぐに呼吸の確認に移り、口頭指導へとつなげることができた。

3) シナリオ2のポイント：本シナリオでは意識と呼吸が確認できる状況から、その時点ではCPAでないと判断し、症候別対応に移って重症度の判定に入る手順となる。

表 1. シナリオ 1 (想定；心筋梗塞) CPA 確認ゾーンへ移行

Phase	シナリオ 1 通信内容 (○；指令員、△；通報者)	
P1	○	119 番消防です。火事ですか救急ですか？
	△	救急車をお願いします。
	○	ご本人ですが
	△	違います
	(1. 住所の確認)	
	○	救急車を向かわせる住所を教えてください。
	△	八幡西区小嶺二丁目 16 番 50 号です
P2	(2. 意識、呼吸の確認→CPA の確認)	
	○	どなたがどうされましたか？
	△	夫が胸を痛がって倒れました。
	○	お話はできますか？
	△	…できなさそうでした。
	○	普段と同じような呼吸をしていますか？
	△	隣の部屋にいるのでわかりません。
△	(見に行った後) 息をしていないみたいです	
P3	(3. CPA を想定するキーワード→口頭指導に入る)	
	○	今から心肺蘇生法を教えます。
	○	胸の真ん中に両手を合わせて腕を真っ直ぐにして押してください。
	○	応急手当の講習を受講したことはありますか？
	△	ありません。
	○	他にどなたかいますか？
	△	私 1 人です。
	○	分かりました。深さ 5cm 以上胸を強く押してください。
	○	私と一緒に声を出しながら強く押してください「1, 2, 3…」のリズムで。
	○	救急隊が着くまでは最後までずっと胸を押し続けてください。
△	はい、やってみます	
* 固定電話であれば、通信を中断、携帯であれば通信継続		

表2. シナリオ2（想定；心筋梗塞）症候確認ゾーンへ移行

Phase	シナリオ2 通信内容（○；指令員、△；通報者）	
P1	○	119 番です。火事ですか救急ですか？
	△	救急車をお願いします
	(1. 住所の確認)	
	○	救急車を向かわせる住所を教えてください。
	△	北九州市小倉北区上富野 2 丁目 13 番 13 号
P2 P3	(2. 意識、呼吸の確認→CPA の確認)	
	○	どなたがどうされましたか？
	△	主人なんです、背中がすごく痛いって言うんですよ
	○	お話はできますか？
	△	はい できます
	○	普段と同じような呼吸をしていますか？
	△	苦しそうですが息はしています
	(意識、呼吸の確認→CPA ではない→3. 年齢、性別の聴取)	
	○	救急車を向かわせるように指示しましたので、もう少し詳しい情報を教えてください。
	症候ゾーン	○
△		60 歳で、男性です
(4. 症候から緊急度を判断する)		
○		痛くなる前に身体をぶついたり、転んだりしましたか
△		(主人に尋ねている) それはないようです
○		どこがどのように痛んでいますか
△		(主人に尋ねている) 背中の真ん中へんのようです
○		胸を痛がったりしていませんか？
△		(主人に尋ねている) それもないようです
○		裂けるような痛みや移動する痛みですか？
△		(主人に尋ねている) 刺すような痛みみたいです
○		背部痛はどのくらいの時間続いていますか
△		(主人に尋ねている) 一時間くらいです
○		狭心症と言われたことはありますか？
△		(主人に尋ねている) ないそうです
○		状態が変化したら再度電話をしてください
△		わかりました
通信を終了する		

4. 指令課職員に対するアンケート調査

1. 目的

口頭技術発表会での本研究班が作成した口頭指導アルゴリズムの検証結果と、現状の通報情報の聴取・口頭指導手順について、北九州市消防局指令課職員にアンケート調査を行った。

2. 方法

調査は、平成 27 年 11 月 27 日から 12 月 10 の期間で実施した。対象は実際に指令業務を行う係長以下 30 人で、全員から質問用紙による回答を得た（回答率 100%）。

3. 結果

1) 経験年数

30 人の職員の指令課経験年数は、5 年未満の経験年数が 21 人、5～10 年 8 人、10 年以上 1 人で、5 年未満が全体の 70% を占めていた。また、救急隊経験年数では、救急隊の経験がない職員が 12 人（40%）、5 年未満の経験 8 人（26.7%）で救急隊の経験のない、あるいは経験が浅い職員が全体の 66.7% であった。

2) 通報者からの情報聴取が困難な状況について

情報聴取の際に困難を感じるかどうかと質問したところ、7 人がよくある、21 人が時々あると回答した。また、どのような状況で困難を感じるのか具体的に質問したところ、通報者が非協力的な時、焦っている・混乱している時、高齢者で要領を得ない時などにおいて、情報聴取に困難を感じる職員が多かった（表 3）。また、高齢者の通報者に口頭指導を行っても体力的に困難なことがある、2 次災害（怪我や病気）が懸念されるなどの意見があった。調査結果から、聴取要領と遅滞ない口頭指導の標準化する場合においては、高齢者の通報者が増加する点を考慮しておく必要があることが判った。

表 3. 通報者からの情報聴取が困難状況について

通報者の状況	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
非協力的	10 人	18 人	2 人	0 人
焦っている・混乱している	10 人	18 人	2 人	0 人
高齢者で要領を得ない	14 人	15 人	1 人	0 人

研究 5 資料 1（口頭指導技術発表会の様子）

A（ステージ左）



B（ステージ右）



同じステージで

A: 模擬通報者（左）

B: 通信指令員（右）

分担研究6：高齢者を対象とした応急手当に関するアンケート調査

報告者 日野 俊昭、坂田 武

1. はじめに

本市救急隊は21隊の3部制で、平成26年では救急出動件数は52,289件を計上し、搬送人員については47,924人である。また、本市では高齢化率が28.2%と全国高齢化率26%よりも高く、前述の搬送人員のうち、65歳以上の高齢者を搬送する割合は62%に上っており、今後も増加が見込まれている。心肺停止症例については、938件で搬送人員全体の約1%であり、バイスタンダーの心肺蘇生法の実施数は604件で心肺停止症例全体の約64%となっている。

本市における応急手当普及状況は、平成26年度の全救急講習受講者は46,422人で、平成6年度から平成26年度までの全救急講習の延受講人数は677,551人であり、計算上では全人口971,795万人の約69.7%を超えている。そこで、通信指令員の口頭指導標準化と応急手当普及のための調査として、高齢者の救急受講者を対象に応急手当に関する意識調査を行なった。

2. 目的

高齢者の119番通報時に応急手当着手の可否及び応急手当に関する普及状況を調査し、通信指令員の行う口頭指導要領の改善及び応急手当普及啓発で強化すべき項目の洗い出しを行うことが目的である。

3. 調査対象・方法・調査期間

調査対象：男女を問わず、65歳以上で北九州市在住の者

調査方法：無作為で選出した500人に対する直接訪問によるアンケート調査
有効回答数498人（回答率99.6%）

調査期間：平成27年9月14日から10月30日まで

4. 結果

65歳以上の高齢者を対象にした応急手当普及状況の調査結果（研究6資料1）

5. 考察

1) 高齢者の119番通報について

携帯電話の普及率が104.5%（平成26年度末 総務省調べ）を超え、計算上で1人が1台以上の携帯電話を持っていることとなるが、今回のアンケート結果では、問2の「119番に通報する際、固定電話と携帯電話どちらを使いますか」の問いに76%の高齢者が固定電話を使用すると回答されていた。現行の口頭指導では、通信指令員は電話の子機や携帯電話があれば、傷病者の側で通話するよう促し、応急手当の着手率を向上させようと努力している。

固定電話からの通報では、一旦電話口を離れると通報者との通話再開が困難となることが多く、十分な口頭指導が行えない状況となる。また、問3で「固定電話または携帯電話の（ハンズフリー機能）スピーカーフォンを使えますか」の問いに81%を超える高齢者が「使えない」と回答しており、口頭指導要領の根本から見直す必要性に迫られた。

なお、問12の救急車利用状況については、アンケート対象者494人のうち約半数が救急車を利用した経験があり、119番通報を実施した可能性があることが伺えるが、問9で「119番通報した際、指令センター職員が必要な応急手当を実施するよう依

頼ることを知っているか」の問いには、70%超の人が「知らない」と回答しており、救急講習等で模擬 119 番通報と口頭指導の訓練を取り入れ、口頭指導というものを、もっと市民に知ってもらう必要があると感じた。

2) 高齢者の応急手当普及状況等について

前述で、本市の応急手当普及状況は、計算上では全人口 971,795 人の約 69.7%を超えていると述べたが、応急手当普及啓発に関する問 4 では、「今までに、救命（応急手当）講習を受講したことがありますか」の問いに 66%の高齢者が、「受講経験が無い」と回答しており、高齢者の救急講習受講が十分でないことが分析された。一方、受講経験のある約 70%の高齢者は、心肺蘇生法を何かしら覚えていると回答しており、問 7 の「心肺蘇生の方法を覚えている場合、心肺蘇生を行いますか」の問いに人工呼吸と胸骨圧迫を実施が 42%、胸骨圧迫のみが 31%であり、両方で 70%を超えていることから、応急手当法の指導内容及び要領は良好であると考えられる。ただし、問 8 で「何もしない（心肺蘇生などを行わない）理由は何ですか」の問いには、「胸骨圧迫（心臓マッサージ）に自信が無いから」が最も多く、高齢者の方にも自信を持って実施してもらえ、胸骨圧迫の指導法を研究したい。今後は、何らかの形で高齢者の方に、救急講習へ参加していただける方策を検討する必要がある。

6. 結語

最後に、本市では引続き応急手当普及啓発の拡充を図るとともに、通信指令員の口頭指導についても、心肺停止状態が疑われるものには積極的に口頭指導を行っているところである。応急手当の実施率については、全国平均の 47.2%（平成 27 年総務省消防庁救急救助の現況より）に比べ、64.2%と上回っているものの、応急手当の実施率（着手率）が更に向上するよう、今回の研究内容の試行と併せて、口頭指導要領の検討が必要と考える。

7. 添付資料

研究 6 資料 1

高齢者における応急手当に関するアンケートのまとめ

(研究6資料1) 高齢者における応急手当に関するアンケート調査結果

問1 急にからだの調子が悪くなった時どのようにしますか？

1. 我慢する	29 (6%)
2. かかりつけの病院に電話し、自身で受診する	192 (39%)
3. 119番に電話する	182 (36%)
4. 知人や友人に電話する	83 (17%)
5. わからない	12 (2%)
合 計	498 (100%)

問2 119番に通報する際、固定電話と携帯電話どちらを使いますか？

1. 固定電話	378 (76%)
2. 携帯電話	117 (23%)
未 回 答	3 (1%)
合 計	498 (100%)

問3 固定電話または携帯電話の(ハンズフリー機能)スピーカーフォンを使えますか？

1. はい	95 (19%)
2. いいえ	401 (80%)
未 回 答	2 (1%)
合 計	498 (100%)

問4 今までに、救命(応急手当)講習を受講したことがありますか？

※1. または2. に回答したかたは、問5に回答してください

1. 心肺そ生の講習会(AEDを含む)を受講したことがある	112 (23%)
2. 心肺そ生の講習会を受講したことがある(AEDを含まず)	55 (11%)
3. 講習を受講したことが無い	331 (66%)
合 計	498 (100%)

問5 心肺そ生の方法を覚えていますか？

※1. または2. に回答したかたは、問6、問7に回答してください

1. しっかり覚えている	28 (17%)
2. まあまあ覚えている	89 (53%)
3. 覚えていない	50 (30%)
合 計	167 (100%)

問6 覚えている内容は何か？(複数回答)

1. 胸骨圧迫(心臓マッサージ)の押す位置	88 (45%)
2. 胸骨圧迫(心臓マッサージ)の方法、回数や速さ	46 (23%)
3. 人工呼吸の方法	54 (28%)
4. その他	8 (4%)
回 答 数	196 (100%)

問7 心肺そ生の方法を覚えている場合、心肺そ生を行いますか？

※4. 何もしない、に回答した場合は、問8に回答してください

1. 人工呼吸と胸骨圧迫（心臓マッサージ）を行う	48（42%）
2. 人工呼吸のみ行う	7（6%）
3. 胸骨圧迫のみ行う	36（31%）
4. 何もしない	24（21%）
合 計	115（100%）
未 回 答	2

問8 何もしない（心肺そ生などを行わない）理由は何ですか？

1. 心臓、呼吸が止まっているかどうかわからない	1（4%）
2. 人工呼吸に自信が無いから	4（17%）
3. 胸骨圧迫（心臓マッサージ）に自信が無いから	13（54%）
4. 触るのが怖い	4（17%）
5. その他	2（8%）
合 計	24（100%）

問9 119番通報した際、指令センター職員が必要な応急手当の実施を依頼することを知っていますか

1. 知っている	140（28%）
2. 知らない	354（72%）
合 計	494（100%）
未 回 答	4

問10 指令センター職員から応急手当の方法を教えてもらった場合、指示に従って行うことができますか？

1. 出来る	119（24%）
2. たぶん出来る	144（29%）
3. 出来ない	138（28%）
4. わからない	93（19%）
合 計	494（100%）
未 回 答	4

問11 どのような内容の応急手当なら行うことが出来ますか？（複数回答）

1. 意識の確認	273（32%）
2. 呼吸の有無	217（26%）
3. 人工呼吸	69（8%）
4. 胸骨圧迫（心臓マッサージ）	131（15%）
5. 何も出来ない	157（19%）
回 答 数	847（100%）

問12 今までに救急車を利用したことがありますか？

1. はい	248（50%）
2. いいえ	246（50%）
合 計	494（100%）
未 回 答	4

一般社団法人救急振興財団委託研究事業
「通信指令員の機能強化—効果的な口頭指導の研究」

◎ 研究者名簿

代表研究者

伊藤 重彦

(北九州地域 MC 協議会 会長、北九州市立八幡病院 救命救急センター長)

分担研究者

長嶺 貴一 (北九州総合病院 救命救急センター長)

井上 征雄 (北九州市立八幡病院 救命救急センター 救急科部長)

田口 健蔵 (北九州市立八幡病院 災害医療研修センター 救急科部長)

松島 卓哉 (北九州市立八幡病院 小児救急センター 小児科部長)

荒川 修治 (九州労災病院 脳血管内科 部長)

菊池 幹 (JCHO 九州病院 総合診療部 医長)

坂田 武 (北九州市消防局 指令第三担当課長)

日野 俊昭 (北九州市消防局 救急課長)

安田 英信 (北九州市消防局 救急指導係長)

◎ 報告年月日 2016年3月