

平成 29～31 年度 消防防災科学技術推進制度 「緊急度判定プロトコルの
精度向上、現場での活用に関する研究」代表研究者 森村 尚登（東京大学）

分担研究班（ガイドライン班）報告書

「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」

分担研究班 班長 伊藤 重彦（北九州市立八幡病院）

令和 2 年（2020 年）3 月

はじめに

平成 29 年度~令和元年年度伊藤班分担報告を終えて

研究代表者
東京大学大学院医学系研究科救急科学分野教授
森村尚登

高齢化を主たる要因とする近年の救急需要増大対策の一環として、緊急度判定体系の構築が進められてきた。本体系の骨子は緊急度判定指標の確立にある。本研究班は、平成 23 年度消防防災科学技術研究推進制度「救急患者の緊急度評価基準の確立と救急活動の質の評価に関する研究」で緊急度判定プロトコルの Version 1 を作成し、平成 27 年度と同制度の「緊急度判定体系の市民への普及・利用促進ツールの開発」で自己判断ツールや #7119 事業の市民への普及啓発手段について検討した。今回の平成 29 年度「緊急度判定プロトコルの精度の向上・現場での活用に関する研究」では、119 番通報時ならびに救急現場プロトコルに重点を置いて改訂を行うとともに、伊藤重彦分担研究班が「地域の緊急度判定体系に消防救急車以外の搬送手段を取り入れるための方略」を検討し試行した。

本分担研究報告書は、今後の全国展開に向けた問題点と課題について報告するものである。

◎地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究報告を終えて

分担研究班 班長
北九州市立八幡病院 救命救急センター
伊藤重彦

平成 29~31 年度「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」において、#7119 に続く 119 番通報と現場活動における緊急度判定に係る研究（プロトコル班研究）と消防救急車の代替搬送手段に係る研究（ガイドライン班研究）が行われた。ガイドライン班では、緊急度が低い患者の受診手段、病状が安定している患者の転院搬送に、民間救命士が搭乗する民間救急車による搬送システムの試験運用を行い、安全性と運用上の課題に関する研究を行った。地域包括ケアシステムが進む中、緊急走行しない、緩やかな搬送システムの構築により、高齢急病者に、住み慣れた地域内で完結できる医療、看護、介護を提供することが可能となった。

本研究事業においては、北九州地域MC協議会において搬送中のオンラインMC体制、事後検証体制を整備し、消防機関以外の救急救命士が患者等搬送車内で救急救命処置が実施できるように教育研修カリキュラム、搬送業務プロトコルを策定した。救急救命処置を実施できる民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送システムの運用は、全国で初めての試みである。本研究事業の成果により、低緊急患者転院搬送における消防救急車の適正利用、消防機関以外の救急救命士活用による救急領域の医師、看護師及び搬送救急隊員の負担軽減に繋がることを期待する。

ガイドライン研究班 構成員

平成 29～31 年度 総務省消防庁 消防防災科学技術推進制度重要施策プログラム 「緊急度判定プロトコルの精度の向上・現場での活用に関する研究」 代表研究者 森村 尚登) 「地域包括ケアシステムにおける、救急搬送のあり方に関する研究」 (分担研班 班長 伊藤 重彦)		
構成員	氏名	所属
分担研究者	伊藤 重彦	北九州市立八幡病院 救命救急センター
	竹中ゆかり	救急振興財団 救急救命九州研修所
	真弓 俊彦	産業医医科大学 救急医学
	田邊 晴山	救急振興財団 救急救命東京研修所
	辻 友篤	東海大学医学部 外科学系救命救急医学
	有馬 陽一	新京浜病院
	北小屋 裕	京都橘大学 救急救命学科
	田口 健蔵	北九州市立八幡病院 災害外傷外科
研究協力者	穴井 堅能	北九州市八幡医師会
	藤本裕司	北九州市八幡医師会
	高嶋 雅樹	北九州市八幡医師会
	福地 靖範	北九州市八幡医師会
	黒田 真臣	北九州市八幡医師会
	権頭 聖	権頭クリニック
	権頭 喜美恵	社会福祉法人 もやい聖友会
	秋本 亮一	福岡市救急病院協会
	坂本 喜彦	北九州総合病院 救命救急センター
	佐藤 英博	戸畑共立病院 総合救急診療部
	酒井賢一郎	JCHO九州病院 総合診療部
	斉宮 朋彦	北九州総合病院 救命救急センター
	木村信幸	北九州市消防局 救急課
	奥 泰幸	北九州市消防局 救急課
	蒲生 昭夫	北九州市消防局 救急課
	青木 穂高	北九州市保健福祉局 地域医療課
	黒木 延明	北九州市保健福祉局 地域医療課
	箕原 博之	福岡市消防局
	永野 伸治	福岡市消防局
	桶舎典哲	首都大学東京 法学部
森川 博司	救急救命九州研修所 (元消防庁 救急企画室)	
協力機関・団体	搬送事業協力	株式会社エヌジェーシー
	アンケート調査協力	一般社団法人 全国全民救患者搬送協会
事務局	菊池ゆみ子	北九州市立八幡病院 ガイドライン班 事務局

(令和元年 12 月時点の所属)

「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」報告書

目次

【I】総括研究報告

「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」総括報告書 分担研究班 班長 伊藤 重彦	1
---	---

【II】分担研究報告

研究1. 消防救急車の代替搬送手段としての民間救命士が搭乗する民間救急車の活用について —有用性と課題に関する全国消防本部へのアンケート調査 竹中 ゆかり、田邊 晴山、木村 信幸、蒲生 昭夫	7
研究2. 民間救命士が搭乗する民間救急車に関する調査研究—全国地域医療支援病院に対する 意識調査 北小屋 裕、辻 友篤、田口 健蔵	13
研究3. 民間救急車運用の現状と民間救命士が搭乗する患者等搬送事業に対する意識調査 真弓 俊彦、伊藤 重彦	21
研究4. 緊急走行しない、民間救命士が搭乗する民間救急車による地域内転院搬送の試験運用 —消防救急車代わる新しい搬送手段の有用性、必要性及び課題等に関する調査研究 伊藤 重彦、辻 友篤、有馬 陽一	31
研究5. 民間救命士が搭乗する民間救急車の試験運用 — 概要報告と事後検証結果 田口 健蔵、伊藤 重彦	46
研究6. 消防機関以外に属する救急救命士に対する教育・研修体制の整備及び民間救命士が 搭乗する民間救急車による患者搬送業務の安全性と運用上の課題等に関する検討 伊藤 重彦、田邊 晴山、北小屋 裕、桶舎 典哲	49
7. 参考資料	
・参考資料1：北九州地域MC協議会 患者搬送に係る救急救命士の活動要綱	55
・参考資料2：患者搬送業務における消防機関以外に属する救急救命士が行う 救急救命処置プロトコル (北九州地域MC協議会患者搬送に係る救急救命士に関する検討委員会作成)	65

平成 29～31 年度 消防防災科学技術推進制度
「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」
代表研究者 森村 尚登 東京大学

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」
分担研究班 (ガイドライン班) 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」
総括報告書

分担研究班 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

A 背景・目的

救急需要の増加により消防救急車による搬送件数は年々増加している¹⁾。平成 30 年度中の総出動件数は約 660 万 8 千人 (前年度比 4.1%増) で、おもな要因は高齢者搬送件数の増加 (前年度比 5%増) である。また、総搬送件数の 48.8%が傷病程度軽症例である現状において、消防救急車の適正利用に向けた積極的な取組が必要である。現在、患者搬送手段として、地方自治体が運営する無料の消防救急車と病院が保有する病院救急車、民間救急車や介護タクシー等の民間事業所が保有する有料の患者等搬送車があるが、緊急度や傷病程度に合わせた搬送手段の選択、患者の利便性や搬送中の安全性を考慮した搬送システムに関する協議や整備はいまだ不十分である。

一方、地域包括ケアシステムが進む中、住み慣れた場所で高齢者が安心して生活できる環境づくりにおいては、地域完結型医療・看護・介護提供体制の整備は最も重要な課題の一つである。そこで、平成 30 年度厚生労働科学研究事業「消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に資する研究 (代表研究者 伊藤重彦)」²⁾ 及び本研究事業において、消防機関以外に属する救急救命士を活用した患者搬送システムの研究を行った。その結果、緊急度が低い急病者の迎え搬送、病状が安定した患者に対する転院搬送、病院から施設・在宅への下り搬送等において、医師、看護師に代

わり、消防機関以外に属する救急救命士が患者等搬送車 (病院救急車や民間救急車等) に搭乗して患者搬送業務を行う、「緊急走行しない、緩やかな救急搬送システム」を構築した。なお、消防救急車の代替搬送手段として、民間事業所に属する救急救命士 (以下、民間救命士) が民間救急車に搭乗し、オンラインメディカルコントロール (MC) 体制下に搬送車内で救急救命処置を行う搬送システムに関する研究及び試験運用の実施は、全国で初めての試みである。

B 分担研究概要

地域包括ケアシステムにおける救急搬送業務のあり方に関する研究において、分担研究班 (ガイドライン班) が行った分担研究 1～7 の研究概要を総括報告する。

1. 分担研究 1. 民間救命士が搭乗する民間救急車の活用について—有用性と課題に関する全国消防本部に対するアンケート調査

全国 732 消防本部 (平成 29 年末現在) を対象に、民間救急車による患者等搬送事業についてアンケート調査用紙を郵送し、2017 年 12 月 1 日から 1 か月の期間で調査した。664 本部より回答を得た (回答率: 90.7%)。アンケートに回答した消防本部の 81.2%が、消防救急車の代替搬送手段として、民間事業所に属する救急救命士 (以下、民間救命士) が搭乗

する民間救急車を活用することに賛成した。消防機関が考える民間救急車の搬送対象としては、病状の安定した入院患者の転院搬送（56.7%）、看取り搬送事案（本人の意思と医師のDNAR指示が確認できた事案）（49.1%）、非緊急、低緊急、傷病程度軽症に当たる傷病者搬送（48.5%）の順で多かった。消防機関からみた課題の一つは、民間救命士が実施可能な救急救命処置の範囲に関する事項であった。地域メディカルコントロール（MC）協議会が担保するのであれば、救急救命士資格で実施可能な処置はすべて実施できるとする意見は少数で、MC 体下においても消防機関に属する救急救命士（以下、消防救命士）と同等の質を担保することは難しく、救急救命処置範囲は救急標準課程までの消防職員が実施できる範囲にすべきである、消防救命士と同様に再教育・事後検証、指示・指導・助言体制が整っている地域に限るべきであるなど、慎重な意見が多かった。ただし、搬送中の患者急変における救急救命処置範囲として、口腔内吸引や酸素投与、バッグ・バルブマスク、異物物除去など緊急対応が必要な気道管理までは行ってよいと考える意見が多かった。また、民間救急車で搬送する際、非緊急・低緊急・軽症の判断は誰がするのか、搬送患者急変時の消防機関や地域 MC のバックアップ体制はどうするのか、利用者負担となる料金設定などはどうするのかなど、解決すべき課題は多い。今後さらなる検討が必要である。

消防機関が考えている搬送対象者は、緊急走行しない搬送が可能で、消防救急車に代わる搬送手段として有用である。本研究事業による新しい搬送手段が普及することで、消防救急車の適正利用の促進に繋がると考えられ、結果的に消防機関職員の負担軽減にも繋がると思われる。

2. 分担研究 2. 民間救命士が搭乗する民間救急車に関する調査研究—全国地域医療支援病院に対する意識調査

全国の地域医療支援病院341施設を対象に、アンケート調査を実施し、128施設から回答を得た（回答率37.5%）。128施設中、病院救急車保有施設は102施設（79.7%）で、うち病院救命士を雇用している施設は21施設（20.5%）であった。病院救急車保有施設が転院搬送時に利用する搬送手段は、病院救急車、介護・福祉タクシー、消防救急車、民間救急車の順で多かった。転院搬送に同乗するスタッフの職種は、医師82.3%、看護師65.7%の順で多く、病院に属する救急救命士（以下、病院救命士）が乗務している施設は9施設（8.8%）にとどまった。一方、MC体制下において、緊急度の低い患者を対象として、病院救命士や民間救命士が病院救急車や民間救急車に搭乗する患者搬送システムについて、地域医療支援病院で病院車保有施設の63.7%が賛成した。

消防救急車による高齢者救急搬送件数が増加する中、緊急度の低い高齢者急病時の受診手段、病状が安定している患者の転院手段、病院から施設や在宅への下り搬送など、緊急走行しない患者搬送手段の確保は、消防救急車の適正利用の観点から有用であり、救急隊員の業務負担軽減にも繋がると考えている。

また、病院救命士や民間救命士が搭乗する患者等搬送車の活用は、医師や看護師の搬送業務負担を軽減でき有用である。

地域医療支援病院の多くが、搬送業務における消防機関以外の救急救命士の活躍に期待する一方で、搬送中の事故や患者急変時の責任の所在、民間救急車利用時の利用者負担等に関する課題を挙げた。今後、これらの課題解決に向けた取組が必要である。

3. 分担研究 3. 患者等搬送事業者に対する民間救命士が搭乗する民間救急車に関する調査研究

患者等搬送業務を行っている民間事業所に対して、民間救命士が搭乗する民間救急車を運用する場合の課題や要望について、一般社団法人全民救患者搬送協会と研究班による合同アンケート調査を実施した。調査対象は、全

民救患者搬送協会の加盟する事業所のうち、高度医療搬送サービスと呼ばれる、看護師が同乗し医師の指示で特定5項目の医療行為を実施できる資機材を積載した民間救急車を保有している事業所である(表1)。回答した事業所は20事業所で回答率100%であった。

表1. 特定5項目の医療行為

① 医師の指示による酸素投与管理
② 医師の指示による点滴管理
③ 医師の指示による痰の吸引
④ 医師の指示によるモニター監視
⑤ 医師の指示による経管栄養管理・経管与薬

本研究事業に対する意見を求めたところ、民間救急車に民間救命士が搭乗して低緊急患者の搬送を行うことについて、回答施設の68%が賛成した。搬送対象としては、非緊急、低緊急、傷病程度軽症まで、病状が安定している患者、看取り搬送患者を対象とする意見が多かった。一方、重複回答ではあるが、搬送対象を準緊急・傷病程度中等症まで対象、病状に関わらずすべての転院搬送事案が対象と回答した事業所がそれぞれ33%あった。

低緊急患者とはいえ、民間事業所が有症状患者を搬送する場合において、緊急度、傷病程度を誰が判断するのか、MC協議会、消防機関との連携をどう構築するのか、救急救命士搭乗に掛かる利用者の料金負担をどう軽減するのか、搬送中の事故や搬送患者急変時の責任の所在はどうなるかなどの課題解決に、国や都道府県の支援を期待する意見が多かった。
謝辞：調査にご協力頂いた一般社団法人全民救患者搬送協会に対し、心より感謝申し上げます。

4. 分担研究4. 緊急走行しない、民間救命士が搭乗する民間救急車の試験運用—消防救急車に代わる新しい搬送手段の有用性、必要性及び課題等に関する調査研究

北九州市医師会、北九州市八幡医師会、北九州地域MC協議会の全面的な協力により、八

幡東西区の医療機関、介護施設、診療所等から依頼を受けた緊急度が低い患者又は病状が安定した患者を対象に、民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送の試験運用を行った。消防庁研究事業であることに同意し、試験運用に協力頂いた利用者、搬送元、搬送先に対して、本研究事業が進める新しい搬送手段の安全性、利便性、課題等に関するアンケート調査を行った。

試験運用に参加した民間救命士は、平成30年度厚生労働科学研究事業で整備した教育研修制度に基づき、北九州地域MC協議会が定めた病院実習と研修を終了し、地域MC協議会の認定を受けた救急救命士である²⁾。また、搬送に用いた患者等搬送車両は、民間救命士が車内で救急救命処置が実施できるスペースと医療資機材を積載した車両とした。搬送対象は、緊急度が低い又は病状が安定した患者とし、緊急度・傷病程度はかかりつけ医の判断に委ねた。また、患者急変時に迅速かつ適切な救急救命処置が実施できるように、M協議会に属するCMC医師によるオンラインMC下に指導・助言できる体制を整備した。

平成30年度、31年度2年間の搬送依頼件数は189件、実際の搬送件数は154件であった。2年間の平均応需率は77%で、搬送依頼を断った理由で最も多かったのは、搬送希望時間帯の重複であった。平成30年度試験運用時に搬送対象から除外した精神科疾患事案3件、骨折事案2件に搬送を断っていた。平成31年度は搬送業務プロトコルを改定し、上記疾患を搬送対象に追加したため、応需率は66%から89%に改善した。また、MC医師への報告体制の改定により、オンラインMC実施件数は、平成30年度17件から平成31年度1件に減少した。平成30年度事案では、搬送依頼時点の患者情報の不足により、骨折事案2件において、搬送元到着時の患者観察により、消防救急車を要請した。平成31年度は、搬送元到着後に救急要請した事案はなかった。搬送患者に対するかかりつけ医の緊急度・傷病程

度の判断は概ね適切であった。また、搬送途中で患者が急変した事案はなく、民間救命士が搭乗する民間救急車試験運用の結果として、緊急走行しない新しい搬送手段の安全性が確認できた。

試験運用に協力頂いた利用者に対して、本研究事業が進める搬送手段の必要性について質問したところ、利用者の96.8%が、民間救命士が搭乗していることで安心感があると回答した。また、安心感はあると回答した利用者全員が、民間救命士が搭乗する搬送システムは必要であると回答した。今後、搬送に掛かる利用者負担の軽減等が図られる場合は、消防救急車に代わる新しい搬送手段の活用が広がる可能性があると思われる。

5. 分担研究5. 民間救命士が搭乗する民間救急車の試験運用—概要報告と事後検証結果

分担研究4で報告した154件の搬送時案について、搬送記録票から事後検証を行った。搬送中に患者の容体が悪化して救急要請する事例はなかった。搬送事案の適応と選定について大きな問題はなかった。低緊急患者搬送対象としている民間救命士に対するオンラインMCは、救命を目的とした普段のオンラインMCとは指導・助言内容が大きく異なる。消防救急車以外の緊急走行しない搬送業務でオンラインMCを担当する場合は、搬送目的を十分理解しておく必要がある。

6. 分担研究6. 消防機関以外に属する救急救命士に対する教育・研修体制の整備及び民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送業務の安全性と運用上の課題等に関する検討

救急救命士が行う救急救命処置と救急業務プロトコル、オンライン・オフラインMC、再研修体制等については、地域MC協議会の機能強化のもとで整備が進められてきた。しかし、これらの業務規定は、厚生労働大臣が認定した消防機関に属する救急救命士に対するもので、消防機関以外に属する救急救命士に対する業務規定やMC体制は整備されてい

ない。本研究事業は、民間救急車に搭乗する民間救命士が搬送車内で救急救命処置を行うことから、消防機関以外の救急救命士に対する新たなMC体制、事後検証、教育・再研修体制の構築が必要となった。そこで、北九州地域MC協議会委員であるMC医師と消防機関委員と研究班の間で、民間救命士の救急救命処置範囲、質を担保するための教育・研修、オンラインMC体制構築に係る課題、問題点等について協議した。平成30年度厚生労働科学研究事業において、消防機関以外に属する救急救命士に対する教育研修システムを構築し、本研究事業にも同様のシステムを導入した²⁾。本報告書の巻末に、「患者搬送業務における消防機関以外に属する救急救命士が行う救急救命処置プロトコル」、「北九州地域MC協議会 患者搬送に係る救急救命士の研修実施要綱」を掲載した。

C 考察

全国で初めて、民間救命士が搭乗する民間救急車による緊急走行しない、新しい患者搬送システムの試験運用を行い、安全性、必要性、利便性及び運用に係る課題と解決策について検討した。モデル地域における154件の試験運用の結果、緊急度の低い患者又は病状の安定した患者搬送において、搬送中の急変事案、搬送先の変更事案、消防救急車への緊急通報事案は1例もなく、民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送の安全性を確認した。

地域包括ケアシステムが進む中、高齢者が住み慣れた場所で安心して生活を送るためには、地域で完結できる医療・看護・介護が提供できる体制が必要である。そのためには、急病時においても、地域内かかりつけ医療機関や希望する施設間を、緊急走行しないで移動できる、搬送できる消防救急車以外の搬送手段を確保することが重要である。

本研究事業の成果により、緊急度や傷病程度に合わせて利用できる、4つの類型に分類される搬送手段が整備された(表2)。4つの類型とは、①準緊急・緊急、傷病程度中等症以

上の傷病者に対する消防救急車による搬送（類型1、無料搬送）、②低緊急患者、病状の安定した患者に対する病院救命士が搭乗する病院救急車による搬送（類型2、原則無料搬送）、③低緊急患者、病状の安定した患者に対する民間救命士が搭乗する民間救急車による搬送（類型3、有料搬送）、④非緊急であるが、看護、福祉タクシーによるストレッチャー等安静体位での搬送（類型4、有料搬送）である。今後は、類型1の消防救急車以外の類型2～4の搬送手段の選択の基準作り、これらの搬送手段を利用しやすい環境整備が必要である。類家別の具体的な利用例を表3に示した。

一方、解決すべき課題も多い。搬送中の事故等に対する責任の所在はどこか、有料搬送を行う民間事業所の搬送業務の安全性の確保にどこまで地域MC協議会が関わっていくのか、民間事業所が参入しやすい環境整備をどう進めるのかなど、さらなる協議が必要である。

現在、厚生労働省では、医師の働き方改革の観点から、消防機関以外の救急救命士の院内業務について、法整備を含めて新たなルール作りを進めている。患者搬送搬送における医師、看護師の負担軽減とともに、救急外来における病院救命士活用への期待は大きい³⁾。本研究事業がこれら働き方改革とタスクシフティングに繋がることを期待する。

D 結語

全国で初めて、救急救命処置を実施できる民間救命士が搭乗する民間救急車による緊急走行しない、緩やかな患者搬送システムを構築した。病院救命士が搭乗する病院救急車、民間救命士が搭乗する民間救急車の活用促進により、患者の緊急度に合わせた搬送手段を選択することが可能となった。

地域包括ケアシステムが進む中、高齢者が住み慣れた地域内で完結できる医療・看護・介

護の提供体制に、本研究事業が役立つことを期待している。また、病院間の転院搬送や下り搬送に消防機関以外の救急救命士を活用することで、医師、看護師の搬送業務負担を軽減すると共に、緊急走行しない搬送手段の普及により、消防救急車の適正利用と救急隊員の労務軽減にも繋がることを期待している。

E 引用文献

1) 総務省消防庁 令和元年版救急・救助の現況 <https://www.fdma.go.jp/pressrelease/houdou/items/04604300341cd830d8988c15671cf26934e87832.pdf>

2) 伊藤重彦：平成30年度厚生労働科学研究事業「消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に資する研究」 <https://www.kitakyu-cho.jp/yahata/2019/06/5605708bfa9fa950744615fa38066a894b4bfd4.pdf>

3) 伊藤重彦：消防機関以外に属する救急救命士の活用—院内業務及び搬送業務における課題解決及び院内業務におけるタスクシフティングについて (PDF)。第14回 救急・災害医療提供体制のあり方に関する検討会議 参考資料

<https://www.mhlw.go.jp/content/10802000/000512450.pdf>

F 利益相反

申告すべき事項なし

G 学会発表、論文発表等

本研究内容の一部は、2020年1月31日に仙台市で開催された、第28回全国救急隊員シンポジウム「総合討論」で発表した。

H 知的算酸の出願・登録状況

特になし

表2. 緊急度や傷病程度に合わせて利用する、類型分類された4つの搬送手段

類型	搬送対象の緊急度・傷病程度、病態等		搬送車両	緊急走行の有無	搬送費
類型1	緊急・準緊急 中等症以上	消防救急車による緊急走行が必要な 準緊急・傷病程度中等症以上傷病者	消防救急車	緊急走行 する	無料
類型2	低緊急・軽症 病状が安定	病院救命士が搭乗する病院救急車による 低緊急、病状が安定した患者の転院搬送	病院救急車	緊急走行 しない	(原則) 無料
類型3	低緊急・軽症 病状が安定	民間救命士が搭乗する民間救急車による 低緊急、病状が安定した患者の搬送	民間救急車	緊急走行 しない	有料
類型4	非緊急・軽症 病状が安定	非緊急であるが、患者等搬送車による ストレッチャー等安静体位での搬送	介護タクシー 福祉タクシー	緊急走行 しない	有料

表3. 類型別の搬送対象と具体的な搬送例

類型と搬送手段	主な搬送対象と具体的な搬送例
(類型1) 消防救急車	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急度が高い傷病者の搬送、重症外傷患者搬送 ・精神科、産婦人科、小児科領域救急患者の搬送 ・#7119緊急度 黄・橙・赤、傷病程度 中等症以上 ・搬送先は救急告示病院又は救命救急センター等
(類型2) 病院救急車	<ul style="list-style-type: none"> ・病状が安定した患者の転院搬送 ・緊急度が低い急病者の迎え搬送 ・DNAR対象患者搬送（搬送先は救急病院以外） ・#7119緊急度 緑相当、傷病程度軽症
(類型3) 民間救急車	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急度が低い急病者の受診・搬送手段 ・移動手段のない低緊急・非緊急患者による利用 ・DNAR対象患者搬送（搬送先は救急病院以外） ・#7119緊急度 緑相当、傷病程度軽症
(類型4) 介護タクシー	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の運用

平成 29～31 年度 消防防災科学技術推進制度
「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」
代表研究者 森村 尚登 東京大学
分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」
分担研究班（ガイドライン班） 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

分担研究報告書

消防救急車の代替搬送手段としての民間事業所が所有する民間救急車の活用について —全国消防本部の意識調査

分担研究者 竹中 ゆかり 救急振興財団 救急救命九州研修所
田邊 晴山 救急振興財団 救急救命東京研修所
木村 信幸 北九州市消防局 救急課
蒲生 昭夫 北九州市消防局 救急課

A 背景と目的

日本の総人口は2011年をピークに年々減少しているが、高齢者（満65歳以上）人口は年々増え続け、2018年の総人口減少22万人を上回る45万人の増加となった¹⁾。消防における救急搬送件数も総人口減少にもかかわらず年々増加しており、高齢者の搬送件数は10年前に比し1.5倍となった²⁾。今後この数が増加し続けることは想像に難くない。また救急搬送増加に比し救急隊は増加していないため、1隊当たりの救急搬送は増え救急車の不在時間が増えている。このことは本当に緊急を要する患者のところに救急車が到着するのが遅くなるという根源的問題を生んでいる。このような現状の中、我々は現在の救急車搬送事例のうち、転院搬送事案・軽症症例その他に目を向け民間救急車の活用について研究を行った。本稿では消防本部からの視点としての意見を調査した。

B 対象と方法

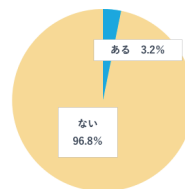
全国の732消防本部（平成29年末現在の全ての消防本部）を対象に、民間救急車による患者搬送についてアンケート用紙を2017年12月1日より郵送し1か月間で回収調査した。アンケートは選択法、あるいは記述法で解答を求めた。

C 結果

アンケートを依頼した732消防本部のうち664本部より回答を得た（回答率：90.7%）。回答については次のとおりである。

1) 質問① 民間救急車の要請による出動経験

質問① 民間救急での患者搬送中の急変対応のために、救急出動したことがあるか？



質問①であると答えた消防本部は全体の3.2%であった。96.8%の消防本部で民間事業所の搬送に消防の救急隊がかかわったことはなかった。

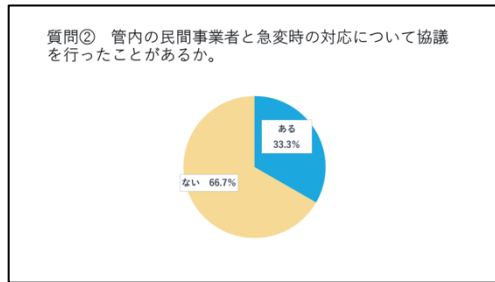
質問1で「ある」と回答した消防本部についてその内容

直近2年間の回数		過去にあった回数	
回数	消防本部数	回数	消防本部数
1	1	1	1
2	5	2	3
3	0	3	1
4	1	無回答	14
5	0	合計	19
6	1		
無回答	3		
合計	11		

直近2年間の回数はわかっているが過去にあった回数が不明である消防本部が過

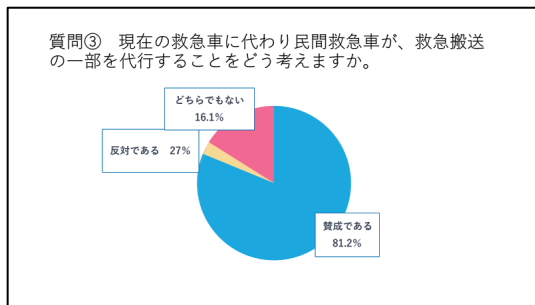
去の回数を受回答としているようであった。急変時の出動内容は、意識障害4例（低血糖、てんかん、癌の末期、脳梗塞疑い（心房細動あり）、CPA、人工呼吸器のトラブルによる容態変化であった。

2) 質問② 民間事業所との急変時対応の協議



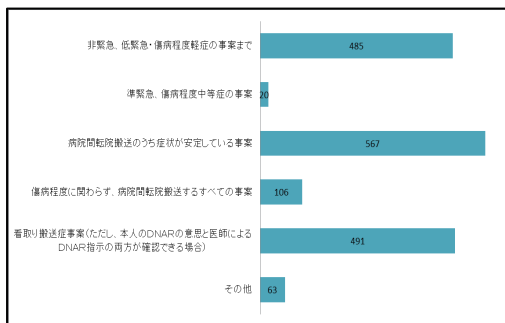
民間事業者と急変時の対応について協議を行っていたのは約3分の1であった。

3) 質問③ 消防救急車に代わる民間救急車の活用



民間救急車の活用に対しては賛成が約8割を占めた。

4) 質問④-1 どのような事案に対して、民間救急車が代行して欲しいか（複数回答可）。

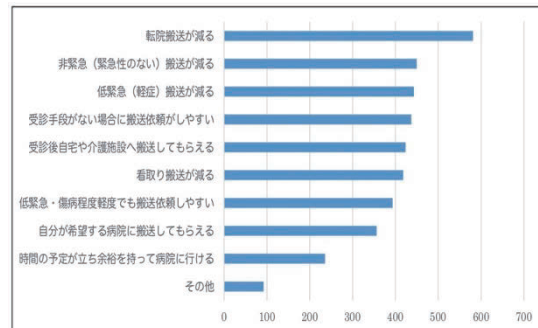


民間救急車に対しては、非緊急・低緊急、

傷病程度軽症、転院搬送でも症状の安定している症例や看取り搬送など、緊急度・重症度ともに高くないものの搬送について代替することを期待している消防本部が多かった。その他の搬送対象として、以下のような回答を得た。

- ・感染症法に該当する傷病者
- ・民間イベントの救護業務等
- ・大規模災害時のDMAT地域間搬送
- ・多数傷病者発生時の軽傷者の搬送
- ・病院から転院搬送要請又は指示
- ・通院目的の搬送（自力歩行困難者等）
- ・受診手段のないもの
- ・下りの転院搬送
- ・老人保健施設からの搬送事案（搬送元から搬送先へ収容依頼ができていない場合）
- ・医師、看護師同乗の転院搬送

5) 質問④-2 民間救急車を活用することで、どのような効果が期待できるか。（複数回答可）。



民間救急車には、本来「救急」でない患者搬送を減らす効果、救急車を利用するほどではないが、病院受診に他に交通手段がない高齢者の搬送への活用に期待が寄せられた。その他、以下のような回答を得た

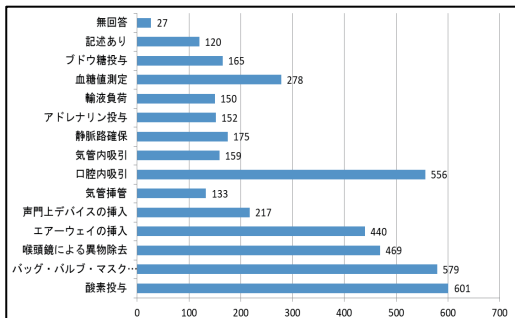
- ・タクシー等に比べ、より楽な体位での搬送が可能である。
- ・タクシー等に比べ、救急設備があるため安心して搬送が行える。
- ・民間救急車と、介護サービス事業所の連携が取れば、高齢者の介護等を受ける施設への紹介等様々なサービスの可能性

が広がる。

・転院搬送の減少により、消防救急車の不在時間が減り、現場到着時間の短縮につながる。

・不要不急の要請が減れば、消防救急車搬送が必要な傷病者が利用できる。

6) 質問⑤ 民間救急車に同乗する救急救命士に対する地域MC協議会等が担保する救急救命処置範囲はどこまでか (複数回答可)。



口腔内吸引や酸素投与、バッグ・バルブマスク、異物除去などの気道管理までは行ってよいと考える意見が多かった。ただしMCが民間にどのくらい干渉できるのか、民間救命士の質の担保などMCとの関わりの有無について慎重に条件を付けるべきという意見も多数見られた。

自由記載の回答を、肯定的意見と否定的意見に分けて記載した。

(1) 肯定的意見

- ・MC協議会が担保するのであれば、資格上できうる処置はすべて実施して良い。
- ・MC協議会の規定どおりに通用されている救命士であれば制限の必要はない。
- ・急変時にはすべて必要な処置である。
- ・MC協議会による再教育とオンラインMC体制が整うなら、MCの責任で特定行為を含むすべての処置が行われるべき。

(2) 否定的意見

- ・MC協議会が担保するには条件が違いすぎる。
- ・MC協議会が消防救命士と同等の質を民間救命士に担保することはできない。

・消防救命士と同様に再教育・事後検証、指示・指導・助言体制が整う場合に限る。

・地域MC協議会等の担保の度合い(就業前実習、再教育、事後検証等)による。

・医療従事者1名の搭乗では、救急救命士の救急救命処置の実施は困難である。

・運転手以外の搭乗人数によるが、人員が少ない場合、救命士のサポートをする人がいないため、救命士に負荷がかかり、質が低下する恐れがある。

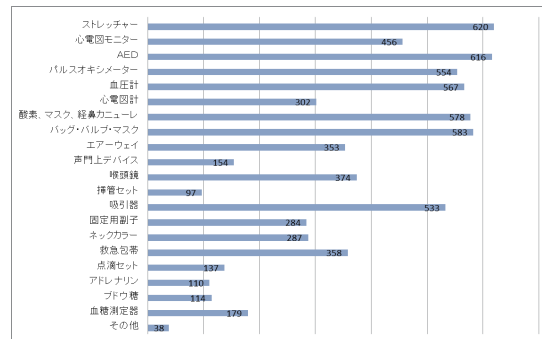
・サポート人員がいる場合でも特定行為サポートの教育に課題が残るため、救急標準課程までの処置行為が妥当と考える。

・チームとして普段訓練していないので上記行為が限界と思われる。

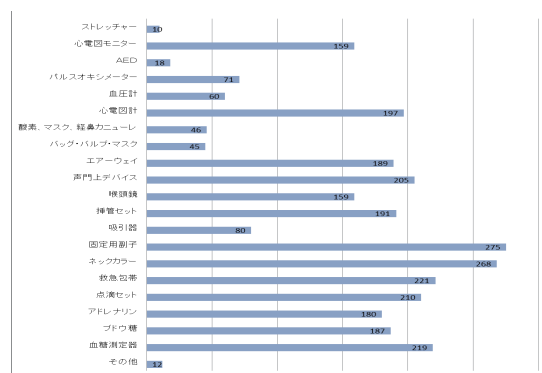
・緊急走行できないのであれば、特定行為に関わる資器材は積載しない方が良い。

7) 質問⑥ 民間救急車の設備にはどんなものを求めるか (複数回答可)

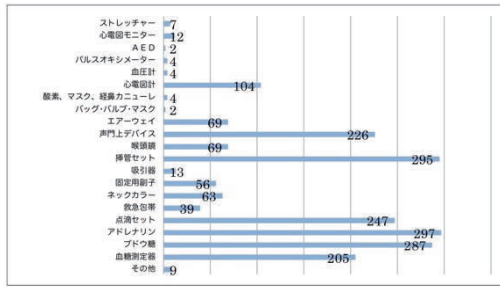
質問⑥-1 必ず常備すべきもの



質問⑥-2 あってもいいもの

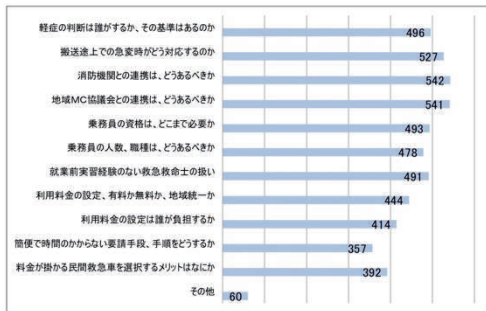


質問⑥-3 なくてもいいもの



民間救急車に積載すべき資機材として、気道緊急に関するものは常備すべきとの意見が多かった。

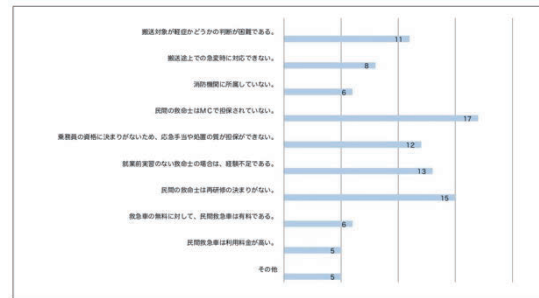
8) 質問⑦ 民間救急車を活用する際、検討しておくべき項目・課題について(複数回答可)。



検討すべき項目について、自由記載の回答を以下に列挙する。

- ・重症度の判断
- ・質の担保
- ・消防救急車との区別・連携
- ・MC 医師確保と費用、処置行為の担保
- ・監督官庁
- ・搬送料金
- ・地域住民の情報の取り扱いについて
- ・緊急走行と通常走行の考え方について
- ・消防救急と民間救急の明確な区別
- ・消防機関以外に属する救急救命士の質の保証及びMCとの関わりについて
- ・消防救急車が対応しない症例の基準
- ・地域性を考慮した搬送体制の構築
- ・法的な検討

9) 質問⑧ 一定の条件を備えた民間救急車の活用に対する理由。(18 消防本部)



10) 質問⑨ 民間救急車を活用するメリットや課題について(自由記載)

(1) メリット

・転院搬送と看取り搬送の減少で、救急出動件数が1割減少すれば、現場到着時間の短縮や隊員の労務軽減となる。

・消防機関に所属していない救命士の活躍や雇用の場が増える。

(2) 課題

・民間救急車と消防救急車のどちらを呼ぶかの判断は誰が行うか。

・民間救急車の運用組織はどこが統括するのか。

・搬送先の決定はどうか。

・公と民の住み分け、統括はどこで行うか。

・福祉タクシーとの線引きはどうか。

・搬送中の責任の所在はどこが担うか。

・民間救命士の質をどう担保するのか。

・搬送人員の数をどうするのか。

・料金設定および利用者の自己負担ほどの程度なのか。

・急変時に緊急走行できない。

D 考察

今回の調査の結果、消防側からは民間救急車の導入に対しては賛成が8割を占め、民間救急車に委ねたい事例は、症状の安定している転院搬送や軽症の患者といった急を要さないものであった。

ただし民間救急車に任せる内容を論じるにあたり、消防による救急活動は給付行政として行われていることを知っておかなければならない。そもそも行政は給付行政と規制行政に分けられる。そして

救急活動は国民の生活に不可欠な給付行政であって、給付行政における行政契約は、憲法 14 条の平等原則に基づかなければならない。利用者間での不平等な取扱いの禁止や利用者の見極めの公正が必要となるということである。このことを踏まえ民間救急車に委託するすなわち規制解除できるものは何かを考えて論じなければならない。つまり搬送事案を行政活動と私人に分ける必要がある。

質問④の中の回答でみると、行政活動として行うものは、緊急性の高い事案、傷病程度が中等症以上の事案、感染症法に該当する傷病者などが該当する。私人としては、非緊急、低緊急、傷病程度軽症、状態の安定している転院搬送、通院目的の搬送（自力歩行困難者）、下りの転院搬送、老人保健施設からの搬送事案（収容依頼ができていないもの）、転院搬送で医師または看護師の同乗の場合などが該当すると考えられる。

これら私人の搬送が民間にゆだねられれば、消防の救急出動件数が減る。それによって救急車の消防署での不在時間が減少する。現在、救急要請場所直近の救急車が不在の時は、近隣からの出動となり現場到着時間が遅れるということが起こっている。年々現場到着時間が少しずつ伸びていることの大きな原因はここにあることが分かっている³⁾。救急車の不在時間が減れば現場到着時間の短縮につながる。不要不急の要請が減れば、本当に救急車が必要な傷病者が最短の時間で消防の救急車を利用できるということになる。現在の全救急搬送件数の 48.6%の軽症の患者や 8.4%の転院搬送事案（平成 29 年度²⁾を民間に任せることが出来れば（転院搬送事案の中に軽症患者が含まれていることから単純に合算はできないが）、救急隊を約 2 倍に増やしたことと同じことになる。このことは現場到着時間の短縮だけでなく現在の救急隊員の労務管理改善効果も期待できる。このように、消防救急車でなくても安心して利用可能である輸送手段の活用を考えていくことは消防側から見ても有益である。

以上のように期待される点もあるが、

今回のアンケートでは民間救急車の活用には多くの課題もあることが明らかとなった。それは次のようなことである。

1) 運ぶ対象者が非緊急・低緊急・軽症であるという判断

民間救急車が緊急走行できないこと民間救急車内ではさまざまな高度の応急処置ができないことなどから患者は非緊急・低緊急・軽症に限定されてくる。転院搬送であれば送り元の医療機関の医師が重症度を判断できるが、患者自身や家族だけで判断することは難しい。ましてや高齢者の一人暮らしであれば電話で十分な情報を相談できない場合も多くなると予想できる。かかりつけ医の判断がある場合や、#7119 や Q 助のような救急安心センター事業による事前トリアージを利用したものに限定するなどの制限が必要である。

2) 搬送先が確保されているということ

消防救急車と違い受け入れ側病院としてはタクシーでの受診と大きく変わりはない。必ず受け入れてくれるという事前連絡や、到着後のスムーズな引継ぎなどの課題も残る。また民間救急車は料金が発生するので、確実に受け入れるという病院がはっきりせず病院間を右往左往することがあると、患者の負担が増えることになり、利用者を減らすことになる。医療機関別係数へ反映するなど病院側が受け入れしやすいような配慮があるとよいのではないだろうか。

3) 同乗者に民間救急救命士などを活用し且つ地域 MC からのバックアップ体制を担保すること

今後高齢者の軽症搬送に病院救命士や民間救命士を同乗させることを仮定して今回のアンケートを行った。その場合知識・技術等質の保証はどうするのか。病院救命士は勤務先の病院内でトレーニングを受けられるとして、民間救命士が講習や実習を受ける先やその費用負担をどうするのか。事前トリアージで軽症または低緊急とされても病院搬送途上で急変した場合の消防や病院との連携をどのように行っていくのか。現在民間事業所が所有する患者等搬送車で患者を搬送中に急変し消防救急を呼んだという例は非常に

少なかった（質問②）が、転院搬送とは異なり患者を診ていない状況での事前トリアージだけでは、今後搬送対象者を広げていけば、特に高齢者ではこのような急変はないとは限らない。

今回の調査で地域MC協議会が民間救命士の処置行為を担保するのであればどの程度まで行ってよいか尋ねたところ、口腔内吸引や酸素投与、バッグ・バルブマスク、異物除去などの気道管理までは行ってよいと考える意見が多かった。気道に関する急変が最も迅速な対応を必要とするため、病院まで時間がかかる場合、急変してから消防救急や地域のMCと連携をとったのでは間に合わないからであろう。軽症搬送途上で急変した場合、誰に指示を仰ぐのか。現在地域差の大きいMCとの関わりをどうするか。また現状で民間救急車に看護師が搭乗しているものもあり、その職種との関係性をどうするのかなどが今後解決していくべき問題として浮上した。

4) 責任体制の所在を決めること

民間救急車で運ぶ場合、患者が急変、最悪死亡したときの責任の所在はどうするのか。同乗している救急救命士なのか、搬送を依頼した医師か、民間救急車の所属する会社か、それ以外か？

5) 統括体制の必要性

給付行政として規制解除できる患者かどうかという判断はどうするのか。消防救急車と民間救急車のどちらを呼ぶのか、また民間の出動件数が増えた時、どこの事業所がどの患者を優先して運ぶのかなどの統括的な役割を担う、消防の指令センターのような体制は必要とはならないだろうか。

5) 料金設定

救急安心センター事業などを介さず直接電話でき、緊急走行ができ、様々な処置が出来る救急救命士が搭乗している消防の救急車が無料であることを考えると、高い料金設定とすると利用しにくくなることが考えられる。

以上のような解決すべき課題は山積するが、確実に高齢者があふれてくる現実と、

救急車を呼ぶほどではない患者の病院への搬送手段に地域住民も消防側も困っている現実の中、民間救急車の積極的な活用は、考慮すべき一手段である。

E 結語

全国の消防本部を対象に消防救急車の代替搬送手段としての民間救急車の活用についてアンケート調査を行った。

1) 民間救急車を消防救急車の代替搬送手段として導入することに対して、賛成が大部分であった。

2) 症状の安定した転院搬送、非緊急・低緊急・軽症患者の搬送、看取り搬送は民間救急車に代行を希望する意見が多かった。

3) 民間救急車に民間救急救命士が同乗して地域MCの担保の元処置を行うならば、口腔内吸引や酸素投与、バッグ・バルブマスク、異物除去などの気道管理までは行ってよいと考える意見が多かった。ただし

民間救急車は緊急走行できないことやMCの地域差が大きいことなどにより、行う処置の実現には課題が多いことも指摘された。

4) 民間救急車で運ぶ際の「非緊急・低緊急・軽症」の判断や、急変時の対応、消防や地域MCのバックアップ体制、料金設定など解決すべき課題が指摘された。

F 参考文献

1) 総務省統計局ホームページ

https://www.stat.go.jp/data/topics/top_i1131.html

2) 救急救助の現況 平成30年度版

3) 景山拓二他 なぜ救急隊の現場到着時間は延長していくのか？ プレホスピタル・ケア 2017； 5：94-96

G 利益相反

申告すべき利益相反なし

H 知的算酸の出願・登録状況

特になし

平成 29～31 年度 消防防災科学技術推進制度
「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」

代表研究者 森村 尚登 東京大学

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」

分担研究班（ガイドライン班） 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

分担研究報告書

民間救命士が搭乗する民間救急車に関する調査研究—全国地域医療支援病院の意識調査

分担研究者 北小屋 裕 京都橘大学健康科学部救急救命学科助教

辻 友厚 東海大学 医学部外科学系救急医学

田口 健蔵 北九州市立八幡病院 災害外傷外科

A 背景と目的

わが国の救急出動件数は、高齢化の進展とともに、増加の一途を辿っており、平成 30 年中の出動件数は、660 万件を超え、10 年前と比べ、約 3 割も増えている。

また、現場到着所要時間及び病院収容所要時間も延伸が続いており、10 年前と比べ現場到着所要時間で、1 分延長し、病院収容所要時間は 4.5 分延長している。今後も、高齢化が進展していく中、さらなる救急需要の増加による現場到着所要時間の延長が見込まれる。本分担研究では、地域医療支援病院における転院搬送事案の実態を明らかにするとともに、民間救命士を搭乗させ、転院搬送を担わせる可能性について、アンケート調査から調査分析を行い、搬送するための課題や可能性について明らかにすることを目的とした。

B 研究方法

本研究班において、全国の地域医療支援病院 341 施設を対象に、病院間搬送に

おける手段及びその搬送における搭乗者についてアンケート用紙（資料 1）を用いて調査を行い、その結果を分析した。患者等搬送車の活用に関し、128 施設（回答率 37.5%）から回答を得た。

C 結果

本アンケートにおいては、現に病院救急車を保有する 102 医療機関（79.7%）と保有していない 26 医療機関（20.3%）に分け、分析を行った。（図 1）

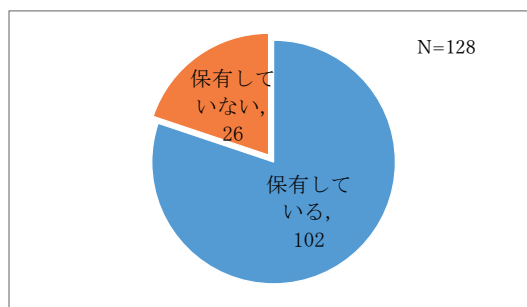


図 1 病院救急車の保有状況

1) 病院救急車を保有する医療機関

保有する病院救急車の台数は、1 台のみ 69 医療機関（67.6%）で、複数保有

医療機関 33 医療機関（32.4%）であった。（図 2）病院救急車に乗務する人数は 3 名が最も多く（29.4%）、その他、1 名乗車から 10 名乗車までの医療機関があった。（図 3）

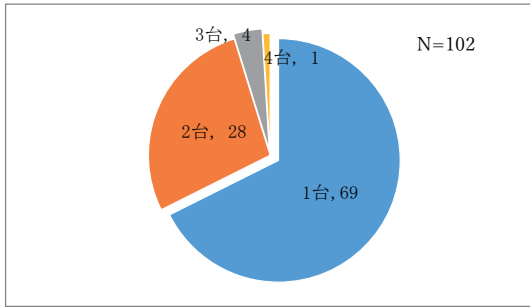


図 2 病院救急車の保有台数

また医療機関において、救急救命士を雇用している医療機関は 21 機関（20.5%）であった。（図 5）次に料金を徴収している医療機関は 16 機関（15.6%）であった。（図 6）

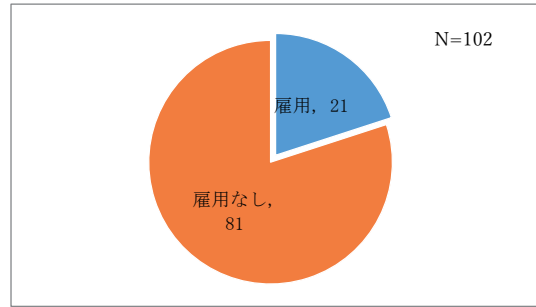


図 5 救急救命士の雇用

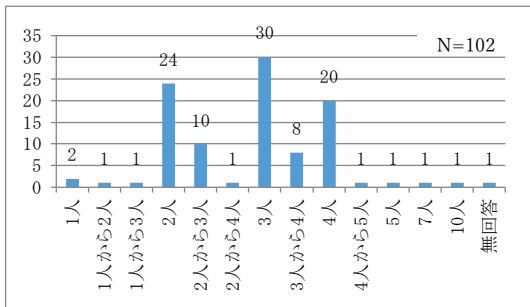


図 3 病院救急車の乗務人数

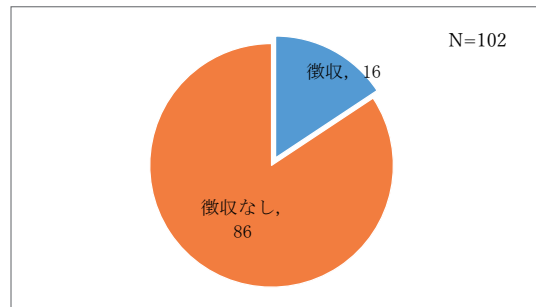


図 6 病院救急車の料金徴収

病院車に乗車するスタッフの職種は、最多が医師で 84 医療機関（82.3%）、ついで看護師が 67 医療機関（65.7%）で、民間救命士が乗務している医療機関は 9 機関（8.8%）にとどまった。（図 4）

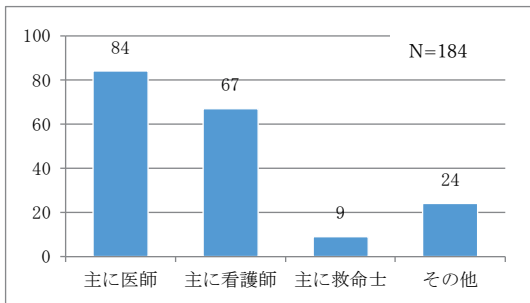


図 4 病院救急車乗務員の職種（運転手以外）※複数回答あり

転院搬送時に利用する手段としては、最多が病院救急車で 84 医療機関、消防救急車は 51 医療機関、民間救急車は 39 医療機関、福祉タクシーは 76 医療機関であった。（図 7）

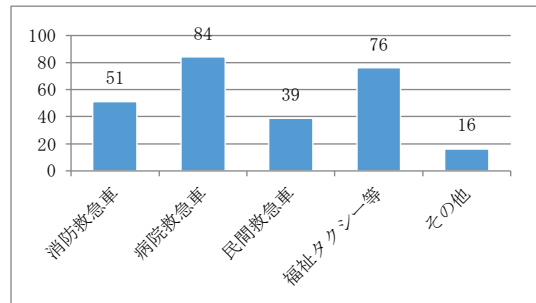


図 7 転院搬送等の利用手段（利用実績）※複数回答あり

地域包括ケアシステムでは、緊急度の低い高齢者の急病に対し、緊急走行しない患者等搬送車に民間救命士が同乗して移動するシステムを検討するにあたり、医師の依頼による搬送で、かつメディカルコントロール（MC）体制下の病院に属する救急救命士（以下、病院救命士）が同乗する病院救急車での患者搬送について賛成する医療機関（賛成①）は9機関（8.8%）で、医師の依頼による搬送で、かつMC体制下の民間事業所に属する救急救命士（以下、民間救命士）が同乗する民間救急車での患者搬送について賛成する医療機関（賛成②）は12機関（11.7%）であった。その両方とも賛成している医療機関は65機関（63.7%）で両方とも反対している医療機関は11機関（10.7%）であった。（図8）

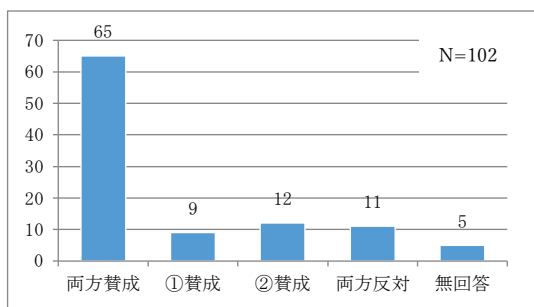


図8 地域包括ケアシステムによる消防機関以外の搬送手段の活用について

①賛成：患者の担当医等の依頼による搬送で、かつMC指示体制下の病院救命士が同乗する病院救急車による患者搬送に賛成

②に賛成：患者の担当医等の依頼による搬送で、かつMC指示体制下の民間救命士が同乗する民間救急車による患者搬送に賛成

病院救急車を地域で共同利用して、転院搬送などに活用する事業に協力できる医療機関は73機関（71.6%）で、出来ない医療機関は26機関（25.5%）であっ

た。（図9）また、共同利用する際に解決すべき課題として、責任問題をあげる医療機関が64医療機関となり、最多であった。次に費用の課題をあげている。（図10）

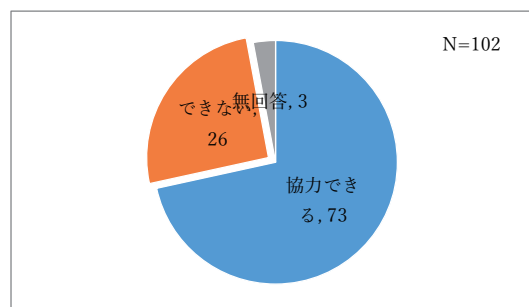


図9 病院救急車の共同利用

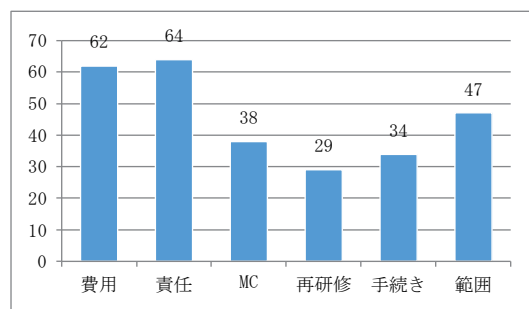


図10 共同利用に向けて解決すべき課題
※複数回答あり

2) 病院救急車を保有しない医療機関

転院搬送時の利用手段は、最多が福祉タクシーで21医療機関、消防救急車は18医療機関、民間救急車は12医療機関、病院救急車は2医療機関であった。（図11）

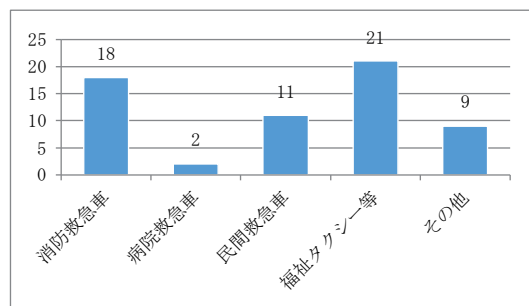


図11 転院搬送等の利用手段と利用実績件数
※複数回答あり

地域包括ケアシステムで、緊急度の低い高齢者の急病に対し、緊急走行しない患者等搬送車に救急救命士が同乗して移動するシステムを検討するにあたり、医師の依頼による搬送で、かつMC体制下の病院救命士が同乗する病院救急車での患者搬送について賛成する医療機関（賛成①）は3機関（11.5%）で、医師の依頼による搬送で、かつMC体制下の民間救命士が同乗する民間救急車での患者搬送について賛成する医療機関（賛成②）は3機関（11.5%）であった。その両方とも賛成している医療機関は17機関（65.3%）で両方とも反対している医療機関はなかった。（図12）

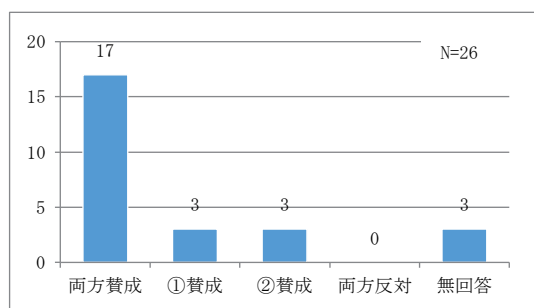


図12 地域包括ケアシステムによる消防救急車以外の搬送手段の活用について

病院救急車を地域で共同利用して、転院搬送などに活用する事業に協力できる機関は21医療機関（80.7%）で、出来ない機関は2医療機関（7.7%）であった。（図13）また、共同利用する際に解決すべき課題として、費用をあげる医療機関が17機関となり、最多であった。次に責任と範囲を課題にあげている。（図14）

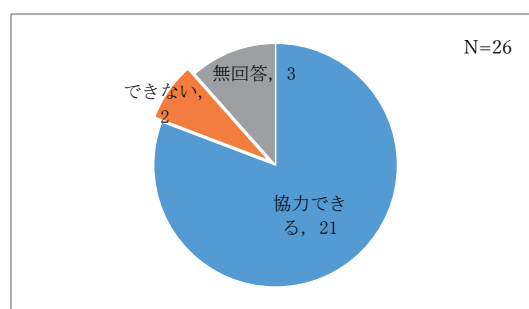


図13 病院救急車の共同利用

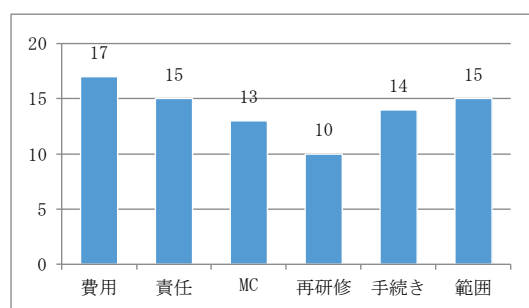


図14 共同利用に向けて解決すべき課題
※複数回答あり

D 考察

今回のアンケート結果は、全国の地域医療支援病院の約4割からの回答であったため、全体を指して述べることは難しい結果であるが、その傾向や考え方については参考にできる結果であったと言える。その中で、病院救急車は約8割の医療機関が保有しているが、その車両に乗務する職種の多くは、医師や看護師で、転院搬送業務において医師や看護師の負担を強いている。

病院救急車に乗務する人数についても規定がなく、3名乗車や2名乗車、4名乗車などが見られた。また、病院救急車で転院搬送する際に料金徴収を行っている機関は約15%にとどまっており、多くの医療機関が無償での搬送を実施している結果になった。

今回の調査では、病院救急車保有の有無に関係なく、福祉タクシーによる搬送が最も多く利用されている実態が明らかになった。おそらく低緊急又は病状が安定している患者は、医療を提供しない状態で転院搬送されているものと考えられる。

地域包括ケアシステムで、緊急度の低い高齢急病者に対し、緊急走行しない患者等搬送車に消防機関以外の救急救命士が同乗して移動するシステムについては、病院救急車保有の有無に関係なく、地域医療支援病院の多くが、病院救急車による搬送、民間救急車による搬送の両方に賛成した。多くの医療機関が、緊急度の低い転院搬送に医師や看護師に代わって消防機関以外の救急救命士を活用することが有益であると考えていた。

病院救急車を地域で共同利用することについて、7割以上の医療機関が賛成している。しかし、共同利用への問題点として、多くの機関が責任や費用についての課題をあげている。

多くの医療機関が転院搬送について、民間救命士を活用し、緊急度の低い患者の搬送に期待しているが、それに対し、費用負担や搬送中における患者の責任の所在などを解決する必要があると言える。

E 結語

今回の調査研究では、地域医療の要としてかかりつけ医を支援する目的で制度化された地域医療支援病院を対象に、地域内における患者搬送の状況をアンケート形式で調査を行った。

しかし、今回の調査では、本研究の目的である緊急度の低い高齢者の転院搬送に限定したアンケートではなく、緊急

度、重症度に関係なく全転院搬送についてのアンケート結果であったため、医師の同乗が必須の事案であったもの、消防救急車が必要な事案であったもの、あるいは入院後の長期療養等を目的とした転院搬送も含まれている。

そのため、本研究において、全てを指し示すことは出来ないが、多くの医療機関において、地域包括ケアシステムに対応した緊急度の低い高齢者の搬送手段の構築の必要性を認識している結果であった。

今後は、新たな搬送システムを実現するために課題として上がった、費用や搬送途上における責任について、新たな方向性や提言を行うことにより、地域包括ケアシステム時代における、民間救命士を活用した緊急度の低い高齢者の搬送システムが実現できるものと考えられる。

F 引用文献

1) 平成30年度厚生労働科学特別研究事業「消防救急車の代替え搬送手段における病院救急車の活用」に資する研究報告書（平成31年3月）

<https://www.kitakyu-cho.jp/yahata/2019/06/5605708bfba9fa950744615fa38066a894b4bfd4.pdf>

G 利益相反

申告すべき利益相反なし

H 知的財産の出願・登録状況

特になし

問2-6 搬送途上の事故や患者急変等における対応マニュアルやルールはありますか。
(回答欄に番号を記入)

1. 明文化した対応マニュアルやルールがある
2. 明文化していないが、ルールを定めている
3. 対応マニュアルやルールはない

回答

問2-7 H28年1年間の貴病院の病院救急車による患者搬送件数、搬送先について、具体的に教えてください。(回答欄には、平成28年1月～12月までの1年間の件数を記入)

搬送元(先)※	件数(件)
貴病院→他の病院	
他の病院→貴病院	
貴病院→介護施設	
介護施設→貴病院	
貴病院→患者自宅	
患者自宅→貴病院	
その他の搬送件数	
総搬送件数(H28)	

※搬送元(先)を病院、介護等施設、自宅、その他に分けています。

問3 貴病院で、病状の安定した患者を転院搬送する際の搬送手段をお教えてください。

- ①の枠：患者搬送に利用している手段すべてに○を記入してください。(複数回答可)
 ②の枠：利用頻度が最も多い搬送手段の回答欄○を記入してください(回答は一つ)

車両の種類	①利用する搬送手段	②頻度が最も多い手段
消防機関の救急車		
病院救急車		
民間救急車(※)		
福祉タクシー等の非緊急自動車		
その他		

(※) 民間救急車とは、医療機関以外の民間事業所が所有する患者等搬送車で、簡単な応急処置ができる装備を備えた車両を指します。緊急走行はできません。

問4 貴病院で、病院救急車以外で患者搬送用の病院車を何台保有していますか。

回答 台

☆地域包括ケアシステムが進む中、緊急度の低い高齢者の急病に対しては、緊急走行しない患者等搬送車に救急救命士が同乗して移動するシステムを検討中です。以下の質問にお答え下さい。

問5 以下の①②ような患者搬送車が地域にあれば、消防救急車以外の搬送手段として活用することに賛成ですか。1～4から一つ選んで、回答欄に番号を記入してください。

- ① 患者の担当医等の依頼による搬送で、かつメディカルコントロール指示体制下の消防機関以外の救命士が同乗する病院救急車による患者搬送
- ② 患者の担当医等の依頼による搬送で、かつメディカルコントロール指示体制下の消防機関以外の救命士が同乗する民間救急車による患者搬送

※メディカルコントロール（MC）の指示体制での搬送とは、地域MC協議会で消防機関以外の救命士が搬送中の患者急変に行える救命処置範囲を予めさだめ、実際の急変時の活動について事後検証を行う体制がある場合を指します。

- 1. ①と②の両方とも、活用することに賛成する
- 2. ①のみについて、活用することに賛成する
- 3. ②のみについて、活用することに賛成する
- 4. ①と②の両方とも、活用することに反対する

回答

問6 問5で、「4. 活用することに反対する」と回答された理由をお聞かせください
自由記載

問7 病状の安定した転院患者や低緊急患者の搬送手段として、地域の複数病院の病院救急車を共同利用するシステムについて、協力できますか。（回答欄に番号を記入）

- 1. 一定の条件が整えば（課題が解決できれば）、協力できる
- 2. 共同利用そのものに、協力できない

回答

問8 問7で、一定条件が整えば、協力できると回答されたご施設に伺います。どのような課題を解決しておくべきとお考えですか。以下の項目から、解決すべき項目すべてを選び、回答欄へ○をご記入ください（複数回答可）。

回答欄	解決すべき課題	回答欄	解決すべき課題
	運営費用（職員同乗、燃料等）		同乗救命士の再研修等
	搬送中の責任（事故、患者急変）		利用時の簡便な手続き
	MCの指示体制		病院救急車搬送患者の対象範囲

問9 貴施設の病院救急車を共同利用する場合、質問8以外で検討すべき、あるいは解決すべき課題、問題点等あれば、教えてください。

自由記載

※以上で、今回の調査は終了です。ご協力いただき、ありがとうございました。

平成29～31 年度消防防災科学技術研究推進制度（厚生労働科学特別研究事業）研究

「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」

研究代表者 森村 尚登 東京大学

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」

分担研究班 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

分担研究報告

民間救急車運用の現状と民間救命士が搭乗する患者等搬送事業に対する意識調査

分担研究者 真弓 俊彦 産業医科大学医学部 救急医学講座
伊藤 重彦 北九州市立八幡病院 救命救急センター

A 背景と目的

日本の高齢者人口が年々増え続け、救急搬送件数も増加し、搬送時間も延長している¹⁾。そのうち、高齢者の救急搬送は年々増加し、平成 29 年度には 58.8%を占めている。搬送例の約半数が入院を必要としない軽症傷病者であり、不要不急の搬送である場合も少なくない¹⁾。

一方、民間救急車サービスも増え、その利用も可能となってきたが、病院間搬送にはあまり利用されていないのが現状である。また、民間救命士も増加しているが、その有用活用がなされていない。そこでこの研究では、民間救急車運用事業者にアンケート調査を行い、民間救急車運用の実態を明らかにし、また、民間救命士が民間救急車に同乗することに関する意識を明らかにすることが目的である。

B 対象と方法

一般社団法人全民救患者搬送協会（以下、全民救）と研究班による合同アンケート調査を実施した。調査対象は、全民救患者搬送協会の加盟する事業所のうち、高度医療搬送サービスと呼ばれる、看護師が同乗し医師の指示で特定 5 項目の医療行為を実施できる資機材を積載した民間救急車を保有している 20 事業所に対して書面によるアンケート調査を行った。

C 結果

調査をお願いした 20 事業所すべてから回答を得た（回答率 100%）。回答結果を 1. 民間救急車運用の現状、2. 民間救命士が搭乗する患者等搬送事業に対する意識調査に分けて報告する。実施したアンケート内容は、本報告末尾に掲載している。

1. 民間救急車運用の現状

1) 搬送業務開始後の経過年数

事業開始からの経験年数は 5～31 年で、平均 13.0 ± 7.0 年であった（質問 1）。

2) 患者等搬送車の装備

搬送に使用する車椅子対応車両、寝台車（ストレッチャー装備）の台数を表 1 に示した。寝台車（ストレッチャー）を 2 台以上配備している事業所が全体の 60%であった（質問 2）。

表 1. 患者等搬送車の装備（車椅子、寝台車）

	車椅子対応車両	寝台車*
0 台	6	1
1 台	7	5
2 台	4	5
3 台	2	7
4 台	0	0
5 台	1	1
6 台	0	1
平均±SD	1.3 ± 1.3	2.4 ± 1.4

*寝台車（ストレッチャー装備）

3) 患者等搬送事業者の認定について
消防機関が実施する患者等搬送事業者の認定は、20社すべてが認定されていた(質問3)。

4) 患者搬送業務の運用人員数
運用人員数は1~9人で、平均 3.8 ± 2.6 人であった。職種としては、訪問介護職、看護師、救急救命士の順で多かった(表2、質問4、5)。

表2. 患者搬送業務の運用人員数

	人数(人)	平均(人)
介護福祉士	0~4	1.4 ± 1.2
訪問介護員	1~15	4.7 ± 4.7
救急救命士	0~12	2.3 ± 4.0
看護師	0~12	2.8 ± 3.2
医師	0~1	0.3 ± 0.5
その他	0~6	2.8 ± 2.3
	患者搬送の認定、消防機関認定員、	
該当なし	3	

5) 運転手以外に掛かる料金について
運転手以外の乗務員を依頼した場合に追加料金は発生するか質問したところ、19社で追加料金が発生すると回答した(質問6-1)。

6) 搬送業務担当職員各種講習受講制度について
講習を受講する制度があるのは17社で、3社は未回答があった(質問7-1)。講習制度の内容(重複あり)については、患者等搬送乗務員講習16社、普通救命講習4社、赤十字救急法救急員1社、その他(AHA BLSヘルスケアプロバイダー、ACLSコース、ICLS二次救命コース、JPTECコース、MCLS、BHELP、全民救PTSクルー講習、全民救が行う講習会等、当協会のMAST研修、自社講習)であった(質問7-2)。職員が受講する講習への会社の支援体制については、支援ありが14社、支援なしが2社、未回答が4社であった(質問7-3)。具体的な支援内容(重複あり)を表3に示した(質問7-4)支援内容では、受講料を支援する事業所が14社で、最も多かった。

表3. 講習受講への支援内容(重複あり)

有給休暇	3
受講料等の支給	14(1社は半額)
その他	1社(交通費・給与支給)
支援なし	3
未回答	3

7) 民間救急車に装備している設備

回答した事業所すべてがストレッチャーを装備し、気道管理に関する資機材(パルスオキシメーター、酸素ボンベ、BVM、吸引器)を積載していた(表4、質問8)。

表4. 民間救急車に装備している設備(重複あり)

ストレッチャー	20
心電図モニター	14
AED	16
パルスオキシメーター	20
血圧計	20
心電計	12
酸素ボンベ	20
BVM	20
吸引器	20
輸液ポンプ	11
その他	4
バックラック、シリンジポンプ、救護待機時(バッグボード、ヘッドイモビ、ネックカラー)、スクープストレッチャー、布タンカ、防振架	

8) 平成30年の搬送先、搬送件数について

最近1ヶ月の搬送先を上位2つから選択したところ、病院から病院への搬送、在宅から介護施設への順で多かった(表5、質問9-1)。平成30年度中で最も多かった1か月間の搬送件数は6~200件、平均 54.6 ± 45.1 件であった(表6、質問9-2)。

表5. 搬送先と搬送先の内訳（上位2つ）

病院⇔病院	20
在宅⇔病院	0
病院⇔施設	2
在宅⇔施設	18
施設⇔施設	0

表6. 1ヶ月間の搬送件数（平成30年度）

1～20件	2
21～40件	7
41～60件	4
61～80件	2
81～100件	1
101～120件	1
121～140件	0
141～160件	0
161～180件	0
181～200件	1
未回答件	2

（平均54.6±45.1件）

9) 近隣消防本部との連携について

搬送中の利用者急変時に対応するために、近隣消防本部と協議を行ったことはあるかとの質問に対し、協議ありが10社、なしが9社、未回答1社であった（質問10）。

10) 搬送中利用者急変時の救急要請について

搬送中に利用者が急変し、実際に消防救急車を要請したことがあるか質問した（質問11-1）。半数の10社で、利用者急変に対して、消防救急車を要請した経験があった（表7）。また、過去に要請事案がある9社の要請件数は平均1.1±1.4件

（0～5）で、直近2年間に養成経験がある2社の救急要請件数の平均は0.1±0.3件（0～1）で、急変事案が減少している可能性が示唆された。救急要請理由となった疾病としては、心肺停止、癌、心疾患、胸痛、徐脈などの回答を得た（表8。質問11-2）

表7. 利用者急変時の救急要請の経験

あり	10
なし	10
未回答	0

表8. 直近2年間の救急要請件数と疾患

過去にあった回数	0回	10
	1～5回	9
	6回以上	0
	実数	1.1±1.4（0～5）件
	未回答	1
直近2年間の回数	0回	12
	1～5回	2
	6回以上	0
	実数	0.1±0.3（0～1）件
	未回答	6
疾患名	心肺停止、癌、心疾患、胸痛、徐脈	

11) 事故、トラブルに対する保険について

搬送中に発生したトラブルに対して、自動車保険以外の保険について調査した。80%の事業所が自動車保険以外に何らかの保険を掛けていた（質問12-1）。保険の種類は、賠償責任保険9、すきま保険3、看護師保険2、介護サービス保険1、事業活動包括保険患者搬送用（全福協）保険1の順であった（質問12-2）

2. 民間救命士が搭乗する患者等搬送事業に対する意識調査

1) 民間救命士が搭乗する民間救急車の活用

民間救命士が搭乗する民間救急車で搬送業務を行うことに、回答事業所の68%が賛成した（表9。質問13-1）。搬送対象としては、（1）病状が安定している転院搬送事案、傷病程度軽症の事案、（2）非緊急、低緊急、傷病程度軽症まで、（3）看取り搬送の順に多かった（表10。質問13-2）。民間救命士の搭乗搬送に関する自由記載の意見では、緊急走行できない搬送車で緊急を要する事案は対応すべきではない、必ずしも民間救急車に救命士を同乗する必要はない、常勤看護師がいる

会社の経営に影響するなどの意見が挙がった。

表9. 民間救命士が搭乗する民間救急車の活用

賛成	13*
反対	2
どちらでもない	4
未回答	2

*1 例重複

表10. 民間救命士搭乗民間救急車の搬送対象

①非緊急、低緊急、傷病程度軽症まで	9
②準緊急または傷病程度中等症まで	6
③病状が安定している転院搬送事案	11
④病状に関わらず、全ての転院搬送事案	6
⑤看取り搬送（ただし、本人のDNAR意思と医師のDNAR指示に確認事案）	9
⑥未回答	2
⑦その他	4

2) 民間救急車による低緊急患者搬送の課題

医療ケアを必要とする高齢者、緊急度の低い急病者を、民間救命士が搭乗する民間救急車で搬送する際に検討しておくべき事項について調査した（表11. 質問14、重複回答あり）。搬送料金が高くなり利用者負担が増えることへの説明、緊急度や傷病程度の判断基準、消防機関やMC協議会との連携に関する意見が多かった。また、自由記載の意見では、緊急性のない転院搬送等に消防救急車を使用しないためには、このような搬送システムは必要不可欠であるとの意見が挙がった。

表11. 民間救命士活用において検討すべき事項

① 緊急度判断は誰がする、その基準	13
② 搬送中の急変にどう対応する	11
③ 消防機関との連携	13
④ 地域MC協議会との連携	12
⑤ 乗務員の資格に制限は必要か	9
⑥ 就業前実習経験のない救命士の扱い	11
⑦ 利用者負担に理解をえるための広報	16
⑧ 未回答	2
⑨ その他（自由記載）	1

3) 民間救急車の利用料金について

民間救命士が搭乗する民間救急車を運用する場合の利用料金は現行より高くすると回答した事業所が10社で半数を占め、同じ料金で運用する事業所は4社であった。（表12. 質問⑮-1）。自由記載の意見としては、看護師、救命士が必ず同乗する依頼料金の請求が可能、救命士が医療行為を行わない限り追加料金は不要、地元の民間救急・介護タクシー事業所との協議はどうするのか、消防救急車は有料化できないのかなどの回答を得た（表12. 質問15-1）。民間事業所の採算ベースとして、救命士搭乗に対する追加料金の設定は0~12,000円、平均4,020±2,800円であった。追加料金の設定で多かったのは、2000~3000円、4000~5000円の追加料金であった（表13. 質問15-2）。

表12. 民間救命士が搭乗する搬送料金

現行より高い料金	10
現行と同じ料金	4
その他（下記記載）	6*
未回答	3

*重複あり

表13. 1時間あたりの追加経費

~ 2,000円	2
2,000~3,000円	1
3,000~4,000円	2
4,000~5,000円	1
5,000~6,000円	0
6,000~8,000円	1
8,000~10,000円	2
10,000~12,000円	0
その他（自由記載記載）	1
未回答	11

自由記載の意見のなかで、1) 看取り搬送における在宅医や訪問看護との顔の見える関係作り、2) 酸素量の多い患者様や医療機器、呼吸器他の仕事が増えており、医療機関と連携が重要、3) 救急

救命士の救急救命処置範囲や教育体制、MC体制等、多職種との連携、教育体制の重要性に関する意見が挙がった(質問16)。

D 考察

今回の調査に参加した20事業所は、搬送業務開始後の経過年数が比較的長く、民間救急車にストレッチャーや応急処置が実施できる資機材を掲載していた。またバラツキはあるものの、救急救命士を平均2.3±4.0人雇用していた。多くの事業所が職員研修等に何らかの支援を行っていたが、民間救命士の質を担保するためには、民間救命士が受講すべき研修内容等を具体的に示す必要があると思われる。

民間救急車による搬送形態はA 病院間又は在宅と施設間搬送がほとんどで、搬送件数は月平均約55件であった。搬送中の利用者急変し対して救急車を要請したことがあると回答した事業所が半数ある一方で、近隣の消防本部と急変時の対応について協議を行っていない事業所が半数あった。民間救命士が搭乗する搬送対象は、緊急度が低いとは言え有病者を搬送することから、今まで以上に消防機関との密な連携を図ることが重要である。

民間救急車に民間救命士が搭乗して低緊急患者の搬送を行うことに事業所の68%が賛成した。また、搬送対象としては、病状が安定している転院搬送、非緊急、低緊急、傷病程度軽症までの患者搬送、看取り搬送などを挙げた。伊藤らが行った政令指定都市消防本部に対する消防救急車による転院搬送例事案の実態調査において、医師・看護師が同乗しない搬送が52.8%と半数以上で、転院搬送中の救急救命処置は搬送傷病者の観察処置がほとんどで、特定行為を実施した事案は僅か0.3%であったと報告している²⁾。さらに、民間救命士による搬送業務において、民間救命士がMC下に救急救命処置を行える環境整備と質を担保するために再研修機会の確保、民間救急車に積載する資機材の整備、救命士雇用にかかる経費、有料

搬送料金の設定等が今後の課題であると報告している。本研究調査においても、医療ケアを必要とする高齢者、緊急度の低い急病者を民間救急車で搬送する際の検討課題として、1) 利用者の料金負担増への理解と広報について、2) 緊急度、傷病程度の判断基準と判定者について、3) 搬送患者急変時の対応と消防機関、地域MC協議会との連携について、6) 就業前実習経験のない救急救命士に対する教育研修についてなど、アンケートの中で多くの意見がでた。

民間救命士が同乗する民間救急車運用においては、地域消防機関や地域MC協議会と連携し、これらの課題を解決していることが重要である。

E 結語

民間救急車運用事業所に対してアンケート調査を実施した。民間救命士が同乗し低緊急患者を民間救急車で搬送する際の課題が明らかとなった。課題解決に向けた取組、運用面の整備、調整が行われることにより、本研究事業が目指す、民間救命士を活用した患者搬送システムが普及していくことを期待する。

F 引用文献

1. 総務省消防庁. 平成30年版 消防白書. (<https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/h30/chapter2/section4/38607.html>) 最終アクセス2020年3月24日
2. 伊藤重彦. 平成30年度厚生労働科学特別研究: 消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に関する研究.

謝辞: アンケート調査にご協力頂いた、一般社団法人全民救患者搬送協会事務局及び加盟事業所の皆様方に御礼申し上げます。

患者等搬送事業（民間救急者運用）に関するアンケート調査

担当者名	
事業所名	
電話番号	
患者搬送事業団体・協会等	1. 加盟済（ ） 2. 未加盟（ ）
加盟団体名 ※差支えなければご記入下さい	

1. 黄緑のセル内に回答を入力してください
 2. 回答形式は①○を記入する、②数値を記入する、③自由記述の3種類です。

問1	搬送業務を開始して何年経過していますか。
----	----------------------

回答（年数記入）	
	年

問2	搬送にあたる車椅子対応車両、寝台車（ストレッチャー装備）は何台ありますか。
----	---------------------------------------

回答（台数記入）	
車椅子	台
寝台車	台

問3	消防機関が実施する「患者等搬送事業者」の認定を受けていますか。
----	---------------------------------

1. はい、2. いいえ どちらかに○を記入して下さい	回答（○を記入）
1. はい	
2. いいえ	

問4	患者搬送業務の人員体制は、おもに何名で運用されていますか？
----	-------------------------------

回答（人数記入）	
	人

問5	問4のおもな人員体制の内訳について伺います（運転手以外）
----	------------------------------

職種	回答（人数記入）
1. 介護福祉士	人
2. 訪問介護員（ホームヘルパー）	人
3. 救急救命士	人
4. 看護師	人
5. 医師	人
6. その他（ ）	人

問6-1	運転手以外の乗務員を依頼した場合に追加費用は発生しますか。	
	1. はい、2. いいえ どちらかに○を記入して下さい	回答 (○を記入)
	1. はい →問6-1	
	2. いいえ →問7に進む	
問7-1	搬送業務に従事する従業員に対して講習制度はありますか。	
	1. ある、2. ない どちらかに○を記入して下さい	回答 (○を記入)
	1. ある →問7-1に進む	
	2. ない →問8に進む	
問7-2	その講習内容について伺います。	
	講習名	回答 (○を記入)
	1. 患者等搬送乗務員講習	
	2. 普通救命講習	
	3. 赤十字救急法救急員	
	4. その他 (自由記載)	
問7-3	問7-1の講習を受講する従業員に対し会社からの支援はありますか。	
	1. ある、2. ない どちらかに○を記入して下さい	回答 (○を記入)
	1. ある →問7-3に進む	
	2. ない →問8に進む	
問7-4	どのような支援ですか。	
	支援の種類	回答 (○を記入)
	1. 有給休暇	
	2. 受講料等の支給	
	3. その他 (自由記載)	
問8	積載の設備について伺います。各回答欄に○を付けてください (複数回答可)	
	装備等の種類 (回答欄に○を記入)	回答 (○を記入)
	1. ストレッチャー	
	2. AED	
	3. パルスオキシメーター	
	4. 血圧計	
	5. 心電計	
	6. 酸素、マスク、経鼻カニューレ	
	7. バッグ・バルブ・マスク	
	8. 吸引器	
	9. 輸液ポンプ	
	10. その他 (自由記載)	

▷ 以下の質問は、具体的な搬送業務についてお伺いします。

問9-1	1ヶ月間の搬送件数が多い上位2つに○をつけてください。
------	-----------------------------

搬送パターン	回答
病院 ⇄ 病院	
施設 ⇄ 施設	
病院 ⇄ 施設	
在宅 ⇄ 病院	
在宅 ⇄ 施設	

問9-2	平成30年中で、最も多かった1か月の患者搬送件数を教えてください
------	----------------------------------

	回答 (件数記入)
月あたりの搬送件数で最も多かった月の件数	

▷ 以下の質問は、急変対応についてお伺いします。

問10	近隣の消防本部と急変時の対応について協議を行ったことがありますか。
-----	-----------------------------------

1. ある、2. ない どちらかに○を記入して下さい	回答 (○を記入)
1. ある	
2. ない	

問11-1	利用者様を搬送中に容態が急変し、救急隊を要請(119)したことがありますか。
-------	--

1. ある、2. ない どちらかに○を記入して下さい	回答 (○を記入)
1. ある →問11-1に進む	
2. ない →問12に進む	

問11-2	問11で、1. あると回答された事業者は何回ですか。
-------	----------------------------

1. 過去にあった回数は何回ですか	回
2. そのうち、直近2年間の回数は何回ですか	回
3. 疾患名、基礎疾患の有無、急変時の主な症状、傷病名など判る範囲で教えてください。(自由記述してください)	

問12-1	搬送中に発生したトラブルに対して、自動車保険以外の保険はかけていますか。
-------	--------------------------------------

1. はい、2. いいえ どちらかに○を記入して下さい	回答 (○を記入)
1. はい →問12-1	
2. いいえ	

問12-2	それはどのような保険ですか。
-------	----------------

回答 (保険の種類)

★次からは、消防救急車の代替搬送手段として、新しい形の民間救急車活用に関する質問です

▷いまの民間救急車が搬送している対象者の多くは、医師、看護師が搭乗しなくてもよい非緊急患者です。しかし、救急搬送適正化のためには、消防救急車搬送の対象外である緊急度が低い患者を、消防救急車に代わって患者等搬送車が搬送できるシステムの検討が必要ですが、低緊急の場合でも、搬送中の急変等に迅速に対応できる体制の整備が必須です。

▷そこで、平成30年度総務省消防庁の研究において、緊急走行しない民間救急車に民間救命士が搭乗して急病者を搬送する試験運用を行っています。民間救急車とは、以下の①②③④の条件を満たす患者等搬送車を指し、民間救命士は北九州地域MC協議会の認定を受けており、搬送車内で一定範囲の救急救命処置実施が可能です。

▷本研究では、研究実施地域の北九州地域 メディカルコントロール協議会において、民間救命士の救急救命処置範囲と指示助言のためのオンラインMC体制、民間救命士用活動記録票の作成と事後検証体制を整備しています。

民間救命士が搭乗して、緊急度の低い患者を緊急走行しないで搬送するための民間救急車の条件	
	① ストレッチャーとAEDを常備し、応急処置が可能な適切な医療資機材を備えている
	② 運転手以外に最低1名以上の救急救命士（もしくは看護師）が同乗している
	③ 原則、患者の担当医が民間救急車による搬送を指示し、搬送先が決まっている
	④ 患者急変時に、地域メディカルコントロール協議会※1の医師等に助言、指導を要請できる

問13-1 消防救急車に代わり、上記条件を備えた民間救急車に民間救命士が搭乗して、低緊急患者の搬送を行うことに対してどう考えますか。（○を記入してください）

	回答（○を記入）	
1. 賛成である。		→問12-1以降の質問へ
2. 反対である。		→問13以降の質問へ
3. どちらでもない。		→問12-1以降の質問へ

問13-2 救命士が搭乗する民間救急車が搬送する対象について伺います。（複数回答可）

搬送の対象となる事案	回答（○を記入）
1. 非緊急、低緊急・傷病程度軽症の事案まで	
2. 準緊急又は傷病程度中等症の事案まで	
3. 病状が安定している転院搬送事案	
4. 病状にかかわらず、すべての転院搬送事案	
5. 看取り搬送（ただし、本人のDNARの意思と医師によるDNAR指示の両方が確認できている場合）	
6. その他 （自由記載）	

問14	今後、医療ケアを必要とする高齢者、緊急度の低い急病者を民間救急車で搬送していく上で、検討しておくべき必要な項目に○を記入してください。（複数回答可）
-----	--

検討すべき項目等	回答（○を記入）
1. 軽症の判断は誰がするか、その基準はあるのか	
2. 搬送途上での急変時にはどう対応するのか	
3. 消防機関との連携は、どうあるべきか	
4. 地域MC協議会との連携は、どうあるべきか	
5. 乗務員の資格制限は必要か	
6. 就業前実習経験のない救急救命士の扱い	
7. 料金を負担する利用者の理解を得るための広報・啓蒙等	
8. その他 (自由記載)	

問15-1	救命士が搭乗する民間救急車を運用する場合には、利用料金をどのように設定すべきと考えますか？
-------	---

料金の設定	回答（○を記入）
1. 現行より高い料金	
2. 現行と同じ料金	
3. その他（自由記載）	

問15-2	採算ベースとして、救命士搭乗に対する追加の利用料金はどの程度をお考えですか。1時間あたりの追加経費でお答え下さい
-------	--

時間あたりの追加料金
円/1時間

問16	地域包括ケアシステムにおける民間救急車の活用に対する課題について、ご意見があればお聞かせください。
-----	---

自由記載

※以上で、今回の調査に関する質問は終了です。ご協力いただき、ありがとうございました。

平成 29～31 年度消防防災科学技術研究推進制度（厚生労働科学特 研究事業）研究

「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」

研究代表者 森村 尚登 東京大学

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」

分担研究班 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

分担研究報告

緊急走行しない、民間救命士が搭乗する民間救急車による地域内転院搬送の試験運用 —消防救急車に代わる新しい搬送手段の有用性、必要性及び課題等に関する調査研究

分担研究者 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院 救命救急センター
辻 友篤 東海大学 医学部外科学救急医学
有馬 陽一 新京浜病院

A 背景と目的

超高齢社会の日本において、高齢者救急搬送件数は毎年増加している。総務省は消防救急車の適正利用を旨とし、家庭自己判断（受診ガイド、Q助）、救急電話相談事業（#7119）の普及・啓発に努めてきたが、緊急度が低い急病者や病状が安定した患者に対する消防救急車に代わる搬送手段はまだまだ整備されていない。そこで、本研究事業において、緊急度が低い急病者又は病状が安定した患者に対する消防救急車に代わる受診手段、搬送手段として、民間事業所に所属する救急救命士（以下、民間救命士）が、民間事業所保有の患者等搬送車（以下、民間救急車）に搭乗して搬送業務を行う、緊急走行しない患者搬送システムを構築し、モデル地域において試験運用を行った。平成 30 年度と 31 年度の 2 年間の搬送事案 154 件を検討し、新しい搬送手段の安全性と有用性、運用における課題と問題点について検討した。また、利用者、搬送元施設、搬送先施設に対して、民間救命士が搭乗する民間救急車の地域活用に関するアンケート調査を行なった。本研究事業に参加した民間救命士は、メディカルコントロール（MC）協議会が定める消防機関以外の救急救命士に対する教育・研修カリキュラムを修

了したのち北九州地域MC協議会が認定した、搬送車内において救急救命処置が実施できる救急救命士である。なお、救急救命処置が実施できる民間救命士が搭乗する民間救急車の地域活用は、全国で初めての試みである。

B 対象・方法

北九州市医師会、北九州市八幡医師会、北九州地域MC協議会の全面的な協力により、八幡東西区の医療機関、介護施設、診療所等から依頼を受けた緊急度が低い又は病状が安定した患者の受診または転院目的で、民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送の試験運用に行った。利用者本人・家族に対しては、1) 総務省消防庁の新しい搬送手段の研究であること、2) 研究期間中は無料搬送であること、3) 民間救命士が搭乗する民間救急車に関するアンケート調査に協力して頂くことを説明し、了解を頂いた利用者には転院搬送を行った。アンケート調査は、利用者、搬送元、搬送先それぞれ3種類の調査用紙を作成した（別紙資料①～③）。

1. 搬送業務の形態、搬送対象、オンライン・オフラインMC体制

(1) 搬送業務の形態及び認定救命士の資格

搬送を担当する民間救命士は、平成30年度厚生労働科学研究「消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に資する研究（代表研究者 伊藤重彦）」で整備された消防機関以外の救急救命士の教育・研修制度に基づいて北九州地域MC協議会が認定した救急救命士である¹⁾。本研究に用いた民間救急車は、車内で救急救命処置が実施可能な医療資機材を積載している北九州地域MC協議会が認定した患者等搬送車両である。搭乗人員は運転手1名、救急救命士1名を基本とするが、利用者の状況により補助員を1名追加する搬送体制とした。

(2) 搬送対象患者

本研究事業の搬送対象は、緊急走行しない搬送が行える緊急度が低い又は病状が安定している患者で、#7119 緊急度判定プロトコルの緑（一部黄）に相当する患者²⁾、あるいはかかりつけ医が搬送中の病状変化が少なくと判断した傷病程度軽症の患者とした。なお、搬送依頼受付は、かかりつけ医からの直接依頼又はかかりつけ医の指示が明らかな依頼とし、搬送時間は8:30～17:00 までとした。

(3) オンラインMC体制

搬送元到着後、民間救命士が搬送患者の緊急度判断に迷うような場合、あるいは搬送中に患者の病状が変化し救急救命処置の実施が必要となった場合に、MCに精通した医師（MC医師）による指導・助言ができるように、ホットラインの連絡体制を確保した。また、地域消防機関と密な連絡体制を確保し、搬送中の患者急変に備えた。

(4) 事後検証

民間救命士による患者搬送業務の記録は、消防機関以外の救急救命士の患者搬送業務用に統一様式として北九州地域MC協議会が作成した患者搬送記録票を用いた。救急救命処置を実施した事案については、北九州地域MC協議会に設置された消防機関以外の救急救命士活動を検討する部門（患者搬送に係る

救急救命士に関する検討委員会）を設置し、委員会委員による事後検証を行った。

2. 患者搬送業務に関するアンケート調査

消防救急車に代わる緊急走行しない新たな搬送手段である民間救命士が搭乗する民間救急車による転院搬送について、利便性、必要性、利用料金等についてアンケート調査を行った。アンケート調査は、利用者用、搬送元用、搬送先用の3種類が作成され、搬送を担当した職員が対面にて調査を行った。調査用紙は参考資料として掲載した。おもな調査項目を以下に示した。

- ①乗り心地（利用者のみへ質問）
- ②手続きのスムーズさ
- ③民間救急車の搬送元到着までの待ち時間
- ④救急救命士が搭乗することへの安心感
- ⑤有料時に掛かる料金への評価
- ⑥有料になっても利用するかどうか
- ⑦救急救命士が搭乗する民間救急車の必要性

3. 試験運用実施場所及び実施時期

(1) 試験運用実施エリア

搬送元は北九州市八幡東区内の医療機関、施設、搬送先は北九州市内の医療機関、施設とした。

(2) 試験運用実施期間

平成30年度と31年度で試験運用を行った。

- ①平成30年度試験運用期間：平成30年11月1日～1月31日（3ヶ月間）
- ②平成31年度試験運用期間：令和1年10月1日～1月31日（4ヶ月間）

C 結果

1. 民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送

1) 搬送件数、性別、患者の年齢層

(1) 搬送実施件数、搬送依頼を断わった件数（応需率）と理由

平成30年度搬送依頼件数は88件で、うち搬送実施件数58件（応需率66%）、平成31年度搬送依頼件数は108件、うち搬送実施件数96件（応需率89%）であった。平成30年度と比較して、平成31年度の応需率は約20%増加した。2年間の合計搬送実施件数は154件、応需率は平均77%であった（表1）。

表1. 搬送依頼を断った件数と理由

	H30	H31	合計
搬送依頼件数	88	108	196
搬送実施件数	58	96	154
搬送お断り件数	30	12	42
お断りの理由			
予約が重複	10	7	17
時間外	4	2	6
痰吸引が必要	2	2	4
地域外（市外）搬送依頼	4	0	4
重症キーワードあり救急車要請	2	1	3
目的外	3	0	3
精神科領域の患者	3	0	3
骨折の診断あり	2	0	2
合計	30	12	42

搬送依頼を断った理由で最も多かったのは、搬送希望の時間帯が重なったこと（17件）であった。平成31年度の7件に限って、依頼を断った患者の搬送手段について追跡調査したところ、7件中2件で消防救急車が転院搬送に利用されていた。残る5件は、有料の患者等搬送車により搬送されていた。また、搬送エリアを北九州市内としていたため、市外施設からの依頼、市外施設への搬送依頼の4件を断っていた。全国で初めての実証研究であることから、平成30年度の試験運用期間では、搬送対象から精神科領域の患者（3件）、骨折患者（2件）を除外していたため、合計5件の依頼を断っていた。しかし、75歳以上の高齢者搬送が多い現状を鑑み、転院搬送先が精神科病院の場合を除き、認知症患者含め精神科関連薬を服薬している患者は、平成31年度試験運用から搬送対象に追加した。また、転倒外傷が多い高齢者の特徴を鑑み、上肢骨折は出血等によるバイタルサインの変動や複雑な搬送体位を必要としないことから、上肢骨折患者は平成31年度試験

運用から搬送対象に追加した。これらプロトコル変更により、平成30年度と比較して、平成31年度の応需率は約20%改善した。表2に応需率向上にむけた改善策をまとめた。

表2. 応需率向上のための改善策

①搬送時間が重ならないように、緊急度を考慮しながら、搬送順、搬送時間を調整する
②口腔内吸引操作のみでよいかどうかの判断は難しいので、詳細な患者情報を得てMC医師へ相談する。
③原則市内搬送に限定した運用を搬送に係る時間で判断し、搬送エリアを拡大する。
④向精神薬等服用中であっても、搬送元、搬送先が精神科医療機関以外の場合は、搬送対象に追加する
⑤骨折患者のうち、上肢骨折は搬送対象に追加する

（2）搬送依頼の目的、搬送依頼元・搬送先施設の種類の種類、搬送患者の年齢層

搬送依頼の目的は、転院搬送、急病に対する医療機関への搬送、医療機関受診のための施設・在宅からの搬送依頼の順で多かった（表3）。平成30年度に比べ、平成31年度の病院間転院搬送件数は43件（23%）増加した（表4）。病院間の転院搬送に民間救急車が活用されることで、消防救急車の適正利用に繋がる可能性がある。搬送患者の年齢層は、64歳未満9%、65歳～74歳未満20%、75歳以上71%で、高齢者が多かった（表5）。

表3. 搬送依頼の目的

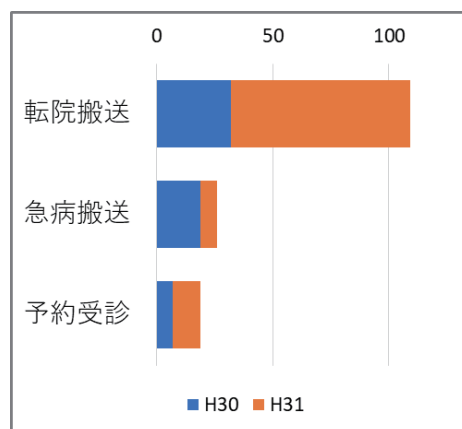


表4. 搬送元・搬送先の種類

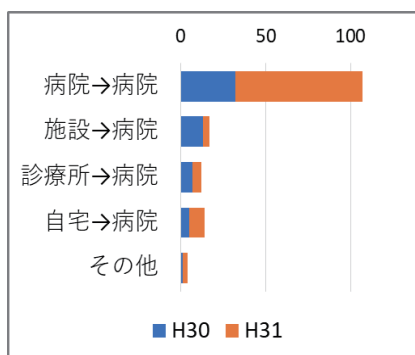
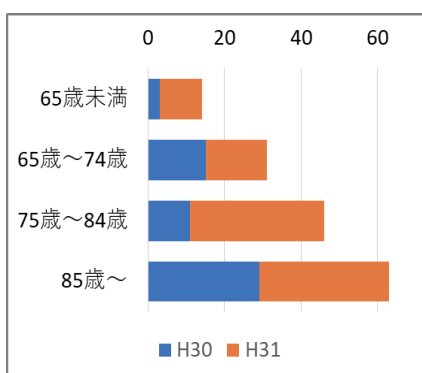


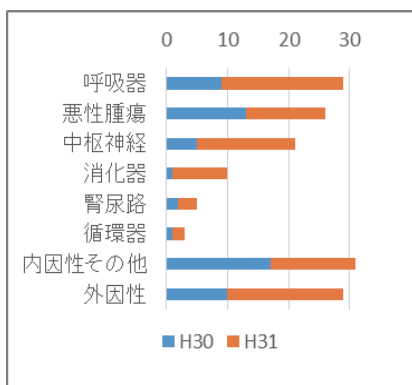
表5. 搬送患者の年齢層



(3) 搬送患者の疾病背景

搬送患者の現病歴、既往症等疾病背景調査では、呼吸器疾患、担癌状態、脳血管・認知症等内因性疾患が多かった。外傷の多くは転倒等による骨折：打撲・捻挫であった（表6）。バイタルサインが安定している上腕骨骨折など骨折患者を搬送対象に加えたことから、平成30年度に比べ平成31年度は外傷事案の搬送件数が増えた。

表6. 搬送患者の疾病背景



(4) 搬送中の救急救命処置

搬送患者の97%に何らかの救急救命処置に実施された。おもな処置内容はSpO₂測定、血圧測定、体温測定、聴診で患者観察に必要な処置であった（表7）。処置内容を平成30年度と比較すると、平成31年度は、体温測定と聴診が減少した。理由の一つは、発熱事案のMC医師への報告体制が37.5度以上から38度以上にプロトコルが変更されたことで、体温測定回数が減少したためである。一方、平成31年度は酸素投与や輸液管理が必要な患者の搬送件数が増加した。民間救急車に搭乗する民間救命士が、搬送中患者の病状変化にも対応できる、救急救命処置が実施できることへの安心感と認知度が上がったことが要因のひとつと考えられた。

表7. 救急救命処置の内容

救急救命処置	H30年度	H31年度
搬送件数	58	96
実施件数	56	94
実施処置内容		
体温測定	53	24
血圧測定	54	53
SpO ₂ 測定	56	94
聴診	40	19
心電図測定	25	11
酸素投与	5	18
輸液管理	4	11

(5) オンラインMC事案の件数

救急救命処置実施において、MC医師へ指導、助言を求めた件数（以下、オンラインMC実施件数）は、平成30年度17件（内因性12、外因性5）、平成31年度1件（内因性1）であった（表8-1）。搬送元の種類は、施設、診療所、自宅の順で多く、施設から病院への搬送事案でオンラインMC実施件数が多かった（表8-2）。オンラインMC実施件数は、平成30年度の17件（搬送件数の29.3%）と比較して、平成31年度は1件（搬送件数の1.5%）と著明に減少した。平

平成30年度にオンラインMC実施件数が多かった理由の一つは、介護施設からの搬送依頼において患者情報の聴取が不十分となり、搬送元到着後の患者観察の結果、搬送の可否をMC医師へ尋ねることが多かったためであった。もう一つは、37.5℃以上の発熱者はMC医師へ報告が必要であったプロトコルを38℃以上の場合に変更したことで、発熱者搬送時のオンラインMC実施件数が減少した。平成30年度は、四肢の変形等の観察結果から外傷による骨折を疑った2例に対して消防救急車を要請した。平成31年度はプロトコル変更により上肢骨折患者が搬送対象となったため、**※件において**搬送元医師による骨折固定後に民間救急車による搬送を実施した。

表8-1 疾病の分類とオンラインMC

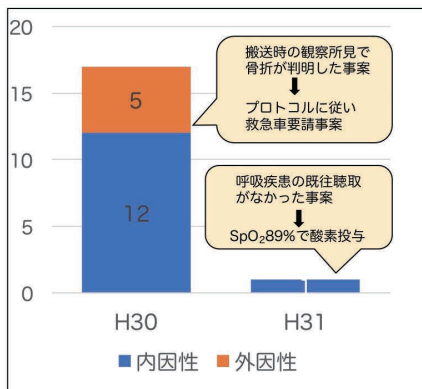
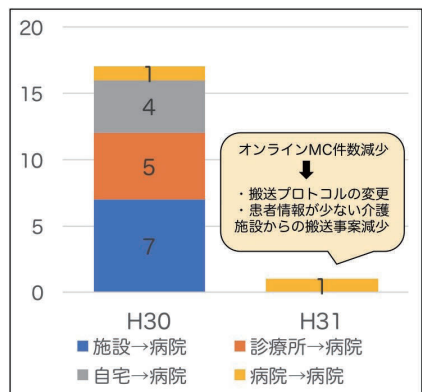


表8-2 依頼元の種類とオンラインMC



2. アンケート調査結果

平成30年度58件、平成31年度96件、計154件の搬送事案すべてにおいて、アンケート調査を実施した。

(1) 回答者の背景

アンケート回答者は、利用者調査は家族・本人が88%、搬送元調査は看護師(53%)、医師(10%)、搬送先調査は看護師(58%)、医師(13%)であった(表9)。

表9. 回答者の内訳

利用者				
家族	本人	知人	その他	未回答
112	23	1	10	8
搬送元				
看護師	医師	施設職員	その他	未回答
81	15	12	5	41
搬送先				
看護師	医師	施設職員	その他	未回答
90	20	3	2	39

(2) 試験運用への広報手順と周知度

平成30年10月から試験運用開始した。八幡医師会の全面的なご協力より、平成30年8月に八幡医師会会員向けの説明会を開催した。9月には八幡医師会会員向けの定期購読物のなかに研究概要リーフレット(参考資料2)を同封して頂き、会員へ配布した。また、八幡地区に所在のある病院の医療連携室、各種介護福祉施設の施設長宛に研究概要リーフレットを郵送した。八幡区内の市民センターにもリーフレットを設置した。全国初の試みであったため、新聞、テレビ等を通じて、試験運用開始後複数回の報道の機会を得た。利用者、搬送元、搬送先調査において、①新しい搬送手段について知っていたか、②利用のきっかけがなんであるかを質問し、新しい搬送手段の広報効果について検討した。救急救命士が搭乗する民間救急車について知らなかった利用者は、平成30年度72%、平成31年度84%であった(表10)。一方、搬送元、搬送先調査では、未回答を除いたなかでこの研究事業を知っている又は利用したことがあると回答したのは、それぞれ平成30年度は70%、72%、31年度は64%、68%であった。また利用者本人・家族が本研究事業を利用するきっかけは、かかりつけ医からの紹介または病院・施設の調整による場合が90%以上であった(表11)。事業の広報ツ

ールとして、医師会会員、医療連携室への説明会やリーフレットの配布は一定の効果があった。

表 10. 新しい搬送手段のことを知っていたか

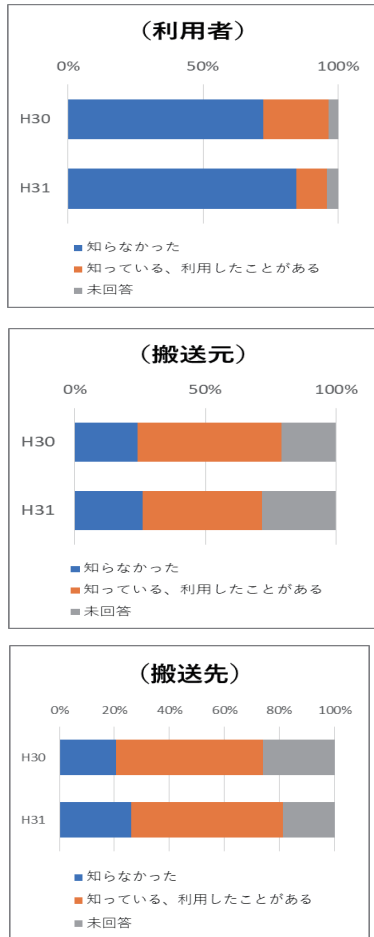
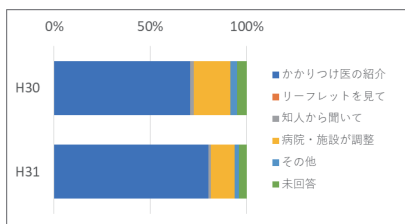


表 11. 利用のきっかけはなにか



(3) 民間救命士が搭乗する民間救急車への評価

①民間救急車到着までの時間

民間救急車による搬送のメリットの一つは、希望の時間に搬送予約ができることである。搬送予約時間と民間救急車の実際の到着

時間のずれに関して、利用者の 88.1%、搬送元の 87.0%は待ち時間が適切であったと回答した。また、搬送先への到着時間は交通事情等に大きく影響されるが、搬送先調査で待ち時間が適切であったと回答した施設は 68.8%であった (表 12-1)。

②民間救命士搭乗への安心感

未回答者を除き、利用者の 98.6%、搬送元の 96.6%が、搬送患者の病状変化に迅速に対応できる、救急救命処置が実施できる民間救命士の搭乗に安心感があると回答した (表 12-2)

③搬送業務手続きのスムーズさ

未回答者を除き、搬送元の 88.4%が搬送手続はスムーズであったと回答した。搬送元、搬送先において手続がスムーズでなかったと回答したのは 1 件のみであった (表 12-3)。

表 12-1. 民間救急車到着までの待ち時間

	到着までの待ち時間			
	良い	普通	悪い	未回答
利用者	126	15	2	11
搬送元	100	14	1	39
搬送先	64	25	4	61

表 12-2. 救急救命士搭乗の安心感

	民間救命士搭乗の安心感			
	良い	普通	悪い	未回答
利用者	144	2	0	8
搬送元	115	4	0	35
搬送先	91	11	0	52

表 12-3. 手続きのスムーズさ

	手続きのスムーズさ			
	良い	普通	悪い	未回答
搬送元	99	12	1	42
搬送先	62	22	0	70

(4) 新しい搬送手段における料金設定、有用性、必要性の評価

現状では、民間救急車の利用者に掛かる経費は、運輸局運賃及び料金に事業所が必要経費を計上した形で利用者へ請求される。本研究事業では、搬送を無料としたため利用者負担はなかったが、搬送終了後に有料である場

合の実際の料金を伝え、搬送に掛かる経費に関するアンケート調査を行った。アンケートに回答した利用者の57%が搬送に掛かる料金は妥当な金額であると回答し、利用者の60%はまた利用すると回答した（表13-1、13-2）。一方、利用者の回答と比較して、搬送元、搬送先の回答で料金が妥当である、また利用すると回答した比率は低かった。

表13-1. 有料時に掛かる料金への評価

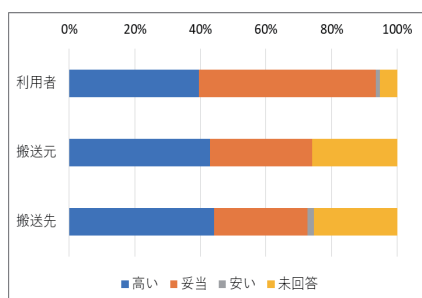
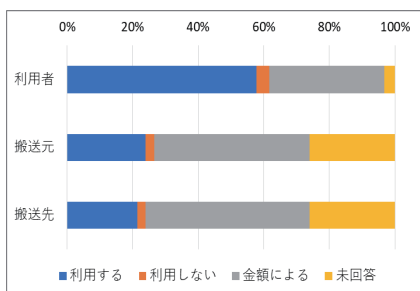


表13-2. 有料になっても利用するか



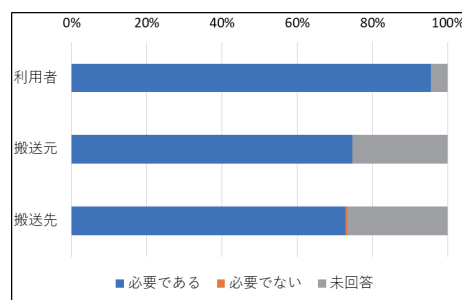
(5) 新しい搬送手段の有用性について

緊急度が低い又は病状が安定した患者の転院搬送では、搬送先医療機関へ到着するまでに時間的余裕があることから、消防救急車以外の搬送手段が確保されるべきである。緊急走行しない、民間救命士が搭乗する民間救急車は、搬送中患者の病状変化に適切な対応ができることから、このような患者の搬送に適しており、消防救急車の適正利用の観点からも消防救急車に代わる新しい搬送手段として期待できる。

民間救命士が搭乗する民間救急車の必要性について調査したところ、利用者、搬送元の回答者の100%、搬送先の回答者の99%が必要と回答した（表14）。民間救命士が搭乗し

ていることで安心感があると回答した利用者全員が必要であると回答していることから、利用者負担の軽減がある程度可能であれば、消防救急車に代わる新しい搬送手段として活用が広がる可能性がある。

表14. 民間救命士搭乗民間救急車の必要性



D 考察

民間救急車に搭乗する民間救命士は、搬送車内で救急救命処置を行うことができず、積載している酸素ボンベ流量計の調節すら実施することができなかった。北九州地域MC協議会は厚生労働科学研究事業において、地域MC協議会が認定する研修を終了した消防機関以外の救急救命士に対して、患者等搬送車内で救急救命処置が実施できるように、地域MC協議会認定救命士制度を、全国で初めて整備した¹⁾。この認定制度で認定された民間救命士が民間救急車に搭乗することで、搬送中急病者の急変時にも対応可となり、安全な患者搬送が可能となった。搬送対象を緊急度が低い又は病状が安定した患者としたが、かかりつけ医の緊急度判断、傷病程度判断は概ね適切であった。試験運用2年間の搬送件数154件において、搬送中の患者急変等もなく、オンラインMC下の安全な搬送が確認できた。実施された救急救命処置の多くは、搬送患者観察のための処置で、搬送患者の病状変化に対応した処置は、酸素飽和度低下に対する酸素投与や事案の発生は1例もなかった。オンラインMC実施件数は、「患者搬送業務における消防機関以外に属する救急救命士が行う救急救命処置プロトコル」（巻末掲載）を改定することで、MC医師への報告件

数が減少した。平成30年度事案では、搬送依頼の受付時点の患者情報の不足により、搬送元到着後の緊急度判定で消防救急車を要請した事案が2件発生したが、平成31年度に救急要請した事案はなかった。民間救急車の搬送対象に対するかかりつけ医の緊急度判断は概ね適切であり、民間救命士が搭乗する民間救急車による、緊急走行しない新しい搬送手段の安全性が確認できた。

救急消防車による救急搬送の場合、必要なものを準備する時間的余裕はなく、また患者が希望する地域内かかりつけ医療機関へ搬送できないことがある。一方、緊急走行しない民間救急車による搬送のメリットは、利用者の希望する時間帯に、希望する医療機関への搬送ができることである。高齢社会の日本においては、多くの疾病を抱える高齢者が医療機関を受診する、医療機関へ搬送される機会は増加すると考える。高齢者が住み慣れた地域で安心して暮らすためには、急病時の受診手段、あるいは病院から施設や自宅への転院、移動手段の確保は重要な課題であった。

地域包括ケアシステムが進む中、地域完結型の医療・看護・介護の提供体制を構築する上で、本研究事業の成果である消防救急車に代わる新しい搬送システムが役立つことを期待している。

民間救急車は本来有料で、国土交通省で認可された料金である。民間救命士が搭乗する民間救急車利用で実際に掛かる料金を搬送終了後に伝え、利用料金が妥当な金額であるかどうか、有料でも次回利用するかどうかについて調査したところ、利用者の半数以上が料金は妥当であり次回も利用すると回答した。このうち、民間救命士の搭乗に安心感がある回答した利用者すべてが次回も利用すると回答した、今後、料金等において利用者の負担軽減が可能であれば、民間救命士が搭乗する民間救急車が消防救急車に代わる新しい搬送手段として、地域内で活用する機会が増えることを期待している。有病者を搬送する民間救急車においては、搬送中の事故発生時の責任

の所在や事故時の保険制度の有無など、今後解決すべき課題も多い。しかしながら、消防救急車の適正利用の観点からは、民間救命士が搭乗する民間救急車の地域内での活用促進は、移動手段のない高齢者において有用な受診手段、移動手段の一つになるであろう。

E 結語

消防救急車に代わる新しい搬送手段として、救急救命処置が実施可能な民間救命士が搭乗する緊急走行しない民間救急車の搬送システムを、全国で初めて構築した。モデル地域における試験運用を実施し、患者搬送業務における安全性が確認できた。また、民間救命士が行う救急救命処置技術の質を確保するため、著者等が行った厚生労働科学研究事業において、教育・研修制度を確立した。

地域包括ケアシステムが進む中、地域完結型の医療・看護・介護の提供体制を構築する上で、高齢者急病時の受診手段あるいは転院時の搬送手段として、本研究事業の成果が役立つことを期待している。

F 引用文献

1) 平成30年度厚生労働科学特別研究事業
[消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に資する研究 報告書 (平成31年3月)]

<https://www.kitakyu-cho.jp/yahata/2019/06/5605708bfba9fa950744615fa38066a894b4bfd4.pdf>

2) 総務省消防庁 緊急度判定プロトコル ver2

https://www.fdma.go.jp/mission/enrichment/appropriate/items/denwa_soudan.pdf

G 利益相反

申告すべき利益相反なし

H 知的算酸の出願・登録状況

特にな

参考資料1-① 利用者へのアンケート調査用紙

**R1年度 総務省消防庁 消防防災科学技術推進制度重要施策プログラム アンケート
(利用者様調査用)**

本日ご利用いただいたサービスは、救急救命士が同乗する、患者等搬送車のモデル事業です。
住民の方にもわかりやすい「緊急度」という物差しを使い、症状が安定している患者さんに対し、
救急救命士が寄り添って搬送する事で、軽症者による消防救急車の利用を減らしていく目的があります。
研究期間中、ご利用者様から費用はいただきませんが、アンケートに協力をいただいています。

研究対象期間 : 令和元年10月1日 ~令和2年1月末日

●乗車日時	年	月	日	時	分
●ご利用者様の性別・年齢	男	・	女	歳	

【以下の質問にお答えください】 記入者 : ご本人 ・ ご家族 ・ 知人 ・ その他 ()

①この研究事業をご存知でしたか？

1. 知らなかった 2. 知っていた 3. すでに利用した事がある

②本サービスを利用したきっかけは何ですか？

1. かかりつけ医の紹介 2. リーフレットを見て 3. 知人から聞いて 4. その他 ()

③ご利用されていたかがでしたか？

- ア) 到着までの待ち時間 1. 良い 2. 普通 3. 悪い
イ) 搬送中の乗り心地 1. 良い 2. 普通 3. 悪い
ウ) 救命士が同乗する安心感 1. 良い 2. 普通 3. 悪い

④今回の利用では通常 () 円程度の料金がかかります。どう思いますか？

1. 高い 2. 妥当 3. 安い

⑤今回と同じ金額でも、次回有料で利用されますか？

1. 利用する 2. 利用しない 3. 金額による

⑥搬送中の急変に対応できる、救急救命士が乗る民間搬送車は必要だと思いますか？

1. 必要である 2. 必要でない

⑦その他、ご自由にご意見・ご感想をお寄せください

[]

ご協力ありがとうございました

参考資料1-② 搬送元へのアンケート調査用紙

**R1年度 総務省消防庁 消防防災科学技術推進制度重要施策プログラム アンケート
(搬送元施設調査用)**

本日ご利用いただいたサービスは、救急救命士が同乗する、患者等搬送車のモデル事業です。住民の方にもわかりやすい「緊急度」という物差しを使い、症状が安定している患者さんに対し、救急救命士が寄り添って搬送する事で、軽症者による消防救急車の利用を減らしていく目的があります。消防救急車と福祉・介護タクシーの間に、救急救命士が同乗する民間救急車を加えることへのご意見をお聞かせください。

研究期間中、ご利用者様から費用はいただきませんが、アンケートに協力をいただいています。

研究対象期間 : 令和元年10月1日 ~令和2年1月末日

●乗車日時	年	月	日	時	分
●ご利用者様の性別・年齢	男	・	女	歳	

【以下の質問にお答えください】 記入者 : 医師 ・ 看護師 ・ 施設職員 ・ その他 ()

①この研究事業をご存知でしたか？

1. 知らなかった 2. 知っていた 3. すでに利用した事がある

②本サービスを利用したきっかけは何ですか？

1. かかりつけ医の紹介 2. リーフレットを見て 3. 知人から聞いて 4. その他 ()

③ご利用されていかがでしたか？

- ア) 手続きのスムーズさ 1. 良い 2. 普通 3. 悪い
 イ) 到着までの待ち時間 1. 良い 2. 普通 3. 悪い
 ウ) 救命士が同乗する安心感 1. 良い 2. 普通 3. 悪い

④今回の利用では通常 () 円程度の料金がかかります。どう思いますか？

1. 高い 2. 妥当 3. 安い

⑤今回と同じ金額でも、次回有料で利用されますか？

1. 利用する 2. 利用しない 3. 金額による

⑥搬送中の急変に対応できる、救急救命士が乗る民間搬送車は必要だと思いますか？

1. 必要である 2. 必要でない

⑦その他、ご自由にご意見・ご感想をお寄せください

[]

ご協力ありがとうございました

【アンケートのFAX返信のお願い】

このアンケートの回答は、FAXでも受け付けています。恐れ入りますが、お渡しから3日以内に、右記のFAX番号までご返信をお願いします。

施設名 _____
 _____ 様

電話番号記載

参考資料1-③ 搬送先へのアンケート調査用紙

**R1年度 総務省消防庁 消防防災科学技術推進制度重要施策プログラム アンケート
(搬送先施設調査用)**

本日よりご利用いただいたサービスは、救急救命士が同乗する、患者等搬送車のモデル事業です。住民の方にもわかりやすい「緊急度」という物差しを使い、症状が安定している患者さんに対し、救急救命士が寄り添って搬送する事で、軽症者による消防救急車の利用を減らしていく目的があります。消防救急車と福祉・介護タクシーの間に、救急救命士が同乗する民間救急車を加えることへのご意見をお聞かせください。

研究期間中、ご利用者様から費用はいただきませんが、アンケートに協力をいただいています。

研究対象期間 : 令和元年10月1日 ~令和2年1月末日

●乗車日時	年	月	日	時	分
●ご利用者様の性別・年齢	男	・	女	歳	

【以下の質問にお答えください】 記入者 : 医師 ・ 看護師 ・ 施設職員 ・ その他 ()

①この研究事業をご存知でしたか？

1. 知らなかった 2. 知っていた 3. すでに利用した事がある

②本サービスを利用したきっかけは何ですか？

1. かかりつけ医の紹介 2. リーフレットを見て 3. 知人から聞いて 4. その他 ()

③ご利用されていかがでしたか？

- ア) 手続きのスムーズさ 1. 良い 2. 普通 3. 悪い
 イ) 到着までの待ち時間 1. 良い 2. 普通 3. 悪い
 ウ) 救命士が同乗する安心感 1. 良い 2. 普通 3. 悪い

④今回の利用では通常 () 円程度の料金がかかります。どう思いますか？

1. 高い 2. 妥当 3. 安い

⑤今回と同じ金額でも、次回有料で利用されますか？

1. 利用する 2. 利用しない 3. 金額による

⑥搬送中の急変に対応できる、救急救命士が乗る民間搬送車は必要だと思いますか？

1. 必要である 2. 必要でない

⑦その他、ご自由にご意見・ご感想をお寄せください

()

ご協力ありがとうございました

<p>【アンケートのFAX返信のお願い】 このアンケートの回答は、FAXでも受け付けています。恐れ入りますが、お渡しから3日以内に、右記のFAX番号までご返信をお願いします。</p>	<p>施設名 _____ _____ 様</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 電話番号記載 </div>
---	--

暮らしやすい未来のための **新 制 度**

「緩やかな救急搬送システム」が スタートします

救急救命士が同乗する民間救急車の活用

緊急度が高いか
考えてみましょう



いつでも
"利用"できる
救急医療相談

救急車？病院？迷ったら


 **#7119**

消防局救急電話相談・医療機関等内

かかりつけ医を
もちましょう！



いつでも
"相談"できる
かかりつけ医

緊急度	※緊急度とは：医療機関にかかるまでの時間的余裕	
緊急（赤色）	<ul style="list-style-type: none"> ● 30分以内に病院受診 ● 119番通報 	消防救急車で搬送
準緊急（黄色）	<ul style="list-style-type: none"> ● 2～3時間以内に病院受診 	消防救急車で搬送
低緊急（緑色）	<ul style="list-style-type: none"> ● 今日中、夜の場合は 翌日の午前中に病院受診 	救急救命士同乗の 民間救急車で搬送 
非緊急（白色）	<ul style="list-style-type: none"> ● すぐの受診は不要で、 次回予定外来に受診 	介護タクシー、 福祉タクシーで搬送



救急救命士が同乗する患者等搬送車（民間救急車）とは

より安全に患者さんの搬送を行うために救急救命士が同乗した患者等搬送車です。緊急自動車ではありませんので、余裕を持って医療機関を受診することができます。

- 1** 救急救命士が同乗します
- 2** 医師の指示・指導・助言が受けられます
- 3** 緊急時には消防・病院と連絡します

暮らしやすい 未来のための “新しい” 患者搬送車

試験運用開始！ 平成30年 11月1日 ▶ 12月末日

救急救命士が同乗する民間救急車が八幡地区で運行します

軽い症状の方を搬送する救急救命士が同乗する患者搬送車です。消防救急車のように速く走れませんが、搬送中の患者さんの体調変化に適切に対応できるように、AED、酸素ボンベや患者さんの呼吸・循環・意識を観察できる医療機器を装着しており、介護タクシーや福祉タクシーより安心できる民間救急車です。

この民間救急車は、総務省消防庁の研究事業として平成30年11月1日～12月末日までの期間限定で、八幡地区において試験運用します。

いざというときのために、かかりつけ医をもちましょう

いつでも相談できる「かかりつけ医」を日頃からもつことで、ちょっとした体調不良や風邪の時に気軽に診察してもらえます。また、必要に応じて、病気の緊急度にあわせて、受診先や移動手段を紹介してもらえます。

119番通報に迷ったら、#7119に電話しましょう

緊急度が低い方（緊急度・緑）は、直ちに医療機関を受診する必要がないため、できるだけ消防救急車以外の移動手段を利用してください。 ※緊急度については裏面をご確認ください。

福岡県「#7119」救急電話相談では、緊急度が高い場合は119番通報、緊急度が低い（症状が軽い）場合は、できるだけ救急車以外の車を活用していただくようお願いしています。





民間救急車のご利用は、かかりつけ医にご相談ください

最初に、かかりつけ医にご相談ください。その後、民間救急車コールセンターへご連絡をお願いします。ご利用方法につきましては、別紙「救急救命士が同乗する民間救急車のご利用手順」も併せてご覧ください。

お願い

- この民間救急車は介護タクシーと同様の料金が掛かりますが、研究期間中は運賃を研究費用からお支払いするため、患者さまのご負担はありません。
- ただし民間救急車の普及に関するアンケートにご協力いただきます。アンケート結果は総務省消防庁に報告されますが、個人が特定されるような集計は行いませんのでご安心ください。
- ご依頼は、あらかじめ搬送先の承諾を得た上で、下記の電話番号におかけください。

救急救命士が同乗する民間救急車のご利用手順

1	かかりつけ医にご相談ください	
2	あらかじめ搬送先をお決めください	
3	必要であれば診療情報提供書をご用意ください	
4	準備が整いましたら、お電話にて 「モデル事業の民間救急車」 とご用命ください	
5	お迎えに行く場所、搬送先をお伝えください その他ご要望もご相談ください	民間救急 ピョンタク 0120-947-199

医師の指示・助言を受け活動する救急救命士が同乗し搬送中の急変に対応できる安心・安全の資機材を積んでいます。

- ・自動体外式除細動器（AED）
- ・酸素供給装置
- ・吸引器
- ・血圧計、パルスオキシメーター



モデル事業へのご協力をお願い

このサービスは、**救急救命士が同乗する患者等搬送車のモデル事業**です。
住民の方にもわかりやすい「緊急度」というもの差しを使い、症状が安定している患者さんに対し、救急救命士が寄り添って搬送する事で、軽症者による消防救急車の利用を減らしていく目的があります。



アンケートへのご協力をお願い

研究期間中、**ご利用者様から費用はいただきませんが、アンケートへのご協力をお願いします。**
消防救急車と福祉・介護タクシーの間に「**救急救命士が同乗する民間救急車**」を加えることへのご意見をお聞かせください。

救急救命士が同乗する民間救急車 こんなときはどうすればいいの？

case 1 家族が帰宅してから受診したい

いつも病院に付き添う家族が仕事から帰ってきてから受診したいのですが。

患者様のご都合に合わせてお迎え時間を調整します。

case 2 症状は軽くても移動手段がありません

救急電話相談「#7119」に相談したら低緊急と言われましたが、病院に行く移動手段がありません。

#7119の低緊急は、救急救命士が同乗する民間救急車をご利用できます。

case 3 救急車を呼ぶほどではないけどタクシーではちょっと不安です

離れて一人暮らしをしている父親が具合が悪いと電話してきました。救急車を呼ぶほどではないようなのですが、運転手さんだけのタクシーではちょっと不安で...

救急救命士が患者様に付き添い、常に状態を観察しながら搬送します。

case 4 施設の看護師の付き添いは必要ですか？

介護施設でお年寄りが熱を出しました。搬送してほしいのですが、今、施設には付き添うことのできる看護師がいなくて...

症状が軽いとかかりつけ医に判断されれば、看護師に代わって救急救命士が搬送します。

case 5 酸素吸入を実施しながらでも搬送できる？

酸素療養中の患者搬送は頼めますか？

在宅酸素等で酸素吸入中の方も医師の指示に従って救命士が搬送できます。

case 6 搬送中に具合が悪くなったらどうするの？

もし搬送中に具合が悪くなったら、どのように対応してもらえますか？

同乗している救急救命士が適切な処置をしながら、速やかに医師や消防機関に連絡します。

平成 29～31 年度 消防防災科学技術推進制度

「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」

代表研究者 森村 尚登 東京大学

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急業務のあり方に関する研究」

分担研究班（ガイドライン班）班長 伊藤重彦 北九州市立八幡病院

分担研究報告

民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送時案の内訳と事後検証結果

分担研究者 田口 健蔵 北九州市立八幡病院 災害外傷外科
伊藤 重彦 北九州市立八幡病院 救命救急センター

A 背景・目的

低緊急患者の受診手段、病状が安定した患者の転院搬送手段として、民間事業所に属する救急救命士（以下、民間救命士）が搭乗する民間救急車の試験運用を行い、実際の搬送事案を検証することで消防救急車の代替搬送手段としての有用性と安全性について検討した。

B 対象・方法

搬送記録票をもとに、患者搬送事案すべてにおいて、搬送対象の緊急度・傷病程度、搬送中の救急救命処置実施内容、MC 医師への報告内容及びMC 医師の指導・助言内容、搬送中の患者急変事案の発生の有無等について、事後検証を行った。

C 結果

平成 30 年度、31 年度の 2 年間に実施した民間救急車による患者搬送事案 154 件について、患者搬送事案の内訳と事後検証結果を報告する。

1. 平成 30 年度試験運用結果

1) 搬送事案の内訳

総搬送件数は 58 件で、内因性 46 件、外因性 12 件と内因性疾患での利用が多かつ

た。自宅から病院への搬送は 10%以下（5 件）で、ほとんどが施設や医療機関から別の医療機関への搬送であった。依頼時点で不応需となったものが 30 件あり、半数以上（18 件）は依頼時間の重複や遠方への搬送、時間外の依頼などで、依頼時点の緊急度や病態とは無関係の理由であった。

搬送車が現場まで行ったものの搬送に至らなかったものは 2 件であり、1 件は大腿骨頸部骨折、もう 1 件は上腕骨骨折の事案であった。MC 医師への連絡は 17 件あり、主に発熱（7 件）と SpO₂・呼吸器症状（5 件）の報告であった。現場での接触後に新たに処置を開始した事例はなく、酸素投与の継続事案が 6 件、点滴処置の継続事案が 4 件であった。

2) 事後検証結果

搬送記録票から事後検証を行った。

(1) 搬送記録票の記載不備

搬送先サインの一部が抜けている、搬送スタッフの記載がないなど、記載不備が 4 件あった。

(2) 搬送業務内容

搬送業務内容に関する問題は認めなかった。平成 30 年度の試験運用に関しては以上のように大きな問題はなく終了した。

(3) 運用面での課題と解決策

運用面での課題として、次の2点について検討が必要と考えられた。

① 骨折患者への対応

今回2件の骨折症例は搬送対象外として搬送に至らなかったが、両事案とも全身状態に影響はなく、緊急度は低いものと考えられた。搬送中の急変の可能性が少ない、切迫した状況にない骨折患者の搬送に消防救急車が利用されている現状を考慮すると、骨折が疑われる患者に対しても緊急度が低いと考えられる事例については、搬送中の安全性が担保できれば搬送対象に追加すべきと考えられた。改善策として、平成31年度の運用では、上肢骨折患者を搬送対象に追加した。

② MC医師への報告内容

平成30年度の運用開始時においては、37.5℃を超える発熱患者はMC医師に報告することをプロトコルで定めたため、7件の連絡が発生した。実際に37.5℃を超える状況であっても、他のバイタルサインに異常がなければ全身状態に影響がないことも多く、この基準については見直しを検討しても良いと考えられた。また、病状に変化がない場合でも搬送元から酸素の継続投与を行う患者については報告を義務づけたため、5件の連絡が発生した。MC医師への負担を考えると、状態変化がない場合の報告は必ずしも必要でないと思われた。

改善策として、平成31年度の運用では、「37.5℃以上の場合MC医師へ報告する」から「38.0℃以上の場合再度体温測定する」へプロトコルを変更した。また、酸素継続投与事案については、搬送元医師が指定した酸素投与量に変更がある場合のみMC医師へ報告するように変更した。

2. 平成31年度試験運用

1) 搬送事案の内訳

総搬送件数は96件で、内因性79件、外因性17件と前年同様内因性疾患での利用が多かった。自宅から病院への搬送は10%以下(9件)で、ほとんどが医療機関から別の医療機関へのいわゆる「下り搬送」であった。依頼時点で不応需となったものは12件あり、半数以上(9件)は依頼時間の重複や時間外の依頼など、病態とは無関係の理由であった。

搬送車が現場まで行ったものの搬送に至らなかった事例はみられなかった。MC医師への連絡は3件で、2件はSpO₂低値によるものであり、そのうち1件に対しMC医師の指示により酸素投与を開始した。他の1件は骨折患者に対し適切な処置と鎮痛剤投与がなされていたものであり、搬送可能と判断した。酸素投与と点滴処置を継続した事例はそれぞれ16件、11件であった。「下り搬送」のうち5件に搬送元の医師が同乗した事例があった。いずれも病状は落ち着いていたが、蘇生後脳症で呼吸管理が必要な患者、肺炎で酸素投与や吸引が必要な患者であった。

2) 事後検証結果

搬送記録票から事後検証を行った。

(1) 搬送記録票の記載不備

搬送先サインがないものが2件、緊急度判定の記載がないものが8件認められた。緊急度判定自体は依頼時点で確認しており、判定が行われていないわけではないが、搬送記録に確実に記載するよう注意喚起を行った。

(2) 搬送業務内容

搬送記録の内容からは、搬送業務内容に関する問題は認められなかった。平成31年度試験運用に関しても大きな問題はなく終了した。

(3) 運用面での課題と解決策

前年度の課題であった「37.5℃を超え

る発熱患者はMC医師に報告する」という項目を「38℃以上の発熱がある場合は再度体温測定をする」と改変したことで、報告件数が減少した。また、搬送元からの酸素投与を継続する患者についても、MC医師への連絡は前年の7件（12%）から3件（3%）に減少した。報告基準の変更による搬送患者への影響はなく、頻繁な電話対応によるMC医師の負担を軽減できた点は評価できる結果であった。

3. 2年間のまとめ

2年間の試験運用で154件の搬送を行ったが、搬送中に患者の容体が悪化して救急要請する事例はなかった。搬送事案の適応と選定について大きな問題はなかった。搬送中の安全性を重視することは当然であるが、搬送対象を限定しすぎると消防救急車の適正利用や救急隊員の負担軽減に繋がらない。平成31年度の搬送事案のなかには、医師同乗の「下り搬送」が5件あった。いずれも医師の管理が必要な事案であったが緊急度が低く、通常走行で問題なく搬送された。今後はこのような事案について検討を加え、搬送対象を決定していく必要がある。また、緊急走行しない、患者等搬送車におけるオンラインMC体制は、全国各地で行われている救命を目的としたオンラインMCとは指導・助言内容が異なると考えている。消防救急車以外の搬送手段において、オンラインMCを担当するMC医師は、安全性を担保するに当たって事業内容をよく理解しておく必要があると思われた。

平成 29～31 年度 消防防災科学技術推進制度
「緊急度判定プロトコルの精度向上、現場での活用に関する研究」
代表研究者 森村 尚登 東京大学

分担研究「地域包括ケアシステムにおける救急搬送のあり方に関する研究」
分担研究班（ガイドライン班） 班長 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院

分担研究報告書

消防機関以外に属する救急救命士に対する教育・研修体制の整備及び民間救命士が 搭乗する民間救急車による患者搬送業務の安全確保と運用上の課題等に関する検討

分担研究者 伊藤 重彦 北九州市立八幡病院 救命救急センター
田邊 晴山 救急救命東京研修所
北小屋 裕 京都橋大学 救命士学科
桶舎 典哲 首都大学東京 法学部

A 背景と目的

昭和 61 年（1986 年）の消防法一部改正で、救急隊員が行う応急処置実施が明確化され、「傷病者が医師の監督下におかれるまでの間において、緊急やむを得ないものとして、応急手当を行うこと」が救急業務の対象として追加された。そして、応急処置の質担保のための消防職員教育・研修、実施処置内容の検証体制強化の過程において、平成 3 年（1991 年）救急救命士法が制定され、厚生労働大臣が認定する救急救命士が誕生した。その後は、メディカルコントロール（MC）体制強化のもとで、救急救命士が実施する救急救命処置に係る事項、救急救命士に対するオンライン、オフライン MC に係る事項等は、地域事情を勘案しながら、迅速かつ安全な救急搬送業務が行われてきた。しかし、これら救急業務に関するルールはすべて消防機関に属する救急救命士に対するもので、厚生労働大臣が認定した消防機関以外に属する救急救命士に対する救急業務に関するルール、MC 体制がないのが現状である。平成 28 年 3 月、日本医師会救急災害委員会は報告書のなかで、消防機関以外に属する救急救命士の院内業務と MC 体制の整備について言及している¹⁾。また、厚生労働省の救急・災害医療提供体制の在り方に関する検討

会²⁾、医師の働き方改革の推進に関する検討会においても、消防機関以外に属する救急救命士活用の議論が進んでおり、教育・研修体制の整備は必要かつ不可欠な状況である。

本研究では、消防機関以外に属する救急救命士、とくに民間事業所に属する救急救命士（以下、民間救命士）が、民間事業所が保有する患者等搬送車（以下、民間救急車）に搭乗して患者搬送業務を行う際の民間救命士の患者搬送業務に係る新たなルール、民間救命士が行う救急救命処置技術や搬送活動の質を担保できる、新たな教育、研修体制及び地域 MC 協議会によるオンライン、オフライン MC 体制の構築が必要となった。そこで、平成 30 年度厚生労働科学特別研究事業 [消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用] に資する研究（代表研究者 伊藤重彦）において、消防機関以外に属する救急救命士に対する教育・研修制度、救急救命処置範囲に関する協議を行い、教育研修システムを構築した³⁾。

北九州地域 MC 協議会は、消防機関以外の救急救命士による患者搬送業務活動を協議する部会を設置し、オンライン、オフライン MC 体制における地域 MC 協議会の果たすべき役割について協議してきた。そして、先の厚生労働科学研究¹⁾及び本研究事業の成果物として、

消防機関以外の救急救命士に対する認定制度（地域 MC 協議会認定救急救命士制度）及び教育研修システム、搬送中のオンライン MC 体制、救急救命処置プロトコル（巻末参考資料として掲載）を整備してきたところである。本項では、緊急走行しない新しい搬送手段である民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送業務の安全性、利便性、運用上の諸課題、さらには救急救命処置の質を確保のための教育・研修システムについて、北九州地域 MC 協議会委員（MC 医師、消防機関委員）と研究班員との間で複数回の協議を行ったので、協議経過について報告する。なお、患者等搬送車両内で救急救命処置が実施可能な民間救命士が搭乗する民間救急車による、緊急走行しない患者搬送システムの試験運用は全国で初めての試みである。

B 方法

北九州地域 MC 協議会に属する MC 医師、消防職員、研究班員との間で、消防機関以外に属する救急救命士が搭乗する患者等搬送車の運用における、安全性、利便性、課題と問題点について協議した。協議内容については、1) 背景、2) 基本的事項、3) Q&A 形式（MC 医師からの意見（Q）と研究班からの回答（A））の形式で報告する。また、課題、問題点については、それぞれ項目ごとに協議結果をまとめた。

C 結果

1. 搬送対象患者の緊急度・傷病程度判断に関する協議

1) 基本的事項

今回の民間救命士が搭乗する民間救急車による患者搬送の試験運用では、かかりつけ医からの直接の搬送依頼又は医師の指示による搬送依頼であること、搬送対象は緊急度が低い又は病状が安定している患者であることが確認出来ていることを搬送の条件とした。かかりつけ医の緊急度判断は、#7119 緊急度判定プロトコルに準じることとし、搬送対象は緊急度緑に相当する患者又はかかりつけ医が患者の直近の様子から搬送中の急変の可能性

が低いと判断した患者とした。さらに、搬送元へ到着した民間救命士が搬送前の患者を観察した結果、安全な搬送が可能かどうか迷うような事案については、MC 医師へ指導・助言を求めることとした。その上で、以下のような課題について検討した。

2) 協議事項（Q&A）

(1) Q&A1-1

Q1-1：介護施設からの搬送依頼では、搬送患者の緊急度や傷病程度が搬送依頼時の状況と異なる可能性がある。搬送中の急変の可能性について、民間救命士だけの判断で大丈夫か。
A1-1：基本事項で解説したように、①かかりつけ医の判断、②搬送元に到着した民間救命士の観察結果、③オンライン MC 下の指導・助言により搬送の可否を決める仕組みであり、①～③を総合的に判断することで、緊急度 緑（傷病程度 軽症）の判定を見誤る可能性は低いと考えられる。試験運用のなかで、予想外の病状変化が起こった事案については事後検証を行うことにしている。

(2) Q&A1-2

Q1-2：現在、#7119 相談者において、緊急度赤以外の患者に対する受診手段、搬送手段はいまだ整備されていない。本研究事業は、低緊急患者に対する消防救急車に代わる搬送手段を確保する点で有用であるが、試験運用で安全性が確認出来た場合、#7119 相談者から直接搬送依頼を受けることは検討しているか。
A1-2：消防救急車の適正利用の観点から、救急受診ガイド Q 助の利用者や #7119 相談者で医療機関までの移動手段がない、あるいは消防救急車を呼ぶほどでない事案については、消防救急車以外の受診手段、搬送手段を紹介する仕組みが必要である。病院に属する救急救命士（病院救命士）による迎え搬送が可能な医療機関の紹介、民間救命士が搭乗する民間救急車を保有する民間事業所の紹介システムは今後必要と考えている。研究報告書のなかで、関係機関へ提言して行きたい。

2. 救急救命処置範囲に関する協議

1) 背景

救急救命士は、国家試験に合格して厚生労働大臣から認定される。これら救急救命士のうち、消防機関に属する救急救命士は、消防法、救急救命士法において、MC 体制下の特定行為を含めた救急救命処置に関する実施要綱等が定められている。一方、消防機関以外に属する病院救命士や民間救命士が行う患者搬送業務と救急救命処置に関する事項、MC 体制等については、いまだ整備されていない。本研究においては、民間救命士が民間救急車に搭乗して患者搬送を行うため、患者急変時の対応として、民間救命士が搬送車内において実施できる救急救命処置に関する取り決めやオンラインMC体制の構築が必要である。そこで、先の厚生労働科学研究事業¹⁾において、本研究事業に活用できる、消防機関以外に属する救急救命士の救急救命処置実施要綱等を整備した。

2) 基本的事項

先の厚生労働科学研究事業¹⁾において、民間救命士が民間救急車内で救急救命処置が実施できる条件について、厚生労働省と協議を重ね、以下の①～⑦の取り決めを行った。

- ①患者搬送中のオンラインMC体制が整備されていること
- ②MC協議会が定める救急救命処置及び搬送業務プロトコル、事後検証体制があること
- ③消防機関以外に属する救急救命士の教育・研修体制の整備及び研修内容を評価する体制があること
- ④地域で統一した搬送記録票、救急救命処置録を作成し、5年間保存すること(巻末資料)
- ⑤緊急時に、地域消防機関と密に連携できる体制が確保されていること
- ⑥患者等搬送車両は、救急救命処置が実施可能な医療資機材を積載していること
- ⑦消防機関以外に属する救急救命士の患者搬送活動を検討する委員会等を設置すること

なお、報告書巻末に参考資料として、消防機関以外の救急救命士に対する救急救命処置実

施要綱、搬送記録票、搬送車両の基準、搬送業務プロトコル等を掲載している。

3) 救急救命処置範囲の決定に至る経過

全国ではじめての実証研究であり、また搬送対象が低緊急又は病状が安定している患者であることから、本研究事業で民間救命士が行う救急救命処置の範囲は、消防機関に属する救急隊員の応急処置と同程度の処置範囲とすることを前提に、MC 協議会委員と研究班で協議した。協議の結果、民間救命士の救急救命処置範囲を表1の★1及び★2とした。

4) 協議事項 (Q&A)

(1) Q&A2-1

Q: 気道確保、異物除去についてはどう考えているのか。ハイムリック&背部強打法による異物除去が実施可能であるなら、鉗子・吸引器による異物除去を加えていいのではないか。

A: 高齢者の搬送が多いことから、喀痰吸引を含めて、口腔内の目にみえる範囲の異物除去は想定している。鉗子・吸引器による異物除去は実施可能な救急救命処置と考える。

(2) Q&A2-2

Q: 喉頭鏡の使用はどう考えているのか

A: 口腔内の目にみえる範囲の異物除去を想定している。搬送開始時点で喉頭鏡を必要とするような気道異物がある場合は、搬送対象外である。搬送対象の多くが高齢者であるため、搬送中の嘔吐による誤飲や口腔内の喀痰貯留等に対応できるようにしたい。

(3) Q&A2-3

Q: 心電計の使用については、どう考えているのか。心電計を積極的に使用したほうが、安全を確保した搬送にならないか。

A: 病院救急車に医師、看護師が搭乗する場合は、積極的に心電計を使用することが考えられる。しかし、本研究では民間救命士と運転担当者のみが搭乗すること、低緊急又は病状が安定している患者が搬送対象であること、搬送患者が女性の場合は、プライバシーを十分配慮する必要があることなどから、搬送事案すべてに心電計を装着することは考えていない。当然であるが、搬送中に胸痛や動悸の訴え

がある場合は、MC 医師の指導・助言のもとで心電計を使用し、心拍数の観察を行う。心電計測定結果の転送は行わない。

3. 民間事業所の保有する患者等搬送車の規格等に関する協議

1) 基本事項

民間救命士が搭乗する民間救急車の規格、積載する医療資機材については、地域 MC 協議会で検討し要件を設定した。患者等搬送業務を行うための地域消防機関での講習受講と業務許可に加え、救急救命処置が実施できる車内スペースと救急救命処置に必要な医療資機材の積載、オンラインMC、緊急対応時に消防機関と連絡できる通信ツールの整備が必要である。研究終了後実際に民間事業所の患者等搬送車を運用する際には、各事業所が申請する車両要件を北九州地域 MC 協議会で審議し、民間救命士が搭乗できる患者等搬送車両として認定を行う予定である。

2) 協議事項 (Q&A)

(1) Q&A4-1

Q：応急手当や応急処置ができる医療資機材を積載していない介護タクシー、福祉タクシーが、民間救急車という名称で患者搬送事業を行っている。民間救命士が搭乗する搬送車両の条件等は検討しているのか。

A：基本事項で述べたように、民間事業所が保有する患者等搬送車両については、整備状況、積載している医療資機材等を確認し、認定を行うことにしている。一方、病院救急車については、ドクターカー機能を持つ車両も多いことから、装備等については各病院に任せている。ただし、民間救急車と同程度の規模・機能を確保していることは当然である。車両規格の詳細は巻末参考資料に掲載した。

4. 教育・研修体制に関する協議

1) 民間救命士に対する教育・研修体制

消防機関以外に属する救急救命士の教育・研修体制については、先の厚生労働化学研究において、病院救命士と民間救命士ともに同

じ教育・研修体制とした³⁾。搬送対象患者が低緊急又は病状が安定した患者であること、搬送先が決まっており到着までの時間の予測ができることから、実施可能な救急救命処置範囲から特定行為を外している。なお、教育研修体制の詳細は、先の厚生労働科学研究の成果物として、巻末参考資料に掲載した。

2) 民間救命士以外の職員に対する教育・研修体制

①コールセンター職員に対する教育・研修が必要である。コールセンター職員は、搬送依頼を受ける際に、医療従事者からの専門用語を含んだ患者情報を正確に理解し、不足情報を聴き取ったうえで救急救命士に申し送る必要がある。救急救命士と同様に、病態に関する用語や緊急度に関する知識について一定の研修を受けておく必要がある。

②救命士を補佐する運転手や同乗職員に対する教育・研修が必要である。運転手や同乗職員は、患者宅の狭隘な階段からの布担架による搬送等救急救命士と協働できる搬送技術が求められる。また、緊急走行しないとはいえ、搬送中の振動や体位移動による痛みの増加や患者への負担の増加を配慮した運転が求められる。外傷患者搬送時の注意点や、適切な体位の維持に関する研修が必要である。

3) コミュニケーションスキルに関する研修の必要性

救急救命士、運転手、同乗職員含めて、搬送元や搬送先医療従事者や MC 医師との間の患者情報のやり取り、搬送中の患者とのコミュニケーションを通じた観察力の向上は、安全な搬送業務遂行において欠かせないスキルである。コミュニケーションスキルに関する教育・研修が必要である。

5. 民間事業所が負担するコストに関する協議

現在、民間事業者は、国土交通省の認可運賃の仕組みの中で患者等搬送事業を運営している。本研究事業が求める搬送形態では、民間救命士が救急救命処置を行えるための医療資機

材の経費、救急救命士を雇用する人件費など、業務継続に経費が掛かるが、利用者負担を増額する以外に解決策がないのが現状である。アンケート調査では、半数以上において、現状の料金が妥当であると回答しているが、利用者負担が今後さらに増えると、本研究事業が目指す緊急走行しない、新しい搬送手段の普及においてマイナス要因となる可能性が高い。民間事業所が参入しやすい負担軽減策について、さらなる検討が必要である。

D 結語

消防機関以外に属する救急救命士、特に民間救命士の教育・研修体制の整備及び民間救命士が搭乗する民間救急車による搬送業務の安全性、利便性と運用上の課題等について、北九州地域 MC 協議会委員と研究班の間で協議した内容について報告した。民間救命士が搭乗する患者搬送業務にどこまで地域 MC 協議会が関わるべきか、搬送中の事故、患者急変時の責任の所在はどこなのかなど、解決すべき課題は多い。本研究事業により、無料の消防救急車に代わる、緊急度が低い、病状が安定した患者を対象とする、緊急走行しない有料の搬送手段を整備した。民間事業所が本事業に参入し業務を維持していくためには、

必要経費等の負担軽減策に係る協議が今後も必要である。

E 引用文献

- 1) 日本医師会：救急災害委員会報告書（平成28年3月）
http://dl.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20160323_3.pdf
- 2) 伊藤重彦：消防機関以外に属する救急救命士の活用。第14回 救急・災害医療提供体制の在り方に関する検討会 資料3。（2019年5月23日開催）
<https://www.mhlw.go.jp/content/10802000/000512450.pdf>
- 3) 平成30年度厚生労働科学特別研究事業 消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に資する研究報告書（平成31年3月）
<https://www.kitakyu-cho.jp/yahata/2019/06/5605708bfba9fa950744615fa38066a894b4bfd4.pdf>

F 利益相反

申告すべき利益相反なし

G 知的算酸の出願・登録状況

特になし

表1. 民間救命士の救急救命処置範囲

救急救命処置の内容		A	B	C
救急救命処置	包括的な指示	○	○	○ ★ 1
			○	○ ★ 2
		×		
	具体的指示	×		○ ★ 3

A：消防職員（標準課程）
 B：消防機関救急救命士
 C：消防機関以外の救急救命士（MC協議会認定救命士）

北九州地域 MC 協議会 患者搬送に係る救急救命士の活動要綱

1. はじめに

超高齢社会において、消防機関による救急搬送件数は毎年増加している。当北九州地域においても同様である。救急需要に応じた消防機関の救急車（以下、「消防救急車」という。）の増強が様々な理由で困難な状況下では、緊急度が低い患者搬送については、患者等搬送車又は病院が管理する救急車（以下、「病院救急車」という。）の活用促進が望まれる。一方で、緊急度が低いが、一定程度の医学的管理が必要な患者に対しては、医学的管理の質が担保された上での搬送が必要である。

このようなことに鑑み、緊急度が低いが医学的管理が必要な患者を対象に、消防救急車以外の代替方法による患者搬送業務を適切に行うに際して必要な事項を次のように定める。

2. 要綱の対象とする患者等搬送業務

次のすべてを満たす搬送業務を対象とする。

- ① 緊急度が低いが、医学的管理が必要な患者を対象とするもの
- ② 救急救命士の有資格者が搬送に搭乗するもの
- ③ 北九州地域内の医療機関から出発するもの
- ④ 患者等搬送車又は、病院救急車を使っておこなわれるもの

3. MC 協議会が認定する救急救命士（以下、「MC 協議会認定救命士」という。）の資格要件と認定等

(1) MC 協議会認定救命士の資格要件

MC 協議会認定救命士の資格要件を以下のように定める。

- ① 救急救命士資格を有する
 - ② MC 協議会が実施する新規又は更新研修を受講している（別紙 1 参照）
 - ③ 搭乗業務を行う患者等搬送車が所定の要件を満たしている
 - ④ 救急救命士資格取得後、病院の救急外来業務等 1 年以上の経験がある、又は消防機関の救急隊員として 1 年以上の現場活動の経験があることが望ましい
- なお、②の新規又は更新研修の詳細は、九州地域 MC 協議会患者搬送に係る救急救命士の研修実施要綱（別紙 1）に定めた。

(2) MC 協議会認定救命士の申請・登録・更新

- ① MC 協議会認定救命士は、北九州地域 MC 協議会設置要綱第 2 条第 4 項に基づき、患者搬送に係る救急救命士に関する検討委員会で審議・認定される。
- ② 上記委員会で認定された救急救命士は、北九州地域 MC 協議会の報告を経て登録される。
- ③ 北九州地域 MC 協議会は、MC 協議会認定救命士に認定証を交付する。
- ④ 認定期間は 2 年間で、2 年を超えない時期において更新申請が必要である。

4. MC 協議会認定救命士の救急救命処置の範囲

MC 協議会が認定する車両要件を満たす患者等搬送車の搭乗業務（現場及び患者搬送中の車内活動）において、MC 協議会認定救命士が、実施できる救急救命処置範囲を以下のように定める。なお、MC 協議会認定救命士には、病院・診療所に属する救急救命

士（以下、「病院救命士」という。）と民間事業所に属する救急救命士（以下、「民間救命士」という。）があるが、実施できる救急救命処置範囲は同じとする。また、救急救命処置は医師の包括的指示下で実施できるが、活動中に医学的管理の判断に迷った場合などは、オンラインメディカルコントロールを担当する医師（以下、「MC 医師」という。）に連絡をとり、指示・指導・助言を得る。

[北九州地域 MC 協議会が定める MC 協議会認定救命士が実施できる救急救命処置]

- ・必要な体位の維持、安静の維持、保温
- ・体温・脈拍・呼吸数・意識状態・顔色の観察^[注1]
- ・パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定^[注2]
- ・血圧計の使用による血圧の測定
- ・聴診器の使用による心音・呼吸音の聴取
- ・心電計の使用による心拍数の観察及び心電図転送
- ・圧迫止血
- ・骨折の固定
- ・ハイムリック及び背部叩打法による異物の除去
- ・鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去
- ・用手法による気道確保
- ・呼気吹き込み法による人工呼吸
- ・胸骨圧迫
- ・口腔内の吸引
- ・酸素吸入器による酸素投与^[注3]
- ・バグマスクによる人工呼吸
- ・自動体外式除細動器による除細動
- ・特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持

[注1] 体温の観察は、耳式体温計又は腋窩体温計による測定、脈拍の観察は橈骨動脈の脈触知による測定、意識状態は JCS で評価する。

[注2] 何らかの呼吸症状を有する患者搬送では、パルスオキシメーターによる酸素飽和度を測定する。予め搬送元医師から指示された酸素濃度で酸素投与しながら搬送する患者に対してもパルスオキシメーターによる酸素飽和度を測定する。

[注3] 酸素投与器具の装着（鼻腔カニューレ、フェイスマスク）、酸素ボンベの取り扱い（残量確認、設置・接続・流量計操作）、予め搬送元医師から指示された酸素濃度で酸素投与しながら搬送する場合を含む。

5. MC 協議会が認定する患者等搬送車の要件（認定様式 1）

MC 協議会認定救命士が搭乗し活動する患者等搬送車は、以下の条件を有することとする。なお、病院救急車においても同程度の医療資機材と通信機器を車載していることとする。

- ① MC 協議会が示す救急救命処置が行える医療資機材を積載していること
- ② MC 医師の指示・指導・助言が得られるオンライン MC 用の通信機器を積載していること

6. MC 協議会認定救命士活動における MC 体制の確保

- ① 現場、患者搬送中の緊急事態の発生、患者の病状変化に対する医学的判断に迷った場合に、MC 医師による指示・指導・助言が速やかに得られる体制を整備する。
- ② 救急救命処置を行った場合は、MC 協議会認定救命士用の活動記録票（認定様式 2-1、認定様式 2-2）に実施内容の詳細を記録する。また、活動記録票は、病院救命士は組織において 5 年間、民間救命士は救急救命士において 5 年間保存する。
- ③ 救急救命処置を行った活動記録票は、MC 医師による事後検証を受ける。
- ④ MC 協議会認定救命士は、MC 協議会が実施する再研修を 2 年毎に受講すること。

付則

この要綱は令和〇年〇月〇日から施行する。

北九州地域 MC 協議会が認定する患者等搬送車両の要件（認定様式1）

北九州地域 MC 協議会が認定する患者等搬送車は、以下の 1. 2. の要件を満たすこと

1. 積載資機材の要件

分 類	品 名	
呼吸・循環管理用資機材	<input type="checkbox"/> ポケットマスク* <input type="checkbox"/> バックバルブマスク* <input type="checkbox"/> 流量計付酸素吸入装置一式#	<input type="checkbox"/> 吸引器一式# <input type="checkbox"/> 自動式除細動器#
創傷等保護用資機材	<input type="checkbox"/> 三角巾* <input type="checkbox"/> タオル* <input type="checkbox"/> 滅菌ガーゼ*	<input type="checkbox"/> 包帯* <input type="checkbox"/> ばんそうこう* <input type="checkbox"/> タオル*
保温・搬送用資機材	<input type="checkbox"/> 担架*うちストレッチャー* <input type="checkbox"/> まくら* <input type="checkbox"/> 敷物*	<input type="checkbox"/> 保温用毛布* <input type="checkbox"/> 点滴架設設備#
消毒用資機材	<input type="checkbox"/> 噴霧消毒器* <input type="checkbox"/> 各種消毒薬*うち手指消毒薬(剤) #	環境消毒薬(剤) #
観察用資機材	<input type="checkbox"/> 体温計* # <input type="checkbox"/> 自動血圧計# <input type="checkbox"/> パルスオキシメーター#	<input type="checkbox"/> 聴診器# <input type="checkbox"/> 患者監視装置\$
感染防護具	<input type="checkbox"/> プラスチック手袋* <input type="checkbox"/> サージカルマスク* <input type="checkbox"/> ゴーグル	
通信用資機材	<input type="checkbox"/> 携帯電話等通信機器# (救急救命処置中のハンズフリー機能、関係機関との連絡及び MC 医師の指示・助言を受けるための通信体制の整備)	
その他の資機材	<input type="checkbox"/> はさみ* <input type="checkbox"/> ピンセット* <input type="checkbox"/> 膿盆*	<input type="checkbox"/> 汚物入れ* <input type="checkbox"/> 喉頭鏡\$ <input type="checkbox"/> 鉗子\$

▷※は、患者等搬送事業者に積載が義務付けられた資機材である。

▷#は、北九州地域 MC 協議会が求める車載資機材の要件で、MC 協議会認定救命士が救急救命処置を実施するために必要な資機材である。

▷\$は、任意とする。

2. 車両構造及び整備に関する要件

<ul style="list-style-type: none"> ・十分な緩衝装置を有する ・換気および冷暖房の装置を有する ・救急救命士が医療上の処置を実施するために必要なスペースを有する ・ストレッチャー及び車椅子等を使用したまま確実に固定できる構造を有する ・関係機関との連絡、MC 医師から指示・指導・助言を受けられる通信機器を有する ・緊急事態に迅速な対応ができるよう消防機関、MC 医師への連絡手順を整備する ・総務省消防庁が規定する患者等搬送車両に義務付けられた資機材（※）を有する ・MC 協議会が認定する救急救命処置に必要な資機材（#）を有する ・日常的、定期的に車両及び積載資機材の保守点検・消毒作業を実施し、結果を記録・保管する
--

MC協議会認定救命士 搬送記録 (認定様式2-1)

搬送機関名			記載者		
搬送No			搬送車 (番号)		
依頼日時	年 月 日 ()		時 分		
搬送種別	<input type="checkbox"/> 転院搬送 <input type="checkbox"/> 急病 <input type="checkbox"/> その他 ()				
依頼者	施設名			住所	
				電話	
出発地	<input type="checkbox"/> 1: 自宅 (在宅) <input type="checkbox"/> 2: 施設 <input type="checkbox"/> 3: 診療所 <input type="checkbox"/> 4: 病院 <input type="checkbox"/> 5: その他 ()				
	施設名			住所	
<input type="checkbox"/> 依頼者と同じ				電話	
目的地	<input type="checkbox"/> 1: 自宅 (在宅) <input type="checkbox"/> 2: 施設 <input type="checkbox"/> 3: 診療所 <input type="checkbox"/> 4: 病院 <input type="checkbox"/> 5: その他 ()				
	施設名			住所	
<input type="checkbox"/> 依頼者と同じ				電話	
	担当診療科			担当医師	
緊急度判定	<input type="checkbox"/> 医師判断 <input type="checkbox"/> その他 ()			<input type="checkbox"/> #7119 <input type="checkbox"/> Q助 白 (非緊急) 緑 (低緊急) 黄 (準緊急)	
家族同乗	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 【 関係 : _____ 】				
搬送元同乗	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 【 医師 ・ 看護師 ・ 施設職員 】				
傷病者情報	氏名	男	生年月日		
		女	M・T・S・H	年 月 日	歳
	住所				電話番号
既往歴					
主訴・現病歴 病名等				

バイタルサイン

MC指導医師 【 _____ 】

時刻	: _____	: _____	: _____
意識レベル	JCS 【 _____ 】	JCS 【 _____ 】	JCS 【 _____ 】
呼吸数	回/分 _____	回/分 _____	回/分 _____
呼吸音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 ()	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 ()	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 ()
SpO2	% <input type="checkbox"/> r.a <input type="checkbox"/> (O2 ℓ)	% <input type="checkbox"/> r.a <input type="checkbox"/> (O2 ℓ)	% <input type="checkbox"/> r.a <input type="checkbox"/> (O2 ℓ)
脈拍	回/分 _____	回/分 _____	回/分 _____
血圧	/	/	/
体温	℃ _____	℃ _____	℃ _____
心電図	<input type="checkbox"/> 整 <input type="checkbox"/> 不整 ()	<input type="checkbox"/> 整 <input type="checkbox"/> 不整 ()	<input type="checkbox"/> 整 <input type="checkbox"/> 不整 ()
備考			

時間経過

出動	:
搬送元到着	:
接触	:
搬送元出発	:
搬送先到着	:
引上げ	:
帰庫	:

搬送スタッフ

医師		看護師		救命士		
----	--	-----	--	-----	--	--

申し送り受け者 サイン欄

医療機関名		職種	
氏名			

MC協議会認定救命士 救急救命処置記録 (認定様式2-2)

指示要請	要請時刻	:	要請者		所属機関	
	要請内容					
医師の指示	医療機関名				医師名	
	指示指導内容					
実施した処置	<input type="checkbox"/> 必要な体位の維持、安静の維持、保温 <input type="checkbox"/> 体温・脈拍・呼吸数・意識状態・顔色の観察 <input type="checkbox"/> パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定 <input type="checkbox"/> 血圧計の使用による血圧の測定 <input type="checkbox"/> 心電計の使用による心拍動の観察及び心電図伝送 <input type="checkbox"/> 聴診器の使用による心音・呼吸音の聴取 <input type="checkbox"/> 圧迫止血 <input type="checkbox"/> 骨折の固定 <input type="checkbox"/> ハイムリック法及び背部叩打法による異物の除去 <input type="checkbox"/> 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去 <input type="checkbox"/> 用手法による気道確保 <input type="checkbox"/> 呼気吹き込み法による人工呼吸 <input type="checkbox"/> 胸骨圧迫 <input type="checkbox"/> 口腔内の吸引 <input type="checkbox"/> 酸素吸入器による酸素投与 <input type="checkbox"/> バッグマスクによる人工呼吸 <input type="checkbox"/> 自動体外式除細動器による除細動 <input type="checkbox"/> 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持					
実施内容						

北九州地域 MC 協議会 患者搬送に係る救急救命士の研修実施要綱

1. はじめに

北九州地域救急業務メディカルコントロール（以下、「MC」という。）協議会は、救急救命処置が実施可能な医療資機材を積載した病院が管理する救急車（以下、「病院救急車」という。）又は民間事業所所有の患者等搬送車による患者搬送業務において、MC 協議会が認定する救急救命士（以下、「MC 協議会認定救命士」という。）が現場及び搭乗搬送中に実施できる救急救命処置範囲を「患者搬送に係る救急救命士の活動要綱」において定めた。そこで、北九州地域 MC 協議会が実施責任者となり、患者搬送業務における安全性と救急救命処置の質を確保するため、MC 協議会認定救命士に対する研修体制を整備する。

2. 研修目的

本研修は、MC 協議会認定救命士の患者等搬送車への搭乗業務（現場及び患者搬送中の車内活動）において、搬送中の安全確保と病状変化に応じた適切な救急救命処置が実施できるように、病態観察及び救急救命処置の質向上を目的として実施する。

3. 研修内容

MC 協議会認定救命士には、病院に属する救急救命士（以下、「病院救命士」という。）と民間事業所に属する救急救命士（以下、「民間救命士」という。）があるが、新規又は更新申請時に必要な研修内容は同じとし、研修時間は60時間/2年間とする。研修内容は別紙2にあるように（1）講義、（2）実技、（3）病院実習より構成する（別紙1、別紙2参照）。なお、MC 協議会認定救命士新規・更新時必修研修受講及び病院実習修了は、MC 協議会認定救命士の新規申請、更新申請時の必須要件である。

4. MC 協議会認定救命士の新規申請、更新申請時の研修要件及び提出書類

（1）MC 協議会認定救命士の新規又は更新申請を希望する者は、別紙1の研修要件をすべて修了していること

（2）申請時には、MC 協議会認定救命士新規・更新時必修研修修了証及び病院実習評価表のコピーを提出すること

（3）MC 協議会認定救命士の認定期間は2年であるため、認定日から2年を超えない期間で所定の研修を修了したのち、更新申請が必要である。

（4）暫定処置

MC 協議会認定救命士の認定・登録を開始する平成30年度においては、上記研修内容のうち、① 協議会認定救命士新規・更新時必修研修（12時間）及び②病院実習（30時間以上）の修了をもって、認定要件とする。

付則

この要項は、令和〇年〇月〇日より施行する。

本要綱は、平成30年度 厚生労働科学特別研究事業「消防救急車の代替搬送手段における病院救急車の活用に資する研究（代表研究者 伊藤重彦）」の成果物である。

北九州地域 MC 協議会認定救命士の新規申請・更新申請時の具体的研修内容

MC 協議会認定救命士の新規申請・更新申請時の要件

※MC 協議会認定救命士は、2年毎の更新において、以下の①～③の研修内容をすべて修了していること

研修内容	研修時間
① MC 協議会認定救命士新規・更新時必修研修 (必修)	12時間
② 病院実習 (必修)	30時間以上
③ MC 協議会が認定する学会・研修会等	18時間以上
①～③研修時間の合計/2年	60時間以上/2年間

①MC 協議会が開催する MC 協議会認定救命士更新研修会 (必須単位)

※MC 協議会認定救命士の新規又は更新申請する者は、以下の研修会受講が必修である。

研修時間	午前 (9:00~12:30)	午後 (13:30~17:00)
1日目 (6時間)	基本講義 1	救急講義 1
	基本講義 2	救急講義 2
	基本講義 3	救急講義 3
2日目 (6時間)	実技評価 1	救急講義 4
	実技評価 2	救急講義 5
	総合シミュレーション 1	確認筆記試験

②病院実習 (必修項目)

※MC 協議会が指定する医療機関で実習を行うが、病院救命士は、当該救命士が属する病院・診療所等で実施することができる。ただし、病院・診療所等においては、MC に精通する医師 (MC 協議会活動経験者又は MC 医師養成研修終了者等) が所属していることとする。

※1回の連続する病院実習時間は概ね8時間~12時間程度とし、実習時間中において適宜休息又は仮眠時間を設けること。

病院実習単位 (必修)	病院実習時間の目安
30時間/以上2年間	▷平日勤務時間内の実習 (8:30-17:30の間) 8時間
	▷平日勤務時間外の実習 (17:30-翌8:30) 12時間が目安
	▷土日祭日の半日実習 12時間が目安

③地域 MC 協議会が認める研修会への参加

※MC 協議会認定救命士は、地域で開催される MC 協議会が認定する研修会において、20時間以上/2年間の研修に参加していること

地域 MC 協議会が認定する 学会・研修会等への参加	18時間以上/2年
-------------------------------	-----------

※具体的講義内容は MC 協議会で定める。具体的講義内容の案を以下に示す。また講義は、MC 医師、救急認定看護師、1回以上の更新をしている MC 協議会認定救命士等が担当する。

具体的講義内容（例）

▷基本講義

- ・同意と説明・接遇
- ・MC 協議会の役割、救急救命処置範囲とオンライン MC
- ・活動記録の記載、病院実習と事後検証
- ・患者等搬送業務における安全管理と車載医療機器の点検管理
- ・その他

▷救急講義

- 1) 病態観察とバイタルサイン測定、注意点、数値の見方など
観察（呼吸状態、循環状態、意識レベル、瞳孔の観察）
 - ・バイタルサイン測定（心電図、パルスオキシメーター、体温計、血圧計）
- 2) 緊急度と重症度に関する理解
 - ・Q助、#7119 など緊急度判定と重症度（傷病程度）について
- 3) 遭遇頻度の高い救急疾患（感染症を除く）
 - ・遭遇頻度の高い感染症と感染対策
 - ・搬送中の緊急事態（事故、病状変化）への対応と関係機関との連携
 - ・ショックの病態と鑑別疾患、循環虚脱・呼吸不全への緊急対応
 - ・その他

▷実技演習

- ・搬送中の安全管理、体位管理と注意点
- ・胃瘻、カテーテル、ラインの取り扱いと注意点
- ・気道確保（用手法による気道確保・バッグマスクによる人工呼吸）異物除去
- ・酸素投与、酸素ボンベ、酸素供給機器の管理と操作法
- ・AED の取り扱い
- ・搬送中の外傷（転落、転倒、切創外傷など）
- ・指示された輸液管理
- ・その他

▷総合シミュレーション

- ・現場、搬送中の緊急事態、病状変化に対する対応手順

MC協議会認定救命士 病院実習評価表

実習者氏名 _____

細 目		実施数	自己評価	指導者評価
I 指導者（医師、看護師）の指導・監視のもとに、実施できる処置行為				
I	身体所見の取得と観察（顔色、体表面、四肢運動 等）			
	バイタルサインの測定（体温、意識レベル、呼吸数、脈拍、血圧、SpO ₂ 等）			
	聴診器を用いた呼吸音聴取（聴診）			
	モニター心電図の装着と観察			
	酸素投与デバイスの正しい取り扱いと装着（鼻腔カニューレ、フェイスマスク）			
	酸素ボンベ・酸素供給装置の取り扱い（接続、残量確認、流量計操作 等）			
	用手的気道確保とバッグマスクによる人工呼吸			
	標準予防策の実施			
	汚染部位に対する消毒剤を用いた環境消毒			
	輸液ラインの正しい取り扱いと輸液速度の調整・管理			
	循環不全、呼吸不全に対する体位管理			
	口腔内吸引			
	固定ベッド・ストレッチャー・車椅子間の患者の移乗			
	看護・介護処置の介助（更衣・オムツ交換・排泄介助等）			
胸骨圧迫				
II 指導者（医師、看護師）の指導・監視のもとに、介助できる処置行為				
II	採血・静脈路確保（シリンジ受け渡し・テープ固定等）			
	バルーンカテーテル挿入・導尿、			
	胃管の挿入			
	気道内吸引			
	血糖測定			
	創傷の処置			
	骨折の処置			
	精神科領域の処置			
	小児科領域の処置			
	産婦人科領域の処置			
	除細動			
	身体抑制具（ミトン等）の装着			
	ナーシングケア（清拭・体位変換等）			
	エンゼルケア			
III 見学にとどめる処置行為				
III	人工呼吸器の装着			
	気管内挿管			
	エピネフリン等の薬剤投与			
	死亡確認			

※自己評価、指導者（医師、看護師）の評価は以下の3段階とする

※3点：自分でできる（理解している） 2点：援助があればできる 1点：できない（理解していない）

年 月 日

実習担当管理責任者 _____ 印

患者搬送業務における消防機関以外に属する
救急救命士が行う救急救命処置プロトコル

北九州地域救急業務メディカルコントロール協議会
患者搬送に係る救急救命士に関する検討委員会

令和1年（2019年）6月

患者搬送業務における消防機関以外の救急救命士が行う救急救命処置プロトコル

▷はじめに

病院に属する救急救命士（以下、病院救命士）が搭乗する病院救急車、民間事業所に属する救急救命士（以下、民間救命士）が搭乗する患者等搬送車（民間救急車）による患者搬送業務においては、救急救命士の医学的管理の質が担保された上での搬送が重要である。このようなことに鑑み、北九州地域 MC 協議会（以下、MC 協議会）は、MC 協議会が認定する所定の研修を修了した救急救命士を認定し（以下、MC 協議会認定救命士）、救急救命処置の実施が可能な医療資機材を搭載した車両による患者搬送業務において、当該救命士が実施できる救急救命処置範囲を定めた。MC 協議会認定救命士の搬送対象患者は、緊急度は低い医学的管理を必要とする患者であることから、搬送中の病状変化に適切に対応するために、実施可能な救急救命処置に関するプロトコルを作成した。

▷MC 認定救命士の救急救命処置範囲

現場又は患者搬送中の車内活動において、MC 協議会認定救命士が実施できる救急救命処置範囲を以下のように定める。なお、プロトコルに定めた救急救命処置はいずれも医師の包括的指示下で実施できるが、搬送中患者病状の変化により、新たな処置が必要となった場合には、医師への報告が必要である。また、それぞれの救急救命処置については、基本的事項、注意点等を中心に記載しているが、患者の病状変化又は医学的管理の判断に迷った場合は、必ずオンラインメディカルコントロールを担当する医師（以下、MC 医師）に連絡をとり、指導・助言を得ることとする。

[1] 基本事項

- ・本研究における搬送対象患者は、低緊急又は病状が安定した患者である
- ・MC 協議会認定救命士が実施できる救急救命処置は以下の 18 項目である。（2018.10.10 時点）
- ・病院救命士と民間救命士が実施できる救急救命処置範囲は同じとする。
- ・プロトコルを定めた（1）から（18）の救急救命処置は、いずれも医師の包括的指示下で実施できるが、搬送途中に患者の病状が変化したために行う処置については、医師への報告が必要である。
- ・（7）～（18）の処置は、搬送中患者の病状変化に対して実施が必要となる処置であるため、MC 医師に報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・現場又は患者搬送中の車内活動において、患者の医学的管理の判断に迷った場合は、必ず MC 医師へ連絡をとり、指導・助言を仰ぐ。
- ・小児、精神科、産婦人科領域の患者搬送は、医師搭乗を原則とし、救命士単独では小児、精神科、産婦人科領域の処置は実施できない。

[2] MC 協議会認定救命士が実施できる救急救命処置

MC 協議会認定救命士が実施できる救急救命処置を以下の 18 項目である。本研究の試験運用期間中は、18 項目以外の救急救命処置は実施できない。

- （1）必要な体位の維持、安静の維持、保温
- （2）体温・脈拍・呼吸数・意識状態・顔色の観察

- (3) パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定
- (4) 血圧計の使用による血圧の測定
- (5) 聴診器の使用による呼吸音の聴取
- (6) 心電計の使用による心拍数の観察及び心電図転送
- (7) 圧迫止血
- (8) 骨折の固定
- (9) 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持
- (10) 口腔内の吸引
- (11) 酸素吸入器による酸素投与^[註3]
- (12) ハイムリック及び背部叩打法による異物の除去
- (13) 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去
- (14) 用手法による気道確保
- (15) 呼気吹き込み法による人工呼吸
- (16) 胸骨圧迫
- (17) バッグマスクによる人工呼吸
- (18) 自動体外式除細動器による除細動

[3] 搬送中の重篤な病状変化又は緊急事態への対応

・上記18項目の救急救命処置のうち、(1)～(11)の救急救命処置は、低緊急又は病状が安定した患者においても実施する処置であるが、(12)～(18)の救急救命処置は、搬送中の急変患者に対する処置である。

・従って、(12)～(18)の救急救命処置が必要な状況は緊急事態であるので、以下の《搬送中の重篤な病状変化又は緊急事態への対応手順》に従って行動する。

★搬送中の重篤な病状変化又は緊急事態への対応

- ①緊急事態であるため、民間救急車による搬送においては、直ちに消防救急車を要請し、同時にMC医師へ急変を報告し、指示・指導・助言に従う。
- ②緊急事態であるため、直ちにMC医師へ急変を報告し、搬送手段を含め指示・指導・助言に従う。消防救急車又は病院救急車は、緊急走行による搬送を行う。
- ③ドクターカー運用システムが整備されている地域では、ドクターカー要請を考慮する。
- ④救急救命士は患者の観察及び救急救命処置に努め、MC医師への連絡等について、運転手と役割分担を行う。
- ⑤家族が同乗している場合は、病状の急変と救急救命処置の必要性を説明する。

[4] 各救急救命処置プロトコールと注意点

・消防機関以外の救急救命士が実施できる(1)～(18)の救急救命処置について、注意点を具体的に記載した。

・対応に迷う場合は、搬送元医師、又はMC医師へ連絡し、指導・助言を仰ぐ。

(1) 必要な体位の維持、安静の維持、保温

- ・搬送中の体位等について、搬送元から具体的な指示がある場合は、それに従う。
- ・搬送体位等で判断に迷う場合は、MC医師の指導・助言を仰ぐ。

(2) 体温・脈拍・呼吸数・意識状態・顔色の観察

①体温・脈拍の測定

- ・体温、脈拍測定については患者に接触するため、処置内容を患者本人又は家族へ説明し、同意を得る。測定結果は搬送記録へ記録する。
- ・体温測定は、耳式体温計又は腋窩体温計により測定する。測定に使用した体温計は、その都度消毒を行い、清潔保管する。
- ・搬送開始時点で38°C以上の発熱がある場合は、搬送中に再度体温測定を行う。
- ・脈拍測定は橈骨動脈の脈触知により測定する。
- ・症状がない場合でも、不整脈を認める場合はMC医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・脈拍数120回/分以上の場合は、医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。

②意識の観察

- ・意識状態はJCSで評価する。
- ・認知症等により、搬送開始時点でJCS1～3の意識障害がある場合は、搬送元の医師から意識レベルが安定していることを確認した後に搬送する。
- ・搬送開始時点で意識障害が進行している場合は、搬送の対象ではない。
- ・意識レベルが急速に悪化する場合は、直ちにMC医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。

(3) パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定

- ・パルスオキシメーターの装着は、血中酸素濃度測定の実施の必要性を説明し、同意を得て実施する。
- ・パルスオキシメーターの装着は、呼吸器疾患の有無にかかわらず、搬送中の観察項目として実施できる。
- ・パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の一般的な測定時期・回数は、搬送開始前、搬送中、搬送後の3回とする。
- ・予め搬送元医師から指示された酸素濃度で酸素投与しながら搬送する患者に対しては、病状変化がない場合でも、パルスオキシメーターを装着し、酸素飽和度を測定する。
- ・呼吸器疾患の既往歴又は搬送中に発生した呼吸器症状で、血中酸素飽和度の測定が必要と判断した場合は、パルスオキシメーターを装着し、測定結果をMC医師へ報告する。
- ・パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度測定結果が94%以下の場合は、MC医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・酸素投与器具（鼻腔カニューレ、フェイスマスク）の取り扱い、装着方法を習熟する。
- ・酸素ポンペの取り扱い方法（設置・接続・流量計操作）を習熟する。
- ・搬送業務開始前に、酸素供給装置が正常に作動すること、酸素残量等を確認する。

(4) 血圧計の使用による血圧の測定

- ・本人へ説明し、同意を得て実施する。
- ・既往歴に高血圧がある場合は、血圧測定を行ってよい。
- ・症状の有無にかかわらず、収縮期血圧>220mmHg または拡張期血圧>130mmHg の高血圧症は緊急度赤であるため、MC医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・搬送開始時に正常範囲の血圧が、搬送途中で変動する場合は、MC医師へ測定結果を報告し、指導・助言を仰ぐ。

(5) 聴診器の使用による呼吸音の聴取

- ・本人へ説明し、同意を得て実施する。
- ・搬送開始時点になかった呼吸器症状の出現、呼吸苦の訴え、パルスオキシメーター測定値の低下を認める場合は、聴診を行う。
- ・衣服を大きく開放することなく聴診するなど、プライバシーに配慮する。
- ・両側の呼吸音を聴取し、呼吸音の左右差、呼吸数増加、喘鳴等を認める場合は、直ちに MC 医師に報告し、指導・助言を仰ぐ。

(6) 心電計の使用による心拍数の観察

- ・本人へ説明し、同意を得て実施する。
- ・心電図計が搭載されている場合には、心電計による心拍数の観察を行ってもよい。
- ・病歴で不整脈治療中又は抗不整脈薬服用中の患者では、搬送中の心電図装着を考慮する。

★緊急時の対応

- ・胸痛の訴え、心電図異常、不整脈の出現等を認める場合は、MC 医師へ事態の急変を報告し、指示・指導・助言に従う。状況に応じて、消防救急車を要請する。
- ・迅速なドクターカー出動システムが整備されている地域では、ドクターカー出動を考慮する。
- ・救急救命士は患者の観察・処置に努め、MC 医師への連絡は運転手と役割分担を行う。

(7) 圧迫止血

- ・圧迫止血の必要性を本人、家族に説明し、同意を得て実施する
- ・圧迫止血の必要な病態を MC 医師に報告する。ただし、報告に時間を要して止血処置が遅れることがないようにする。
- ・清潔なガーゼ等を用い、出血部位を直接圧迫止血する。
- ・止血部位の観察所見、圧迫止血の効果について、再度 MC 医師へ報告する。
- ・一定時間圧迫の後、圧迫を解除して止血されているかどうかを確認する。
- ・明らかに止血が得られていない場合は適宜ガーゼ等を交換し圧迫を継続する。
- ・出血原因、圧迫止血効果について、搬送記録票に詳細を記録する。

(8) 骨折の固定

- ・搬送中の外傷に伴う明らかな骨折に対しては、固定処置を行う。
- ・骨折部位の安定化を図るため固定処置であることを、本人、家族に説明し同意を得る。
- ・骨折等が疑われる状況を説明し、固定の必要性、処置等について MC 医師へ指導・助言を仰ぐ。
- ・固定が完了したら、再度 MC 医師に報告する。
- ・骨折があると思われる部位にシーネ等をあて、包帯等で固定する。無理に整復せず、患者が痛がらない位置で固定する。
- ・疼痛が激しく、骨折部位固定が困難な場合は、MC 医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・搬送時点で明らかな骨折が判明している場合は、MC 医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・搬送元の医師が骨折の固定を直接行い、病状が安定している場合は MC 医師へ連絡し、搬送可否について指導・助言を仰ぎ、搬送許可を得た上で、搬送する場合がある。

(9) 特定在宅療法継続中患者の処置の維持

- ・特定在宅療法継続中の患者への処置は、搬送元の医師より搬送中の処置、観察等に関する指示を受け、その旨をMC医師にも報告し、処置内容を活動記録票に記録する。
- ・搬送途中に病状変化があれば、その都度MC医師へ連絡し、指導・助言を仰ぐ。

(10) 口腔内の吸引

- ・口腔内吸引実施の必要性を、本人、家族に説明して同意を得て実施する。
- ・口腔内吸引の実施対象を限定し、必要時以外は実施しない。
- ・口腔内吸引実施の目安は、パルスオキシメーター測定値の低下（94%以下が目安）が認められる場合である。
- ・咽頭ゴロゴロ音など口腔内分泌物が凝われる場合は、誤嚥を疑う。
- ・口腔内吸引実施に際しては、必要に応じてMC医師へ報告し、指導・助言を仰ぐ。
- ・太めの吸引管を口腔内に愛護的に挿入し、チューブ先端が一定の位置に留まらないように注意しながら、吸引を行う。

★緊急時対応

- ・上記処置でもパルスオキシメーター測定値の低下が継続する場合は、緊急事態であるため、MC医師へ事態の急変を報告し、指示・指導・助言に従う。
- ・必要に応じて、消防救急車を要請する。
- ・救命士は患者の観察・処置に努め、MC医師への連絡は運転手が行うなど、役割分担を行う。

(11) 酸素吸入器による酸素投与

- ・搬送開始時点で、予め酸素が投与されている患者搬送では、搬送元の医師の従った酸素投与量を確認する。
 - ・搬送開始時点で、指定の酸素投与量で目標のパルスオキシメーター値を確認しておく。
 - ・搬送元の医師の指示であることを、本人、家族へ説明して同意を得る。
- (搬送中の酸素投与)
- ・搬送中患者の病態変化により、パルスオキシメーターの目標値以下の低酸素状態（94%以下が目安）が凝われた場合には、MC医師へ事態を報告し、指示・指導・助言に従う。
 - ・酸素投与がMC医師の指示であることを、本人、家族へ説明して同意を得る。
 - ・酸素ボンベとカニューレ、マスクとの正しい接続と酸素流量を確認する。

(12) ハイムリック及び背部叩打法による異物の除去

- ・急な咳き込みやチョークサインなど、異物による窒息が疑われる場合に行う。
- ・「何か詰まりましたか？」と、窒息であるかどうかを尋ね、気道異物と判断した場合は「今から助けます」と声をかけ遅滞なく処置に入る。説明に時間をかけ処置が遅れないよう注意する。
- ・背中の中（左右の肩甲骨の間）を力強く手掌で叩打する。又は患者の背後に回り、片方の手で握りこぶしを作り、その親指を傷病者のへその上方でみぞおちより十分下方の位置にあてる。もう片方の手で握りこぶしを握り、すばやく手前上方に圧迫するように突き上げる。
- ・窒息が解除されるまで（話ができるようになるまで）、又は患者の意識がなくなるまで続ける。

★緊急時対応

- ・上記処置で窒息が継続する場合は、緊急事態であるため、直ちに消防救急車を要請する。
- ・MC 医師へ事態の急変を報告し、指示・指導・助言に従う。
- ・救命士は患者の観察・処置に努め、MC 医師への連絡は運転手と役割分担を行う。
- ・家族が同乗している場合は、病態変化と処置の必要性を説明する。

(1 3) 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去

(1 2) の処置で換気の改善が得られない場合は、鉗子・吸引器を用いて異物除去を行う。

- ・鉗子・吸引器による異物の除去を行う際は、MC 医師へ連絡し、指導・助言を受ける。
- ・消防救急車到着までの間は、10 ٪/分の酸素投与を行いながら異物除去を試みる。
- ・口腔よりさらに奥に異物が存在する場合、確実な観察のためには喉頭鏡が必要である。

★喉頭鏡使用時の注意点

- ・患者の意識がある場合は、開口への協力が得られない場合があるため、気道異物の除去が必要であることを本人家族へ説明し、協力を得る。
- ・酸素投与のみで酸素化が良好 (SpO₂94%以上が目安) である場合は、救急隊の到着を待つ。
- ・SpO₂低下により意識が低下する場合は、喉頭鏡による観察を行い、異物が原因で声門が確認できなければ、異物除去を行う。
- ・異物が固形の場合は、鉗子、鑷子等を用いて除去し、異物形状が流動物の場合は、太いチューブによる吸引で除去する。
- ・マギール鉗子は気管挿管用の器械ではあるが、異物除去にも有用である。
- ・異物を強く挟むと壊れることがあるため、鉗子による摘出と吸引と組み合わせる場合がある。

(1 4) 用手法による気道確保

- ・自発呼吸があれば、用手法による気道確保のみで、有効な換気を得られる場合がある。
- ・意識障害がある場合は、自発呼吸 (呼吸筋の運動) があっても有効な換気でないことがあるため、用手法による気道確保を行い、気道閉塞を予防する。
- ・(下顎挙上法) 手で顎を固定し、下顎の歯列が上顎の歯列より前になるように、あご先を持ち上げる。
- ・(頭部後屈顎先挙上法) 頭側の手を額に当て、足測の手で顎を持ち上げながら、頭を後ろにそらせる。ただし、頸椎損傷が考えられる場合には、頭部後屈は行わない。

(1 5) 呼気吹き込み法による人工呼吸

- ・呼吸状態に異常を認めた場合は、心電図モニター、パルスオキシメーターを装着する。
- ・呼気吹き込み法は、呼吸停止患者に対し効果的である。
- ・呼気吹き込み法による人工呼吸は、気道確保道具を必要としないため、緊急時に有効な換気方法である。ただし、呼気吹き込み法による人工呼吸は感染リスクを伴うことから、BVM が準備されている場合は、BVM による換気を行う。

・（呼吸吹き込み方法）気道を確保したまま、額に当てた手の親指と人差指で傷病者の鼻をつまむ。口を大きくあけて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息をゆっくりと2回吹き込む。

（16）胸骨圧迫

・搬送患者接触時点で搬送中の心肺停止が予測できる患者は、搬送対象ではない。消防救急車を要請すると同時に、搬送元の医師又はMC医師へ報告し、指示・指導・助言を仰ぐ。

・搬送途中の病状変化により、予測外的心肺停止に至った場合は、蘇生ガイドラインに沿って対応する。

・直ちに消防救急車を要請し、MC医師へ事態の急変を報告し、指示・指導・助言に従う。

・迅速なドクターカー出動システムが整備されている地域では、ドクターカー要請を考慮する。

・救命士は患者の観察・処置に努め、MC医師への連絡は運転手と役割分担を行う。

・家族が同乗している場合は、胸骨開始後に病態変化、処置の必要性を説明する。

（17）バッグマスク（BVM）による人工呼吸

・搬送患者接触時点でBVMによる人工呼吸を要する症例は、搬送対象ではない。消防救急車を要請すると同時に、搬送元の医師又はMC医師へ報告し、指示・指導・助言を仰ぐ。

・搬送途中の病状変化によりBVMによる補助換気が必要となった場合は、ただちにMC医師へ連絡し病状の報告を行ったのちに、指示・指導・助言を仰ぐ。必要時には、消防救急車の要請又はドクターカーを要請し迅速な応援を求める。

・消防救急車、ドクターカー到着までの間、呼吸管理と同時に、心電図モニター監視、血圧、SpO₂測定等の適切な観察を行う。特に脈拍の観察には細心の注意を払い心臓機能停止に備える。

・搬送先が数分以内の場合は、MC医師へ助言を求め、酸素投与とBVM換気を行いながら早期の搬送を考慮する。

・応援到着までのBVMによる人工呼吸の必要性について、本人、家族へ説明し同意を得る。

★BVMによる補助換気

①人工呼吸は、高濃度酸素投与下で行う（10ℓ/分が目安）。

②1回1秒で胸部の挙上を確認できる程度の換気量で実施する。

③成人は10回/分、小児・乳児・新生児は12回～20回/分が目安である。

（18）自動体外式除細動器（AED）による除細動

・搬送患者接触時点でAEDによる除細動を要する症例は、搬送対象ではない。直ちに消防救急車を要請すると同時に、搬送元の医師又はMC医師へ報告し、指示・助言・指導を仰ぐ。

・搬送途中の患者の病状変化によりAEDが必要となった場合は、ただちにMC医師へ連絡し、指示・指導・助言を仰ぐ。必要時には、消防救急車またはドクターカーを要請し応援を求める。

・応援到着までのAEDによる除細動については、患者又は家族に説明し同意をえる。

★AEDを用いた除細動

・搬送途中の急変では、患者等搬送車を安全な場所に停車させ、運転手と救急救命士の2名でCPRにあたる。CPRは、地域MC協議会のプロトコールに準じて実施する。

② CPR開始後直ちに除細動器の準備を行う。CPRができるだけ中断しない。

②パッド装着の際には両肩から腹部まで開放し、除細動が安全かつ有効に実施できるよう発汗、体毛、ペースメーカーの有無、薬剤パッチ等の有無の確認と対策を行う。

③電極パッドを装着し、心電図の自動解析又は確認の準備が整ったら、胸骨圧迫を中断し解析結果を待つ。除細動適応であれば、周囲の安全を確認したのちショックボタンを押す。

④電気ショック完了後は、パッドを装着したままCPRを再開する。

⑤AEDから指示が流れた場合は、指示に従う。

⑥傷病者が嫌がって動き出せば、心肺蘇生法を中止し回復体位にして注意深く観察を続ける。反応なければ応援到着までCPRを繰り返す。

北九州地域MC協議会患者搬送に係る救急救命士に関する検討委員会

「患者搬送業務における消防機関以外の救急救命士用マニュアル」

(作成日：令和1年6月 改訂)

