

特集「千葉県における救急医療の現状と将来」

8. 浦安・市川地域の Rapid Response Car の取り組みについて

順天堂大学医学部附属浦安病院 救急診療科
福本 祐一、岡本 健、田中 裕

【はじめに】

当救命救急センターは千葉県東葛南部地域と東京都江戸川区を中心とした地域の「救急医療の最後の砦」として、ER から集中治療、小児から高齢者、災害医療や prehospital care まで幅広く救急医療を展開している。また、県内で発生した重症熱傷患者の多くも千葉県ドクターヘリ（以下 DH）などにより当院に搬送されている。

我が国では DH や全国様々な形式の Doctor Car、Rapid Response Car（以下 RC）が運用されており、それらによる病院前診療が患者に大きな利益をもたらす事は既知の通りである。

当センターが位置する千葉県浦安市や隣接する市川市は、いわゆる住宅密集地域であり、DH では消防によるランデブーポイントの安全管理や救急現場への進入に時間を要し、また消防の追加支援を要するなどの問題があった。当センターには、消防からの要請によりピックアップ方式で医療チームの現場派遣を行ってきた実績があり、浦安・市川地域の救急現場での早期医療介入の需要は以前から認識していた。これらの地域の状況や需要を鑑み、当センターで浦安・市川両市をカバーする RC 体制を平成 25 年 9 月より運用することになった。

現在、運用開始から 4 年が経過し、その要請件数も着実に増加し、年間 600 件以上に達している。また、後述するように、RC の運用と普及を通じてもたらされた地域 MC・救命センターにおける副次的な効果は、救急医療機関と消防機関の相互理解と連携の強化であり、今後も良好な関係を築き、医療のプロと救急現場のプロがチームを組み、地域の救急医療を支えていくことが強く切望される。これまでのプロジェクトの歩みとこれからの展望について報告する。

【RC 体制の利点】

RC 導入の効果として、まず重症患者への早期医療介入に伴う救命率の向上と後遺障害の軽減があげられる。RC では搬送時間の短縮は得られないが、現場で救急医が患者と接触することで病態把握・病院交渉に要する時間を短縮し発症・受傷から患者収容までの時間の短縮を可能とする。さらにその患者情報を院内スタッフと共有し door to care の時間短縮を図ることにより予後の改善を目指す。

また、多数傷病者事案や救出困難事案においては、現場で医療従事者が果たす役割が大きい。

これら医療的側面のほかに、MCとしての地域救急システムの向上と救急隊教育もRCの大事な役割である。救急医療チームとして最初に患者に携わる救急隊との連携強化と教育の充実は救命センターの使命であり、救急救命士の病院研修のみでは時間も機会も足りない。彼らの現場は、院内ではなく救急現場もしくは救急車内であり、実際にその場で共に活動しながらフィードバックすることが活きた教育につながり、またプロトコルの妥当性を吟味することになる。

【RC導入の経緯】

RC運用に先駆け、当センター内にワーキンググループを立ち上げた。メンバーとしては、医師や病院事務に加え、消防にも入ってもらい、運用方法やドッキングポイントを協議して決定した。その際に最も留意した点は消防への配慮である。119番入電で救急患者の発生を最初に認知するのは消防指令センターであり、救急患者に最初に接触するのも救急隊である。Prehospitalの現場活動において彼らはプロであるため、救急隊の運用しやすい形で、医療サイドへの派遣要請ができるよう、また現場活動ができるように配慮した。運用前の制度決定から消防が積極的に関わった結果、事業の安全性の確立と院外に医師を派遣させる消防側の心理的ハードルを下げる事が出来た。また指令センターの指令員に混乱や負荷が生じないように、RCの要請基準は指令センターが共通しているドクターヘリの要請基準と同様とし、それに「CPA」を加えた。指令センターには、RCの要請は、オーバートリアージを容認し、通報内容のキーワードによる覚知要請（通報と同時に要請）を行うよう依頼した。これに関しては、指令センターに直接出向き、その運用体制を見学しながら、指令員に趣旨を説明し理解を得た。現場に先着した救急隊が軽症と判断した際のキャンセルも容認し、RC要請の心理的ハードルを下げることで要請の遅延や本来要請すべき症例に対して要請しなかったなどということがないように配慮した。

その他、すでに全国でDHを含むprehospital事業で良好な成果を出している施設を見学し、運用のあり方や乗務員の教育プログラムなどを参考にした。

RC車両は、東日本大震災でのDMAT活動時の経験から多少の積雪や悪路でも耐え得ること、また救急車型は高コストであり、地元の狭隘路に不向きであり必ず救急車と活動する事が前提であることからSUVとした。また安全性を高めるため視認性を良くするため配慮をしたデザインを施した。(写真1,2)



(写真 1)



(写真 2)

【運用の実際】

RCに乗務するクルーは、医師2名、看護師1名、ドライバー1名とナビ1名の5名体制とし、リーダーは救急専門医かつ救命センター専従3年以上を乗務させている。重複要請の際には、医師2名のうち医師1名を現場に投入し、残ったクルーでそのまま次の現場に出動し対応出来るようにしている。看護師は病棟と外来を経験し、リーダーナースとしての経験がある者に試験を行い乗務させている。これら医療者はDMATやそれに準ずる災害医療の知識を持ち、またJPTECプロバイダーの資格を有する者と定めている。RCのドライバーとナビゲーターは地元救急救命士OBが担当している。現役救急隊員との架け橋として有用であり、緊急走行のプロによる地の利を活かしたドライビングのおかげで、4年間無事故で運用出来ている。

運用時間は、マンパワーの都合もあり平日のみの9:00から17:00としている。運用開始直後は要請件数が少なかったものの、次第に増加した（図1：要請件数の推移、図2：搬送先内訳）。それに伴い、救急現場で救急隊と医療者が実際に一緒に活動する機会が増え、顔の見える関係が深まった。現在は、指令員が覚知時にRCを要請しなかった事例でも、出動要請を受けた救急隊隊長が入電情報からRCが必要と判断し、指令員に要請を進言するようになった。近隣のMCにも周知され、派遣エリア外の現場への要請を受け、傷病者の状況から特例的に出動した事例もある。これらの効果により1日最大13件の要請を受けるまでになっている。

図1：要請件数

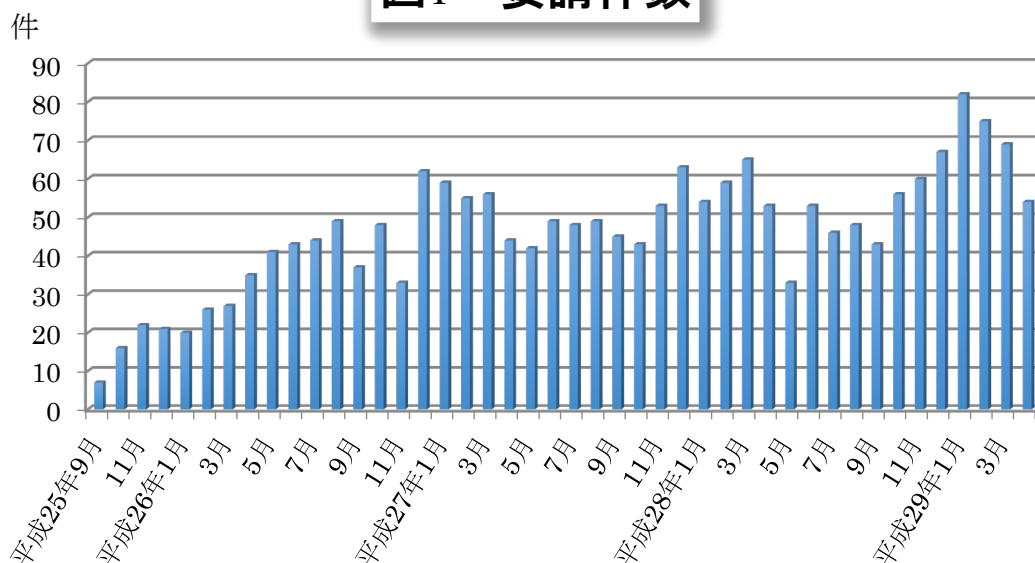
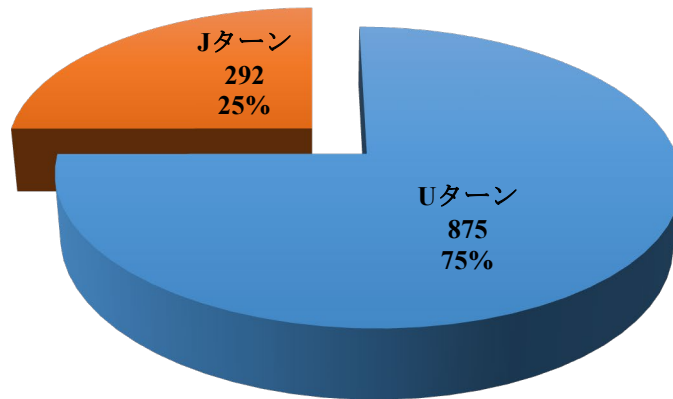


図2：搬送先内訳



Uターン：当センターに収容 Jターン：他施設に収容

【消防との合同訓練】

運用開始直後は、RCと消防の連携を強化するための訓練として、外因性・内因性を含めた事例を用いて実地シミュレーションを重ねた（写真3）。これに加え、多数傷病者対応訓練として、警察やその他関係機関と連携した訓練も行い、有事の際の対応力を高めている（写真4）。これらの訓練を行う際には、必ずプレーヤーにはシナリオ内容を伏せたブラインド形式で行っており臨場感を持って訓練に臨んでもらい、訓練によって浮き彫りになった課題を、当日振り返ることとしている。



（写真3）



(写真4)

【RC が医療現場に与えた結果】

現時点では、RC 出動が患者の予後をどの程度改善したか集計できていないが、救急外来から救命センターへの入床率が、運用前に比べ約2割増加した。重症患者を3次救命センターに搬送する判断が、医療者の現場介入によってもたらされた効果と推定される。

また、救急現場に派遣されたクルーが、救急外来スタッフに緊急度・重症度を伝え、治療戦略が事前に決められることにより、救急外来スタッフ間のチームビルディングの強化、輸血準備、確定診断、PCPS 導入までの迅速化など、初期診療の質の向上が実現できた。

救急外来スタッフの意識にも、大きな変化が生まれた。救急隊に対するリスペクトである。普段ストレッチャーの上で患者を当たり前のように診療を行っているが、実際に RC で現場活動してみると、救急現場や事故現場でいかに救急隊や救助隊が大変な活動をしているか、よく理解できたのである。また、救急隊員にとっても、RC 導入前は、救急外来でしか対面することのなかった救急外来スタッフと、現場活動や訓練を重ねる事で面識が深まり、些細な医療面での疑問もスタッフに尋ねる事ができるようになった。この相互の信頼関係の強化が MC 上極めて有益であることは述べるまでもない。

【RC の今後の展望】

このように、当センターの RC プロジェクトは、概ね順調だが、運用時間の更なる拡大、特に需要の高い日中に関しては休日、祝日も出動体制を整えたいところである。この問題

の解決には、マンパワーとコストがかかるため、難題として残っている。引き続き、消防とともに活路を見いだしていきたい。

最終的には「RCの要らないMC」が理想である。優秀な救急隊が育成されれば、病院収容までの時間を短縮する病院前管理や質の高い特定行為によりRCは不要となる。現在の制度では医師が行わねばならない手技がまだまだ多いが、救急隊に行える現場活動・特定行為については、救急隊員に直接指導して経験を積ませることが、次の使命と考えている。

今後も地域消防と、より協力体制を密にとり、平時から有事に備え訓練を重ねつつ、日々の救急業務の質を高められるよう進化していきたい。