

災害時ロジスティクスに関する業務の実践報告

Research of logistics on disaster

上田 慶¹, 小島 久典²

¹大阪警察病院 医療技術部 リハビリテーション科

²大阪府立大学 地域保健学域 総合リハビリテーション学類

¹Kei Ueda, ²Hisanori Kojima

¹ Osaka Police Hospital, ²Osaka Prefecture University, Faculty of Comprehensive Rehabilitation

キーワード：DMAT, ロジスティクス, リハビリテーション, 役割

Key words : DMAT, Logistics, Rehabilitation, Role

抄録

災害医療派遣チーム (DMAT : Disaster Medical Assistance Team) とは、災害の急性期 (概ね 4 8 時間以内) に活動できる機動性を特徴とした、専門的な訓練を受けた災害派遣医療チームである。医師は診療、看護師は看護、業務調整員はロジスティクスが仕事内容となる。ロジスティクスとは、DMAT活動に関わる通信、移動手段、医薬品、生活手段等の確保、またDMAT活動に必要な連絡、調整、情報収集などの業務も含まれる。今回の災害におけるDMATにおける役割は、病院支援における調査であり、直接患者や傷病者と関わる場面は認められなかった。しかし、各災害フェーズにおけるニーズの確認や環境調整など作業療法士等リハビリテーション専門職の長期にわたる積極的な介入の必要性が示唆された。

1. はじめに

災害医療派遣チーム (DMAT : Disaster Medical Assistance Team) とは、災害の急性期 (概ね 4 8 時間以内) に活動できる機動性を特徴とした、専門的な訓練を受けた災害派遣医療チームである。阪神淡路大震災で充実した初期医療体制の少なから救えた命が多い可能性があり、1人でも多くの命を助けるため発足された。基本構成は医師1名、看護師2名、業務調整員1名で構成される。

医師は診療、看護師は看護、業務調整員はロジスティクスが仕事内容となる。ロジスティクスとは、DMAT活動に関わる通信、移動手段、医薬品、生活手段等の確保、またDMAT活動に必要な連絡、調整、情報収集などの業務も含まれる。基本的に連続活動時間は最長 2 4 時間であり、さらに活動が必要な状況であれば、隊員は交代し活動を継続する。

毎年、多くの台風による被害が認められるが、大阪府南部に大きな被害を受けた事例を紹介する。筆者らはDMATとして、現地に派遣された。本部活動、広域医療搬送、地域医療搬送、病院支援、現

場活動の5つの活動内容のうち、今回は病院支援の支援活動を実施し、以下に報告する。

2. 被害状況

2018年9月に発生した台風21号は、徳島県上陸した後、神戸市再上陸、その後大阪に最接近し、大阪での最大瞬間風速 47.7m/sであった。家屋の倒壊、停電、公共交通機関の乱れが生じた他、関西国際空港と陸を結ぶ連絡橋にタンカーが衝突し、空港内で多くの人が孤立する事態となった。

3. 活動内容

1) 1日目

筆者の所属する院内は災害モードとされ、14時半救急患者の受け入れを止めることが決定、15時過ぎ院内災害対策本部が設置された。その後16時、救急患者の受け入れ止めが解除され通常モードとなり、17時院内災害対策本部解散となった。

2) 2日目

翌日13時過ぎ、大阪府医療対策課からDMAT派遣要請があった。4名1隊で出動準備し、15時過

ぎに出発した。

被災地周辺は、強風のため多くの信号が折れ曲がり、ガードレールが倒れ、コンビニエンスストアなどの店舗が停電などにより被害が及んでいる等の被害が認められた。(図1, 2)



図.1 ガードレールの様子

我々の隊は参集拠点の活動拠点本部(以下本部)のA病院より、病院支援としてB病院に被災状況を調査に行くよう指示を受ける。「停電、復旧の見込みなし」という被害報告があるなか、病院機能が滞っていないか、ライフラインの確認と患者状況の確認を行うという調査内容であった。B病院に向かう最中、道路状況は問題なく通行することが可能であった。病院は停電によりエアコンが効いていないため、窓は開けられ、患者にはうちわで扇いだり、日陰で過ごしたりと暑さを逃れられるよう対応していた。病院職員からの情報収集と、病院内の巡回で病院機能に問題なしと判断し、本部に報告、調査終了となった。本部A病院に戻り、次の指示があるまで待機となり、その後19時半過ぎ次の指示は無く任務終了となり、帰院した。

3) 業務調整員の役割

活動中、インターネット上のシステムにて自隊の活動状況を更新、かつ自病院に電話連絡にて随時報告を実施。また時系列での活動内容を記録した。



図.2 市内の様子

本部に到着後は、任務に関する情報収集や本部の業務調整員と連絡手段の確認を実施した。B病院調査の際は、リーダーの医師が中心となり情報収集しながら、得た情報を業務調整員がメモを取りまとめ、本部に報告を行った。

4. 通信手段について

DMAT 隊の通信手段としては、状況に応じてインターネット上のシステムやトランシーバー、衛星電話を使用するが、今回は連絡手段として、インターネット通信が問題なく使える状況であったため、本部でスマートフォンのSNSの連絡先を交換し、随時報告を行った。電話でのやり取り、メッセージでのやり取りどちらもできる環境であり、スムーズな情報のやり取りが成立した。

一般的にはスマートフォンが広く普及してきており、多くの人がSNSを使用している。SNSは同時に複数人での情報のやり取りができ、必要であれば写真、動画の送受信も可能である。通信手段は一つではなく複数の方法を準備し、効率よく情報収集を行うためどれが最適か状況により選択すること必要である。

5. リハビリテーション職種としての関わり

リハビリテーション職種（理学・作業療法士等）の多くは病院に勤務していることが多く、日常的にリハビリテーションが必要な患者・対象者に対して介入を行っている。今回の災害における DMAT における役割は、病院支援における調査であり、直接患者や傷病者と関わる場面は認められなかった。

また発災直後の状況では医師・看護師が必要不可欠であるが、その後のフェーズでリハビリ職種として災害に関わる重要性がさらに見いだせると考える。例えば避難所では、個人が使用できるスペースは狭くエコノミー症候群になる危険性があることは広く知られている。それだけでなく、運動機会が減少し特に高齢者は運動機能の低下である廃用症候群に陥る可能性がある。その状況を回避するために運動機会を提供することもある。また限られたスペースでベッドが用意されていないため、車椅子から長時間降りることができなかったという被災者もいる。褥創を予防するためのポジショニングの指導や、狭い場所で簡易的なベッドを使用できるようにすること（図3）、車椅子用のトイレやマットレスをどのように整えるかなど（図4, 5）福祉用具に関する開発にも尽力していく必要がある。



図. 3 避難所内のパーテーションとダンボールベッド、自立式手すりの使用例

理学・作業療法士は病院などからご自宅へ退院される際、患者・傷病者・障がいをお持ちの方がご自宅で生活できるよう住宅改修や福祉用具を導入する業務がある。しかし、我々作業療法士の資格の名称やリハビリテーション・作業療法の業務が



図. 4 1000人規模の避難所内においても障がい者用トイレは明らかに少ない



図. 5 避難所内では柔道用の畳はあるが障がい者向けマットレスは非常に少ない

どのような内容なのかを一般に更に周知し、対象者のニーズをリハビリテーションに繋ぐ必要がある。DMAT 等の活動において大規模にリハビリテーション関連職種が関わることで被災者の生活がより安全安心につながるものと考えられる。

6. 結語

今回の DMAT 隊出動は、筆者にとって重要な出動経験であり、緊急に出動しなければならないということを実感する機会となった。また訓練では患者の診療、搬送などを行うことが多かったため、病院調査は予想外の任務内容であった。診療でない場合は特に業務調整員の役割が多くなることが多く、全体の状況の把握、連絡手段の確立などをスムーズに行い、いかに迅速に任務を開始できるかが重要である。

また災害は長期的な支援となる場合もある。時期により必要な内容を想定し、専門分野を活かし、日頃から繰り返し訓練を行い有事の際に備えておくことが重要であると思われる。

参考文献

- 1) Farooq A Rathore, James E. Gosney, et al: Medical Rehabilitation After Natural Disasters: Why, When, and How? Arch Phys Med Rehabil 2012, vol.93, p1875-1881.
- 2) Mikio Sumita: Rehabilitation of disaster. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine. 1997, vol. 34, no. 5, p320-326. (in Japanese)
- 3) Laura A. McClure, Michael L. Boninger, et.al. Emergency Evacuation Readiness of Full-Time Wheelchair Users with Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil, 2011, Vol 92, p491-498.
- 4)内閣府：平成 22 年度版防災白書 第 2 部 災害の状況と対策.
- 5)内閣府（防災担当）：福祉避難所の確保・運営ガイドライン.
平成 28 年 4 月
- 6) Hisanori Kojima, Toshiyasu Inumaru: Study on evacuation of disabled persons in times of disasters. Journal of Occupational Contextology, 2017, vol.5, no.1, p1-6.

7)全国社会福祉協議会障害関係団体連絡協議会：害時の障害者避難等に関する研究委員会災害時の障害者避難等に関する研究報告書. 2014 .

8)国土交通省総合政策局安心生活政策課：多様な利用者に配慮したトイレの整備方策に関する調査研究報告書. 2012.

9) Hisanori Kojima, Toshiyasu Inumaru: Current Status of People with Disabilities and the Problems -They Encounter in an Evacuation Environment during a Disaster Situation. Journal of Occupational Contextology 2016, vol.4, no.1, p6-9.

10)大阪府：災害時におけるボランティア活動支援要綱. 2011.

11)本谷 亮：東日本大震災被災者・避難所者の健康増進. 行動医学研究, Vol.19, No.2, 68-74. 2013

(受理: 2019 年 11 月 22 日)