

ける救急医療への精神科医療の介入. ト라우マティック・ストレス. 4(1): 61-64, 2006.

3. 布施理美、布施明、辺見弘:DMAT (災害派遣医療チーム)における災害時精神医療チームの有用性. ト라우マティック・ストレス. 5(2): 89-96、2007.

2. 学会発表

1. Akira FUSE, Hiroshi KAMURA, Shinichiro SHIRAIISHI, et al: The characteristics of Japan Disaster Medical Assistance Team (JDMAT) – Comparison with DMAT in the United States –. 5th Asian Conference on Emergency Medicine. 2009.5.19. Busan/Korea
2. 布施明、嘉村洋志、白石振一郎、他: 外傷専門医に必要とされる災害・多数傷病者対応事案における医療活動の検討. 第23回日本外傷学会. 2009.5.29.大阪
3. 布施明、嘉村洋志、神田倫秀、他: 本邦のDMATの特性と今後の方向性～米国DMATとの比較において～. 第12回日本臨床救急医学会. 2009.6.12.大阪
4. 布施明、嘉村洋志、白石振一郎、他: 災害医療における法的諸問題. 第12回日本臨床救急医学会. 2009.6.11.大阪
5. 布施明、横堀将司、荒木尚、他: 多数傷病者事案における当施設の対応と今後の課題. 第4回病院前救急診療研究会. 2009.12.4.東京
6. 増野智彦、重村朋子、萩原純、横堀

将司、荒木尚、布施明、横田裕行.
秋葉原無差別殺傷事件に伴う災害救援者の心的外傷. 第15回日本集団災害医学会総会. 2010.2.12.幕張

- G 知的所有権の取得状況
該当無し

フランス精神医療緊急ユニット網

THE FRENCH NETWORK OF
MEDICO-PSYCHOLOGICAL EMERGENCY CELLS
for victims of disasters or terrorism

災害・テロの被災者に対する 救急ユニット(身体科・精神科)の フランスネットワーク

L. CROCQ (*), D. CREMNITER(**),

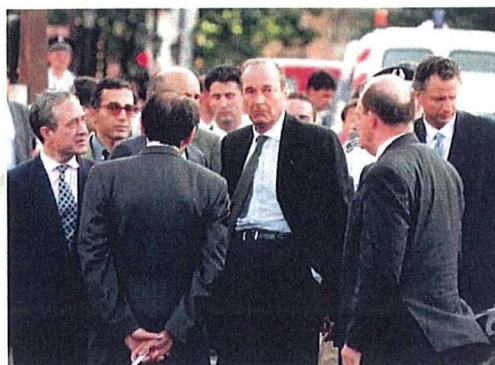
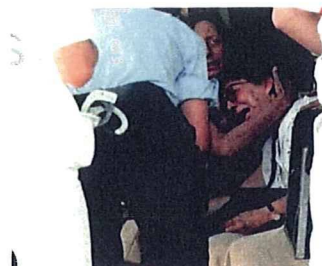
(*) Créateur du réseau

(**) Cellule d'Urgence Médico-Psychologique de Paris

1

ネットワークの歴史 (1)

- 1995年7月25日, パリ・サンミシェル駅の爆弾テロ (死亡10名、負傷者100名、心理的ショックを多数の者が受けた)
- フランス共和国大統領は身体的外傷と同様に被害者の心的外傷に対しても適切に早急な処置が施されるような計画作成を指示



ネットワークの歴史 (2)

- 1995年8月17日、シャンゼリゼ・エトワールのテロ事件でCUMPの最初の介入が行われた
- 1996年7月、包括的なプランが厚生大臣へ提出された：
 - 1 - 精神医療緊急チームはフランス全土で100のチームによって成り立ち、それぞれに特別の訓練を積んだ精神科医、心理士、看護師によって構成される
 - 2 - 急性期、亜急性期、慢性期のケアの継続性
 - 3 - ナショナルレベルの研究の編成

3

ネットワークの歴史 (3)

1997年5月28日：「テロや災害時の精神医療緊急事態の
国家委員会(*Comité National de l'Urgence Médico-
Psychologique*)」の設立を通達
調整、評価、教育の機能

精神医療緊急ユニット網は100の最小単位のユニットに分かれており、複数県跨ぐ大ユニットのブロックが7つ存在し、それぞれが10～20の県をカバーしている



4

ネットワークの歴史 (4)

2003年2月：これらのシステムはさらに改良されて、第二次ユニット網として14の地域に分割したネットワークを作り強化した

ネットワークの構成：

- 100に分かれている個々のユニット
- 14の地域区分
- さらに大きな7つの地域間ブロックのユニット
- 以下のエリア：

Guyane



Guadeloupe et Martinique



La Réunion

5



6

ユニット網の業務

精神科的ケアの活動、
病理学的なステージに沿った:

- 1 – 急性期(数時間～初日)への介入活動
病理学的:急性ストレス反応
- 2 – 亜急性期(第2日目から1カ月)への介入
病理学的:潜在するPTSD (又は急性ストレス反応)
- 3 – 慢性期(1ヶ月以上)への介入
病理学的: PTSD、または*psychotraumatic syndromes*

7

迅速な介入における原則

- 精神的苦痛を軽減する
- 急性ストレスや精神外傷の症状を軽減する
- トリアージと避難を確実にする
- 動揺や他の精神科的症候の負担から身体科医を開放する
- 障害の慢性化を予防する
- 救助隊員に必要な精神的サポートを行う
- 身体科の医療チーム、精神・社会的介護者(赤十字)協調して活動する

8

超急性期での介入

可及的速やかに現場に赴く、SAMU (*Service d'Aide Médicale Urgente*)に帯同する

精神外傷を負った者の数を評価

精神医療の応急救護所を立ち上げる

心的外傷を選別する



精神医療を実施する(投薬、defusing)

被災者や家族に情報提供の文書を配布する(ストレスや心的外傷について、特別コンサルトのセンター)

重症のケースは病院へ搬送する

必要であれば、救助隊員に精神的サポートを行う

9



10



11

心的外傷を負っている被災者は？

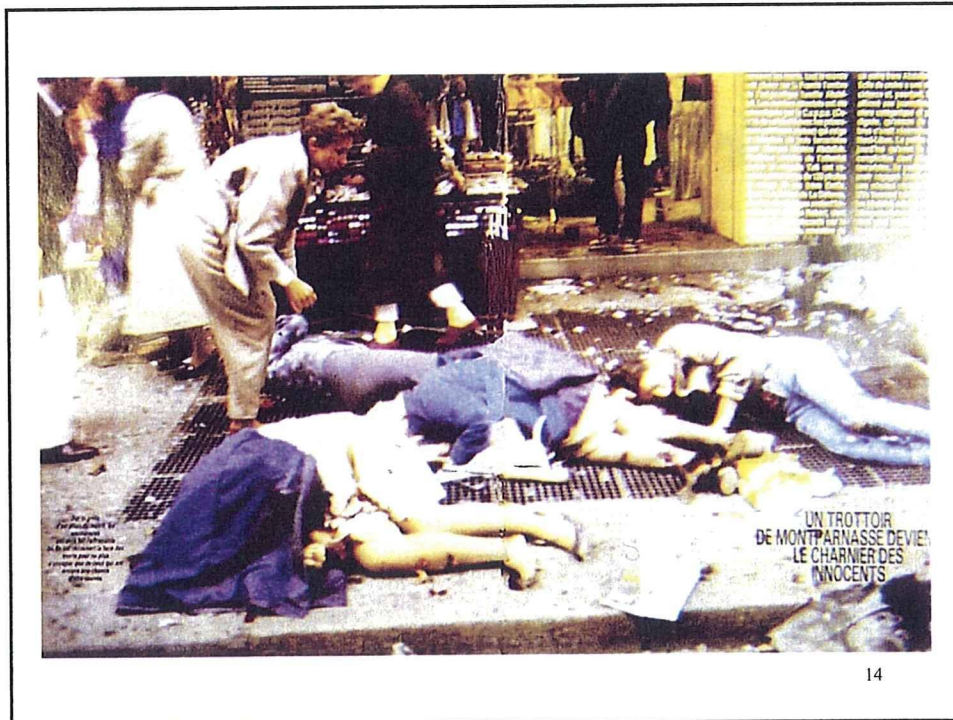
- 身体外傷のあるものは心的外傷も負っている
- 身体外傷のないが精神的ショック状態となっている生存者
- 精神的ショックとなった目撃者(恐怖、無力感)
- 精神的ダメージを負った救援者
- 家族(悲しみ、悲嘆)



12



13



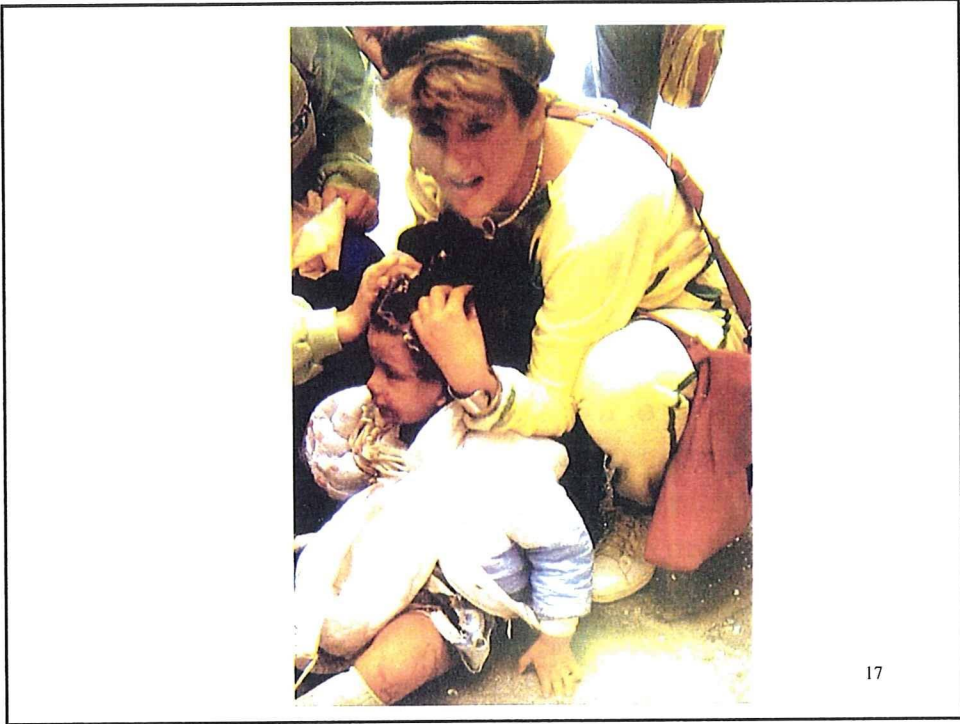
14

超急性期での精神病理

- 1 - Impeding psychic and neurovegetative symptoms *which accompany normal adaptive stress*
- 2 - Overwhelmed stress reactions
 - *staggering, stupor*
 - *motor agitation, psychic excitation*
 - *panic flight*
 - *automatic behavior*
- 3 - Hysterical and anxio-phobic reactions
- 4 - Psychotic reactions (*delusional, maniac, etc.*)

15





心的外傷の日常経験

- surprise,
- fright
- horror
- powerlessness
- helplessness
- impression of thinking stopped (« black hole »)
- derealisation, loss of real space and time
- dissociation, depersonalisation,
- impression of dream
- inhibition, loss of willingness

19



被災者の精神的ニーズ

- to be reintroduce in the world of living persons
- to be comforted
- to reduce his derealisation feeling
- to reduce his helplessness feeling
- to verbalize his emotion
- to be listened
- to be protected against aggressive stimulations
- to be contained in his emotional hyperexpression
- to receive information about the event
- to find a sense to his adventure

21



22



23

被災直後の介入

超急性期に症状が認められる場合は体系的に
無症状の場合には提案する(当初は問題なくても、多幸的な
時期の後にPTSDが発現することがある)

臨床的に心理状態を調査する：

(ストレス症状の持続あるいは消失、新たな精神外傷症状の発現)

デブリーフィングを提案する(個別に、あるいはグループで)

(より正確にはPost-Immediate Psychotherapeutic Intervention)

24

PSYCHIATRIC DEBRIEFING (1) (Post-Immediate Psychotherapeutic Intervention)

- 被災者に対する早期の治療介入
- 救助者に対するpsychological MITCHELL'S debriefing (CISD)とは異なる
- 有症状の患者に対して行われる
- 治療である
- 教育ではない
- 治療者が説明しえる
- さらに続く治療の第一歩となることもある

25

慢性期における治療 (PTSD and other psychotraumatic syndromes) (1)

- 被災者の中にはPTSDの症状に耐えて、治療を要求しないことがある
- 被災者は種々の症状(不安、不眠、抑制)から解放されることを望んでいるが、外傷経験と無意識に関連している
- 被災者は外傷経験から解放されることを望んでいる
- 被災者が体験に対して自ら認識し、自分の中で連続性を確立できれば、治療は成功したといえる

26

分担研究報告

「DMAT 活動におけるロジスティックスの諸問題」に関する研究

研究分担者 近藤 久禎

(国立病院機構 災害医療センター 政策医療企画研究室長)

厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
総合研究報告書

「DMAT 活動におけるロジスティックスの諸問題」に関する研究

研究分担者 近藤 久禎
(国立病院機構災害医療センター)

研究要旨

本研究は、災害時における医療支援に関わる物資の確保、自治体の活動に関わる等の後方支援活動についてそのマニュアル、研修カリキュラム案を提示し、災害時の医療支援活動の成果を向上させることに資することを目的とした。

ロジスティックに関わる学識経験者により研究班を組織し、DMAT 活動、広域医療搬送計画における必要資機材等の調達・備蓄などのロジスティックスに関する検討、被災地内における通信環境の確保に関する検討、DMAT 活動における本部運営についての検討、DMAT 活動に対応する都道府県担当者研修の検討、広域災害時の DMAT 運用戦略の検討、DMAT 活動要領の改定案の提示等を行った。

その結果、広域災害時のロジスティックス戦略としてのロジスティックスステーションの概念及び具体的なロジスティック戦術の提示、都道府県研修のカリキュラムの確定と評価、講義資料の作成とその評価、本部運営手法の確立、DMAT 運用戦略の提示、DMTA 活動要領改定案の提示等の成果が得られた。

これらの成果は、ロジスティックス体制や行政による DMAT 運用体制の整備に貢献し、急性期災害医療体制の整備に寄与したものと考えられる。

研究協力者

本間正人(国立病院機構災害医療センター)
楠 孝司(国立病院機構千葉東病院)
高桑大介(武蔵野赤十字病院)
森野一真(山形県立救命救急センター)
市原正行(国際協力機構国際緊急援助隊事務局)
大友 仁(国際協力機構国際緊急援助隊事務局)
田代聖紫(静岡県厚生部医療健康局医療室)
麻生智彦(国立がんセンター中央病院)
萬年琢也(山形県立新庄病院)
中田敬司(東亜大学医療学部)
中田正明(兵庫県災害医療センター)
渡邊暁洋(日本医科大学千葉北総病院)

A 研究目的

災害時における医療支援に関わる物資の確保、自治体の活動に関わる等の後方支援活動についてそのマニュアル、研修カリキュラム案を提示し、災害時の医療支援活動の成果を向上させることに資することを目的とする。

B 研究方法

ロジスティックスに関わる学識経験者により研究班を組織し、以下のような項目について検討した。

1. DMAT 活動、広域医療搬送計画における必要資機材等の調達・備蓄などのロジスティックスに関する検討
2. 被災地内における通信環境の確保に関する検討
3. DMAT 活動における本部運営

4. DMAT 活動に対応する都道府県担当者研修の検討
5. 広域災害時の DMAT 運用戦略の検討
6. DMAT 活動要領の改定案の提示

検討は、文献的考察、アンケート調査などによった。

C 研究成果

災害時の医療派遣、特に DMAT の活動にかかるロジスティックスの諸問題について検討を行った。

検討内容

1. DMAT 活動、広域医療搬送計画における必要資機材等の調達・備蓄などのロジスティックスに関する検討

1) DMAT 活動、広域医療搬送計画におけるロジスティックの基本的な考え方を検討した。

現在、DMAT には迅速性と自己完結性が求められている。しかし、これは相矛盾する。迅速性については、発災当日の時間は救命の観点から非常に貴重である。さらなる迅速性を高めるには、自己完結性を補完する中央派遣型のロジサポートが必要である。そこで、以下のような体制の整備の必要性が提示された。

- ・ 被災地内(必要に応じて被災地外にも)にロジの拠点を設置する。
- ・ 医薬品、酸素、医療機器、生活機材の調達、配布を行う。
- ・ 日赤、消防、自衛隊などと連携する。
- ・ 要員は、DMAT 隊員養成研修ロジスティックスのインストラクターを中心とする。

このよう体制をロジスティックスステーションと呼称する事とした。(資料1)

日本集団災害医学会においてシンポジウムを企画し、「災害急性期における機能的ロジスティックスのあり方」と題してロジスティックスステーション構想を踏まえながら自衛隊機関・日本赤十字関係者・国際協力機構国際緊急援助隊事務局・民間企業・病院組織の 5 団体の関係者による研究発表およびパネルディスカッションを実施した。各組織・団体のロジスティックス資源やコマンドシステムに関する情報の共

有やロジスティックス環境整備の取り組みについて意見交換が行われ、連携や協働の可能性とともに今後のロジスティックス環境強化について検討をおこなった。

2) SCU 及び航空機内で使用する薬剤の調達について検討した。必要な薬剤の多区の部分占めるのは輸液である事が明らかになった。また、この輸液を各 DMAT の持ち寄りではまかなうには限界がある事が明らかとなった。そこで、DMAT が持ち寄るべき医薬品のリストを作成した。(資料2)

3) SCU 及び航空機内で使用する医療資器材の調達について検討した。必要な資器材のリストをまとめた。(資料3) モニターや人工呼吸器などについては備蓄、もしくは緊急調達が必要となる。緊急調達の手法、協定書に必要な事項について提示した。

2. 被災地内における通信環境の確保に関する検討

現在、EMIS は DMAT 運用に不可欠なツールとなっている。従って、DMAT の本部機能にインターネットは不可欠である。本部にインターネット環境を確保するためには、本部長、本部要員となる統括 DMAT を持つ医療機関に、データ通信可能なコンピューターと通信機能の整備が必要である。

一方、データ通信可能な衛星通信が開発された。この通信の有効性について政府総合防災訓練で確認した。

統括 DMAT を持つ医療機関には、携帯電話などの回線を用いたインターネット接続可能なデバイス、データ通信可能な衛星電話およびそれらに接続できるモバイルコンピューターを整備、維持するための措置が必要であることが示唆された。

被災地内でインターネット環境の確保の観点から、災害時に被災地内での携帯電話及びデータ通信の可能性について(株)NTTドコモ災害対策室と確認を行った。復旧の優先度及び移動基地局の配備、災害時優先携帯電話の貸与などについて被災県災害対策本部が

らの要請により早期復旧の可能性があることが判った。(資料4)

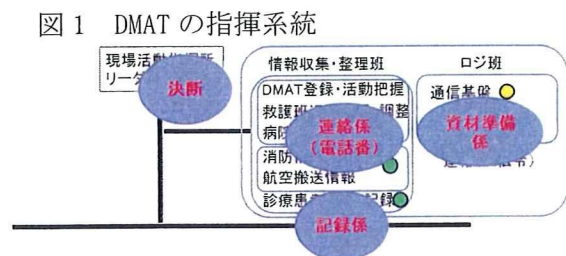
無線については、将来的には総務省の理解が得られ、ドクターヘリや医師会などを含め、医療チームが「災害医療用」として共通した周波数を複数チャンネル占有でき、これら機材が簡易に配備、運用、管理できる体制になればよいが、現在はそれを補完し、被災地周辺における通信インフラそのものの立ち上げがロジスティクス要員の初期の活動として期待される。

インターネット環境や衛星電話に加えて、特定小電力無線機、簡易業務用無線機、MCA無線機、日赤無線、アマチュア無線、防災行政無線など、災害の種類、範囲や規模等に応じてネットワークを構築する必要があり、今後は「災害時における通信手段の構築」に関するシミュレーションを実施することも有用である。(資料5)

3. DMAT 活動における本部運営

北海道洞爺湖サミットにおける現地医療対策本部の運営や総合防災訓練などからDMAT 活動における本部の運営の手法について検討した。

本部の役割として決断を担当する本部長のもと、連絡担当、記録担当、機材担当が必要であることが分かった。(図1)



記録については、一般に災害に係る本部において指揮・調整を行う上で、ホワイトボードを用いて情報の整理、共有を図ることが重要であるとされている。統括DMAT研修においては、ホワイトボードで共有すべき情報として以下のものをあげている。

- ・ 時系列活動記録

- ・ 指揮系統図
- ・ 活動部隊・人員と現在の活動(表)
- ・ 患者情報(表)
- ・ 主要連絡先
- ・ 被災状況(地図)

これらを電子ファイルで管理すれば、本部活動のまとめとなる。

洞爺湖サミット医療対策本部においても基本的にこの方針によりホワイトボードは用いられた。本部活動全般を通じた時系列活動記録が取られた。今回の活動は4日間にわたったため、この記録は、主に時間単位の記録となった。緊急対応が必要な事案が発生すると分単位での記録が必要とされる。そこで、全体の時系列活動記録をとりつつ、緊急対応が必要な事案が発生するたびに、別のボードを立てて、事案対応の時系列活動記録をとった。これは緊急対応の指揮に非常に有用であった。

メインのホワイトボードには、各医療チームの配置表・図、傷病者リスト、病院状況リスト、ドクヘリ運用状況、問題点とその解決状況の表がまとめられた。各医療チームの配置表は、医療チームの配置状況を確認する上で有用であった。また、問題点とその解決上の表は、統括DMAT研修ではまだ導入されていないものであるが、調整事項のプライオリティーを設定し、漏れがないように調整していくために有用であった。

主要連絡先については、連絡先ボードにまとめられた。その他、今後の主な予定や、首脳の動向についても別のホワイトボードで共有された。

これらのホワイトボードの使い方は、統括DMAT研修により開発した方法が役に立ちさらに、これらの研修にフィードバックできるものであったと考えられる。(資料6)

4. DMAT 活動に対応する都道府県担当者研修の検討

都道府県は、災害医療(DMAT運用など)における中心的役割が期待されている。しかし、個々の都道府県にとっては低頻度事象へ

の対応であり、平時の準備、災害時の迅速な対応に課題がある。一方、大災害時は全国的な連携が必要であるが、三位一体の改革で補助金は減少していて補助金をベースとした全国的な体制は構築しがたい現状がある。そこで、DMAT 活動に対応する都道府県担当者研修について検討した。本研修は、平成 20 年、21 年に実施された。(資料 7)

災害発生時の活動手順の理解については厚労省や災害を経験した都道府県の経験の周知できた事、平時の準備についての厚労省の政策の周知できた事、課題(DMAT の協定、EMIS 登録病院など)は提示できたことは評価できる。しかし、講義などの研修手法は改善の余地があることがわかった。

国と都道府県、都道府県間の情報交換と顔の見える関係の構築については、地方レベルでの連携の強化、四国などで共通の DMAT 運用計画の策定の動きが出てきた点は評価できる。実際、この 2 年の研修の前後で DMAT 協定を結んだ都道府県は 5 から 32 に増加した。また、DMAT 連絡協議会は、12 から 17 へ、災害拠点病院連絡協議会は 17 から 31 に増加した。ただし応援協定については、0 から 3 に増えてはいるものの、ほとんどの都道府県で結ばれておらず、今後の課題といえる。

4. DMAT 運用戦略の提示

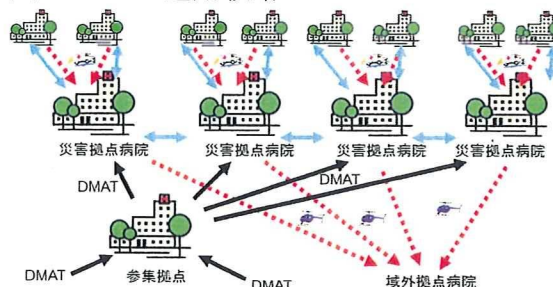
災害の急性期(概ね 48 時間以内)に活動できる機動性を持った、専門的な訓練を受けた災害派遣医療チームであるとされている。DMAT は、がれきの下の医療など災害時病院前活動の教育も行われていて、そのような直接の医療活動が主要な活動であるとイメージされている。しかし、DMAT のみで災害医療全体をカバーできない事は明確であり、国内最大の災害専門家集団としての情報収集、調整機能が期待されている。

従って、DMAT は、「避けられた災害による死亡」を減らすことを上位目標として、実際は、災害の専門家として活動の CSCATTT の確立を図ること、つまりは広域搬送に至るまでの患者のスムーズな流れを確保することが活動目

標となる。したがって、活動の優先順位は、指揮系統、連絡体制の確立が第一で、続いて、すでに活動している病院、救急隊等への助言、調整、最後に、必要に応じて診療活動となる。

この考え方にたつと、広域災害時においては、まず、災害拠点病院の機能を回復、維持することが活動の第一目標となる。これが達成されれば、災害拠点病院は患者の受け入れ機能を維持する事ができる。続いて災害拠点病院と一般病院の間の継続的な情報共有、搬送体制の確立が第二の目標となる。これにより、後方搬送が必要な患者を災害拠点病院に集約する事ができる。その上で、域外搬送体制の確立を確立する。ここまでが DMAT が主に調整機能を発揮して行う活動である。この活動を下の図 2 にまとめた。

図 2: DMAT 運用戦略



このように、病院間の情報が共有され、患者の流れがスムーズに行われた場合、DMAT は医療資源として、直接の医療活動に従事できるようになる。被害甚大な場合には、広域搬送体制の確立、被害が軽微な場合には、病院支援の充実、現場活動が行える。

広域医療搬送実施時には、図 2 の域外拠点が、SCU となるものと考えられる。平成 21 年の総合防災訓練での検討の結果、8 時間以内に搬送を始めるためには、DMAT を持つ病院等のソフト面の充実した災害拠点病院を優先して搬送を開始する必要があることが示唆された。

5. DMAT 活動要領改定案の提示

DMAT 活動要領は 2006 年 4 月に通知された。それから、中越沖地震などの実災害、総合防災訓練、統括 DMAT 研修などの訓練や研修を通じて、その活動は格段の進歩を見せ

ている。また、DMAT 活動費用など新たな予算の獲得により、費用支弁、保証についてもシンポがあった。これら新しい動きに併せて、活動要領の見直しの必要性が指摘されるようになった。そこで、これらの事項をふまえて、DMTA 活動要領改定案を提示した。(資料8)

6. ロジスティックス要員の育成に関する検討

DMAT 業務調整員の活動は、チームのロジスティックスに留まらず、DMAT 現地本部活動及び広域医療搬送 SCU 活動等におけるロジスティックス部門の重要性の認識が高まると共に、役割の認識や情報収集・集約技術の充実が急務となっている。そのため、災害医療ロジスティックス要員育成の為に専門の研修会のプログラムを検討し、近畿地方にて研修会を開催した。

研修会開催の成果として、研修会を重ねることによりロジスティックス要員間の連携強化が図られていると確信する。更に地域での中核を担うロジスティックス要員の育成も大きな成果として挙げられる。

今後は、ロジスティックス専門の研修会開催による要員育成の場を全国に展開していくことが課題である。(資料9)

D 考察

本研究は、広域災害時のロジスティックス戦略としてのロジスティックスステーションの概念及び具体的なロジスティックス戦術の提示、都道府県研修のカリキュラムの確定と評価、講義資料の作成とその評価、本部運営手法の確立、DMAT 運用戦略の提示、DMTA 活動要領改定案の提示が主な成果である。

DMAT 活動、広域医療搬送計画における必要資機材等の調達・備蓄などのロジスティックスに関する検討については、ロジスティックスステーションの概念の提示し、薬剤、医療資器材の調達に関わる具体的な戦術が提示できた。

被災地内における通信環境の確保に関する検討については、被災地内のインターネット環境の確保についてその必要性、あり方を提

示し、実際に衛星を使ったインターネット環境を実際に用いた訓練を実施し、その実効性・有用性を確認した。

DMAT 活動における本部運営については、決断、連絡、記録、機材の業務に整理できることがわかった。記録については、ロジスティックス要員を中心にホワイトボードをまとめ、情報共有する事の重要性が指摘された。また、時系列記録、指揮系統など本部でまとめるべき情報について定型化した。

DMAT 活動に対応する都道府県担当者研修の検討については、研修カリキュラムおよび講義資料を作成し、医政局指導課による研修の実施に貢献した。また、この研修により DMAT 運用の背骨である都道府県 DMAT 運用の全国的な整備に貢献したものと評価できた。

本研究では、広域災害時の DMAT 運用戦略の提示した、これは、DMAT に関わる様々な研修で周知が図られ、DMAT が共通の活動イメージを持つことに貢献している。

また、DMAT 活動要領の改定案については、これを基に医政局指導課より通知が出され、本研究の政策への貢献事項であると考えられる。

また、災害時の携行用X線装置の使用についての指針「臨時医療施設・応急救護所等における緊急時エックス線撮影装置の安全な使用について」も、これを基に医政局指導課より通知が出され、本研究の政策への貢献事項であると考えられる。

E 結論

本研究においては、広域災害時のロジスティックス戦略としてのロジスティックスステーションの概念及び具体的なロジスティックス戦術の提示、都道府県研修のカリキュラムの確定と評価、講義資料の作成とその評価、本部運営手法の確立、DMAT 運用戦略の提示、DMTA 活動要領改定案の提示を行った。

これらの成果は、ロジスティックス体制や行政による DMAT 運用体制の整備に貢献し、急性期災害医療体制の整備に寄与したものと考