第3期「災害時におけるマネジメントおよび災害医療教育」

災害医療教育とは何か, そしてどう学ぶのか

阿南 英明

〔日内会誌 103:1433~1437, 2014〕

Key words 災害医療, モンテビデオ宣言, 災害研修

はじめに

2011年10月ウルグアイの首都モンテビデオにおいて世界医師会(World Medical Association: WMA)が開催され, モンテビデオ宣言が出された。「全ての医師専門分野において, 災害訓練プログラムの習得を目指し, 災害医療に対する標準能力を推進すること」についての宣言である¹⁾。もちろん宣言から遡ること半年の東日本大震災での本邦医師たちの献身的活動を踏まえての起案である。災害が発生した場合には総力戦で臨む必要がある。自分には関係がないという医療者はあってはならない。専門分野にとらわれず医療を求める人々へ手をさしのべる姿勢は欠かせない。医師として, そして内科医として, 準備をしない選択肢はないのである。

1. 災害医療は何を学ぶのか

「災害医療」または「災害医学」は, 内科学, 外科学などのように独立した医学分野ではない。

また, 災害が発生していない日常では, 患者に提供する独立した臨床医学の内容も存在しない。当然ながら, いつ, どこで, どのような種類の災害が発生するかわからない。しかし, 災害が発生すると, 医療の需要が爆発的に増大して, 我々医療者はそれに対応しなくてはならない。対応すべき内容は多種多様であり, 発生場所, 時期, 種類によって異なる。一見つかみどころのない災害医療のあり方はどのように学ぶべきなのか, 何を教育すべきか, 複雑な側面を持つ。いつ何が起きるか, どのような患者が発生するかわからない中で準備をし, 発生と同時に適正な対応をとるという行動は, 医学分野では「救急医療」のあり方に類似する。そのため, 我が国では救急医療に携わる医療者が災害急性期の対応を担っている場合が多い。一方, 大規模な災害が発生した後, 時間が経過するにつれて日常の活動へ戻っていこうとする。その歩みは時に非常にゆっくりであり, また平時とは大きく異なる環境の中で進む。例えば, 「自宅から, 定時のバスに乗って, 医療機関で受診して, 診察を受け, 検査と治療, 投薬が行われて, また自

藤沢市民病院救命救急センター

Series: Physicians and disaster medical care; Third stage, Management and education for disaster medicine: What is the education on disaster medicine and how can we learn it?

Hideaki Anan: Emergency Medical Center, Fujisawa City Hospital, Japan.

宅へ帰っていく」という流れは我々周囲の日常では意識しないほど当たり前である。しかし、ひとたび大きな災害に見舞われると、自宅ではなく避難所生活や仮設住宅での生活を余儀なくされ、バスの運行が行われなくなり、結果的に通院ができなくなることさえある。このような復興活動の期間も我々は医療支援を続ける必要がある。とは言え、こうした時期に求められる医療の内容は、慢性疾患や日常の怪我、急病などに対応しつつ、各専門分野の医療を提供する日常的なものである。では、災害医療とは何を学び、何を教えるべきなのか。災害が発生した直後は怪我や健康被害のために急激に医療のニーズが増大する。これに対応する医療の提供は結果的に相対的不足状態になる。つまり、医療の需要供給のアンバランスが生じる。さらに医薬品、酸素、ガーゼなど医療資機材の供給はままならず、長期間不足に耐えて診療に従事することになる。こうした状況下でどのような点に注意しながら業務を継続するのか学ぶべき事柄は様々である。現在、全国で様々な用途に応じて災害時医療を学ぶトレーニングコースが開催されている。用途に応じて種々の災害対応の理念や考え方、行動について学ぶことができる。

2. 災害対応研修コースの多様性

現在、我が国で開催されている災害対応方法を学ぶ研修会は様々である。対象とする災害の種別が異なるものや職種による違いなど多種多様で、受講対象が制限されているものもある。目的に応じて選択する必要がある。

災害と一口に言ってもこれまた様々な種類がある。電車脱線事故や大規模交通事故など局地的に多数の傷病者が発生する地域災害と、地震、津波、竜巻など広範囲で起きる広域災害とがある。切り口を変えると地震、津波などの自然災害とCBRNE（化学（chemical）・生物（biologi-

cal）・放射線（radiological）・核（nuclear）・爆発物（explosive）などによって起こる特殊災害とがある。これら様々な状況によって対応の仕方や身につけるべき技能が異なる。さらには、現場での対応か、医療機関の中での対応なのかによっても大きな違いがある。そのため、現在我が国で受講できる災害対応研修会は目的に応じて様々なものが提供されている。一方で、災害時の対応は行政を中心とする多機関の連携による組織立った運用のために、全ての研修会がオープンコースではなく、受講資格に制限を設けているもの、個人受講でなく、機関や都道府県の推薦が必要なものもある。また、個々の研修は基本コースとそれに続く応用、上級コースが設定されているものがある。本項では基本コースを中心に述べる。

1) 受講制限のないもの

(1) MIMMS (Major Incident Medical Management and Support)

英国で開発され、広くオーストラリア、ニュージーランド、オランダ、キプロス、南アフリカなどの海外に普及している少人数向けの教育システムである。大災害時の医療に関わる基本的対応指針や理念を示し、警察、消防、救急、医療機関、ボランティア、行政などの各部門の役割と責任、組織体系、連携の仕方、対処法、装備などをまとめて、講義と机上シミュレーション、野外訓練を行う。大規模な事故災害やテロ現場での対応を学ぶコースとして3日間のコースと短縮した1日コースとがある。また、災害時の多数傷病者を受け入れる医療機関の組織体制構築や実際の対応を座学と机上シミュレーションで学ぶコースとして2日間と短縮1日のhospital MIMMSコースなどがある。このコースは、医師、看護師、消防、救急救命士、警察など大災害時の医療に関わる人を広く対象としている。

<http://mimms-jp.net/>

(2) NDLS (National Disaster Life Support)

2001年9月11日の米国同時多発テロ事件を契機に、2003年に米国医師会(American Medical Association: AMA)、米国疾病管理センター(Centers for Disease Control and Prevention: CDC)、ジョージア大学、テキサス大学などを中心に、多数傷病者災害対応を学ぶトレーニングプログラムとして開発された。米国全体の災害対応トレーニングを標準化し、大規模災害に対するシステムを強化することを目的としている。多岐にわたる災害対応の知識を8時間の座学で教えるBDLSコースと、BDLSの講義をもとにより実践的な実習や模擬患者を動員したトリアージ訓練などを2日間で教えるADLSコースとがある。ADLSの受講は医師が中心だが、BDLSは、医師・看護師・救急隊員、消防隊員、海上保安庁、自衛隊、行政職員、学生など多岐にわたる。CBRNE災害などの特殊災害やテロの内容が多く、自然災害では地震よりもハリケーンを取り上げるなど、我が国とは異なる米国の災害事情を反映している。

www.ndls.jp

(3) エマルゴ

スウェーデンの災害医療・外傷学教育研究センター(KMC)が開発したシミュレーションシステムであり、エマルゴトレインシステム®(Emergo Train System: ETS)の通称である。通常の事故から、大事故・災害まで様々な状況を想定して、体験しながら学ぶ。方法としては、患者や様々なスタッフと医療資源を模式化したマグネットシンボル(裏に磁石がついた名刺大の平板な人形)を使って、様々な場を想定した絵や図が描いてあるホワイトボード上に貼り付け、仮想時間の経過とともに、人形を動かしてシミュレーション演習を行う。実際に人が参加して実働訓練するには大変な規模の災害をホワイトボード上で仮想体験することができる。災害現場や病院の中を俯瞰的に眺めながら活動を

学ぶことができる。知的所有権および著作権は研究の出資者であるエステルイエータランド県事務所が所有しており、正規ライセンス契約を締結し日本国内におけるETSの全ての知的所有権を所有している日本災害医療教育研修協会(Japan Disaster Medicine Education and Training association: JDMET)が我が国でのコース開催を管理している。

www.jcso.jp/etsj/index.html

(4) MCLS (Mass Casualty Life Support)

災害派遣医療チーム(Disaster Medical Assistance Team: DMAT)が広く全国展開した中で、DMATと協働活動をする関係機関と医療機関との間で、多数傷病者が発生する事案に対する共通認識を持つ必要性が高まった。そこで想定したグループディスカッションを多く取り入れたシミュレーション教育として日本集団災害医学会(Japanese Association for Disaster Medicine: JADM)が開発した。幅広く災害対応概念を学ぶ1日コースであり、2010年から全国で開催され広まっている。受講対象者は消防、警察、海上保安庁、自衛隊などの現場活動組織や、行政機関および医療機関のスタッフなど様々である。災害医療に関わる可能性がある職種である限り、特別な受講資格制限はなく、個人で受講することもできる。

消防機関のように現地指揮所を設けて指揮隊など、本部運営に特化した職種の人を対象にした、MCLS-マネジメントコースもある。

square.umin.ac.jp/jadm/mcls/mcls_top.html

(5) WHO版PFA (Psychological First Aid) 研修

災害・大事故・テロに遭遇して発生する大勢の被災者や被害者の方々に対して、どのような「こころのケア：心理的支援」を提供できるのかをまとめたガイドラインとして「Psychological First Aid」がある。いくつかのPFAが示されているが、世界保健機構(World Health Organiza-

tion：WHO）版は精神保健の専門家以外にも普及が容易な特徴を有している。

国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所・災害時こころの情報支援センターにおいてPFA1日コースが開催されている。精神保健の知識がなくても研修を受講することができる。まだ不定期の開催だが、災害時こころの情報支援センターのホームページで確認をするとともに、PFAの日本語訳版も作成されているのでダウンロードして取得することができる。

2) 受講制限のあるもの(自由に申し込みができないもの)

(1) DMAT隊員養成研修^{2,3)}

DMATは「発災直後から48～72時間の超急性期に活動できる、機動力のある、専門のトレーニングを受けた医療チーム」である。1995年の阪神淡路大震災の経験から、発災直後に被災地に入って様々な医療活動をするチームの育成が必要とされた。災害発生直後に想定される重傷外傷患者に対する緊急処置を行うのみでなく、被災地域の情報の収集や医療機関の支援、また、都道府県庁に入って緊急医療支援体制を構築するなどの活動が求められる。各都道府県から推薦された施設の医療スタッフ（標準的構成は1チームあたり医師2人、看護師2人、業務調整員1人）に対して厚生労働省の委託事業として東京と兵庫会場において4日間におよぶ研修が実施されている。DMATを保有する機関は、災害発生時に都道府県の要請に基づいて迅速にチームを派遣することが求められており、補償や費用支弁に関して事前に都道府県と協定を締結している。そのために多くの施設は災害拠点病院であり、被災時には地域の拠点として重要な役割を果たすことが求められている。よって、受講資格に関しては個人での任意受講は認められておらず、各都道府県が推薦した施設の医師、看護師らが受講している。2013年10月末現在、全国に約1,200チーム、約7,800名の隊員養成が

終了しており、多くの内科医も隊員になっている。

研修内容は、極力講義などの座学を少なくし、グループディスカッション、机上シミュレーション、実動訓練を多用している。トリアージや多数傷病者に対する現場医療手技の実習や、無線機の使用に関する実習により基本的な手技を学ぶ。そして、電車の脱線事故などの局地的な災害(地域災害)が発生した状況でどのようにチームを派遣するか、現場で消防、警察、自衛隊など関係機関と協調して活動するため概念をグループディスカッションによる机上シミュレーションを通して学ぶ。さらに、東日本大震災のような広域災害を想定して、数日間におよぶ現地滞在や病院支援、航空機搬送に関わる数々の本部設置を行っての大きな組織体としての活動ノウハウをシミュレーション手法を通して学ぶ。特にパーソナルコンピュータを用いた情報ネットワークを形成して被災地状況の把握やDMATの活動状況把握など情報共有の重要性を教育の重点に置いている。もちろん、知識や技能の習得状況を把握するために筆記および実技試験も課され、合格者のみがDMAT隊員として登録されるのである。

このようにしてDMAT隊員になった後にその技能を維持するためには、一定期間ごとに再教育や新規事項の伝達が必要である。そのために、DMAT技能維持研修を各地で開催しており、5年ごとの隊員登録更新要件として、「5年間に2回以上の受講」が義務づけられている。また、規模の大きい災害で傷病者が非常に多い場合や広域での災害時には複数のチームが有機的に活動できるようにリーダーとして統括者を設ける必要がある。こうしたリーダー育成のために、医師を対象にして統括DMAT研修および統括DMAT技能維持研修が設けられている。

3) 今後開催されることが期待されているコース

JMAT (Japan medical association team) 研修

2011 年の東日本大震災の際には日本医師会が多くの医師を登録して、被災地へ送り込んだ⁴⁾。急性期の被災地医療を担うDMATの後の被災地医療を引き継ぐ大きな存在であった。しかし、当時は特別な研修もなく、高度障害を被った際の補償があるだけの派遣体制であった。引き続き、今後発生する災害に備えて、災害時の注意事項や心得などの研修を実施することの必要性が指摘されている。これを受けて、現在都道府県医師会において、医師会員を中心にJMAT隊員としての登録や研修教育活動が開始されている。内科学会会員の諸兄がJMATの登録をするとともに研修を受講されることを願う。

まとめ

医療者として全ての医師は災害医療を事前に

学び、災害発生時には可能な限りの医療技能の提供をする意思を持ちたい。現在、我が国では様々な災害医療学習研修が存在する。全てを受講することは容易ではないうえにその必要もないが、目的に応じて何らかの研修を受講したいと考えた際の情報提供として様々なコースの特徴を紹介した。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文 献

- 1) World Medical Association. WMA Declaration of Montevideo on Disaster Preparedness and Medical Response. <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/d3/index.html>
- 2) 阿南英明：DMATとは何か. 日本内科学会雑誌 99:209-210, 2010.
- 3) 阿南英明, 他：全国調査をもとにした日本DMAT隊員養成研修の今後の実施方針に関する検討. 日本集団災害医学学会誌 16:43-47, 2011.
- 4) 石井正三：東日本大震災におけるJMAT活動について 災害医療等に関するあり方に関する検討会資料. 2011.7.27.