

# 災害医療・看護の課題

## 経験を教訓に

石井 美恵子 *Ishii Mieko*  
日本看護協会看護研修学校  
救急看護学科専任教員

未曾有の大災害となった2004年スマトラ沖大地震およびインド洋津波被害、2005年アメリカでのハリケーン・カトリーナ、2008年ミャンマーでのサイクロン、中国西部大地震、岩手・宮城内陸地震など自然災害が頻発し、多くの生命と財産が失われています。また、人間が地球の自然のバランスを変えてきたことによると言われている地球温暖化や異常気象なども自然災害を引き起こす懸念材料となっています。これら避けられないであろう自然災害に対し、医療の分野でも最大多数への最大善の実現を目指し、治療が遅れることによる災害遅延死や、preventable death( 予防できる被災者の死 )を防ぐための努力がなされています。

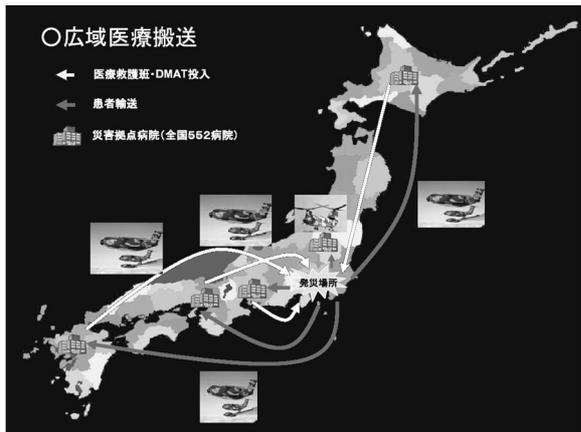
阪神・淡路大震災から2010年で15年となります。本稿では、あの時の経験をどのような教訓に変えることができたのか、日本の対応計画はどのように変化したのかについて述べていきたいと思います。

いつ、どこで起きるかわからないのが、災害という出来事です。災害医療や救急医療に関心を持つ看護師のみならず、保健医療にかかわるすべての人々が過去の経験を共有し、教訓に基づき最善を尽くすことができれば、生命の損失を最小にすることができるものと思います。

### 災害医療とは

災害医療と救急医療の根本的な違いは、個人への最良の医療を目指すのか、集団にとって最良の医療を目指すのかという点にあります。平時には、個別性を重視した看護実践を目指しますが、災害時には集団にとっての最善は何かという原理原則に基づき判断をして行動します。したがって、個々の患者に対し最良の看護が提供できない、また

図1 | 広域医療搬送概念図



出典 内閣府：災害時要援護者対策の進め方について(報告書)内閣府ホームページ、内閣府, 2007[ [http://www.bousai.go.jp/hinan\\_kentou/070419/index.html](http://www.bousai.go.jp/hinan_kentou/070419/index.html) ] [ 2009.12.7 確認 ]

表1 | DMATの主な活動

- 被災地域内での医療情報の収集と伝達
- 被災地域内でのトリアージ、応急治療、搬送
- 被災地域内の医療機関、特に災害拠点病院の支援・強化
- 広域搬送基地(ステージング・ケア・ユニット)における医療支援
- 広域航空搬送におけるヘリコプターや固定翼機への搭乗医療チーム
- 災害現場でのメディカルコントロールの発揮による他の医療従事者(救急救命士、看護師等)の支援、活性化など

出典 平成13年度厚生科学特別研究日本における災害時派遣医療チーム(DMAT)の標準化に関する研究報告書

はすべきではないという場合もあるということを前提として認識しておく必要があります。

## 国の災害時医療対応計画

日本では阪神・淡路大震災を契機として、さまざまな分野の専門家が防災や減災対応に取り組んできました。医療分野では、災害対策基本法を基軸としながら阪神・淡路大震災の教訓を基に、主には、災害拠点病院の設置、災害派遣医療チーム(DMAT; JAPAN Disaster Medical Assistance Team)等の体制整備と広域航空搬送計画が構築されました(図1・表1)。また、厚生労働省広域災害救急医療情報センターによる広域災害救急医療情報システムの開発や災害医療に関する教育訓練の推進がはかられてきました。これらについては、インターネットなどで容易に情報が入手できますので、詳細については検索をしてみてください。

## DMAT

厚生労働省防災業務計画では、DMAT等の体制整備が明記されています。従来の医療救援活動は、災害発生から2~3日目ごろに被災地に入り、避難所や仮設診療所での支援活動を行ってきました。しかし、救命の観点から災害発生直後のなるべく早い時期にトレーニングを受けた医療救護班が災害現場に出向くことで、preventable deathの回避ができるという考え方からDMAT構想が生まれました。2006年新潟県中越沖地震、2008年岩手・宮城内陸地震では、近隣のDMATが迅速な医療救援に駆けつけています。

DMATとして活動するに当たっては、DMAT隊員養成研修を修了して厚生労働省に登録される必要があります。DMAT隊員の看護師は、外傷初期看護での実践能力が求められます。DMAT養成研修で訓練が行われていますが、4日間の研修で実践能力を習得す

ることは困難です。DMAT活動を行うに当たっては、救急看護の臨床経験を積むことや外傷初期看護標準教育プログラムを受講することなどが推奨されます。

また、DMATとして活動しなくても、看護師は常に救援を受け入れる立場になる可能性があります。そのため、一般の看護師の方にも、DMATが何をするチームで、何ができるチームかを知り、上手に連携することが重要です。

## トリアージ

阪神・淡路大震災以降に強化されたものの一つに、トリアージに関する教育訓練があります。多くの方がさまざまな方法で対応することは災害現場の混乱につながりますので、日本では一般的に、アメリカの救急救命士や看護師らが開発したSTART (Simple Triage and Rapid Treatment) という方法(表2)が用いられています。

阪神・淡路大震災以降に標準トリアージタグが開発され、教育訓練の場で広く用いられてきましたが、なかなか災害現場などで使用されることがありませんでした。しかし、2005年に尼崎市で発生したJR福知山線脱線事故では、トリアージが機能的に実施され、トリアージタグも活用されました。現場で一次トリアージを救急隊員が実施し、二次トリアージを医師が行い、トリアージタグの記載と二次トリアージ後の継続観察は看護師または救急救命士が行いました。自力歩行が可能なトリアージ区分「緑」の傷病者はトリアージポスト近くの工場敷地内に誘導され、「死亡」と医師に判断された傷病者はトリアージ区分「黒」と判定され、心肺蘇生術は施行されずに仮遺体安置所となった工場倉庫へ搬送されました。

阪神・淡路大震災の時、初期に傷病者受け入れを行った医療機関では、軽症者である「緑」の被災者と緊急度の高いトリアージ区分「赤」の傷病者が混在し、救急外来は黒山の人だかりとなって混乱を極めました。JR福知山線脱線事故ではトリアージ訓練や教育の効果が現れた結果となりました。しかし、トリアージタグが血液で汚染して解読できない、トリアージタグが保管されずに捨てられてしまったなど、新たな課題も見いだされています。

表2 | START (Simple Triage and Rapid Treatment)

	ステップ1	ステップ2	ステップ3
	呼吸の評価 呼吸数	循環の評価 Blanch test	意識レベルの評価 簡単な命令への反応
黒(○) 死亡	無呼吸 ↓		
赤( ): 緊急治療群	30回/分以上 または 10回/分未満 ↓	2秒以上 ↓	応じない ↓
黄( ): 準緊急治療群	30回/分以下ならば 保留 ↗	2秒未満ならば 保留 ↘	応じる → 歩行 できない ↓
緑( ): 非緊急治療群			歩行可能

矢印の順に観察を進める。

爪床を5秒間圧迫し解除後を観察して得られた結果

出典 南裕子・山本あい子編：災害看護学習テキスト, p.62, 2007.

## 災害関連死

2004年新潟県中越地震では、肺血栓塞栓症(いわゆるエコノミークラスシンドローム)で亡くなった被災者が存在し注目されました。余震への不安から自家用車の中で宿泊をする被災者が多い傾向にあったことが要因ではないかとされています。しかし、阪神・淡路大震災の時に自家用車内で避難生活を送った被災者は多数「いた」にもかかわらず、肺血栓塞栓症発生の報告はされていません。

肺血栓塞栓症で亡くなられた方を preventable death であると判断するのは議論のあるところですが、狭い車の中での避難生活によって肺血栓塞栓症が発生するという機序は医学的に容易に予測されます。その後の研究では、車中だけではなく避難所生活者にも深部静脈血栓を認めると報告されています。2008年岩手・宮城内陸地震でも調査が行われており、同様の傾向を認めているという報告がなされています。

しかし、平時の医療機関で術後患者などに用いている間欠的空気圧迫法を多くの被災者に提供することは困難です。そのため、看護師などの医療従事者が、深部静脈血栓のリスクについての啓発を行い、水分摂取や足関節底背屈運動、弾性ストッキングの装着など、被災地で実施可能な具体的な予防策を講じていくことが必要です。

## 中国西部大地震からの教訓

2008年5月12日に中国の四川省を襲った大地震では、クラッシュシンドローム(挫滅症候群)で亡くなった方が多く存在したと推察されています。これは、阪神・淡路大震災の時に smiling death として話題になったものです。中国西部大地震の際も、瓦礫の下からようやく救出され、笑顔で喜んだものの、その直後に心肺停止となった方の救助場面がテレビで放映されていました。

クラッシュシンドロームは、日常の救急医療の中では症例数が少ない病態であり、救急医や救急看護師であっても十分な経験がない可能性があります。阪神・淡路大震災直後にはよく耳にしましたが、災害教育の中でも、その病態と治療やケアについての教育がやや影を潜めてきたように思います。災害時の医療対応の特徴を踏まえると一部の専門家だけでなく、より多くの医療従事者が的確な救助と初期治療、その後の集中治療とケアのあり方を知っておく必要があります。

## 経験を生かすために

災害医療は、過去の経験を教訓に変え、より多くの人々に啓発していくことによって発展していくものだと思います。人類史が始まって以来、幾度となく災害を体験してきたにもかかわらず、何の準備もないまま災害に直面するということを繰り返してきました。阪神・淡路大震災の教訓が、今回の中国・四川省で十分に生かされていなかったことは非常に残念なことです。

危機感を持つては生きられない人間のさがとあきらめず、一人ひとりが危機管理と教育、啓発などによって過去の教訓を風化させない努力を行い、smiling deathのような悲しい出来事が再び起こらないことを、心から願っています。

Point



### やってはいけないこと

災害発生による医療の需要と供給の不均衡を考慮せずに医療や看護を実践すること。



### なぜ×なのか

災害時には、急激に傷病者が増加し、その地域が持つ救急医療の対応能力をはるかに超える事態となる。したがって、平時と同様に医療や看護を提供しては、急激に増加した傷病者が医療にアクセスできなくなる可能性がある。また、限られた医療資源を適正に再分配し有効に活用しないと、災害遅延死やpreventable deathを増加させる可能性がある。



### の対応

限られた医療資源を適正に分配するためトリアージを行い、優先順位を判断して医療や看護を提供する。また、危機管理や集団管理を行い、限られた医療資源を有効に活用するシステムが必要である。

#### 引用・参考文献

- 1) 内閣府：災害時要援護者対策の進め方について(報告書)、内閣府ホームページ、内閣府、2007。( [http://www.bousai.go.jp/hinan\\_kentou/070419/index.html](http://www.bousai.go.jp/hinan_kentou/070419/index.html) ) [ 2009.12.7確認 ]
- 2) 南裕子・山本あい子編：災害看護学習テキスト 実践編, p.62, 2007.
- 3) 日本集団災害医学会 尼崎JR脱線事故特別調査委員会：JR福知山線脱線事故に関する医療救護活動について, 2006.
- 4) 太田宗夫：新潟県中越地震において展開された災害医療の実態およびその医学的評価に関する調査研究, 平成16年度厚生労働科学研究補助金特別研究事業「新潟県中越地震を踏まえた保健医療における対応・体制に関する調査研究」分担研究報告書, 2005.