

## 災害における医療の役割

内藤万砂文<sup>1)</sup>, 平野美樹子<sup>2)</sup><sup>1)</sup> 長岡赤十字病院救命救急センター, <sup>2)</sup> 長岡赤十字看護専門学校

## What Should Medical Personnel Do in a Time of Disaster and Disaster Preparedness?

Masafumi NAITO<sup>1)</sup>, Mikiko HIRANO<sup>2)</sup><sup>1)</sup> Nagaoka Red Cross Hospital<sup>2)</sup> Japanese Red Cross Nagaoka School of Nursing

## 抄録

当院は2004年からの3年間で6回の救護活動を行う機会をえた。さまざまな被災地での救護活動を通して多くのことを学んだ。当院の救護活動、訓練および連携を紹介するとともに、災害時の保健医療従事者の役割について述べる。

(6回の救護活動から学んだこと)

1. 被災地に足を運んで初めて医療ニーズがわかる。
2. 行政の要請を待っての救護活動では手遅れとなる。
3. 被災地の医療ニーズは時々刻々と変化し、柔軟な対応が求められる。
4. 無秩序な救護活動は被災者を混乱させる。
5. 災害時には慢性疾患薬への対応も必要となる。
6. 災害時にはこころのケアが重要である。
7. 被害状況がつかめないときには先遣隊として出動し、自ら情報収集すべきである。
8. 災害時における行政や地域との連携は重要である。
9. 災害時にはDMATが機能することがわかった。
10. 医療職であり行政職でもある保健所長が医療コーディネーターを務める新潟県のシステムは有用であった。

(災害の研修会・訓練)

私たちは災害研修や訓練をとっても重要視してきたが、実災害においてその経験が大変役立ちスムーズな対応につながった。災害時には予想外の出来事への迅速な対応をせまられることになる。したがって形式的ではない実践的な訓練を行っておく必要がある。

(災害時の連携)

災害時には関係機関との連携が重要である。他の医療機関、地域医師会、消防、警察、保健所をはじめとする市町村行政や県行政との連携は欠かせない。災害時に連携をはかれる体制作りを行っておくべきである。

(保健医療従事者はどう備えるべきか)

災害発生時の医療現場の混乱は、発災直後から6時間くらいまでがピークである。1日経過すると落ち着きをみせる。被災地外からのDMATや支援医療班によるこの時間帯での活動は、残念ながらほとんど期待できない。地域を守るのは地域の医療者である。災害はめったに起こらないため、その備えには無関心となりがちであるが平時から取り組んでおくことが望まれる。保健医療従事者が発起人となり、災害医療に精通している地域のDMATや災害拠点病院の担当者を活用し、多くの組織が連携できるシステムを構築しておくべきである。

キーワード： 災害医療、医療救護活動、災害派遣医療チーム、保健医療、日本赤十字社

〒940-2085 新潟県長岡市千秋2-297-1

長岡赤十字病院救命救急センター 内藤万砂文

FAX 0258-28-9000 E-mail naitom@nagaoka.jrc.or.jp

## Abstract

Chuetsu area, which is located in the center of Niigata prefecture, has experienced multiple disasters such as earthquakes, flood disaster, snow damage and so on. Including those disasters, we have learned a lot from the experiences of relief activities through wide-scale disasters; six times in three years since 2004. This article introduces the lessons learned through those activities and suggests proper disaster preparedness including training and coordination among institutes concerned on a routine basis.

The lessons learned from the relief activities are as follows:

1. It is difficult to know the impact of the disaster and medical needs without going to the affected areas.
2. Emergency medical needs tend to be delayed if you wait for the request by the public administration in the affected areas.
3. Flexible responses are required in activities in affected areas because medical needs vary from hour to hour.
4. Poor governing activities with different groups create confusion for affected people.
5. Internal medicines for chronically ill patients are needed in a time of disaster.
6. Mental healthcare is definitely essential for the people affected by wide-scale disasters.
7. It is advisable to send advance teams to the affected areas to grasp the situation.
8. Coordination among public administration, communities and groups engaged in relief activities is essential.
9. DMATs, disaster medical assistance teams, have worked quite well in dealing with emergency patients soon after the wide-scale disasters have occurred.
10. An emergency medical system in Niigata prefecture has been functioned well.

From those lessons above, it is imperative that proper disaster preparation should be done on a routine basis in terms of effective relief activities for the afflicted people in times of disasters. Administration at the Nagaoka Red Cross Hospital, as disaster medical center in the mid Niigata prefecture, have been putting on various disaster exercise-training sessions on a regular basis, which were actually very effective in handling the situations of the past disasters. Practical-type training would be required to deal with unexpected things happening during relief activities in a time of disasters.

Coordination among institutes concerned: such as hospitals, local medical associations, fire departments, police, administrative bodies including public health institutes, is also important when dealing with disaster situations. Therefore, it is essential to enhance interactions among those groups on a routine basis.

In addition, hospitals in the disaster areas tend to fall into confusion in the wake of a disaster; for example, accepting a lot of patients while there is a shortage of supplies. However, it would be quite difficult to expect assistance from outside support at this time. Consequently, coordination among organizations concerned with relief operations including public administrations, DMATs, disaster medical centers should be established before disasters.

**Keywords:** disaster medicine, medical relief activity, DMAT; disaster medical assistant team, public health medicine, Japanese Red Cross Society

## I. はじめに

災害は突然に訪れ、被災者の日常を奪い、見通しの立たない生活に追い込む。ライフラインの途絶、避難所生活、プライバシーの喪失など未知の体験の始まりとなる。

当院は赤十字病院であると同時に、新潟県の基幹災害医療センターにも指定されており、県内15の災害拠点病院の教育を担当する立場にある。したがって、災害時にどこよりも積極的に活動することが使命である。近年、新潟県は多くの自然災害に見舞われ、当院は2004年からの3年間で6回の救護活動を行う機会をえた。これらの救護活動を通してさまざまな被災地の状況や復興への過程に触れ、多くを学んだ。今回、日本赤十字社（以下日赤）の災害医療体制や活動を述べるとともに、当院の救護活動、訓

練および連携について紹介する。また新潟県で導入された「災害医療コーディネートシステム」が新潟県中越沖地震で実際に運用された経験を通して、災害時の保健医療従事者の役割について考えてみたい。

## II. 日本赤十字社における災害医療体制

日赤は災害による被災者の支援を基本的な使命としている。日赤の災害救護活動は、人道的任務として自主判断に基づいて独自に行う活動と、指定公共機関として救護活動に協力する活動とに区分される。日本赤十字社救護規則第2条で日赤の災害救護活動として定められているのは、①医療救護、②救援物資の備蓄と配分、③血液製剤の供給、④義援金の受付と配分、⑤その他災害救護に必要な業務、の5つである。その核となる医療救護では全国で483班の

日赤医療救護班が常備されており、1班あたりの構成は、医師1名、看護師長1名、看護師2名、主事（調整員）2名である。全国の赤十字病院には医薬品や治療用資機材を入れた医療セット、簡易ベッド、テント、患者搬送用担架や救急車を含む災害救護用車両を整備している。さらに最近では国内型緊急対応ユニット dERU : domestic emergency response unit (図1) を全国に10ヶ所整備し、災害救護活動が野外で展開可能となっている。



図1 新潟県中越沖地震で展開された dERU

これまで日赤は国内のほとんどすべての自然災害において、発災直後から救護班を派遣し避難所での救護所運営や巡回診療、こころのケアを行ってきた。赤十字のネットワークを生かし継続的な救護活動を続け、被災地の病院や診療所の機能が回復すれば速やかに活動を終了するのが常である。

### III. 長岡赤十字病院が経験した救護活動

最近、私たちが経験した自然災害における救護活動を示し災害医療における変化について述べる。

#### 1. 新潟・福島豪雨災害 (2004年7月13日)

長岡市内の水没孤立した避難所に発災当日の深夜に出動した。結果的に医療行為をまったく行わなかったにもかかわらず、大変感謝されたことが印象的であった。不安がもっとも強い時に駆けつけることの重要性を痛感した。別の被災地である中之島町には県からの要請を受け4日目に発動した。連日のテレビ報道で見慣れた風景であったが、異臭と厚い泥に覆われた町に足を踏み入れて初めて、大変な災害であったことに気づいた。2週間にわたり救護所運営、巡回診療(図2)やこころのケアに懸命に努めたが、被災者からは「もっと早くきて欲しかった。ずっと待っていたのに」とのお叱りの言葉をいただいた。この救護活動から学んだことは、映像からは現実には伝わらず被災地に足を運んで初めて医療ニーズがわかること、そして行政の要請を待っての救護班出動では手遅れとなるという教訓であった。



図2 水害の被災地中之島町での巡回診療風景

#### 2. 新潟県中越地震 (2004年10月23日)

ピーク時には10万人が避難所生活を強いられた大災害であった。被災地の基幹病院として傷病者の受け入れを行うとともに、長岡市民と山古志村民の避難所での救護活動を行った。発災翌朝未明に長岡市内の主な避難所8ヶ所を巡回したが、長岡市医師会の先生方による救護活動がすでに行われていた。壊滅的な被害を被った山古志村は、発災後2日目に全村避難が決定され約1,500名の住民が長岡市内の避難所に移動となった。ただちに救護活動を開始し傷や打撲の処置を行ったが、常備薬を持っていない人が多いことに気づいた。高血圧や糖尿病などで1日も欠かせない大事な薬を持ち出す余裕さえなかったようである。救護班は応急薬品しか携行していなかったため、行政が用意してくれた車両で当院を受診してもらい当座の薬を処方した。山古志村の医療をずっと一人で支えてこられた山古志診療所の佐藤医師が避難所におられ、処方できることがわかってからはそのサポートに努めた。6施設8カ所の避難所を連日巡回診療することになったが、初期の2週間は近隣の赤十字病院から応援をえた(図3)。その後は当院の救護班だけでの対応となったが、この頃には仕事や学校も始まり、一時帰村も許されるようになり、日中に避難所にいる被災者は少なくなっていた。また受診する人も感冒、胃腸炎や不眠などの緊急を要さないものがほとんどであった。地震の恐怖体験を話すことで気持ちが楽になるという人が多く、診療の合間には体験談に耳を傾けた。全国各地から多くの救護班が支援に駆けつけてくれたが、統括する組織が明確でなかったため、避難所にいくつもの救護班が訪れるなどの問題もおこった。被災者を同じ質問で疲れさせてしまったり、ダブルスタンダードの診療による弊害も懸念された。約2ヶ月間で延べ2,205名の診療を行った。この災害を契機に新潟県は災害時マニュアルの改訂を行い、「地域の保健所長が災害医療コーディネーターを務める」と、「県内の災害拠点病院は要請がなくとも、自主的判断で救護班を派遣すべし」という行政としては画期的ともいえる文言が盛り込まれることになった。



図3 応援日赤救護班による避難所での活動



図4 豪雪による孤立集落での訪問診療風景

### 3. 新潟県梅雨前線豪雨 (2005年6月28日)

規模は小さかったが、避難準備情報が発令された初めての災害であった。「某市8万人に対して避難準備情報が発令され・・・」といった報道を耳にすると大変な災害が起こっているような印象を受けるが、被害情報がでてこない。そこで先遣隊として現地、および行政と消防の対策本部を訪れ自ら情報収集を行うことにした。結局、一部の地域で浸水がみられたが救護活動が必要な状況ではなく、県保健部に状況報告し活動を終了した。情報がないうちは自ら先遣隊として出動することが重要と感じた。

### 4. 新潟県豪雪 (2006年1月10日)

豪雪に伴う雪崩によって道路が封鎖され新潟県津南町の一部集落が孤立した。県保健部の担当者と何度か連絡を取り、救護班出動の必要性を訴え出動が決まった。日帰り健診の予定で県警ヘリにて現地に入ったが、天候悪化のため帰りのヘリが飛ばず救護班も3日間孤立することになった。地域の区長さんや保健師さんの案内で訪問診療を行い住民からは喜ばれた(図4)。行政や地域との連携が功を奏した救護活動であった。

### 5. 能登半島地震 (2007年3月25日)

長岡市でも激しく揺れたが被害状況が十分に把握されていないと判断し、空振りを覚悟で先遣隊としての出動を決めた。被害の大きかった門前地区まで8時間を要して到着し保育所に救護所を設営した。途中訪れた輪島市災害対策本部にはDMATによる「医療の窓口」ができていた。発災当日の被災地は混乱を極め、道路状況は悪くライフラインも絶たれ支援も届いていなかった。発災直後に救護活動をするには相当の覚悟と準備が必要であることを学んだ。

### 6. 新潟県中越沖地震 (2007年7月16日)

当院は被災地直近の基幹病院として傷病者受け入れを最優先とした(図5)。受け入れが一段落したのちDMATとして出動し、赤十字救護班としての活動も行った。断続的ながら1ヶ月間に10回現地に入る機会があり、救護活動と復興の推移を見守ることができた。この災害では特徴



図5 ドクターヘリで当院に搬入された重症傷病者

的なことが2つあった。ひとつは多数のDMATが被災地の刈羽郡総合病院に参集し、トリアージ、病院支援、救急車・ヘリ搬送等の本来業務はもちろんのこと、「医療の窓口」の立ち上げや避難所支援にも大いに尽力してくれたことである。そしてもうひとつは県の災害対応マニュアルで定めた地域の保健所長と医師会長を核とする「災害医療コーディネートシステム」が機能したことである。全国各地から延べ380チームもの多数の救護班が活動したが、医療ニーズが集約され、調整に基づいて救護活動ができたためトラブルはほとんどみられなかった(図6)。また行政の災害医療最前線への積極的な参画は、県内の大学病院、公立病院などからの多くの救護班参加につながった。医療職であり行政職でもある保健所長がコーディネーターを務める新潟県の「災害医療コーディネートシステム」は今後の災害医療のスタンダードになりうるものと思われる。

## IV. 長岡赤十字病院における研修会・訓練

災害医療は日赤の重要な使命である。そのため災害研修や訓練をとっても重要視しており、救護班員研修会、多数傷病者受け入れ訓練や赤十字合同訓練などを毎年行ってい



図6 新潟県中越沖地震における医療本部ミーティング

る。また行政主催のさまざまな訓練にも年3—4回は参加する機会がある。訓練であっても個人装備や救護資器材を準備し、救急車を運転してでかけていくことに手慣れているため、実災害における出動にもさほど抵抗がない。当院における多数傷病者受け入れ訓練は1999年に始まった。最初は一部の看護師だけで始められたが、2001年以後は入念にメイクされた看護学生を傷病者役として、病院のほとんど全部門と救急隊も参加する200名を越す規模の訓練となり、トリアージポストや重症度別エリアや手順も決められた。2004年の訓練は中越地震のちょうど1週間前に、「長岡市に震度6の直下型地震」というまさにぴったりの想定で行われていた(図7)。職員のアンケートでも「訓練への参加経験が実践で役に立った」との声が聞かれており、訓練の重要性を痛感させられた。2007年からは長岡地域医療コーディネイトチームの合同訓練となり、消防に加え、保健所、市健康課、医師会や市内基幹病院が参加し情報伝達や連携を重視した実践的な訓練へと変貌してきている。

私たちが行っている訓練は、行政によるものとはかなり異なる。訓練のシナリオは企画者しか知らず、訓練参加者には開始時間と災害のタイプだけが知らされる。目の前にきた傷病者や、処理すべき事態に臨機応変に対応できるかどうかを試している。対応できずに反省点が山積みとなり、課題を残して訓練を終えることになる。これが次への原動力となり、それぞれの部署での自発的なシミュレーションへとつながることを期待している。参加者が上手いかなかったと感じてくれることが企画者にとっての成功である。一方、行政が主催する訓練は「見せる」訓練であり、「成功させる」訓練である。分刻みの詳細なシナリオが作成されており、参加者はシナリオを見ながら演ずることが多い。このタイプの訓練にも有用性はあるだろうが、参加者は訓練が大過なく終わられたことに満足してしまい、次年度への課題やモチベーションの高まりが期待できるかどうかは疑わしい。災害時には予期せぬ事態が次々と起こり、その都度臨機応変な対応を迫られる。災害時に求



図7 消防と連携した多数傷病者受け入れ訓練

められるのは、十分な時間をかけて100点の回答を出すことではなく、60点でよいから即断即決する能力であろう。

## V. 災害時の連携をどうするか

災害時には関係機関との連携が重要である。単独の組織で対応できることには限りがあり、連携し情報共有しながら対応することが求められる。具体的には他の医療機関、地域医師会、消防、警察、保健所をはじめとする市町村行政や県行政との連携は欠かせない。また直接交渉はできないが自衛隊の存在意義も極めて大きい。一例として新潟県中越地震における私たちと救急隊との連携について述べてみたい。災害時には皆がいらいらし殺気立った雰囲気となる。救急隊からのホットラインさえも通じず、連絡なしに傷病者が救急車で運ばれてくる。この時に、あうんの呼吸での傷病者の受け渡しのできたのは救急隊との顔の見える関係があったからである。病院の救急現場は目の前の対応に追われており、ケーブルテレビ回線の損傷などもあり、情報はほとんどなかった。搬送救急隊からの情報がとても貴重であった。市内の被害状況や火事、ガス爆発、新幹線脱線や孤立集落の情報は、すべて救急隊から教えてもらった。災害時には傷病者のためのベッド確保が緊急の課題となる。入院中の慢性疾患患者で当院でなくとも対応可能な人を、救急隊の協力をえて被災していない病院に転院搬送してもらった。またエコノミークラス症候群などの広報活動にも全面的に協力いただいた。周辺地域の救急隊とは、普段から当院での研修や訓練、ACLS研修会などで一緒に活動することが多く、こうして築かれた関係がいざというときに助けとなった(図8)。

平時から災害時に連携をはかれる体制作りを行っておくことが必要であろう。しかし災害医療にむけた連携と言われても、おそらく雲をつかむようでピンとこない方が大多数ではないだろうか。被災地に足を踏み入れた経験がないと、イメージすることは難しいと思われる。では地域の救急医療ならばどうだろうか。実のところ、救急医療と災害医療は基本的には同じである。ただ医療資源と傷病者数と



図8 救急隊の指導を受ける当院の救護班員



図9 長岡市3病院救急懇談会の様子

のアンバランスが顕著なだけである。したがって日常の救急医療で関係する組織との連携ができていれば、それが災害時にも力を発揮することになる。参考までに私たちの地域での取り組みを紹介する。長岡市は人口30万弱の地方都市であるが、当院を含めて3次救急医療に対応できる能力のある500床超の総合病院が3つあり、これまで均等な救急輪番体制がうまく機能してきた。救急患者の受け入れもスムーズであったが、近年いろいろな問題がみられるようになった。他医療圏からの搬送患者の増加や、救急輪番日における救急車の集中による収容困難などである。2006年6月に「長岡市3病院救急懇談会」を立ち上げた。3病院の救急担当医師と看護師が集まり、互いの病院の状況を話し解決策を相談したのが最初であった。その後消防も交え毎月、会場を各病院回り持ちで行い、さまざまな問題点を議論することで状況を共通認識でき、忌憚りの無い意見を言い合える場ができた。病院と消防だけでは解決が困難な事例が多く、関係する多くの組織に参加を呼びかけた。市医師会の救急担当理事、市健康課の幹部職員が加わり、保健所も副部長と担当者が参加してくれるようになった。アルコールや暴力、薬物中毒などの迷惑症例への対応をめぐり、県精神医療センターや警察もときには参加してくれている。これまでに懇談会を14回開催したが、いつも同じメンバーが集まり意見を交わすことで、まさに顔の見える関係が構築されつつある(図9)。新潟県はすでに大地震を2回も経験しているが、次の災害時にはこうして培った連携がスムーズな災害対応につながるものと期待している。一地域での取り組みではあるが、平時から災害をみこした人間関係を構築しておくことは重要である。平時にできていないことが、混乱を極める災害時には絶対にできないということは肝に銘じておくべきであろう。

## VI. 災害に備えて保健医療従事者は何をすべきか

災害医療の重要性は多くの人が認識している。しかし災害はめったに起こらないため、その備えとなると無関心で

ある人が少なくない。そして当然訪れた災害に翻弄され、パニックに陥ることになる。

近年、災害が発生すれば全国各地からDMATや日赤をはじめとした医療救護班が多数駆けつけてくれる時代となった。これらの災害の専門集団にまかせておけば安心ではないかとお考えの方もいるかもしれないが、ここに大きなピットフォールがある。災害が発生した場合の医療現場の混乱は、発災直後から6時間くらいまでがピークである。そして1日経過するころには落ち着きをみせる。被災地外からのDMATや支援医療班のうち、発災後6時間以内に被災地に入れるのはごくごくわずかにすぎない。大災害であるほど被害情報は発信されず、道路の寸断も激しくアクセスが絶たれるため、支援はさらに遅くならざるをえない。このもっとも苦しい時間帯は地域の人間で対応せざるをえない。そしてここでの対応の巧拙が、傷病者の予後に大きな影響を与えることになる。発災直後には自助・共助だけが頼りである。家具の下敷きになったり、屋内に閉じ込められ逃げ出せない人を救出してくれるのは、地域の住民である。町内会長や班長さんが、独居高齢者や災害時要援護者と言われる方々の情報をすべて把握しており、一軒一軒チェックしているからこそ最小の犠牲ですんでいるのである。災害時に被災地を守るのは「地域力」である。最近の震度6以上の大地震がすべて週末や休日におこっていることも、この自助・共助を容易にし被害者数を最小限にとどめている(表1)。被災地の医療者は自らも被災しながら、押し寄せる多数傷病者の応急処置に追われることになる。県内からの医療支援が届くまでには早くても数時間は要する。やはり地域を守るのは地域の医療者しかない。ではどう備えればよいのであろうか? 残念ながら保健医療に携わる方々は医療現場や災害医療には精通していない。しかし、いざことが起こると災害医療の旗振り役を果たすことを期待される。適切なタイミングで要請が出せなければ非難の槍玉にあげられる。要請をだせば、補償や費用支弁の問題が発生する。見切り要請をだすか、あるいは自主的な活動に任せて後追い要請をだす度量がなけ

れば、適切なタイミングでの要請は難しかろう。保健医療従事者が単独で決断をすることは極めて困難であるのが現実である。この Gap を乗り越えるためには、平時からの連携が必要となる。保健医療従事者が呼びかけ、災害医療に精通している地域の DMAT や災害拠点病院の担当者を活用し、多くの組織の連携とシステム構築を行っておくことが重要であろう。

## VII. さいごに

阪神・淡路大震災以後、被災地への支援体制は格段の進化を遂げた。1日持ちこたえれば、何とかなる。皆が助けにきてくれる。おそらく支援のスピードは今後さらに早くなっていくであろう。この1日を持ちこたえるためには、日頃の備えと関連機関との顔の見える関係構築が必要である。

表1 最近の大地震と発生曜日

|                         |                          |        |
|-------------------------|--------------------------|--------|
| 1. 新潟県中越地震<br>土曜日       | (2004.10.23)<br>17時56分発災 | 震度 7   |
| 2. 福岡県西方沖地震<br>日曜日      | (2005. 3.20)<br>10時53分発災 | 震度 6 強 |
| 3. 石川県能登半島地震<br>日曜日     | (2007.3.25)<br>9時42分発災   | 震度 6 強 |
| 4. 新潟県中越沖地震<br>月曜日 (休日) | (2007.7.16)<br>10時13分発災  | 震度 6 強 |
| 5. 岩手・宮城内陸地震<br>土曜日     | (2008.6.14)<br>8時43分発災   | 震度 6 強 |