

□災害医療体制の現状と将来像について

日本医科大学救急医学科教授 山本保博

はじめに

平成7年1月17日早朝に発生した阪神・淡路大震災は、6,400名の尊い命と35,000名以上の負傷者を出し、戦後最大の災害となった。この大地震を契機として我が国では、大災害における災害医療のあり方についての再検討が活発に行われるようになってきた。数多くの尊い命を無駄にしないためにもより良い災害医療システムの構築が急務と考えている。この災害では、第一義的な調整・指令を行うべき県庁、市役所が被害を受け、通信の混乱が加わり、それぞれの病院の被災の状況、負傷者の受け入れ状況等を把握することができなかった。このため、量的、質的に対処できない負傷者をどこの病院に運んだらよいのかなど様々な混乱をきたした。また、ほとんどの施設が非常用として通常の電話回線を考えていたことも情報の把握ができなかった理由の一つであった。被災地の医療情報は、災害医療チーム派遣や被災地の医療を確保するため早期に必要となる。この医療情報を収集するための手段を確保するため、災害時における公衆回線の優先使用、また、衛星通信、インター

ネットなどのパソコン通信、防災無線等のフェイルセーフ機能を持った情報伝達手段の確保が必要である。また、情報は二次医療圏をひとつの地域として、医師会、病院や保健所などが情報を共有化できるシステム作りも必要であり、災害拠点病院構想の本格的な運用を待ちたい。インターネットなどのコンピューターネットワークも一つの解決策であろう。大災害時の初動においては、一分遅れると死者一人が増え、一分早ければ一人多く助かると言われており、災害現場での救急医療や後方搬送も重要である。ここでは災害医療の問題点を考え厚生省の「阪神・淡路大震災を契機とした災害医療体制のあり方に関する研究会」で提言してきた展望をも含めて考えてみたい。

I 災害(Disaster)とその緊急対応

Disasterは、ある限局した地域で、ほぼ同時に広範な破壊と窮迫をもたらす緊急事態で、通常地域処理能力をはるかに越えた災害をもたらす、地域以外からの支援を必要とする。医療面においては、傷病者の数と

種類、被災者の数、災害現場の救急医療機関の被害状況、医療関係者の数、利用可能な備蓄医療物資の量、患者搬送手段、後方病院の確保等について、情報の混乱の中で様々な問題が惹起されることは、予想されこれらに対する対策を今から考えておくべきである。

米国の連邦危機管理庁 FEMA (Federal Emergency Management Agency) は、災害時に連邦政府の中心に位置し、人為災害でも自然災害でも発災時には直ちに統括指揮、命令ができるように組織された大統領直轄の連邦機関である。具体的な任務は、a 核戦争に備える各種準備のコーディネート、b 国家緊急時における政府プランの調整と統一、c 州や地方自治体の災害政策や準備ならびに災害医療のサポートなどであり、軍事対応をも含む機関であることからそのまま我が国に適用することは困難である。FEMA を参考にして日本に対応できる組織を考えるならば、各省庁の協力による総合調整の強化、救命救急センターの活用、医療機関・医療関係団体と消防、警察、自衛隊との連携強化、救急救命士の活用、自衛隊のより有効な活用、消防団ならびに予備自衛官の活用などが必要である。

災害現場における救出救助と応急処置においてはトリアージ(患者の選別)の重要性があげられるが、我が国では各自治体ごとに種々のトリアージが行われているのが現状である。災害現場でトリアージにあたるのは、医師、看護婦(士)、救急救命士や救急隊員である。彼らが迅速な活動を行うためには、彼らにトリアージについての教育を徹底するとともに、トリアージシステムを

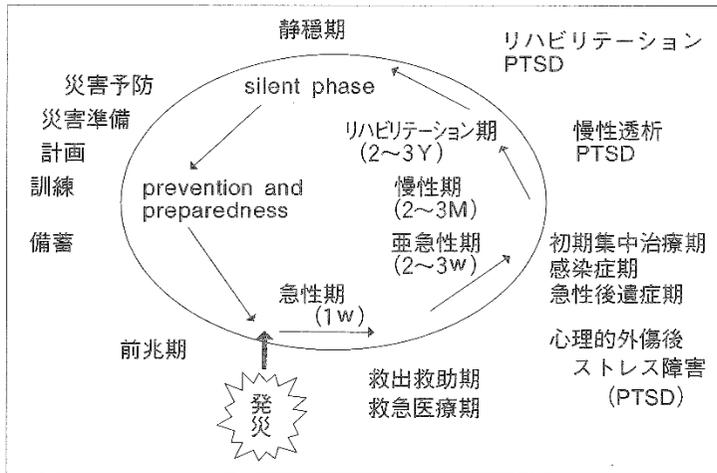
確立しておくことが必要である。また、すでに全国で標準化されているトリアージタグの普及も必要である。

災害に対する準備 (preparedness) は、計画 (planning)、訓練 (training)、備蓄 (stockpiling) の三要素から成り立っている。各医療機関における災害対策は、特に、大地震を想定した防災計画の策定が急務であり、作成にあたってのガイドラインは厚生省がマニュアルを作っているので参考にしてみたい。

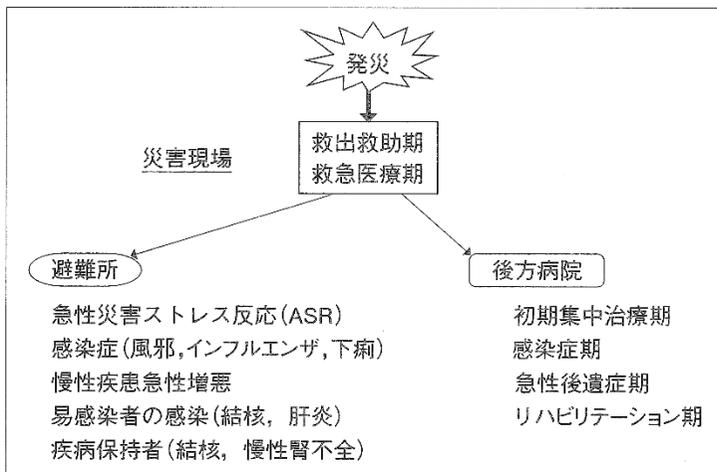
II 災害サイクルからみた災害医療

災害はどれも独立したもののようには捉えられているが、類似点も多い。それを理解すれば、災害医療活動は限られた人的物的資源のなかで最大限の効果を上げることができる。また、過去の大災害の疫学的考察により、自然災害のサイクルを推測し、各時相ごとに適切で正確な援助を行うことが重要である。

自然災害においては、たとえ阪神・淡路大震災のような大災害でも、被災者の間に広範なパニックを生じさせることは少ないといわれている。災害に襲われた被災者は茫然自失、無感動、無表情となることが多いためであるといわれている。複数の調査結果が被災者の 25% にこの急性災害症候群ストレス反応 (ASR; Acute Stress Reaction) が出現したことを報告している。災害発生後、秒や分の単位では自分自身の救命を考え、それから家族の救出援助に専念することになる。一方では、災害発生直後より地域内での



図一 災害サイクルからみた災害医療



図二 場所を考慮に入れた初期災害医療の時間的流れ

自発的な救助活動が開始される。これには災害の状況を把握したうえでの方向づけが必要であるが、事態を正確に把握した情報が少ないために特に成果が少ないことが

ある。しかし、この努力は二次災害の原因ともなる流言飛語を否定するためにも不可欠な裏付けとなる。

表一 災害被災者に関連した感染症・疾病

	疾病の要因	特徴的な疾病（原因）
避難所	混乱，混雑	インフルエンザ，感冒
飲料水	汚染	下痢
食料品	幼児食，古い食料品，ストレス過食	食中毒，寄生虫
易感染者（高齢者）	免疫不全	結核，肝炎
疾病保持者の参加	細菌，ウイルス，寄生虫	結核，インフルエンザ，寄生虫
抗生物質	過剰投与	耐性菌

傷病者の疾病は災害の種類や規模によりあらゆる可能性がある。そして災害現場から後方病院だけでなく、避難所で生活を余儀なくされている被災者の中にも重篤な疾病の危険性も常に考える必要がある(図-2)。災害被災者に関連した感染症および疾病を掲げてその要因や原因を考えてみた(表-1)。

Ⅲ 災害現場におけるトリアージ(重症度・緊急度による患者の選別)

概略を前述したトリアージは、限られた人的物的資源の状況下で、最大多数の傷病者に最善の医療を施すため、患者の緊急度

と重症度により治療の優先度を決めることである。治療不要の軽症者はもちろん、搬送さえ不可能で救命の見込みのない超重症患者には優先権を与えない。少数のスタッフ、限られた医療資材を活用し9救命可能な患者をまず選定し治療する。傷病者の数が多ければ多いほど短時間にトリアージすることが重要である。

災害現場では最初に到着した救急隊(救急救命士)が行うことが推奨される。可能ならば救急外科医を責任者とするトリアージチーム(医師,看護婦(士),救急救命士)が編成され、現場に急行するのが理想的であろう。トリアージチームにおけるトリアージ担当者のリーダーシップがトリアージの成

表二 トリアージ担当者に求められるもの

1. 外科的経験が十分である
2. 知名度が高く、尊敬されている
3. 判断力があり指導力がある
4. 物事に動ぜず、無用の批評を処理し制止する能力がある
5. 決断力がある
6. 状況を把握している：医療資器、医療スタッフの能力の限界、設備、搬送能力などを熟知している
7. ユーモアのセンスを有していること：リーダーシップをとり続け、かなりのストレスのもとで働く部下をリラックスさせることが出来る
8. 想像力と創造力：相当のストレスのもとで決定的な創造力に富んだ決断をくだせる人
9. 病院の近くに住んでいる：召集してから5～15分で到着できる
10. 災害の種類予想：災害の性質から患者の治療計画を立てられる

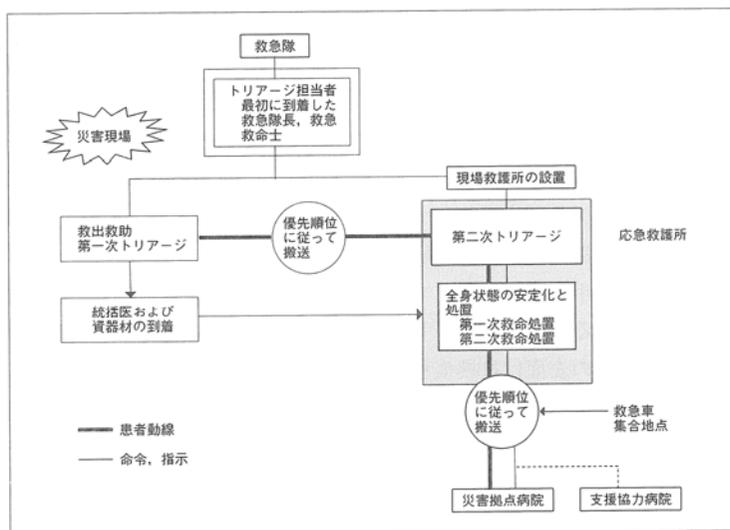


図-3 災害現場におけるトリアージフローチャート
(New York State Department of Health, MCI Manual を一部改変)

否の鍵を握っているといても過言ではない(表-2)。

トリアージの原則は、救命不可能な傷病者に時間をとり過ぎないこと、治療不要の軽症患者を除外することにある。生命は四肢に優先し、四肢は機能に優先し、機能は美容に優先するとよく云われる。図-3は、ニュ

ーヨーク州の災害対策マニュアルにある災害現場におけるトリアージフローチャートであり、災害医療を考えるうえで重要なファクターである。

また、トリアージに際しては、全国で標準化されたトリアージタグを使用することが望ましい。タグは治療優先度の順から

表-3 トリアージのプロトコール

優先度	分類	色別	疾病状況	診断
第一順位	緊急治療	赤	生命、四肢の危機的状態で直ちに処置の必要なもの	気道閉塞または呼吸困難、重症熱傷、心外傷、大出血、解放性胸部外傷、ショック
第二順位	準緊急治療	黄	2～3時間処置を遅らせても悪化しない程度のもの	熱傷、多発または単純骨折、合併症のない頭部外傷
第三順位	軽症	緑	軽度外傷、通院加療が可能程度の内科疾患	打撲、捻挫、切りキズ、小範囲熱傷、風邪、下痢
第四順位	死亡	黒	生命徴候のないもの	死亡または明らかに生存の可能性のないもの

(New York State Department of Health, MCI Manual を一部改変)

赤,黄 9 緑,黒が用いられる。プロトコールを髣3に示すが,これは災害の規模によって異なるのは当然である。

災害現場において,治療の優先度を客観的に決めることは実際には困難である。これまでもいくつかのスコア化が提唱されてきているが一長一短で,混乱した災害現場での有用性は低い。顔や手足から出血している被災者は重症感がある。ところがより重症度が高い患者は身体の表面は打撲痕程度の鈍的外傷でも,内臓破裂や骨盤骨折を起こしている場合がある。

また優先的に医療の手を差し延べるべき災害弱者として,子供(Children),女性(Women),高齢者(Agedpeople),そして病人・障害者(Patients)がある。これらを英語の頭文字でCWAPという。このことを地域住民,救助隊,医療関係者に教育啓蒙していくことも重要である。

IV 災害準備と病院防災について

国連は20世紀最後の10年間である1991年からの21世紀までを「国際防災の10年」(IDIVDR:InternationalDecadefor10Tatura

lDisasterRednction)と決定し,各国,各地域あるいは各施設が次の三大目標を作るように呼びかけている。すなわち,① Disasterprevention(災害の予防),② Disasterpreparedness(災害の準備),③ Disastermitigation(被害の軽減化)である。

勿論どれも重要であるがここでは防災まちづくりの中心となる災害に対する準備を取り上げてみたい。

前述の如く災害の準備の三要素は計画,訓練,備蓄である。このどれひとつでも欠けるならば,写いざという場合に役に立たない。今までの傾向をみていると,自治体などは計画を作ってしまうと,災害準備は終了したかの錯覚に陥っていた。今後は医療機関それぞれが地域の特殊性をいかした災害対策マニュアルを作成し,早急に訓練を行って頂きたいと考えている。

おわりに災害の予防や準備については資金がいる。特に備蓄に関しては,地域の薬問屋の協力のもとに地域の行政の資金援助を受けながらの準備が必要であることは当然である。