

パニック発作、急性ストレス反応や気分不良などにより医療機関を受診した人が数パーセントみられた。外傷 219 名の重症度別をみると、CPA 11 名、重症 2 名、中等症 20 名、軽症 186 名という状況で、CPA11 名以外では重症者は 2 名と少なかった。また、死亡者 11 名の内訳をみると、0 歳から 9 歳までの子供が 9 名（男児 5 名、女児 4 名）、71 歳と 75 歳の女性各 1 名で、群衆なだれにより数名以上の転倒者の下敷きとなり、いわゆる胸部圧迫による外傷性窒息から心停止になったと推察された。救出後に本花火会場に会場にいた医師らによる心肺蘇生の実施により心拍再開した 0 歳の女児も、残念ながら蘇生後の低酸素脳症、多臓器不全で 1 週間後に亡くなった。このような事故では迅速な救出・救助活動が救命の第一であると考えられる（表 3）。

表 3 死亡 11 名の概要

性別	死 因
女	胸腹部圧挫傷・窒息、低酸素脳症、多臓器不全
男	胸腹部圧挫傷・窒息
男	胸腹部圧挫傷・窒息
女	胸腹部圧挫傷・窒息
男	全身圧迫・心停止
男	全身圧迫・呼吸窮迫症候群
女	胸腹部圧挫傷・窒息
男	胸腹部圧挫傷・窒息
女	胸腹部圧挫傷・窒息
女	不明（来院時心肺停止）
女	胸部圧迫・窒息

（5）救急隊及び医療機関の対応とその課題

当初に、CPA の 6 人が近隣の一病院へ集中搬送されたこと、傷病者の救出搬送が歩道橋の南側と北側の 2 箇所に分かれたことが、救急対応の問題点として指摘されるが、その後に駅北側では応急救護所の設置とともにトリアージが実施され、重症者が少なかったこともあって、重症者の多くは地域の基幹病院へ搬送される結果となった。今後の検討課題として、明石市の救急医療医療対応能力の再評価と整備を行い、集団災害医療体制を見直すことが必要である。

（6）救急医療対応についての検証結果

本集団災害での救急医療対応の検証結果をまとめると、

- 1) 現場での救命処置とトリアージについては、CPA 患者に対して bystander CPR は実施されていたが、救出迄の時間や技術的な面での評価が必要である。応急救護所設置後にはトリアージが実施されたが、傷病者以外の家族や知人らでごった返し、大変な作業であったとのことである。

- 2) 傷病者の搬送について、情報混乱の中で搬送病院の選定が個々の救急隊の判断となったことについては、通信機器等の整備・改善の必要性が指摘された。
- 3) 搬送病院の対応として、集団災害事故発生の情報伝達がなされず、当直医師1名、たまたま居合わせた外科医1名の近隣の救急病院にCPAの6人が集中搬送され、その対応に苦慮と混乱が生じ、その当直医への mental care が必要となった。
- 4) 以上のような救急医療対応の中で、preventable death があったのかどうかということについては、迅速な救出という問題点を除けば、結果的には現時点の調査として無かったと判断している。

2. トリアージの実施とトリアージ・タグ使用について（明石市消防本部救急隊員からの報告より）

1) 時間経緯について

① 事故発生時間（推定）	20 時 35 分
② 上記事故傷病者最初の確認	21 時 10 分・北側
③ 上記事故傷病者最初の接触南側	21 時 17 分・南側
④ 救護所に負傷者約 10 人北側	21 時 23 分・北側
⑤ 救護所に負傷者約 30 人に増加	21 時 30 分・北側
⑥ トリアージ・病院収容要請	21 時 30 分・北側より病院・通信へ
⑦ トリアージ程度のみ判断	21 時 43 分・北側のみ
⑧ トリアージ・タグに氏名・住所記載	21 時 53 分・北側のみ
⑨ 南側の傷病者ほぼ搬送	22 時 08 分 南側は最後までトリアージなし
⑩ 北側の傷病者ほぼ搬送	22 時 50 分

2) 結果

①重症者（トリアージ区分は赤）等がなぜ最初に搬送できたか

「一般市民が緊急度・重傷者をかぎ分けたからと思われます。それは、意識状態で判断したというのが一番大きいと思います。呼びかけても答えない・顔色等を見て蒼白であった等で判断したものと思う。ある傷病者(赤)は20歳の女性が抱えて救急車まで走って来ました。その女性はたまたま、現場で隣り合わせになったと言うことで、傷病者とは何の関係もない人で医療関係者でもありません。すなわち、一般市民であっても追い詰められれば、緊急度・重傷度をかぎ分ける力があると思います。」

②消防のトリアージについて

消防のトリアージは、北側のみで明石消防1名と神戸消防1名の2名1組のペアで実施した。トリアージ（応急処置は含まず）については、2名1組で20名程度が限界であった。タグへの記載については、今回は祭りと言うこともあり多数の関係者がおり、氏名・住所・電話等は関係者に記載を依頼した。途中で筆記用具（ボールペン）がなくなり困った。今後は、タグのみを積載するのではなく、筆記用具もセットで携行する必要がある。

③トリアージ実施から搬送まで

トリアージを実施して搬送まで時間を要した。その間、多くの関係者から、ブーイングや罵声があった。その対処はどのようにすべきと考えるか、という問いに対しては以下のような回答があった。

関係者に患者のトリアージ方法を説明する。

例) 意識について1分ごとに呼びかけて反応に変化(悪化)あったら呼んで下さい!

例) 爪・眼瞼結膜を見て蒼白状態になったら呼んで下さい!

トリアージの際、「大丈夫です、急に容態は変わりませんから」と説得した。

関係者にも患者のケアに参加できるような配慮をした。これが混乱を招かない理由になったと思う。

④程度(色分けについて)

黒・赤と黄・緑を分けることは、比較的簡単なことと思います。

今回の災害の場合は赤のみをピックアップして、後に残るものが黄・緑となりました。

あまり重要なことでないかもしれませんが、現場では関係者が多数の為、黄・緑への分類について関係者に納得させるのは難しいことと思います。できるとすれば、トリアージ実施者が間髪をいれずにその場で説得できるかどうかにかかっていると思います。

3) 検討課題

- ①トリアージ・タグを全て記載することは今回は無理があったと思います。では、何から記載するかは今後の課題です。
- ②トリアージ・タグの中で一般の関係者に記載できる部分は彼らにお願いした方がベストと思います。
- ③タグへの記載から応急処置・病院選定がスムーズに流れるよう考慮する必要もあると思います。
- ④医療機関側から見たタグ記載要領等についてもご意見を頂き調整する必要があると思います。

3. 提言

集団災害発生時に、迅速かつ的確な初期対応を遂行するためには、①地域の日常的な救急医療対応能力の評価に基づいた、災害時の医療対応計画を策定しておく必要がある。②災害現場での消防、警察、医療機関の連携と指揮命令の一元化が必要である。③災害現場への救急医の迅速な派遣体制の確立、および④救急隊員らへのトリアージ等の継続的な教育、訓練なども必要である。

標準化されたトリアージ・タグの使用について、全ての項目を完璧に記載するのは大変に困難な状況であった。したがって、今後、必要最少限度の記載項目についての検討を行い、提示する必要がある。また、トリアージの概念およびトリアージ・タグの運用方法等についての理解度が低いので、今後さらに傷病者等の受け入れ医療機関の従事者等を含めて、一般市民へのトリアージの基本的な考え方およびトリアージ実施への理解と協力についての啓蒙・啓発運動が重要である。

(石井 昇)

看護・救急業務でのトリアージ



看護・救急業務でのトリアージ

看護婦(士)がトリアージを行うことの是非と看護業務の拡大を考える

I. はじめに

一瞬にして多数の傷病者が発生する災害、特に地震のような大規模災害や列車事故等ではその当初においては外科的疾患が内科疾患より圧倒的に多いという特徴がある。多くの傷病者を一刻も早く救出・救助し重症度・緊急度に基づいたトリアージの実施が不可欠である。また、災害現場では限りある医療資源と人材を有効に活用して一人でも多くの人を救命する、特別な医療展開が必要とされる。従って、専門的経験を積んだ医療従事者が必要とされることは、言うまでもない。

社会の変化とともに災害も変遷し、防災体制も進歩している。同時に災害発生時に看護婦(士) (以下、看護婦と記載する) に求められる課題も増えてきている。

そこで医療者である私達看護スタッフは、緊急事態や災害などの危機に対応できるように、平時から危機管理意識を高めていく必要がある。そのためにも組織を挙げて洗練された災害医療と看護の組織化、災害救急医療と救急体制づくりに取り組み、確立しておかなければならない。具体的には、プレホスピタル・ケアの充実、すなわち、災害現場における確かな医療の提供と速やかな後方施設への搬送体制の整備である。その基本となるのが、災害時の3-Ts (トリアージ triage、応急処置 treatmet、搬送 transportation) である。この研究のテーマの一つである「看護・救急業務 (特に災害現場) でのトリアージ」を中心に、看護婦がトリアージを行うことの是非と看護業務の拡大について述べる。

II. 研究目的

医療ニーズが数分単位で変化する災害現場で「医療者として最大限の力を注ぎ一人でも多くの負傷者を救命する」ことを目標に、今後の看護婦の役割と看護業務の拡大の可能性について検討することを目的とした。

III. 研究の背景

阪神・淡路大震災を契機に災害看護について議論をする機会は少なくない。そのような議論の中で常にこのテーマが話題に上がっているが、いまだに解決に至っていない。議論が解決しないまま“次回に持ち越されること”の繰り返しを行ってきたように思われる。その要因の筆頭は看護業務が約 50 年前に制定された法律によって行われていることである。次の災害で「未解決」と反省することのないよう、常に変化する現実に即した体制づくりへの議論の転換が必要である。

IV. 現状の看護教育と看護業務の問題点

医師法 17 条に「医師不在時・到着が遅いときの緊急避難として救急隊員・看護婦がトリアージを行うことは違法として問われない」と説明されている。また、保健婦・助産婦・看護婦法の 37 条では「医療行為をしてはならないが、臨時応急の手当てをなすことは差し支

えない」と例外・特別規定が示されている。しかし、救急隊員や看護婦は平素の業務においてトリアージは実際には行っているのが現状である。そこで、緊急避難として特別に法が適応されるかどうかより、むしろ法律の整備をする必要があると思われる。

高橋¹⁾によれば、阪神・淡路大震災時に「通常行わない医行為を行った」11項目のなかで「重症度・緊急度の判別」は第2位をしめていた(表-1)。同氏がその2年後の行った兵庫県下2病院の調査でも「看護婦が災害時にぜひ行うべき行動・処置」12項目では、看護業務の役割・拡大を期待する結果が示され、そのうちトリアージは6番目に位置している(表-2)。

平成13年9月に開催された日本救急看護学会²⁾において、災害看護委員会より災害発生時に「日常業務においては実施することが稀であるとする15項目について実施すべきか否か」について調査を行いその結果が発表されている(図-1)。その結果内容から、トリアージについては、「是非実施すべき」・「技術を持っていれば実施すべき」の合計回答が80%と積極的に行っていきたい方向の高い回答であった。

表1~3及び図1からわかるように、看護業務の内容は従来水準に終わらせず、今後の救急看護業務のあり方と新たな災害発生時の連携やシステム改善にむけて構築していかなければならない。

ここで、我が国における災害看護教育の現状をまとめておくことは有意義と思われるので以下にまとめる。

災害看護教育の現状

1) 卒業前災害看護教育の現状

看護大学は平成14年4月現在、全国に96校設立されている。新道は³⁾、災害看護の目指すべき災害教育の観点から、「大学教育に災害看護学として科目設定されているのは、兵庫県立看護大学のみである。基礎教育においては、自衛隊と日本赤十字社系列の短期大学が災害救護論として災害看護教育を行っているようである。」と述べている。教育時間数や内容もまちまちで一貫した教育体系が整っていないのが現状である。

前本によれば⁴⁾、本邦における災害看護教育の現状について、104校の看護学生教育機関のうち災害看護教育を実施しているのは31校であり、そのうち27校が日本赤十字社の看護学生教育機関であった。

以上のことから看護教育校において基礎科目として災害看護が設定されていないのが現状である。

2) 卒業後の継続教育、卒後災害看護教育の現状

筆者⁵⁾は、平成12年度日本看護協会認定看護師救急看護学科研修生17名を対象に、災害看護教育の実施の有無、各施設の防災対策・訓練状況等を調査した。対象者17名のうち9名が災害拠点病院、3名が基幹病院の看護職員であった。災害発生時に中心的な役割を担う施設でさえ院内において災害看護研修は行われていない。また、研修生のなかには「災害看護」があることさえ知らなかったと言う答えが返ってきた。

日本赤十字社では卒業後の継続教育として、平成11年度より看護学校卒業後の新入生に対して3年間で40時間の災害看護研修を悉皆研修としている。しかし、この面での教育・訓練を院内教育の一環として位置付けている施設は少ないと思われる。

その要因としては、「看護職員の人員不足」・「実務教育優先」・「災害看護教育を行える適切な指導者や講師の不在」・「災害に対する危機感が薄い」等が考えられる。

看護職として災害発生時には率先して活動することが求められる。したがってすべての看護婦が看護教育施設での基礎教育から災害看護活動できる能力を身に付けることが必要である。しかし、残念ながら教育体制が十分確立されたとはいえず一定の見解がない。

V. 災害看護教育の推進

前述の通り、災害に関する教育は未だ確立されておらず、災害看護やトリアージについて学ぶ機会は非常に少ない。災害現場でトリアージを行うことは独自の専門性を持つ分野である。従って看護婦なら誰でも災害発生時にトリアージを行うことができるということではない。山本は⁶⁾、「医師以外の専門家が実施する場合は、救命救急の訓練を受けた者、あるいは多くの救護活動の経験を積んだものが望ましい」と述べている。そこで、すべての看護婦がトリアージを行うのではなく、下記の教育・訓練を受けた看護婦であるならば、災害現場でトリアージを行うという役割は十分可能であると思われる。

1. トリアージエキスパートナースの育成

災害看護教育を考えると、看護教育課程での基礎教育、卒業後の継続教育（現任）、災害専門家の育成と3コースについて教育プログラムを構築していくべきと考える。本研究では、フェーズ0~1に焦点を当て、負傷者の生命および機能保護を考え、災害現場でトリアージの実践ができることを目標として立案した。

1) 講義内容

- (1) 災害医療，災害概論
- (2) 災害発生関連する法律の知識
- (3) 災害看護
- (4) 災害サイクルと看護
- (5) 救出・救助期の看護
- (6) トリアージについて
災害医療現場でのトリアージ、トリアージの意義・概念・原則、トリアージ・タグの記載方法、使用方法等の講義と実際
- (7) フィジカルアセスメント意義・目的
- (8) フィジカルアセスメントの方法と実際
- (9) 緊急時・重症患者のフィジカルアセスメントの実際
- (10) 精神衛生

日本看護協会認定看護婦教育専門課程救急看護学科では、専門基礎科目としてフィジカルアセスメントは38時間、専門科目として集団災害看護は45時間を各々設定し、災害急性期に焦点を当てた講義・シミュレーション・演習を行っている。救急看護学科専任教員である菅原は、フィジカルアセスメントについて「患者の緊急度・重症度を迅速に判断し、患者がタイムリーに、的確に医療行為が受けられるように調整することは看

護婦の役割であり、ここにフィジカルアセスメントの技術を習得する必要性があります。さらに、フィジカルアセスメント能力を身に付けていくことは救急における根拠に基づいた適切なケアの提供へと広がります。」と述べている。

2) 勤務経験

救急部門に最低1年以上の勤務経験があること

2. 教育方法

トリアージナースの機能を確立するためにはトリアージナースとしての育成と役割や地位の確保が不可欠である。上記の教育内容を行うにあたり教育方法は、理論に基づいて考え、行動に移すことができ、主体性が育つ教育が必要である。段階的であり、更に体で覚える教育訓練を継続的断続的に行い続けることが重要であり、現行の救急看護研修にさらに専門的な教育・訓練が必要である。

(1) 講義

(2) 机（図）上シミュレーション

(3) 演習

筆者の体験⁷⁾から、災害看護研修を行うには段階的なカリキュラムで行うことが望ましい。その中でも、あらゆる状況を設定し、その対応についてのグループワークでの机上シミュレーションを行い、机上シミュレーションに基づいて演習を行う方法である。実際に演習することで気がつかなかった問題点を見出すことが出来、検証・修正していく方法が、受講生に最も大きなインパクトを与えて効果的な教育方法であると言える。レベル別段階的プログラムが望ましいと思われる。

3. トリアージナースに求められる資質

- (1) 状況に応じた適切な指示・指導ができリーダーシップが発揮できる。
- (2) 災害原則論を遂行できる強さを持ち備えている。
- (3) 柔軟性・適応能力があり臨機応変に行動することが出来る。
- (4) コミュニケーション能力に優れている。
- (5) 経験豊富な専門的知識と技術を有する。
- (6) 職員から信頼されている。

能力として、判断・決断能力、行動力、実行力、対応・応用能力、人間関係調整能力が期待される。

VI. 今後の課題

平成13年2月に行われたアンケート調査結果が日本集団災害医学会セミナー委員会⁷⁾から本年度に行われた第7回日本集団災害医学会災害セミナーで発表されている（表-3）。そのアンケート調査内容はセミナー受講前・後のトリアージに対する意識の変化を調査したものである。そのアンケートの質問項目に「トリアージを知らない医師より知っている看護婦がトリアージをしたほうが良い」の回答は、セミナー受講後では、「看護婦がトリアージを

行うことは良いと思う、そう思う」へと回答割合がシフトし、より多くなった。また、「どんな状況でもトリアージは医師しか出来ない」の質問項目では受講後では若干減少している。このようなことから今後看護婦がトリアージを行う機会は多くなると考え下記のことを今後の課題としたい。

1. 各施設内で独自のプロトコールの作成

上記に示した教育・訓練を受けた看護婦が実際に現場でトリアージナースとしてトリアージを行うとき、他の職種や一般市民から理解され協力が得られるのだろうか問題となる。

看護スタッフがトリアージを行うときは「重症度・緊急度の判断をすることではなく、患者の状態の評価を行い、病院施設での治療が必要かどうかの優先順位をつける」のであるなら法的な問題は回避されると思われる(搬送順位選択説、37～43頁、他参照)。しかし、ここで問題となるのは医師と看護婦のライセンスの違いからくる一般的な信頼度である。

そこで、各施設にトリアージ責任者(メディカルコントロール)を指名し、その責任者を中心として看護婦が災害現場でトリアージを実践する。そのためには①専門家を養成すること、②その施設でトリアージプロトコールを作成する、つまり疾患や病態のタイプ別の指示プロトコールを作成し、確立されたシステムの下でトリアージを実施させること、の以上2点が求められる。

2. 資格制度の採用

トリアージナースの選抜および訓練の基準

カロライナ医療センター救急部におけるトリアージナースの選抜および訓練の基準について一部紹介する。わが国も専門育成コース終了者には認定証を公布するなど資格制度を取り入れ、災害現場での看護婦の役割を明確にしその枠を広げて行くべきである。

1) 内容として

- ①資格：アシスタントナースマネージャー・病棟主任看護婦の推薦を受けた登録看護婦カロライナ医療センター救急部に登録看護婦として6ヶ月間雇用されていること
- ②訓練プログラム：救急部が承認した訓練講習を及第点で終了すること
認定までの間、経験を積んだトリアージナースによる指導制度
- ③継続的教育：定期的なトリアージ会合への出席
- ④指導制度：講習終了後、一定期間にわたり受講生を指導看護婦(トリアージナース)の下に置く計画が組まれる。指導看護婦は受講生を評価し、追加のトリアージ講習が必要かどうかを判断する。
指導看護婦は受講生とともに、そのトリアージ能力について協議する。

2) 必要条件として

- ①ER経験が1年以上である

- ②登録看護婦(RN)であること
- ③施設内の試験をパスしていること
- ④試験は口頭・記述試験である
- ⑤14時間の講義を受講していること

トリアージの要件を病院内で定めておくことも重要であり、疾患別に詳細にトリアージプロトコールが確立されている。

3. 柔軟な役割分担

災害とは、その災害の規模や負傷者数から通常の救急体制では対応できない状況と言う。つまり、集団災害であれ、広域災害であれ負傷者数に関係なく、関係者の対応の能力により「災害」と表現するか「事故」と表現するかになると思われる。つまり対応の力が低ければ災害となり、その能力が高ければ事故としておわる。重要なことはいかにこの対応能力を高められるかである。地震等の広域災害では医療施設や医療従事者も被害を受けることから、平時の救急医療を超えた対応能力の確保に努めなければならない。

災害現場は救急隊員によって救出・救助が行われ、医師を中心にトリアージが行われる。しかし、限られた人員で現場にすぐ医師が駆けつけることが可能かどうか、そして、その現場でトリアージを続けることが適切なのだろうか。医師は本来の業務である負傷者の処置に専念すべきである。重症負傷者のための stabilization を行い安定した状態で適切な病院に搬送する。その結果、preventable death (予防できた死亡数)を減少させ、被害を最小限にとどめることに繋がると思われる。

VII. おわりに

天変地異という非常事態下でも医療・看護に従事する私達は適切な判断に基づいて冷静かつ機敏に行動することが要求される。災害救急看護の知識・技術を高め、災害現場で求められる独自の判断力と行動力を身に付け、医療チームをまとめるリーダー的存在に耐える水準となる必要がある。役割分担を明確にし、より効果的な医療が期待されるなかで、看護婦が災害現場でどれだけ主体性を持った活動を行うことができるかが重要な鍵となる。医師だからできる、救急救命士や看護婦だからできないのではなく、大切なのは劣悪の状況の中で、災害の種類・規模・被災状況・負傷者数・地域の救護力・医療資源等々の全体を見渡すことができる個人である。

阪神・淡路大震災後、災害拠点病院や基幹病院が指定され、その機能も明確にされて、防災に関して行政の対応は着実に進められている。医療に携わる職員一人一人が、「喉元過ぎれば熱さ忘れる」の諺通り、災害の教訓や記憶が風化してしまうことのないように、現実に対応した対応を構築していくことが重要であり急務であると考えます。

参考文献

- 1) 近田敬子編集：災害看護学の構築に向けて (I)。看護研究 31 (4) : 3-47, 1998.
- 2) 日本救急看護学会災害看護委員会：災害拠点病院における災害対策と災害看護に関する調査 I (調査報告)。日本救急看護学会誌 : 3 (2), 2002.

- 3) 新道幸恵：「災害看護」の目指すもの：実践・教育・研究の視点から、看護2：36-37，2002.
- 4) 前本由紀：本邦における災害教育の現状：平成8年度厚生科学研究，災害医療教育のあり方に対する研究報告書，12-15，1996
- 5) 山崎達枝：救急看護認定看護師教育課程における集団災害看護教育の現状：第3回年次大会講演集，日本災害看護学会誌：3（2）：2000.
- 6) 山本保博，他：災害初動期におけるトリアージに関する研究（主任研究者：山本保博）：平成11年度厚生科学研究費補助金 総括研究報告書
- 7) 山崎達枝：国際災害看護研修の実施とその考察：災害医療教育のあり方に対する研究班，32-39，平成8年度厚生科学研究.
- 8) 小原真理子，他：トリアージに対するセミナー受講生の認識：日本集団災害医学会誌：第7回日本集団災害医学会総会，日本集団災害医学会セミナー委員会 プログラム・抄録集
- 9) 財団法人 救急新興財団：平成8年度 災害時の救助・救急医療活動医療支援に関する研究委員会報告書
- 10) 甲斐達朗：日本の災害医療の現状：実践・教育・研究の視点から，看護2：38-41，2002.
- 11) 近田敬子編集：災害看護学の構築に向けて（Ⅱ）. 看護研究32（3）：3-11，1999.
- 12) 高橋章子監訳：ナースのためのトリアージハンドブック 救急初療対応の手引き. 医学書院
- 13) 国際看護交流協会災害看護研修運営委員会：国際災害看護マニュアル、真興交易医書出版部、2000.
- 14) 第1回日本救急看護学会学術集会収録：災害医療における救急看護の位置づけ Emergency Nursing（4），10-65，2000.
- 15) 高橋章子他：災害看護の考え方と実際：救急医学26（2）：133-137，2002.

謝辞

本研究にご理解を頂きご協力頂きました日本看護協会看護研修学校 菅原美樹先生、並びに北米より資料を取り寄せていただくなどご協力を頂きました杏林大学病院救急救命センター田中秀治先生に心より感謝いたします。

(山崎達枝)

表-1 通常は行わない医行為を行った項目（1995年）

医行為	外来勤務	外来以外(n=1455)
創処置	93 (23%)	67 (50%)
重症度・緊急度の判別	70 (17%)	39 (3%)
ルート確保	48 (12%)	36 (2%)
静脈注射	43 (11%)	41 (3%)
CPR	25 (6%)	17 (1%)
薬の処方	13 (3%)	28 (2%)
挿管	1 (0%)	1 (0%)
縫合	5 (1%)	1 (0%)
死亡確認	3 (1%)	0 (0%)
DC	0	0

出典 高橋章子 地震災害の急性期における救急看護

表-2 災害時に看護婦が是非行うべき行動・処置（兵庫県下2病院）（1997年）

行動・処置	数 (%)
心肺蘇生術	470 (73)
創傷・熱処理	425 (66)
静脈路確保	412 (64)
エアウェイ挿入	399 (62)
静脈注射	380 (59)
トリアージ	290 (45)
遺体の管理	161 (25)
気管内挿管	84 (13)
除細動	72 (12)
簡単な縫合	64 (10)
薬剤の処方	37 (6)
死亡確認	19 (3)

出典 高橋章子 看護研究地震災害の急性期における救急看護

表-3

結果(受講前後のトリアージに対する考え方の変化)

4件法 1: そう思わない 2: あまりそう思わない
3: 多少そう思う 4: そう思う

n=48の平均値

項目	前	後
トリアージの決定は1人で行い、チームは従うべきである	2.87	2.67
どんな状況でもトリアージは医師しかできない	1.40	1.35
医師の全てがトリアージの方法を知るべきである	3.42	3.44
看護婦の全てがトリアージの方法を知るべきである	3.30	3.27
救急隊員の全てがトリアージの方法を知るべきである	3.53	3.75

出典 日本集団災害医学会セミナー委員会

結果(受講前後のトリアージに対する考え方の変化)

4件法 1: そう思わない 2: あまりそう思わない
3: 多少そう思う 4: そう思う

n=48の平均値

項目	前	後
一般の人々のトリアージの知識と災害時の協力	3.45	3.40
トリアージを知らない医師より知識がある看護婦を活用	3.30	3.63
看護職によるトリアージ時、「黒」と判断できない	2.27	2.34
トリアージは責任が重大なので、できるだけ避けたい	2.15	2.02
災害現場では、率先してトリアージを行う	3.28	3.13

出典 日本集団災害医学会セミナー委員会
小原真理子 トリアージに対するセミナー受講生の認識

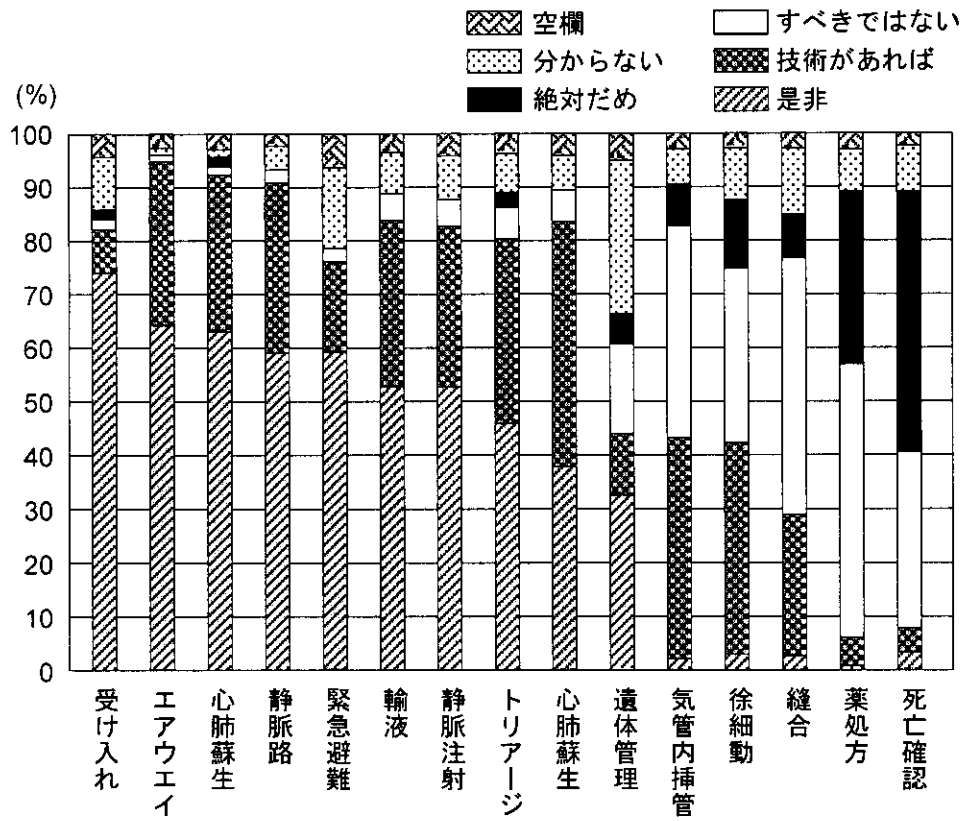


図 1 : 災害時の看護行為 (n=232)

出典 日本救急看護学会災害看護委員会 調査報告
 災害拠点病院における災害対策と災害看護に関する調査 I

救急隊によるトリアージについて



救急隊によるトリアージについて

救急業務の現状

消防機関における救急業務は昭和38年に法制化されて以来、逐次高度化が図られてきた。特に、平成3年における救急救命士制度の導入と、救急隊員の行う応急処置範囲の拡大は、消防機関の担う救急業務の高度化を図り、プレホスピタル・ケアの充実に図る上で極めて大きな意義を持つものであった。

平成13年4月1日現在における救急業務の実施体制は、全国の救急隊数が4,563隊であり、全市町村の98.2%、全国民の99.9%がカバーされるに至っている。救急隊の配置基準については、消防庁告示である消防力の基準において、人口15万人以下の市町村にあつてはおおむね人口3万人ごとに1台、15万人を超える市町村にあつては、5台に「人口15万人を超える人口についておおむね人口6万人ごとに1台」を加算した台数を基準として救急隊を配置することとされている。全国の救急隊員数は56,557人であり、そのうち救急救命士の有資格者は9,909人、拡大された応急処置が実施できる救急標準課程(Ⅱ課程)を修了している救急隊員は38,547人である。全救急隊員に占める、救急救命士を含む救急標準課程(Ⅱ課程)以上の資格者は約86%となっている。

一方、救急出場件数は高齢化の進行や疾病構造の変化等を背景とし、救急業務が国民に定着したことなどから増加の一途を辿っている。平成12年中の救急出場件数はヘリコプターによるものも含め4,184,121件、搬送人員は3,999,265人であった。救急隊については随時増強が図られているが、近年6%代の増加率で伸びている救急出場件数に追いついていないのが実情である。限られた資源である救急隊を有効に活用するため、効率的な運用が求められている。特に大規模災害時においては、被災地の消防機関においても最大限の消防力をもって対応する他、消防広域応援体制等で対応することとなるが、発災当初には、必ずしも十分な消防力を確保することは困難であり、その際には一層効果的、効率的な運用が必要となる。

集団救急事故に対する対応

救急隊の活動においては、救急隊員は通常時から搬送先医療機関を選定するため、傷病者の受傷機転、バイタルサイン等の観察結果により重症度、緊急度を判断している。救急隊は原則として1隊で重症1名、中等症2名を搬送することができるが、傷病者が2名以上の場合には原則を踏まえ、自己隊での対応の可否、応援隊の要否、搬送・処置の優先度等を判断することが求められており、ある意味で平素の活動から日常的にトリアージを実施していると考えられる。重症度・緊急度の判断基準については現在、救急振興財団に設置された委員会において検討中であり、今後、本基準に基づき更に適切な救急活動が実施されることが期待される。

消防庁では、救急業務実施基準を定めており、その中で、集団救急事故に対する対策として、救急業務計画を策定することを規定している。救急業務計画については、その大綱は災害対策基本法に基づく市町村防災計画に盛り込むこととなっている。救急業務計画においては、集団救急事故発生に備え、次の事項に重点をおいて作成することとなっている。

- 1 出場区分及び他機関への応援要請等
- 2 最先到着隊による措置
- 3 現場指揮本部の設置基準、編制、任務等
- 4 応急救護所の設置基準、編制、任務等
- 5 各活動隊の編制と任務
- 6 消防団の活動要領
- 7 通信体制
- 8 関係機関との連絡
- 9 報告及び広報
- 10 訓練計画
- 11 その他必要と認められる事項

特に、4の応急救護所の設置基準では、各隊の任務を明確にしておくことが必要であり、受付分類班、応急処置班、救急車運用班等の別に編制、任務、必要資機材等について具体的に定めることとしている。受付分類班の主な任務がトリアージである。トリアージの具体的な方法や搬送先医療機関決定の原則等についても十分に検討し、救急業務計画に盛り込むこととなっている。さらに10の訓練計画については、関係機関の協力を得て少なくとも年1回以上訓練を行うよう計画を定めることとしている。このように各消防本部ではトリアージを行うことを含めた救急業務計画を策定し、集団救急事故の発生に備えているところである。また、現場に医療救護班等の医師が早期に派遣される体制を確保するとともに、医師が現場に到着した後は連携の下、医師によるトリアージをサポートすることが必要である。

救急救命士、救急隊員のトリアージに関する教育

救急隊員としての教育は、現在の救急隊員の主な資格である救急標準課程については250時間実施されており、その中でトリアージを含む災害医療については8時間のカリキュラムが定められている。救急標準課程研修において使用される救急隊員標準テキストでは、トリアージによる分類と優先順位について以下のように定義している。

- 最優先治療群(赤)・意識障害、ショック、呼吸障害などにより緊急に医療を必要とする傷病者
- 待機的治療群(黄)・バイタルサインは安定しているが待機的な治療が必要な傷病者
- 保留群(緑)…………… 専門的治療を必要とせず、自分自身や仲間同士での処置が可能な傷病者
- 死亡群(黒)…………… 既に死亡しているか、死戦期にある傷病者

また、具体的なトリアージの基準については、生理学的トリアージとしてTRTS法(Triage Revised Trauma Score)を紹介している。TRTS法は意識、呼吸数、収縮期血圧について点数化し、優先度を決定する方法であり、迅速で正確性があるが、手術や専門的治療の必要性がわからないという欠点も指摘される。また、より容易に選別する方法として、トリアージの簡便法についても記載している。簡便法は歩行の可否、呼吸状態、毛細血管再充満時間から選別す

る方法である。これらの方法はいずれも、必ずしも高度な医学的知識は要求されておらず、しかも、短時間に判定できるため救急隊員が行う方法として適していると考えられる。

消防機関における救急救命士の養成は、上記救急標準課程（Ⅱ課程）を修了し救急隊員として2000時間又は5年間以上の現場活動経験を有する者が、半年間、835時間以上（平成13年4月以降、カリキュラムは時間性から単位制に移行）の救急救命士養成課程研修を修了することで国家試験の受験資格が与えられることとなる。養成課程で使用される救急救命士標準テキスト（改訂第六版）では具体的なトリアージの方法として呼吸、循環（爪床再充血時間）、意識状態により簡便に選別できるSTART方式を記載している。

救急救命士は、救急標準課程研修におけるトリアージの教育と救急現場での実経験、及び救急救命士養成課程において改めてトリアージの教育を受けている。また、年に1回以上救急業務計画に基づく訓練を実施していることとなる。

救急隊員によるトリアージの必要性

前述のとおり、救急業務は全市町村の98.2%をカバーしており、消防機関においては災害の覚知、迅速な出場体制が確保されている。そのため、救急隊は災害現場に最先着することが考えられる。災害初期に現場に到着した救急隊は迅速に災害概要、規模、傷病者数を把握し必要な応援要請を行うこととなる。現場からの応援要請、災害規模等に基づき、必要に応じ緊急消防援助隊を含む広域的な消防応援がなされるが、初期段階においては災害規模に比して消防力が劣勢であることが想定される。その際には、限られた救急隊の効果的、効率的な運用が必要であり、そのためには、搬送のための優先順位を判断することが求められる。救急隊がトリアージを実施せず、確認した傷病者を順次搬送することになれば、結果として軽症者が先に医療機関に搬送されることとなり、医療機関においてもその後の診療に混乱を生じる可能性がある。集団救急事故において助けることが可能な傷病者を救命し、救命効果の向上を図るためには、救急救命士を含む救急隊員が持てる能力を最大限に発揮し、適切なトリアージを行うことが不可欠である。また当然、医師が早期に現場に到着できるような体制は別に確保しておく必要があり、トリアージを含む任務分担等について、到着した医療救護班の医師等と効果的な連携が図れる体制を講じておく必要がある。

今後の課題

救急隊員である以上、集団救急事故に遭遇する可能性は常態として存在する。その際、全ての救急隊員がトリアージに関する知識、技術を有していることが求められる。一定の資格を付与された者にだけトリアージが可能となるような体制は実態には即していないと考える。したがって救急隊員の養成課程の段階においてトリアージに関する十分な教育と訓練がなされていることが望ましい。現在も最低限必要な教育は行われているものと考えられるが、将来的には養成課程において実動・図上訓練を含めた教育体制の充実を図っていくことが必要である。更に、救急救命士の養成課程におけるトリアージ教育も一層充実させることが必要であり、救急救命士資格者のトリアージ能力の更なる向上を図る必要がある。現在、全ての救急隊に常時1名の救急救命士が搭乗できるよう、救急救命士の養成を促進しているところである。今後は、より高度な教育を受けている救急救命士の資格を有する救急隊員がトリアージを行うことが

望ましい。

現在、病院前における救急救命士を含む救急隊員の行う応急処置等の質を医学的観点から保障するため、具体的に以下の3点を中心にメディカルコントロール体制の構築を推進している。

- 1 救急隊が迅速に医師の指示、指導、助言を得られる体制
- 2 救急活動の医学的観点からの事後検証体制
- 3 救急救命士の資格取得後の再教育体制

これらを各地域に設置されたメディカルコントロール協議会を中心として構築していくことが当面の目標である。このメディカルコントロール体制の下で、消防機関と医療機関との間の一層の連携強化が図られ、救急救命士を含む救急隊員の能力の向上が期待されている。また、メディカルコントロール協議会の場において、救急隊、医療機関の配置状況及び想定される災害の種類、規模等の地域特性に応じたトリアージの判断基準等を策定していくことが可能となり、集団救急事故発生時において効果的なトリアージが実施されることが期待される。救急業務計画に基づく訓練に関してもメディカルコントロール協議会の単位を活用し、より広域的に、隣接消防機関、医療機関をはじめとする関係機関との連携体制を含めた実践的なものとするのが可能と考える。これらに関する法的な意義ないしメディカルコントロール体制を含めた考え方については、37～42頁に詳述されている。

従って、救急隊がトリアージで黒タグを選択することの可否及び条件整備、NBC 災害等の災害の種類に応じたトリアージの判断基準、トリアージ・タグの特記事項欄への記載事項等についても、本研究報告書に示されるような観点をもって今後とも引き続いて検討を深める必要がある。

(江原浩仁)

平成 13 年度 厚生科学研究費補助金
(厚生科学特別研究事業)総括研究報告書

災害時の適切な Tirage 実施に関する研究
—平成 13 年度 総括研究報告書—

発 行 : 平成 14 年 3 月 31 日

発行者 : 主任研究者 有賀 徹
昭和大学医学部救急医学講座
東京都品川区旗の台 1-5-8
TEL : 03-3784-8744
FAX : 03-3784-6880

制 作 : 株式会社 サンプラネット
東京都文京区春日 2-16-7
TEL : 03-3818-1298
FAX : 03-3813-7838