

新しい災害医療教育プログラムの開発研究

主任研究者	鵜飼	卓	(兵庫県立西宮病院)
分担研究者	石井	昇	(神戸大学)
	杉本	勝彦	(昭和大学)

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

効率的な災害医学教育のあり方の検討

主任研究者 鶴飼 卓 兵庫県立西宮病院 院長

研究要旨 二つの災害医療訓練で実際に使用されたトリアージタグの記載状況を調査して、本邦で使用し始めた標準トリアージタグの有用性とその使用法教育について、また、災害演習様式の訓練受講者に及ぼす効果について検討し興味ある結果を得た。

A. 研究目的

阪神・淡路大震災後トリアージタグの標準化が図られ、各地・各組織で標準化タグを用いた災害救護訓練が行われているが、その実用性についての検討は少ない。また、災害訓練が模擬患者を用いたものに変貌しつつあるが、そのリアルさに関しては問題が多く、訓練のための訓練から脱していかないことが多い。タグの実際の利用状況を分析して災害訓練の方法につき検討し、併せて標準化トリアージタグの形式の妥当性についても再検討する。

B. 研究方法

日本集団災害医療研究会が主催した災害医療セミナーと兵庫県の災害拠点病院職員を対象にして実施した災害医療研修会で行われた2回の災害模擬訓練において使用されたトリアージタグを回収分析し、その記載例から災害医学教育の方法論とトリアージタグの書式について考察した。

C. 研究結果

日本集団災害医療研究会災害医療セミナー①では、模擬訓練に先立ちトリアージの基本理念に加えてタグの実際の使用法の講義が行われ、訓練参加者は5人1チームで5人の模擬患者のトリアージを定められた時間内に行った。兵庫県災害医療研修会②ではトリアージの基本理念の講義は詳細にかつわかりやすく行われたが、タグの具体的使用法の講義は省略された。模擬患者のメイクアップはリアルで患者の家族に扮した人が大騒ぎをして訓練参加者を混乱に陥れた。その他の条件は2回の訓練でほぼ同様であった。

①で回収された76枚のタグを分析すると、主要な項目については80%以上がほぼ適正に記載されていたが、②の訓練で使用され回収された119枚のタグの記載状況は①と対照的で、主要項目の記載は5%から65%にとどまった。すなわち、②の訓練で予期していなかった凄惨な患者の姿と家族の役阿鼻叫喚に圧倒された訓練参加者は、トリアージの基本的知識やタグの記載の注意事項を殆ど有効にタグの記載という行為に表すことができなかった。

D. 考察

①の訓練参加者は比較的落ちついた雰囲気の中かでトリアージタグをほぼ記載することができたのであるが、実際の災害場面を再現したような訓練②では殆どトリアージタグを正しく使用することができなかった。おそらく①の参加者が②に訓練に参加していたとしても同じ結果だったと思われる。この事実から、1)災害救護訓練はできるだけリアルに臨場感あふれるものが望ましいこと、2)トリアージタグの記載については、いささかの指導が必要であること、3)前項を裏返せばトリアージタグの形式に問題があること、すなわち災害現場の混乱の中かで使用するにはいささか複雑にすぎることが判明した。

E. 結論

省略

F. 研究発表

1. 論文発表 未発表
2. 学会発表

第11回世界災害救急医学会(11WCD EM、1999年5月吹田市にて開催)に発表

分担研究報告書

災害医学教育カリキュラムの検討

—災害拠点病院における災害医療教育の実践と充実に向けて—

分担研究者 石井 昇 神戸大学災害・救急医学 教授

研究要旨 兵庫県で実施している災害拠点病院職員に対する災害医療研修会の経験から、災害医療研修には少人数の討論など研修生参加型のプログラムが好評で、今後は基幹災害拠点病院の研修機能の充実が重要課題であろう。

分担研究者 石井 昇
神戸大学医学部
教授

A. 研究目的

阪神・淡路大震災以後いくつかの災害医療体制整備の施策が発表され、災害拠点病院制度が発足し、日本全国に50ヶ所の災害基幹医療センター、492ヶ所の地域災害拠点病院が指定されたが、拠点病院の重要な責務である災害医療コーディネーターや医療従事者への災害医療教育の取り組みは未だ不十分である。我々は災害拠点病院職員に対する教育の充実を研究目的として実践的研究を行った。

B. 研究方法

兵庫県において1997年から年4回（計8回）実施してきた研修会の評価を試みた。地域災害拠点病院の救急部門や外科の責任者・保健所長などの「災害医療コーディネーター」を対象に4回、救護班を構成する医療従事者対象が4回であった。研修会は土曜日の午後3～4時間実施し、それぞれ94名と222名の参加者を得た。講師・指導員は神戸大学教官の他、適宜外部からの講師を招いて行った。主題は県災害救急医療システム、コーディネーターの役割、救護活動、ヘリコプター搬送、情報伝達、医療ニーズ、机上シミュレーション、模擬訓練などであった。

C. 研究結果

これらの研修会で確認できた成果としては、①様々な組織の人々が一堂に会して研修し、相互理解に有用であった。②研修生のアンケート調査結果で

ワークショップやシミュレーションなど参加型プログラムが高い評価を得た。しかし、参加型プログラムを準備するには多大の労力と時間を要し、参加者の人数も制限せざるを得ないという欠点がある。指導者自身の研修も不可欠である。神戸大学の教官3名は国内外の災害医療研修を受講する機会に恵まれたが、それなしでは研修会の企画実行も困難であった。

D. 考察
災害基幹医療センター、地域災害拠点病院の指定は進み、数の上からは災害医療体制が整ったかに見えるが、ハードウェアよりも重要なのはソフトウェアである。基幹災害医療センターには地域における災害医療教育を行うべき事が謳われているが、今日の本邦の実状からすると良い研修を企画する指導者の不足も明らかである。国立病院東京災害医療センターなどで実施する医療従事者研修の対象とプログラムを再検討し、都道府県の基幹災害医療センターの指導者を徹底的に指導して、各地域での災害医療教育の指導者を育成することが望ましいと考える。また、研修は単発ではなく、継続的に行う必要がある。国、および都道府県はそのような災害医療研修の機会を保證すべきである。

E. 結論
災害拠点病院が機能するためには、ハード面の整備のみならずソフト面での整備と補助が必要不可欠である。

F. 研究発表

1. 論文発表 未発表
2. 学会発表 第4回日本集団災害医療研究会（金沢）にて発表。

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

ニューメディアの災害医学教育への応用

分担研究者 杉本勝彦 昭和大学医学部救急医学 助教授

研究要旨 災害医学教育を随時自己学習によって可能とするために災害医学教育用CD-ROMの作成をすべく、初年度においてその基本的コンセプトの設計を試みた。災害医学教育の包含する分野は広く、短時間内にその全領域をカバーする教材をCD-ROMとして作成することは困難で、プロトタイプとして列車事故を想定したプログラム開発に取り組んでいる

分担研究者 杉本勝彦
昭和大学医学部
助教授

A. 研究目的

多忙な医療従事者が災害医学を容易に学ぶことができるように、随時自己学習が可能なゲーム感覚のCD-ROMプログラムを開発すること。

B. 研究方法

災害医学に熱心な救急医・看護婦を研究協力者として、上記目的のためにどのようなイメージの訓練場面を想定し、どのようなシナリオを考えるか集中的にブレインストーミングを行った。また、システム開発会社の専門家の参加を得て、我々プロジェクトチームが企画することが実用的なCD-ROMとして開発可能か否かの検討も行った。

C. 研究結果

1) CD-ROMの内容は、a. 災害医学の実際の概説的な部分、b. シミュレーションプログラム、c. 災害対応計画のモデルの3部からなるものが実際的である。
2) シミュレーションプログラムとしては、災害の種類一つを考えても自然災害（地震、火山爆発、洪水、土砂崩れ、サイクロン、竜巻、森林火災など）から人為的災害（航空機災害、列車事故、大火災、工場爆発、核災害、人種・地域紛争、テロリズムなど）、さらにその混合など、様々な種類がある。これら全てを取り上げるのは不可能なので、最初の取り組みとして列車事故を想定したシナリオを作成する。

列車事故でも、その発生時間、発生場所、列車の状況、被災傷病者数、対応する職種、周辺の医療機関の状況な

ど多種多様な想定を組み合わせが可能である。時間経過や対応の良否によって傷病者の病態が変化するという因子も組み込むことが可能である。傷病者を収容する仮想病院の診療能力やレベルも種々設定可能である。したがって、例えば早朝に首都近郊で高速走行中の列車が脱線転覆し、100名規模の負傷者が生じ、医療チームが現場に出動する場面を出発点として、現場で、トリアージポストで、搬送時に、受け入れ病院でというような場面展開を作りながら、学習者が選択ボタンを選んでゲームを進めるタイプのCD-ROMとするならば限られた費用のなかでもソフトウェア開発が可能であるという結論に達した。ただし、コンピュータグラフィックスを用いた動画などの利用には費用的な制限があることも判明した。

D. 考察

いわゆるバーチャルリアリティの世界は実験が困難な事象の教育にきわめて有用であることに疑問の余地はない。集団災害医療はその意味においてまさにこういった教育メディアの絶好の対象である。しかし、一概に災害といってもあまりに多種多様な災害があり、それら全てに対応できる教育プログラムを開発することは実際的ではないので、本研究において災害想定を絞り、教育目的を限定したことは、現実的な前進である。

E. 結論

災害医学教育用CD-ROMのシステム開発の方向性が定まり、次年度中には試作版を世に出すことができると思われる。