

START方式のタグを使用した院内トリアージ講習会の分析

川口久美^{1),2)}、越智元郎²⁾、宮谷理恵^{1),2),5)}、山本尚美^{1),2)}、石見久美^{1),2)}
叶 恵美^{1),2)}、坂本利治³⁾、二宮一也⁴⁾

1)市立八幡浜総合病院看護部、 2)同 救急部、 3)同 管理係、 4)同 薬局
5)原子力安全研究協会

要 旨

災害拠点病院である当院で災害訓練前に過去3回実施した、トリアージ講習会において、トリアージタグの工夫点や記載の達成度、受講者へのアンケート結果などを分析し、その成果と課題を抽出した。

講習会後に実施したアンケート（通算回答率97.1%）では、99.1%がタグ記載法をほぼ理解したと答えた。START方式のタグについては全員が有用と評価した。各年度の結果では、25年度からSTART形式のタグを取り入れ、さらに26年度は記載順をSTART形式に合わせたため、タグ記載が迅速となり、カテゴリー評価も容易となった。

実技を含むトリアージ講習会は有益であり、また講習用トリアージタグを工夫することにより習得度が向上したと考えられた。

はじめに

災害拠点病院である当院は大災害時、当院入院中の患者を含め、地域で発生した重症傷病者への迅速な医療救護対応を求められる。深甚な被害が予想される南海トラフ地震の発生を控え、残された病院機能を有効に発揮するためには、職員の意識統一と災害に対する知識や技術の向上が必須である。

そこで、当院では年1回、病院を挙げて、全員参加を原則とした災害訓練を実施している。また、訓練前の数か月間には、トリアージ、院内搬送、通信連絡、災害対策本部や治療ゾーンの立ち上げ・運営などの事前講習会をテーマ別に開催し、災害訓練に必要な技術や知識の習熟に努めている。今回、今後の講習会プログラムの改善を目的に、過去3回実施した、トリアージに関する事前講習会の成果と課題を分析した。

当院でトリアージが重視されるのは以下の理由による。①当院では、医師数減少のため、時間外災害などでトリアージ担当に医師を配置できない可能性がある。②緊急避難を要する大津波などの災害時には、院内各所で同時にトリアージを行い、院内発生傷病者などを、トリアージ評価ごとに定められた治療ゾーンへ直接搬送する必要がある。③トリアージを適切に行うためには、医師・看護師以外の職員もトリアージならびにトリアージ補助の手順を理解しておく必要がある。以上より、各職種の職員のトリアージおよびトリアージ補助能力を高め、多数傷病者を迅速にトリアージできるように、3年続けて事前講習会のテーマとして取り上げた。

なお、トリアージの方式としては、客観的かつ短時間に実施することが可能なSTART式をその手法に取り入れて、講習会を実施した。START式トリアージとは、一次トリアージ（生理学的評価）

の方式の一つで、Simple Triage and Rapid Treatmentの略、呼吸・循環・意識の3の簡便な生理学的評価を用い、30秒程度で迅速に評価する方法である。^{1) 7)} 以下よりSTART式と略称する。

方 法

平成24年から実施した3回の講習会において、実施したプログラム、トリアージタグの有効性、タグの理解度や記載の達成度について、アンケート結果や講習会スタッフの意見などを分析し、その成果と課題を抽出した。

各年度とも、開始時刻は日勤後の17時30分からとした。(表1)

表1. 過去3回の講習会の構成

年度(平成)	24	25	26	
			基礎編	応用編
講 義	14分	10分	10分	5分
タグ記入練習	6分	5分	10分	5分
机上訓練	15分	15分	35分	
シミュレーション	50分	30分		35分
振り返り	5分	5分	5分	5分
合計時間	90分	65分	60分	50分

平成24年度は、全プログラムを90分で1回開催した。受講者全員に対してトリアージとSTART式およびトリアージタグについてのスライド講義を行い、その後、班ごとにタグ記入法について説明した。机上訓練では進行係が傷病者の概要を読み上げ、受講者にトリアージカテゴリーを宣言してもらった。シミュレーションは、傷病者役とトリアージ評価・補助者の2群に分かれて実施した。傷病者の搬送や誘導は、指導スタッフと消防職員で行った。講習会における指導は当院災害派遣医療チーム(DMAT)の隊員、災害対策部会委員および近隣消防職員が担当した。

25年度は、24年度の参加者から90分間の講習会は長い・内容が多すぎるという意見があり、同一内容の講習会を、2回それぞれ1時間で実施した。

26年度(表2)は、前半(基礎編)は最初に、スライドと資料でトリアージ・START式の講義を行い、その後半にタグ記入説明を行った。次に机上訓練を2部構成、各35分で実施した。まず、進行係が想定内容を読み上げ、受講者がタグに記載する形で行った(所要時間10分)。残り25分間では、カテゴリー判定訓練を、参加者が順に提示された症例カード(患者状況入り)を読み上げ、その患者のカテゴリーを宣言する流れで、1人につき3~4回交代で実施した。残り5分でまとめ・質疑応答を行った。

表2. 平成26年度のプログラム

前半（1時間）	
①	トリアージ・START法の講義（各5分）
②	机上訓練（30分）
	イ）タグ記載訓練（10分） 記載方法を説明後、進行係が想定内容を読み上げる。受講者がそれぞれのタグに傷病者情報と判定カテゴリーを記載する。
	ロ）カテゴリー判定訓練（20分） 受講者が順に症例カードを読み、カテゴリーを宣言する。
③	まとめ・質疑応答付（10分）
後半（1時間）－1週間後に実施	
①	START法・タグ記載方法の講義（10分）
②	シミュレーション訓練（15分ずつ2回） 模擬患者とトリアージ班に分かれて実施。
③	まとめ・質疑応答（10分）

後半（応用編）は1週間後に実施した。最初の5分間で、START形式のタグの記載方法の復習の講義を行い、その後5分間でタグ記入練習（復習）を行った。続いて受講者全員が2群に分かれ、まず一方がトリアージチーム（2人1組・合計7組）を組み、片方が傷病者群を演じ、15分間でシミュレーション訓練（リーダーがトリアージ評価と補助者がタグへ記載）を行った。その後、2群の役割を交代し、同様にシミュレーション訓練を行った。最後に、まとめ・質疑応答を5分間で行った。残り10分で継続トリアージとしてPAT式（Physiological and Anatomical Triage、すなわち生理学的解剖学的評価）について説明を行い、指導者がデモンストレーションをした。

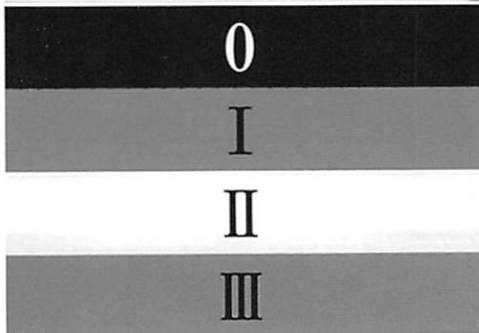
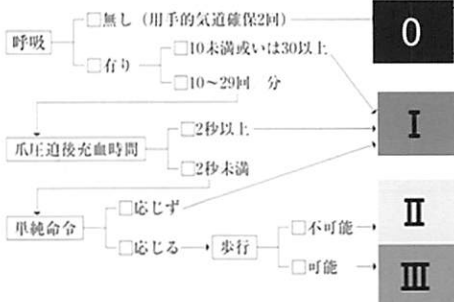
トリアージタグは、24年度は標準形式の自作タグを使用した。講義後の机上訓練では、白黒印刷したタグを、シミュレーションでは、カラー印刷したタグを使用した。25年度は、前年度にSTART式を覚えられないという意見があったことから、START形式の訓練用タグを試作した。この年はタグ下部のもぎり部分に合わせて、表面の表示を黒→赤→黄→緑の順に表示した。カテゴリー部分に、ミシン目の切り取り線を入れ、シミュレーションを行った（図1左）。26年度は、表面の初期トリアージSTART形式の記載項目を、緑→黒→赤→黄の順に表示（図1右）し、ウラ面をPAT形式で継続トリアージの結果を記載できる形式にした。

トリアージ・タグ

(災害現場用)

No.	氏名 (Name)	年齢 (Age)	性別 (Sex) 男 (M) 女 (F)
住 所 (Address)		電 話 (Phone)	
トリアージ実施月日・時刻 月 日 AM 時 分 PM		トリアージ実施者氏名 (医師・看護師・救命士・その他)	
搬送機関名		収容医療機関名	

トリアージ実施場所

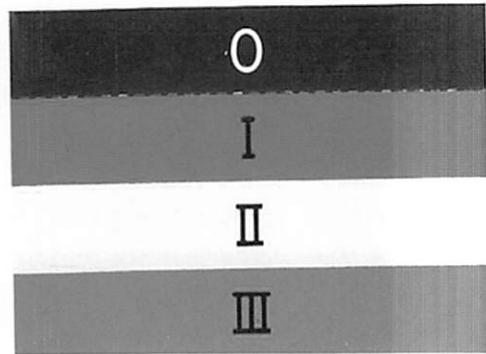
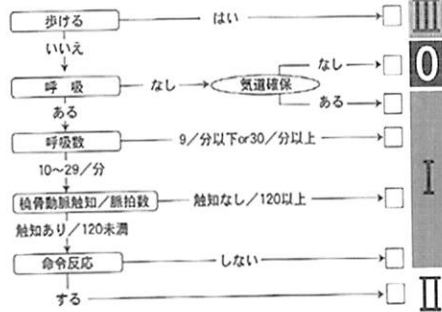


25年度

(災害現場用)

No.	氏名 (Name)	年齢 (Age)	性別 (Sex) 男 (M) 女 (F)
住 所 (Address)		電 話 (Phone)	
トリアージ実施月日・時刻 月 日 AM 時 分 PM		トリアージ実施者氏名 (医師・看護師・救命士・その他)	
搬送機関名		収容医療機関名	

(初期トリアージ) (実施場所) ※黒は必須



26年度

図1 平成25年度(左)および26年度(右)のSTART形式の自作タグ (講習会用)

アンケートは講習会終了時に参加者全員を対象として、講習会の内容と設定、トリアージ・START式の理解度について、また、講習会中に使用したトリアージタグについての意見を記載して貰った。

結 果

講習会後に実施したアンケートには、通算受講者172人のうち、167人(97.1%)が回答した。回答者の職種は看護師73.2%、医師5.6%、それ以外が21.2%を占めていた。START式を知っていたのは全体で61.7%、知らなかったのは24.5%、トリアージタグの記載経験があると答えたの

は、62.9%であった（図2）。

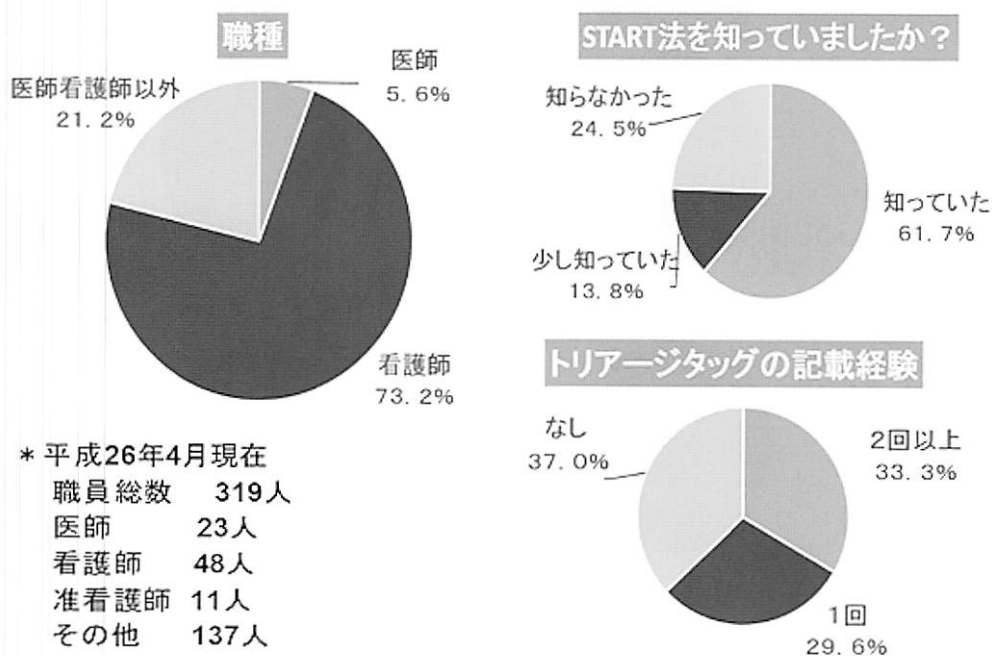


図2 アンケート結果①

参加者の職種（左上）、START法を知っていたかどうか（右上）、トリアージタグの記載経験（右下）について聞いた。

使用したタグについてのアンケート結果（25、26年度）では、記載方法について、理解できた・まずまず理解できたと答えたのは99.1%であった。START式の評価を記入できるタグについては、有用と答えた人が87%、やや有用を加えて、全員から良い評価を得た。講習会の時間については、ちょうど良いが25年度の69.5%から26年度には98.9%へ増加、長い30.5%から0%へ減少した。内容については、24年度はちょうど良いが100%から97.0%へ減少し、多いが0%から3.0%に増加した（図3）。

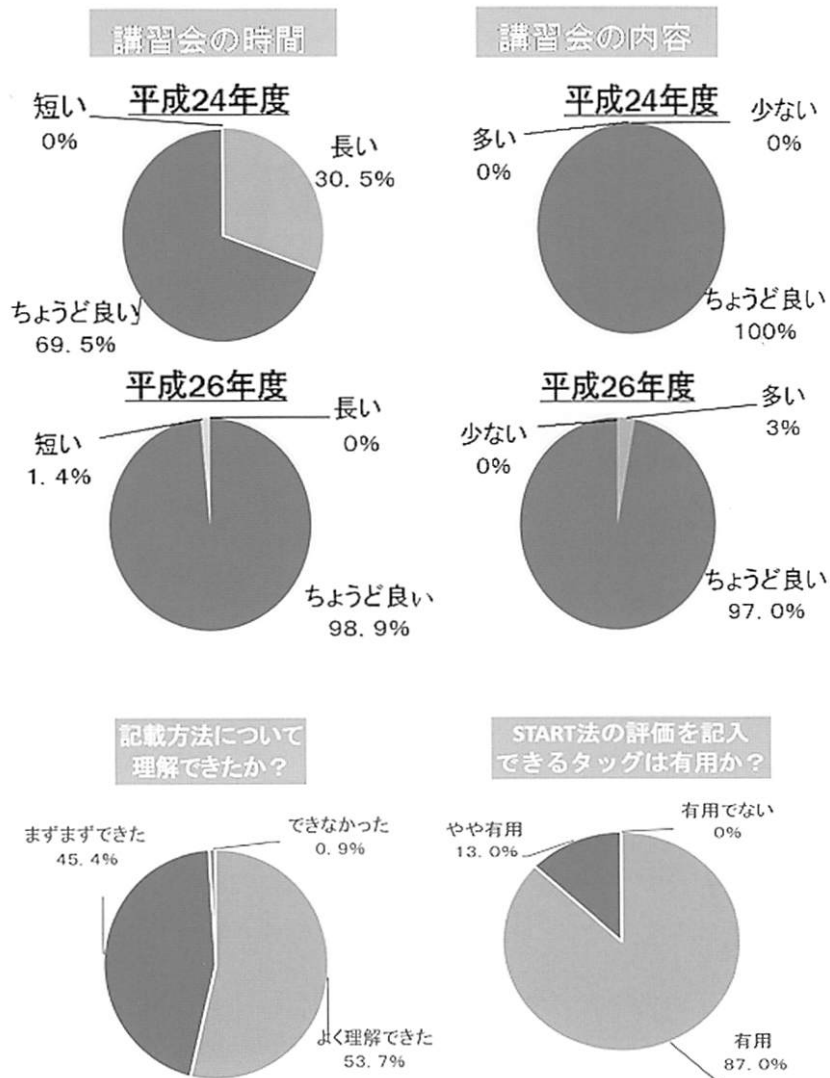


図3 アンケート結果②

講習会の時間（左上）、講習会の内容（右上）、記載方法を理解できたか（左下）、START法の評価を記入できるタグが有用かどうか（右下）について聞いた。

各年度のトリアージ結果は、24年度はSTART式を確認しながらの記載で、時間がかかり、どの項目がカテゴリー評価につながるのかの理解が不十分だった。また、医師・看護師以外の参加者では傷病名や観察項目の記入率が低く、タグの記載内容に空欄が多くみられた。25年度はSTART形式を取り入れたが、カテゴリー表示の順（黒→赤→黄→緑）で表側を表記したため、START式の手順と異なり混乱し、慎重に記載する参加者が多く時間がかかっていた。26年度は表側をSTART形式に沿った表示（緑→黒→赤→黄）とし、緑からの評価記載としたため、迷わず、スムーズに行えていた。継続トリアージはデモンストレーションを見ながら、PAT式の継続トリアージと裏面の記載法を確認して貰ったことで、印象に残ったとの意見があった（表3）。

表3 各年度のトリアージ結果

年度 (平成)	タグの形式	オモテ面	ウラ面
24	標準形式	<ul style="list-style-type: none"> ・START法を確認しながら記載していたため、時間がかかっていた。 ・どの項目がカテゴリー評価に繋がるかの理解が不十分。 	<ul style="list-style-type: none"> ・傷病名や観察項目の記入率が低率（医師看護師以外）。
25	START形式	<ul style="list-style-type: none"> ・タグのカテゴリー表示の順とSTART法の手順が異なり、慎重に記載する参加者が多く時間がかかっていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全体に記入率が向上したが、病名など医療用語が分からず、記載に時間がかかった。（医師看護師以外）
26	START形式と 継続トリアージ	<ul style="list-style-type: none"> ・START法に沿った表示としたため、スムーズにおこなっていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デモンストレーションを見ながら、継続トリアージの記載法を確認した。

自作タグの使用結果は、トリアージ開始前に記載する「月日」、「実施者氏名」および「収容医療機関名」は記載できていたが、傷病者から聞き取る内容は、記載にバラツキがあった。START形式のタグでは標準形式に比べて、トリアージカテゴリーの記載ができていた。

考 察

トリアージは災害医療活動の柱である、3T (triage: トリアージ、treatment: 応急処置、transportation: 搬送) の最初の段階であり、1人でも多くの生命を救い、防ぎえた死を避ける意味でも重要な活動である。³⁾ そして、限られた人的・物的資源のなかで最大多数の傷病者に最善を尽くすため、緊急度、重症度、および予後を考慮し傷病者に優先順位を付ける。

病院では建物の外部にトリアージポストを置くのが一般的である。そして、救急隊が救出現場などでトリアージを実施した傷病者と、直接来院または搬入される未トリアージ傷病者の、両方が訪れる。その両者において、病院でのトリアージを速やかに実施し、各カテゴリーの治療ゾーンへ傷病者を篩い分ける必要がある。

今回講習会で用いたSTART式は、生理学的な指標のみで4つのカテゴリーに分類する。歩行可能者をまず緑の軽症群に分類し、次いで呼吸・循環・意識の順に評価を進め、状態により緊急治療群（赤）に振り分けて行く。すべてに該当しなければ準緊急治療群（黄色）となる。利点として、短時間にトリアージを実施することができ、講習会などで理解を深めれば、医学的知識があまりなくても実施可能であることである。今回、開催した講習会では、医師・看護師以外の職種の参加者も実施者としてトリアージを行うことができた。

平成24年度は標準形式のタグを使用したことで、理解が不十分で、特に、医師看護師以外の職種では記入漏れが目立った。平成25年度から訓練用タグを自作したが、タグを自作することで安価に多数作成することができ、記入訓練を十分な回数実施することができた。また、自作タグにSTART式を取り入れることで、職員のSTART式に関する理解を促進することができた。項目別の記載内容にバラツキがあったが、各項目の重要性についての理解不足、記載練習時間の不足が原因と考えられた。

一方、勤務後に行う訓練としては長時間であること、医師の参加が少ないこと、治療ゾーンなどで実施する継続トリアージ（PAT式）の実技訓練が未実施であることなどの課題も指摘された。

以上、結論として、全職種対象の実技を含むトリアージ講習会は有益であり、また講習用トリアージタグを工夫することにより習得度が向上したと考えられた。今後も安価な自作トリアージタグを用いて十分な訓練回数を確保し、職員のトリアージならびに、トリアージ補助能力向上をはかりたい。

参考文献

- 1) 石原 哲：災害発生時における病院防災対策のあり方。病院防災ガイドブック，真興交易医書出版部，東京，2001，pp 39, 58-60, 66-76.
- 2) 小原真理子・監修：いのちとこころを救う災害看護。学研，東京，2009，pp 16-21, 31-35.
- 3) 小井土雄一：トリアージ。大橋教良・編：災害医療，へるす出版，東京，2009，pp 90-98.
- 4) 高橋章子：プレホスピタルからER、災害まで。救急看護師・救急救命士のためのトリアージ，EMERGENCY CARE 2008年夏季増刊，東京，メディカ出版，2008，pp 25-31.
- 5) 山崎達枝：第1章 災害現場でのトリアージ。山崎達枝・著：災害現場でのトリアージと応急処置，東京，日本看護協会出版会，2009，pp 12-39.
- 6) JPTEC協議会：JPTECガイドブック。へるす出版，2011，pp 198-201.
- 7) DMAT事務局 研修プログラム検討委員会・編：日本DMAT隊員養成研修受講生用マニュアルVer4.2，pp 49-58.