

災害トリアージ

小笠原智子 小井土雄一

IRYO Vol. 64 No. 1 (63-67) 2010

キーワード：災害，一次トリアージ，二次トリアージ，トリアージタグ

はじめに

日常の救急医療と災害時の医療は大きく異なる。傷病者の需要に対し、マンパワーや医療資機材の供給が十分なことが日常の救急であるのに対し、一方、医療に対する需要が急増し医療資源の不足が生じ、需要と供給の絶対的アンバランスが生じているのが災害である（図1）。

トリアージの概念とは？

よって災害時に一人でも多くの命を救うため、また preventable death（防ぎ得た外傷死）を防ぐためには、傷病者に優先順位をつけるトリアージが必要となる。トリアージは、災害医療の原則である 3 T Triage（トリアージ）／Treatment（応急処置）／Transport（搬送）の第1段階である。

トリアージは、限られた人的・物的資源の中で最大多数の傷病者に最善を尽くすために、緊急度、重症度、および予後を考慮して優先順位をつけることである。平時医療とは違い、治療に優先順位をつけることで、結果的に機能予後が悪化する傷病者が生じる可能性や、瀕死の傷病者の治療をしないことが

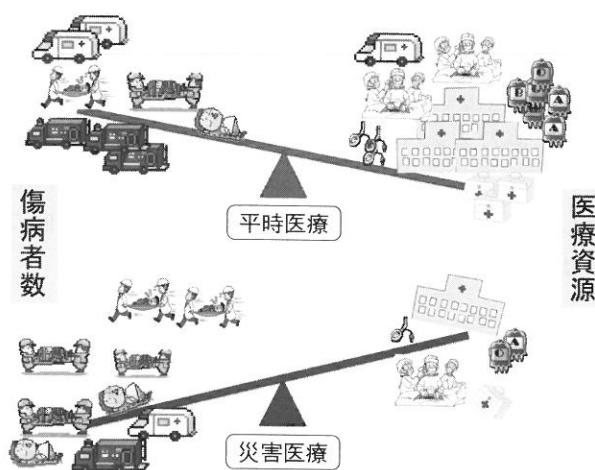


図1 平時と災害との相異

必要となってくる。ただし、トリアージは治療の優先順位をつけるのであって、治療の対象を選別するのではない¹⁾。

トリアージを行う者は誰か？

トリアージ実施者をトリアージ指揮者（Triage Officer）という。トリアージ指揮者は、トリアージの概念や方法を心得ている者が行い、ベストやヘ

国立病院機構災害医療センター 救命救急センター

別刷請求先：小笠原智子 国立病院機構災害医療センター 救命救急センター 〒190-0014 東京都立川市緑町3256
（平成21年11月11日受付）

Triage

Tomoko Ogasawara and Yuichi Koido, The Independent Administrative Institution, National Hospital Organization Disaster Medical Center, Emergency Center

Key Words: disaster, primary triage, secondary triage, triage tag

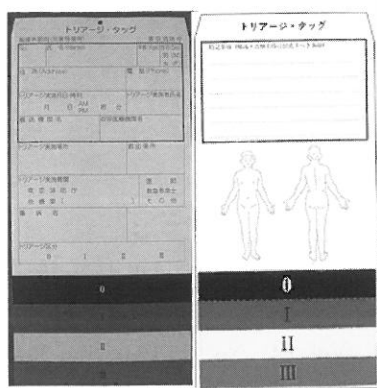


図2 左：トリアージタグの表と裏
右：トリアージ実施者の装備

ヘルメットを装備し目立つ必要がある（図2参照）。災害現場では、先着した救急隊員によってトリアージが行われることが多い。通常トリアージ指揮者1名で行うが、チームを組んで役割分担（トリアージ実施者とタグ記載者）して行うと効率がよい。しかし、他のメンバーは指揮者の判断に異論を挟んではいけない。トリアージ指揮者は、トリアージに専念し医療行為は行わないが、気道確保と圧迫止血のみは行われる行為である。

トリアージの方法は？

傷病者を4つの群に区分する（表1）。赤はバイタルサインに異常があり、早急な呼吸循環のサポー

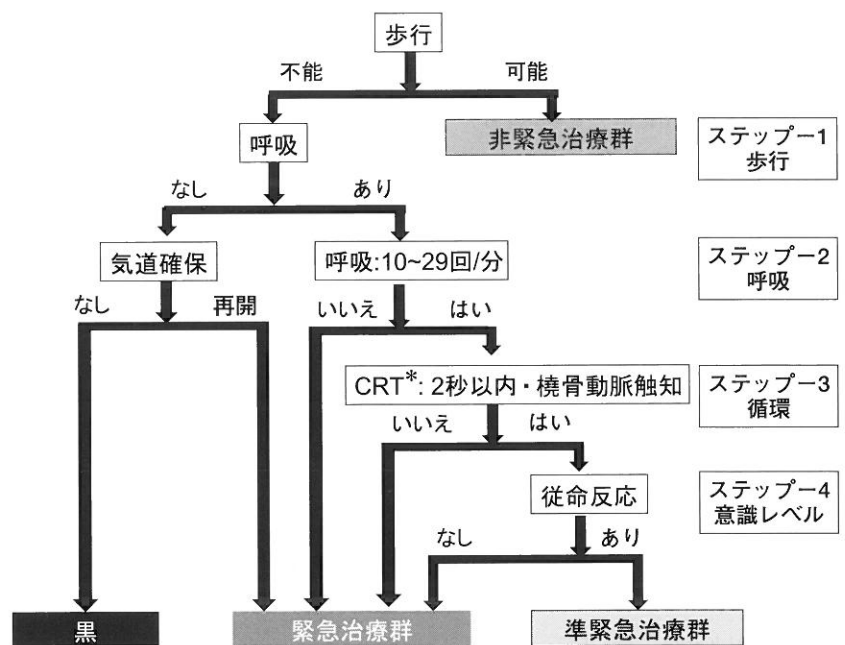
表1 トリアージカテゴリー（分類）

0	治療・搬送対象外（死亡） 生命徴候なし、平時でも救命不可能
I（赤）	最優先・要緊急治療 生命・四肢の危機的状態、ただちに緊急治療が必要
II（黄）	待機・準緊急治療 数時間処置を遅らせても生命に影響なし
III（緑）	軽症・救急搬送不要 処置不要、歩行可能、処置後外来通院可能

トが必要な傷病者。黄色は根治的治療が必要だが、バイタルサインが安定しており、数時間は時間的余裕のある傷病者。緑は平時であれば外来で診られる傷病者。黒は死亡あるいは生存の可能性のない傷病者。阪神淡路大震災以降に、災害拠点病院が指定・整備され日本DMAT（Disaster Medical Assistance Team）が組織され、複数の医療チームが現場で活動するようになった。それゆえ共通認識ができる標準化されたトリアージの方法が必要になった。本稿では日本DMATで推奨されているトリアージの方法を示す²⁾。

1. 1次トリアージ（ふるい分け）

多数傷病者を短時間にトリアージしなければならない時に行うトリアージの方法である。傷病者が多数生じた災害現場、あるいは多数傷病者が一度に病



* CRT (capillary refill time) : 毛細血管再補充時間

図3 START法

表2 2次トリアージ（並び替え／順位付け）の4つの分類）

需要のバランスに応じ実施される
1：生理学的評価（第1段階）
①バイタルサインの評価・スコアリング
②簡易ABCDEアプローチ
2：解剖学的評価（第2段階）
3：受傷機転（第3段階）
4：災害弱者・基礎疾患ほか（第4段階）
簡易 ABCD アプローチ：気道・呼吸・循環・意識の確認を行う

院に押しつけてきた場合に行われるものである。一般的にSTART法（図3）が用いられおり、生理学的な指標（呼吸・循環・意識の3つのパラメーター）でトリアージを行う。ポイントは、まず歩ける人を除いて傷病者の数を減らし、次に呼吸・循環・意識の順に評価し、問題があればそこで区分を決定し後の評価は行わない。すべてをクリアすれば黄色という簡単な方法である。医学的知識があまりなくても実施可能であるが、1人に対し30秒以内にトリアージを完了するとされている。これは正確な診断が目的ではなく、あくまでもじん速に、おおざっぱにふるいわけける方法である。通常はその後、2次トリアージをすることになる。

2. 2次トリアージ（並び替え／順位付け）（表2）

生理学的評価に加えて解剖学的評価を行い、受傷機転、災害弱者を考慮に入れて行うトリアージの方法である。現場救護所や病院入口で主に医師により行われるもので、手順は4段階に分かれている。第1段階は生理学的評価で表3に示す所見があれば赤、生理学的評価に該当しなくても第2段階の解剖学的評価の表3に示す損傷があれば赤となる。第1段階や第2段階に該当しない場合は、黄色か緑に分類されるが、第3段階の受傷機転と第4段階の災害弱者に該当する者は、少なくとも黄色以上に分類する（表4）。

トリアージはいつ、どこで行うか？

トリアージは、災害救出現場、救護所、搬送時、病院到着時にあらゆる場所で行われる。傷病者の状態は、時間とともに刻々と変化するもので、トリアージも一度だけ行えばよいものではなく、傷病者の変化とともにその都度行われることが必要である。その意味でトリアージは静的なものではなく動的なものである。トリアージを繰り返すことにより、過小・過大評価を防ぐことができる。またトリアージは、実施する場所でそれぞれ目的が違う。

1. 災害現場でのトリアージ

災害救出現場では、搬送の優先順位を決めるため

表3 2次トリアージ：第1段階と第2段階

第1段階：生理学的評価	第2段階：解剖学的評価
意識：JCS 2桁以上	開放性頭蓋骨陥没骨折
呼吸：9/分以下、30/分以上	外頸静脈の著しい怒張
脈拍：120/分以上、50/分未満	頸部または胸部の皮下気腫
血圧：sBP90未満、200以上	胸郭動揺、フレイルチェスト
SpO ₂ ：90%未満	開放性気胸
その他：ショック症状	腹部膨隆、腹壁緊張
低体温（35度以下）	骨盤骨折（骨盤の動揺、圧痛、下肢長差）
	両側大腿骨骨折
	四肢切断
	四肢麻痺
	穿通性外傷
	デグロービング損傷
	15%以上の熱傷、顔面気道熱傷の合併

いずれかの異常があれば最優先治療群

表4 2次トリアージ：第3段階と第4段階

2次トリアージ	第3段階：受傷機転
体幹部挟まれ 1肢以上の挟まれ（4時間以上） 高所墜落 爆発 異常温度環境 有毒ガス 汚染（NBC*）	黄色以上 一見軽傷でも
※Nはnuclear（核）、Bはbiological（生物）、Cはchemical（化学）の略 原発事故のような核汚染による災害、炭疽菌事件のような生物汚染による災害、サリン事件のような化学物質汚染による災害	
2次トリアージ	第4段階：災害要支援者
幼小児・高齢者・妊婦 障害者・慢性基礎疾患 旅行者	黄色 必要に応じて

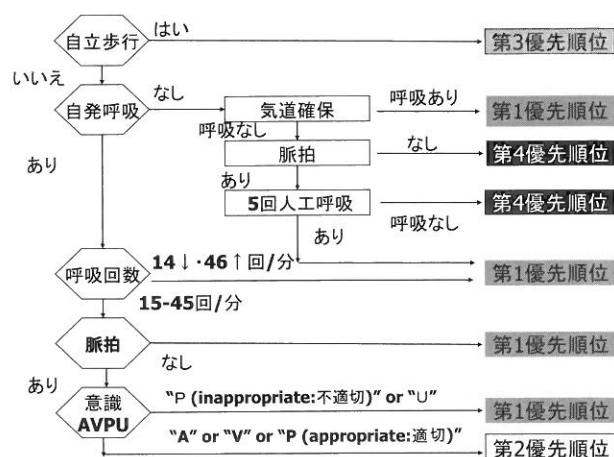
にSTART法を用いてトリアージを行う。現場救護所に搬送されると、2次トリアージを行いどの傷病者を重点的に応急処置すべきかを定める。搬送トリアージでは、傷病者の状態は基より、搬送手段、周辺医療施設数、収容能力、搬送時間のすべてを勘案して搬送順位、搬送先を決めなければならない。つまり同じ赤の中で再び優先順位を付けることになる。

2. 病院でのトリアージ

病院においては、トリアージを既に受けた傷病者と、受けていない傷病者が来院し混乱を招くことが予想される。タグを付けている傷病者は直接院内に搬入してよいが、トリアージを受けていない傷病者は、病院の外に（ロータリー、駐車場）トリアージポスト（テント）を立ててそこでトリアージを行う必要がある。病院でのトリアージの目的は、手術・集中治療が必要か（赤）、入院が必要か（黄）、外来処置のみ（緑）で可かを判断する。黒に対しては、人目につかない死体安置場を用意する。赤のエリアでは、手術の優先順位が決められる。

3. 広域災害のトリアージ

広域災害においては、重症患者を広域搬送する必



清明（Alert）

指示に応じる（responsive to Verbal）

痛み刺激に適切に反応（appropriately responsive to Pain）

痛み刺激に不適切な反応（inappropriately responsive to Pain）

無反応（Unresponsive）

図4 小児 Jump start

要がある。被災地域内の災害拠点病院は、広域搬送を考慮した大きなトリアージポストとしての役割を担う。すなわち、災害拠点病院は、重症患者を治療するのではなく、広域搬送の適応基準に従って傷病者をトリアージする³⁾。

トリアージタグとは？

トリアージタグは災害現場のカルテといわれ、1996年に統一された（図2）。しかし、すべての内容が統一されたのではなく、表の中間部分は使用する組織により、想定される災害の種類が異なるという事情から裁量権が残されている。表は3枚綴りになっており、災害現場、搬送機関、医療施設がそれぞれで保管ができるようになっている。タグの記載は現場応急救護所を出るまでには、完成させるよう努める。タグの傷病者への取り付けは、右手首が第一選択で、次いで左手首・右足首・左足首・首となっている。事前に記載できる場所は予め記載し、推定傷病名とトリアージ区分は必須で、裏に診断根拠となる所見の記載等が必要になる。

小児のトリアージは？

災害時には、小児傷病者は少なくとも20%いると仮定される。小児と大人を同じ基準でトリアージするのは問題があり、Jump START（図4）が用いられる。無呼吸の場合は人工呼吸を5回試みる。正

常呼吸回数は、15回以上45回以下とする。意識は、小児に特別なもの（AVPU）を使用するなどの特徴がある。

● おわりに

トリアージとは、単に区分けをしてタグを付ける行為ではなく、何のためにトリアージするかを常に考えて、次の活動につなげる指示を出さなければいけない。消防、医療班等の各機関と十分に連携をとりながらトリアージすることが重要である。

〔文献〕

- 1) 国際災害研究会編．山本保博，鵜飼卓監修．トリアージ－その意義と実際－．東京：集壮道社；1999.
- 2) 辺見 弘．日本における災害拠点病院と災害時派遣医療チーム（DMAT）のあり方にかかわる研究厚生労働科学研究報告書．2005年3月．
- 3) 大友康裕．災害時における広域緊急医療のあり方に関する研究，厚生労働科学研究報告書．2005年3月．