
過疎地域における多数傷病者発生時の分散搬送の重要性
(石川浩平ほか、日本集団災害医学会誌 22: 232-237, 2017)

2018年1月26日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

静岡県東部に位置する伊豆半島は、周囲を海に囲まれ、起伏の激しい山々が多い過疎地域である。そのなかでもとくに医療過疎である伊豆南部地域で発生した多数傷病者事案を経験した。ドクターヘリスタッフが現場処置を行い、隣県ドクターヘリを含む2機、ドクターカー、救急車と現状の我が国が持つ病院前医療資源を最大限に駆使し、早期医療介入と3次医療圏を超えた分散搬送を行った。医療過疎地域で発生した多数傷病者事案は地域にとって大規模災害と同様の対応が求められた。分散搬送の重要性和と露呈した問題点や課題について文献的考察を含め論及したものである。

[事案概要]

2015年7月19日16時48分、静岡県西伊豆町で動物除け電気柵に感電し7名の患者が発生する事故が起こり、ドクターヘリが要請された。2名の心肺停止患者を含む、電撃傷による合計7名の重軽傷者が発生しており、ドクターヘリの医療スタッフ到着時には、すでに心肺停止患者2名は先着救急隊指揮の1次トリアージによる判断で現場から救急車で約5分の距離にある近隣2次病院へ搬送済みであり、残る5名の患者に1次トリアージが行われている状況であった。現場は河川の上流であり、発生場所は川に橋が架かり、その麓で事故が発生したものであった。まず、現場が安全であることを確認し、現場指揮者から事故概要と患者総数、現場状況を把握し、医療スタッフによる2次トリアージを行った。2次トリアージの結果、赤タグ2名を最優先にドクターヘリでの病院搬送対象とした。患者Cは意識障害と不穏、電撃傷による口唇、前胸部、腹部のⅢ度熱傷を認めたために静岡県東部ドクターヘリを使用し、約44km先の静岡市内の救命救急センターへ搬送した。患者Dは意識障害、熱傷が原因と思われる第3指から第5指の手指切断を認め、神奈川県ドクターヘリを使用して約86km先の神奈川県ドクターヘリの基地病院への搬送を依頼した。患者Eと患者Fは親子であることを考慮した。患者Eは傾眠傾向と両手首のⅢ度熱傷で黄タグ、患者Fは緑タグで2名を1台の救急車で搬送可能であると判断し、同一病院へ陸路搬送した。患者Gは前述の患者らの救助に当たった人であり、意識レベルと呼吸循環動態に異常はなく、近隣2次医療機関(心肺停止患者の搬送先病院とは異なる)へ救急隊のみで搬送とした。

[考察]

当初は、陸路搬送に比べドクターヘリを使うことで病院到着までの時間を短縮できるため患者Cをドクターヘリで病院搬送後に同機を発生現場近隣の着陸地点へピストン運航させ、患者EとFを収容し基地病院へ搬送することを計画していた。しかし、国内のドクターヘリ運航可能時間は原則日没時間までとされており本事例発生時の静岡県東部の日没時間は18時57分であったため、日没時間内に搬送することは不可能と判断し断念してドクターカー方式で基地病院へ搬送することになった。多数傷病者発生時の搬送にあたっては、「空間的分散」だけでなく、各医療機関に対して「時間的分散」を考慮する必要がある。現場での意思決定上問題となったことは、医療過疎地域では分散搬送の受け入れ先となる病院

がもともと 2 次医療圏内に少ないことや 3 次医療圏を超越した分散搬送のカギとなるドクターヘリには運航可能な日没時間内という制限がかかったことである。今回は 3 県協定に基づき早期に応援要請をかけ、隣県に搬送できたことから 3 次医療圏を超えての活動も可能となった。

また、電撃傷や雷撃症の心肺停止患者はほかの原因により心肺停止となった場合よりも蘇生の成功率が高い。これらの事案で START 式トリアージを用いると自己心拍再開の可能性のある患者への対応や処置が遅延してしまう。したがって、通常のトリアージと異なり、心肺停止患者の治療を優先することが原則とされている。ドクターヘリが現場に到着するよりも早期に医師による高度な医療介入が可能であるとの先着救急隊の判断で、まず心肺停止患者 2 名は近隣 2 次医療機関に向かった。地理的要因を考慮し、いずれの患者をどのタイミングで現場出発させるかの救急隊の判断は現場の混乱を避けるためにも非常に重要であると考えられた。

これらのことから、今後の課題は、天候不良や夜間のようなドクターヘリが使用不可の際に同様な事故や災害が発災した場合である。過疎地域には DMAT が存在しないことも多い。2 次医療圏内の各病院の患者の受け入れ体制や人的資源を事前に確認し、顔の見える関係を築いておくことが重要である。また発災と同時に消防職員の活動に併せて、近隣の 1 次、2 次医療機関の医療従事者に連絡、情報共有し対応可能な職員を招集することや、病院のドクターカーや救急車が医療スタッフをピックアップし現場に派遣するようなシステムの構築が望まれる。さらに、医療圏内で対応困難と思われれば、オーバートリアージでも早期に 3 次医療圏外へ応援要請を行うことも必要であろう。2 次医療圏内で複数の消防本部や分署、さらには病院の綿密な連携と事後検証会や机上を含めた想定訓練などオラフィンメディカルコントロールがますます重要であるとする。

[まとめ]

過疎地域で起こった多数傷病者事案は大事故災害と類似した医療対応が必要である。発災から危機管理体制を迅速に整え、必要に応じて複数のドクターヘリを早期に要請し活用することで、早期医療介入とトリアージ、医療圏を超越した広域搬送、完結的な高度な治療の提供が可能となる。また、先着及び後着救急隊や支援隊、他県のドクターヘリスタッフなどとの連携と、現場トリアージと搬送方法も含めた搬送トリアージなどさまざまな状況と選択肢を考えたいうえでの分散搬送が重要である。