
大都会での災害で考える蘇生とは

(吉澤 大ほか、蘇生 29: 91-96, 2010)

2012年1月13日、災害医学抄読会<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

■はじめに

都市部での災害ほど、被災程度、傷病者数被災状況の多様性は高く、現場の混乱に伴う救助の限界も問題になる。災害時の限られた医療資源においては、平常時と同様、一般市民の医療行為への積極的関与（Basic life support）が必要とされる。都市型災害の特徴は、多くの流動的な被災者の発生と、それに伴う情報の混乱と、パニックによる 2 次災害リスクの高さである。多職種との連携による被災リスクの軽減が重要である。

■災害時の病院前機関の現状

阪神大震災の際、震源地に近い多くの医療機関が消防との連携に苦慮したという報告がある。過去の災害の事後検証から、災害時は各機関が自力で対応する必要性や、救急のみならず救助を行う消防による病院間搬送や収容要請には限界があることが指摘された。災害発生直後から火災や有害物質の飛散が考えられる都市型災害では、外部からの応援が入るまでの間、独自に対応できる対策が不可欠である。

■医療機関・医療職の課題

入院施設では休日夜間はスタッフ数が少ない。避難経路の確保、患者の避難優先順位、人工呼吸器の電源確保などが考慮されるべきだが、未解決な検討課題が多く、限られたスタッフで全ての患者を確実に避難させることは不可能に近い。現場で迅速にトリアージする技能、パニックを回避させ避難指示するリーダーシップはすべての医療職に必要である。一方、発災時に職員が勤務機関へ出勤できるかという問題もある。災害時は病院幹部の職場参集が明示されている機関もあるが、その状況での事情や心情に左右されることが予測される。

■災害時の連鎖：救命の連鎖との比較

成人の救命は通報→CPR(cardiopulmonary resuscitation)→搬送→治療であるが、災害は予防→CPR→通報→治療となり、資源の限られた災害時は被災者の発生を未然に減らす方策を講じる点が救急医療と異なる。また、災害医療は「最大多数に最良を」だが、救急医療は「最大の医療資源を少数の各個人に」である点も異なっている。

■医療支援の課題

災害時は医療資源の限界があるため、protocol of medical rescue at the scene では ACTTT という項目が列挙されている。多数の傷病者で混乱する都市型災害では 3 つの T(Triage, Treatment, Transport)は重要だが、A:自分・傷病者・仲間の安全確保、C:現場の制御・警告・パニックの制御が優先される。T は救助者、A と C は被災者の視点ともいえ、早く助けて欲しいという人々のパニックを避けなければならない。一般市民の 7 割が公的機関の救助を信じているが、実際には公助 1 割、自助 7 割と言われている。

■現場・群衆のコントロール

多数の帰宅困難者の発生はパニックの大きな発生要因となるため、インフラ整備が必要である。ゲリラ豪雨に対しては水量調整池の整備、地下道への避難口の設置などが災害の軽減につながるが、どのような場合でも集団の避難には統制が必要である。防災の事前学習と啓蒙、医療への積極的参加と特殊な環境での医療限界を知った上で、群衆の増大を防ぎ、現場での安全対策を構築しなければならない。

■市民の啓発

混乱と不安の入り乱れた被災地での医療は、通常の医療と異なる。医療提供への期待が膨らむ被災者との解離を最小限にするためには、防災意識の向上が必要不可欠である。また、建築学や社会学など多職種との連携は欠かせない。多くの人が CPR の方が DLS(Disaster life support)よりも有意義と考えているが、最近の災害を検証した結果 DLS を実践する方が有意義だとする報告がある。災害教育により一般市民がトリアージや応急処置を施すことで、医療施設を受診する軽症者が減少し、医療従事者が高度治療に専念できる。

■保健医療体制

災害時医療ニーズは一次医療と公衆衛生の連携に深く関わるが、二次や三次医療への過度の偏在により公衆衛生と一次医療の連携が硬直化する地域が多い。保健医療戦略には population strategy と high risk strategy がある。一回のトリアージに多くの医療資源を投入すると(high risk strategy)、その後の患者の対応が困難になると予測される。災害時は数多くの待機群や絶え間なく流入する傷病者の経時的変化を把握して集団全体への介入(population strategy)も視野に入れる必要がある。この均衡を保つ采配能力は現場リーダーに必要である。また、災害時の粗死亡率の概念を用いるなどして、災害の種類や被災者構成、医療資機材の調達状況などの状況を早期に把握可能になれば、対象者の質的・量的予測が立てられる。

■集団社会の役割と mass gathering

都市型災害は、発災時に多くの密集した多数の傷病者が一度に被災する点が特徴であり、mass gathering(ある一定の間にある場所にはっきりした目的を持つ集団に対する介入方法)の視点からのアプローチが効果的である。社会統計を元にした被災状況の予測、行動学や社会学との連携による群集心理に基づくパニックの軽減、建築学との連携によるパニックを未然に防ぐ構造の導入などが可能である。

■結論

生活の利便性や質を高める技術や構造が想像される中で、新たな生活様式や文化風習が生まれた結果、都市特有の災害が表出した。地域のコミュニティ機能の麻痺や人工物に起因する人為的災害も起こる。都市機能・機関の複雑さのため、発災直後からの一貫性継続性のある外部援助の可能性は低いため、被災地内独自の対策が必要である。災害時は医療も十分でないことを認識し、予防・予測を行うことは不可欠である。防災に関する建築学、渋滞学、行動社会学などの見地も積極的に取り入れた対策が望まれる。被災者の自助・互助・共助は最も確実な災害対応の第一歩であり、全体を把握し、要救助者の視点での災害対応が求められる。