

医療機関の防護に関する研究



地震防災フロンティア研究センター センター研究員 馬場美智子

命と安全を守る医療機関

地震の発生による建物の倒壊や家具の転倒で負傷したりすると、医療機関に行き治療をしてもらうこととなりますが、そんな時とても不安になる方も多いと思います。医療機関が地震で壊れたり、水や電気が停止したりしていないだろうか、医療機関に医師はいるのか、あるいは、医療機関に傷病者が殺到して、治療に非常に時間がかかるのではないかなど。阪神・淡路大震災では、倒壊した医療機関、ライフラインが停止し医療機能に支障をきたした医療機関、薬品の確保に困った医療機関などがありました。その約10年後に発生した新潟県中越地震でも同様な被害がみられました（写真1）。医療機関は災害による傷病者や入院患者の命と安全を守るという重要な任務を持っていますが、医療機関自体が被害を受けると、その役目を果たせなくなって

しまいます。私たちは、災害による被害から医療機関を守り、医療活動を継続させるための研究を行っています。

守るべき機能

医療機関が医療活動を継続するためには、守らなければならない要素と、必要な要素機能があります（図1）。守らなければならない要素としては、建物・設備・機器類などのハードがあげられます。医療活動の継続に必要な要素としては、人・物資・情報などのソフトがあります。

医療機関の建物は壊れないことは第一条件です。災害時に救急患者を受け入れることは重要ですが、まず入院患者の生命と安全を守らなければなりません。医療機器は治療を行うのに必要ですが、壊れていないというだけでは使用できません。医療機器の多くは、使用するための電気や水を必要としま



写真1 新潟県中越地震における医療機関の被害

す。すなわち、電気や水を守るための配管や設備の被害を防ぐことも同時に考える必要があります。

ソフト面では、医師や看護師などの医療スタッフが充分であるか、薬品・食料品などの物資の備蓄があるかなど、医療機関の組織や運営に関わる要素があります。また、災害被害の規模や傷病者がどれくらい発生したか、物資や人が足りない場合、どこでいつ調達できるかなどの情報も非常に重要です。このように人・物資・情報などを必要な場所に効率的に届けるための考え方をロジスティックスといいます。

私たちは、理工学的な観点から建物・設備などの防災技術について、また社会科学的な観点から、災害医療活動を支援するための情報システムや救急患者の広域搬送システムに関する研究を行い、より質の高い災害医療の実現に貢献したいと考えています。

災害時に必要な情報の発信

一方で、災害時に一般の人々にとって一番知りたい情報は、どの医療機関に行けばいいかということでしょう。地震発生後、いくつかの医療機関に傷病者が集中するという状況が過去の地震で見られましたが、そのような事態は医療スタッフや傷病者への負担を増加させます。一般の人々に医療機関の受入状況を知らせるシステムがあれば、そのような混乱は軽減され、重傷者の治療を少しでも円滑に行うことが可能

となり、治療を受けるのに長時間待つこともなくなると思います。また、市民に救急処置に関する知識を持ってもらうことも重要でしょう。軽症の場合は自分で応急処置ができる方法を教えたり、災害時の医療機関の対応の大変さを知らせたりすることによって、一人一人ができることを見つけて行動し、多くの人の命と安全を守ることにつながっていくと考えています。

シンポジウムの開催

地震防災フロンティア研究センターでは、医学、理工学、社会科学分野の研究者、実務者が集り災害医療について横断的に討議する「医療機関の防護シンポジウム」を開催しています。2004年6月に第一回目が開催され、2005年4月に開催された第二回目のシンポジウムでは、新潟県中越地震の被害と対応に関する調査・研究成果が報告されました。

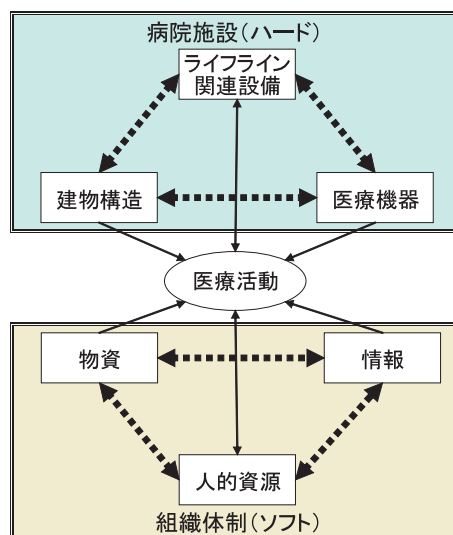


図1 医療活動継続の要素