

---

**手術時緊急事態の対応についての検討**  
(皆川幸洋、日本集団災害医学会誌 20: 233-237, 2015)

2017年9月22日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

---

**【目的・方法】**

岩手県立久慈病院（病棟は地上5階建てで、病床数358床、救急体制は3次救急医療を担い、手術室は6室、2013年間の手術件数は2325件であった）での手術室対応を検証することとした。手術室における災害時緊急対応について検討するために東日本大震災がもたらした手術、手術室への影響を検証し、問題点を明確化し、今後の災害に備えるための検討を行った。

**【結果】**

1. ライフラインの状況

通常約200tの貯水が必要であったが断水により約100tの貯水しか残っておらず給水要請を行った。機は自家発電に切り替えて供給したが10日分だけだった。医療ガスでは酸素は約95%とほぼ充足していた。建物の損傷については、一部損傷を認めたが、手術室においては、建物、医療資機材、薬剤に異常はなかった。

2. 発災時・急性期の手術状況

発災時には4件の手術が行われていたが、そのうち鼠径ヘルニア手術を途中で中断とし、閉創後ストレッチャーにて退室した。3/18日までの急性期には緊急手術のみの対応とし11件の手術が行われ、傷病者を1人も出すことなく手術を完遂することができた。

3. 地震発生後の問題点

- ①揺れの恐怖や屋外の情報の不足による不安を感じた。
- ②避難誘導路が避難者で渋滞し、エレベーターも停止し、搬送に担架を用いたため、人手と時間がかかった。
- ③情報が錯綜した。
- ④シミュレーション不足による不安を感じた。
- ⑤棚からの物品の落下、手術台からの患者の転落の危険性、機械の移動、点滴の台の転倒が起こることが確認された。
- ⑥交通機関の麻痺により、医療資機材・物資の不足が生じた。

**【考察】**

被災地における手術再開の最もよい基準となるのは電力の安定供給である。感染

防御の観点および貴重な資源の有効利用という観点から人工呼吸や透析患者等に優先的に電力を供給すべきであり、よほどの緊急手術以外は行うべきではない。また定時の手術再開条件として、水の安定供給も必須である。ガスの供給は問題なかったが、医療資機材、燃料が不足した。

近年、病院における物品の備蓄は、経営合理化のため外注されるものが多く、病院の物品在庫は必要最小単位となり、東北では仙台がハブとなって各地に流通している。今回のように物品の流れが途絶えると、本来医療援助をすべき災害後背地域（今回では山形、秋田、青森の各県）での医療供給さえも行えなくなることが明らかになった。非常時を考えた医療材料の物流拠点の構築を行い、必要時には地方から中央への物資の供給が行える体制が必要と考えられた。また、災害時には、物資や人を災害拠点病院や中核病院に集めてしまうなどの工夫も必要と考えられた。

今回の震災のように想定外の災害が起こる可能性は十分にありその際には災害対応マニュアル等が役に立たない場合も多い。必要なことは災害が発生した時に誰がリーダーシップをとるのか、どのような行動をとるべきか、患者をどのように避難させるかであり、エルマゴトレーニングシステム等を利用した訓練や、マニュアルを見直しながらスタッフ間で話し合い、共通の認識を持つことが重要と思われる。

#### 【結語】

- ① 今回は病院において 1 人の傷病者も出さずに安全に対処することができたが、手術室リーダーを中心としてマニュアルでは対応できない想定外の緊急事態を考慮した柔軟性を持った組織体制の構築が必要と考えられた。
- ② 麻酔科医や外科系の医師、手術部スタッフ、臨床工学技士らのチームワークの良さと日常業務の積み重ね、非常時を想定したエルマゴトレーニングシステムなどを利用した通信手段の確保、搬送を含めた平時からの訓練も重要と思われた。
- ③ 一極集中を改め災害時に物資を共有しあう分散型の供給体制の構築も必要と考えられた。