一般演題3-2
東日本大震災による被害と被災地特有の一酸化炭素中毒症例の増加

村田清仁[1)]　魚住真友美[1)]　今野雄一[1)]
大山秀樹[2)]

[1)　医療法人社団　仙石病院　臨床工学部
2)　同　脳神経外科]

【はじめに】当院は東日本大震災で多くの死者・行方不明者を出し，被害の大きかった宮城県の石巻地域にあり，石巻工業港の海岸線から約1.5kmの地点で，甚大な津波被害を受けた地域にある。津波により，建物内に一部浸水はしたものの，病院機能の壊滅的な被害は免れた。しかし病院周囲は冠水が引かない箇所や道路が陥没して通行できない箇所も多くあり，一時孤立状態となってしまった。停電（7日間），断水（8日間），外部との情報通信も寸断されている状態が続く中，可能な限りの救急患者対応を行い，震災10日後には通常診療を再開することができた（図1）。

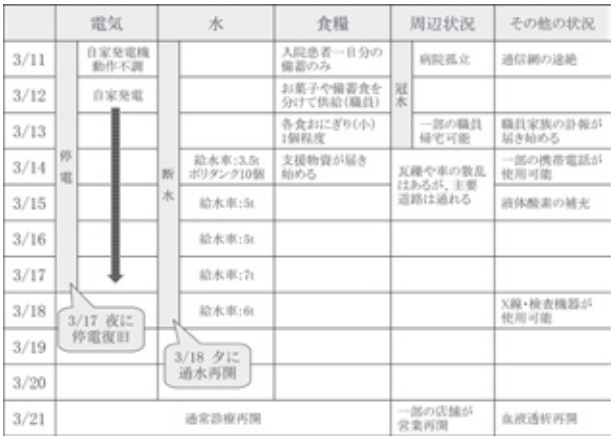

図1　震災後のライフライン等の状況

【高気圧酸素治療（HBO）装置と液体酸素】当院は宮城県の県北沿岸部で唯一HBO装置がある（第1種2台）施設だが，震災当日は午前中に予定の患者2名の治療を終えており，震災発生時はHBOを行っていなかった。地震により戸棚がHBO装置の上に転倒したが，装置に被害は無く，3月23日に業者による点検も施行したが，問題となる箇所は指摘されなかった。しかし震災時ちょうど液体酸素の補充の時期で，震災により業者と連絡をとることができなくなり，CEタンクの残量が約1/4まで低下し危機的状況となってしまった。大量に酸素を使用するHBOを行わないにしろ，院内には人工呼吸器装着中や酸素療法を行っている患者も多く，また在宅酸素療法を行っていたが停電で自宅の機械が動かず来院する患者も多くあり，酸素の需要は尽きることはなかった。酸素不足を考え石巻赤十字病院の災害対策本部に人工呼吸器患者の転院の相談をしている時に，偶然業者の担当者に会える事が出来た。しかし病院が停電中のため特別なローリー車の手配が必要な事や，道路状況の悪化による搬送ルートの確認が必要なため，時間を要したが，4日後に補充することができ，酸素不足の危機は脱し，今後は週1回必ず配送してもらうことにした。

【救急患者の状況】震災直後，石巻地域の医療は石巻赤十字病院のみが機能できている状況となってしまい，多数の患者が押しかけていた。当院でも出来る限りの患者を受け入れる体制を整えおり，周囲の冠水が引けるにつれ患者数も増えていった。当院に搬入された救急患者の多くは低体温症や肺炎であり，外傷や脳卒中，心疾患は少なかった。

【一酸化炭素（CO）中毒症例の増加】震災後2週間を過ぎると，CO中毒となる症例が石巻地域で多く発生し，そのうち3例は当院でHBOを行った。（症例1）停電の継続のため発電機を屋内で使用し排気ガスを吸ってしまった症例，搬送時CO-Hb：27.0%，HBO 3回施行。（症例2）ガソリン入手の順番待ちしている車内で暖を取る為に練炭コンロを使用した症例，搬送時CO-Hb：47.2%，HBO 5回施行。（症例3）ガス供給が復旧しないため屋内で七輪を使用して調理を行った症例，搬送時CO-Hb：16.9%，HBO 2回施行。いずれの症例も被災地及び寒冷地特有と思われる理由だった。全例とも軽快し，後遺症無く退院となっている。

他にも石巻赤十字病院を経て仙台市の東北大学病院に転院搬送され治療を行ったCO中毒症例もあり，一般市民は発電機や練炭を取扱いに注意せず安易に使用する状況があるため，報道や広報誌で注意喚起を促すよう行政やマスコミに依頼した。これから寒さが増し，石油ストーブを使用する機会が増える季節となるが，石巻地域では仮設住宅での生活者が多くいるため，特に注意が必要と思われ，CO中毒に対して注意喚起を行うよう行政に依頼する必要があると思われる。