

## シンポジウムS2-6

## 気管挿管を必要とした一酸化炭素中毒の検討～第二種装置設置施設への転院加療について～

宮崎 大<sup>1)</sup> 中野 実<sup>1)</sup> 高橋栄治<sup>1)</sup>  
 中村光伸<sup>1)</sup> 町田浩志<sup>1)</sup> 鈴木裕之<sup>1)</sup> 雨宮 優<sup>1)</sup>  
 小林喜郎<sup>1)</sup> 大嶋清宏<sup>2)</sup> 齋藤 繁<sup>3)</sup>

- 1) 前橋赤十字病院 高度救命救急センター  
 集中治療科・救急科  
 2) 群馬大学大学院医学系研究科 臓器病態救急学  
 3) 群馬大学医学部附属病院 高気圧酸素室

【はじめに】当院では一酸化炭素中毒（以下CO中毒）CO中毒の加療に高気圧酸素治療（以下HBO）を施行しているが、第一種装置のみの設置である。そのため、気管挿管や人工呼吸管理が必要となる場合では施行が困難である。緊急で施行する場合は近隣の第二種装置を有する施設（以下二種装置施設）へ救急外来から転院を行うことがある。

【目的】緊急HBO目的で救急外来から二種装置施設へ転院を行った例の特徴と課題を検討した。

【対象・方法】2004年4月1日から2013年7月31日に当院救急外来でCO中毒と診断された例で、気管挿管・人工呼吸管理施行例のうち、HBO目的に転院となった例に対して、診療録を用いて後ろ向きに検討した。（重篤な疾患の合併例を除く）

【結果】該当症例は3例であった（表1）。【症例1】31歳男性。火災で受傷，ドクターヘリにて当院搬送となった。来院時意識レベルE1V2M5，COHb 36.2%であった。気道熱傷による上気道狭窄の合併を認めたため、気管挿管後に二種装置施設へ転院となった。同日緊急HBOを施行，入院となった。第7病日抜管，人工呼吸器から離脱となった。HBOは第12病日まで合計12回（2気圧60分）施行した。経過良好で第27病日軽快

退院となった。後遺症，間歇型CO中毒は見られなかった。【症例2】35歳男性。自殺目的で練炭使用，ドクターヘリ要請となった。ヘリ医師接触時SpCO 43%で，意識レベルE1V1M2であったため，現場で気管挿管，人工呼吸管理開始，当院搬送となった。来院時は意識レベルE1V1M2，COHb 16.2%であった。気管挿管・人工呼吸管理開始後二種装置施設へ転院となった。同日1回HBO施行（2気圧60分）し入院となったが，第2病日予後不良との判断，第28病日死亡退院となった。【症例3】79歳女性。練炭使用后，意識障害で発見，当院へ救急車で搬送となった。来院時E1V1M1，COHb 47.4%であった。気管挿管・人工呼吸管理開始し，HBO目的で二種装置施設への転院を打診したが，満床であったため，まず二種装置施設でHBOを1回施行（2気圧60分），当院も満床であったため，さらに他院へ転院となった。HBO装置を有さない施設であったため，そのまま入院管理，第2病日に抜管，人工呼吸器から離脱となった。その後全身状態は安定，第4病日再度当院へ転院となった。当院で合計7回HBOを施行（2気圧60分），経過良好で第13病日退院となった。後遺症，間歇型CO中毒は見られなかった。【考察】二種装置施設が近隣に存在し，協力体制が比較的良好であるため可能であったと考えられた。二種装置施設に空床があれば転院，HBO施行後入院となり，その後も連日HBOの施行が可能であるが，問題は二種装置施設に空床がない場合である。当院・他院で入院となる場合には，人工呼吸管理下でHBOを施行するには二種装置施設へ搬送し，施行する必要があるが，現実的には困難である。人工呼吸管理が必要な症例が発生した場合に二種装置施設に空床を求めるといふ，地域でのプロトコール作成も考えられるが，CO中毒に対するHBOのエビデンスが不十分なため，こちらも困難を期する状況である。今後はCO中毒に対するHBOのエビデンス構築を進め，転院のプロトコール化を考慮する必要がある。

表1

性別	年齢	受傷機転	自殺	搬送手段	気管挿管・人工呼吸の原因
M	31	火災	なし	ドクターヘリ	気道熱傷による上気道狭窄の疑い
M	35	練炭	あり	ドクターヘリ	意識障害
F	79	練炭	なし	救急車	意識障害