

## シンポジウム4

一酸化炭素中毒後の遅発性脳症に対する  
高気圧酸素治療

柳下和慶<sup>1)</sup> 榎本光裕<sup>1)</sup> 小柳津卓哉<sup>1)</sup>  
 小島泰史<sup>1)</sup> 芝山正治<sup>1)</sup> 前田卓馬<sup>2)</sup>  
 宮本聡子<sup>2)</sup> 中野英美子<sup>2)</sup> 山本素希<sup>2)</sup>  
 後藤啓吾<sup>2)</sup> 大久保 淳<sup>2)</sup>

1) 東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部  
 2) 東京医科歯科大学医学部附属病院 MEセンター

## 【はじめに】

一酸化炭素 (CO) 中毒急性期における高気圧酸素治療 (HBO<sub>2</sub>) については、早期のCO洗い出し効果と組織低酸素環境の改善効果により、急性期症状に対する治療法として一定の評価はある。一方で、間歇型CO中毒:CO中毒後の遅発性脳症については白質脱髄性傷害と考えられているものの詳細な発症メカニズムは不明であり、急性期の脳脊髄液中のミエリン構成タンパク質や拡散テンソル画像については重要な情報があるともいわれているものの、必ずしも的確なCO中毒後の遅発性脳症発症の予後予測因子とはなり得ていない。そのためにもCO中毒後の遅発性脳症の予防法、治療法については一定の見解がない。今回、CO中毒後の遅発性脳症に対するHBO<sub>2</sub>について、自験例と過去の報告を含め検討した。

## 【対象】

2010年1月～2014年2月に急性CO中毒にて本院を受診し、HBO<sub>2</sub>を施行した65例を対象とした。男性45例、女性20例、平均年齢49歳。CO中毒の原因は、作業中事故27例 (41.5%)、練炭自殺20例 (30.8%)、火災18例 (27.7%) だった。65例中フォローアップ可能例は25例、フォローアップ率は38.5%だった。検討項目はCO中毒後の遅発性脳症率及び、初回HBO<sub>2</sub>前後のCO-Hb濃度とした。

## 【結果】

65例の初回HBO<sub>2</sub>前後のCO-Hb濃度は、HBO<sub>2</sub>前25.7±11.9%、HBO<sub>2</sub>前1.7±1.4%であり、HBO<sub>2</sub>前後にて有意に低下していた。治療回数は4.6±3.5回。フォローアップ可能25例中2例にCO中毒後の遅発性脳症の発症を認めた。

○症例:46歳男性、既往歴:うつ病。練炭自殺の翌日に発見され、当院ERに搬送された。初診時意識低下を認め、CO-Hb 32.9%にて入院となった。当日

HBO<sub>2</sub> 2回施行にて意識改善し、CO-Hb 0.9%となった。その後複数回のHBO<sub>2</sub>を施行し、発症後1週3日にて他院へ転院となった。発症後3週5日に失語、視空間認知障害、尿失禁、歩行障害が出現し、終日無言、臥床となった。発症後5週3日に失脳外套症候群を発症した。発症後59日にCO中毒後の遅発性脳症の診断にて、本院精神科に再入院となった。入院後、HBO<sub>2</sub>を4～5回/週、9か月間、合計136回施行した。入院後4か月にて日常生活動作での障害が消失し、以後認知機能が改善したが、入院後7ヶ月頃からは、症状の改善傾向を認めず、注意障害や自発性の低下等の前頭葉症状が残存した。MRI所見は広範な白質病変を認め、経過中変化を認めなかった。

## 【考察】

Changらは、CO中毒後の遅発性脳症9例を報告し、HBO<sub>2</sub>を8～40回施行したところ、EEGでのα律動の低下が改善、MMSEがほぼ正常化、<sup>99m</sup>Tc-ECD brain SPECTでは前頭葉、側頭葉、後頭葉において改善するも、MRIでの白質脱髄病変については改善を認めなかった<sup>1)</sup>。Loらは、CO中毒後の遅発性脳症にてHBO<sub>2</sub>を8～40回施行した6例について、HBO<sub>2</sub>前とHBO<sub>2</sub>後3ヶ月にて、MRIでの拡散テンソル画像におけるfractional anisotropy (FA) 値とMMSEにて評価したところ、改善を認めたと報告した<sup>2)</sup>。三谷らは、CO中毒後の遅発性脳症症例を報告し、CO曝露後36日にてHDS-R7点、MRIにて両基底核および大脳白質病変を認め、HBO<sub>2</sub>60回にてHDS-R30点と改善したが、MRIの大脳白質病変所見は不変だった<sup>3)</sup>。しかしながら、現状ではCO中毒後の遅発性脳症に対するHBO<sub>2</sub>の報告について、比較試験はなくcase seriesまでである。難治例に対する有効例報告はあるものの確立しておらず、今後の詳細な検討を要する。

## 参考文献

- 1) Chang DC et al. Hyperbaric oxygen ameliorates delayed neuropsychiatric syndrome of carbon monoxide poisoning. Undersea Hyperb Med. 2010;37 (1) :23-33.
- 2) Lo CP et al. Diffusion-tensor MR imaging for evaluation of the efficacy of hyperbaric oxygen therapy in patients with delayed neuropsychiatric syndrome caused by carbon monoxide inhalation. Eur J Neurol. 2007;14 (7) :777-82.
- 3) 三谷昌光ら. 間歇型一酸化炭素中毒に高気圧酸素治療の適応はあるか?日本臨床高気圧酸素・潜水医学会雑誌. 2010;7:103-106.