

一般演題 救急 OP2-3

当院における CO 中毒症例の検討

○恩田秀賢^{1,2)} 増野智彦²⁾ 横田裕行²⁾ 横堀将司^{1,2)}

- [1) 日本医科大学付属病院 救命救急科]
[2) 日本医科大学 救急医学教室]

【はじめに】

一酸化炭素中毒（以下：CO 中毒）の急性期治療には、酸素投与や高気圧酸素療法（hyperbaric oxygen therapy：以下 HBOT）が行われる。血中 CO の半減期は、大気下で 6 時間、酸素投与では 1 時間、HBOT では 20-30 分とされる。このため、HBOT は体内から CO の排出を期待して行われ、さらに間歇型脳症発症予防に用いられるのが現状である。

【目的】

過去 12 年間に当院で経験した CO 中毒症例に対する治療について後ろ向きに検討した。

【対象・方法】

2012 年 1 月から 2023 年 6 月までに搬送された CO 中毒症例（心肺停止症例を除いた）170 例を対象とした。症例は男性 101 例、女性 69 例、平均年齢 50.44 ± 21.9 歳であった。受傷原因は火災 69 例（40.6%）自殺企図 58 例（34.1%）、不慮の事故 27 例（15.9%）、その他 16 例であった。発症から搬送までの時間、初期 CO 値を含む採血データについて検討した。

【結果】

当院直接搬送症例は 53 例、他院からの間接搬送 117 例であり、当科での通常紹介割合 22.6% より有意に多かった。HBOT は 132 症例（77.6%）に施行されていた。初診時 CO-Hb が低値であっても搬送時間が長い症例は、現場 CO-Hb を推定し、HBOT が行われていた。平均入院日数は 14.7 ± 21.7 日であった。HBOT 施行群では退院時において、意識障害が遷延した症例を 4 例認めた。HBOT 非施行群では意識障害が遷延した症例は認めなかった。HBOT 施行群と非施行群を比較して、初診時 CO-Hb は 23.8% vs. 19.8%（ $p=0.09$ ）と有意差を認めず、GCS score や血液データ（BE、乳酸値や CPK）にも有意差を認めなかった。一方、CO 暴露からの経過時間と各種パラメーターについては、当院搬送までに様々な要因があり一定の傾向は認められなかった。また、多変量解析で転帰良好（GOS で GR）に関与する因子は、直接搬送、来院時 GCS8 以上および HBOT 施行であった。一方、CPK、ショックや年齢に関して有意差はなかった。

【考察】

暴露時間や GCS など介入できない要素はやむを得ないが、医療介入できる点として、直接搬送や HBOT 施行が転

帰良好に有意に寄与していた。過去には、早期 HBOT 施行や年齢、バイタルサイン、CPK 値や GCS、HBOT 施行が転帰に関与するという報告があるが^{1,2)}、本研究では GCS と HBOT 施行が関連していた。

【まとめ】

CO 中毒治療においては、来院時の CO-Hb 濃度のみならず、現場での推定 CO-Hb 濃度や既往症などを考慮した HBOT 施行が重要と考えられる。また、CO 暴露から治療開始までの時間が重要であり、HBO を有する施設での早期治療が必要であると示唆された。

参考文献

- 1) Yoonsuk Lee. Effect of Hyperbaric Oxygen Therapy Initiation Time in Acute Carbon Monoxide Poisoning. Crit Care Med. 2021 Oct 1 ; 49(10)
- 2) Sung Hwa Kim. Derivation and Validation of a Score for Predicting Poor Neurocognitive Outcomes in Acute Carbon Monoxide Poisoning. JAMA Netw Open. 2022 May 2 ; 5(5)