

一般演題5-3

無症候性Brugada症候群に急性一酸化炭素中毒を合併した一例

谷本典昭¹⁾ 木村吉治¹⁾
浅野目明日香²⁾ 小山 聡²⁾ 丸山純一²⁾

1) 医療法人社団進和会 旭川リハビリテーション病院 臨床機器管理課
2) 医療法人社団進和会 旭川リハビリテーション病院 内科

【はじめに】

一酸化炭素 (CO) はヘモグロビン (Hb) に対する親和性が酸素の約200倍以上であり, Hbの酸素運搬能と酸素供給能が低下し, 組織が低酸素に陥る。

特に酸素を多く必要とする脳・心臓への障害を合併することが知られている。

今回, 無症候性Brugada症候群を呈する患者が急性一酸化炭素中毒となり, 高気圧酸素治療 (HBOT) を経験したので報告する。

症例

44歳 男性

既往

無症候性Brugada症候群 (39歳) 専門病院定期通院中であつたが, 自己判断で2年前に中断。

現病歴

20XX年4月18日職場で作業中体調不良訴え早退。自宅で倒れA病院に緊急搬送される。

A病院診察時 JCS=20 COHb=15.3% CO中毒診断され, NBO開始 (O2マスク=10L/min)

同日HBOT目的で当院転院。

*後日警察よりCO中毒原因会社廃油ストーブの不完全燃焼が原因と判明。

入院時検査の12誘導心電図でcoved型タイプ1疑うV1・V2・V3にST上昇右胸ブロックを呈する, Brugada波形と判断し, 心臓超音波検査等で心電図以外の異常がないのを確認後, 加圧による徐脈にともなう不整脈の発生に注意しながらHBOT施行。

1回目終了後, 本人と家族より突然死などの家族歴はないものの, Brugada症候群疑う失神の既往確認, その後のHBOTにおいても不整脈の発生に十分注意しながらHBOT施行。

HBOTを施行するにあたって注意した点

* Brugada症候群は副交感神経優位時致死性不整脈発作率が高いので

I モニタECG・前後のNIBP・一般状態を注意深く観察

II テレビ&ビデオ鑑賞, 適時会話施行

(HBOTは末梢血管収縮により副交感神経優位の徐脈・眠気に作用するため)

III 治療前から急変時対応 (緊急減圧・CPR等) 連携を再度, 各医療スタッフと確認

*HBO装置第1種 (酸素加圧型) ・治療圧力2ATA

当院入院後の経過

初日

血液データの各種心筋マーカー測定検査, 胸部X-P異常所見なし。

第2病日

COHb=0.8%に低下, 心エコー検査・心筋マーカー測定検査・頭部MRI検査ともに異常所見なし

CO暴露24時間以内に3回目HBOT終了。

第5病日

ホルター心電図検査実施, PACが散発5件・短いPAT朝方4時頃5件

(3~7拍)・PVC=1件

第6病日

頭部MRI検査異常所見なし, HBOT計8回で終了。

意識レベルは入院時JCS=1に改善, 第2病日以降意識清明で高次脳障害なく経過。

身体症状は入院時強い頭痛の訴えがあつたが, 初日HBOT2回目終了時には自制止内に改善。

第2病日から軽度の右半身感覚障害と運動障害見られたが徐々に改善。

HBOT中のHRは, 施行中約50~80bpmで正常範囲内, PVC出現なし。

HBOT中の血圧も, 収縮期110~130拡張期60~70mmHg正常範囲で経過。

その他のバイタルサインもHBOT中含め安定。

第7病日

意識レベル・身体症状改善みられ心筋梗塞・心不全の所見なく経過し退院。

Brugada症候群に関しては引き続き専門医紹介のうえ通院, 一ヵ月後職場復帰される。

【考察】

HBOTは末梢血管収縮による, 心筋・脳・腎臓・肝臓および四肢の血流量を圧力依存性に減少させ, 自律神経の高圧受容器反射・心肺受容器反射により副交感神経優位の状態となり, 徐脈や眠気に作用する。

Brugada症候群は, 睡眠時などの副交感神経が優位となった場合, 心筋のL型Ca²⁺電流減少や, 徐脈による一過性外向キ⁺電流増加によって, 致死性不整脈が発生しやすくなる。

事前に致死性不整脈発作などの急変に備え, 各医療スタッフとの対応・連携を再確認したことで安全かつ円滑に治療を進めることができた。

【結語】

HBOT施行時における自律神経変動に合併する様々な障害の可能性も考慮する必要がある。

HBOTに合併するリスク対応を十分に考え, 各医療スタッフと連携しながら治療を行うことが重要である。

参考文献

- 1) 別府高明ほか: 高気圧酸素治療エビデンスレポート・一酸化炭素中毒, 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 Vol. 50 (2), Jun.2015
- 2) 失神の診断・治療ガイドライン 日本循環器学会 (2012年改訂版)
- 3) 絵で見るやさしい安全基準 高気圧酸素治療安全協会 (平成17年4月1日3版)
- 4) 爲廣一仁ほか: 一酸化炭素中毒による心筋障害の一例 日本救急医学会雑誌 Vol. 25 (2014) No. 5 p. 223-228
- 5) 布山智恵ほか: たこつぼ型心筋症を合併した一酸化炭素中毒の一例 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 Vol. 50 (4), Dec.2015
- 6) 山本五十年: 高気圧酸素治療の適応と病態への効果臨床工学ジャーナル「クリニカルエンジニアリング」Vol. 22 No.3 2011
- 7) QT延長症候群 (先天性・二次性) とBrugada症候群の診察に関するガイドライン 日本循環器学会 (2012年改訂版)