

一般演題 7-1

潜函作業後に腹痛を主訴に発症した減圧障害の一症例—CTでの体内ガス像—

小柳津卓哉 榎本光裕 加藤 剛 小島泰史
柳下和慶

東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部

【はじめに】減圧症は超音波検査にて気泡が可視化され、これをもとにした報告が増えてきている。しかしながら、CT像での体内ガスの報告は少ない。我々は広範な門脈ガスと静脈系ガスをCT像にて確認された症例を経験したので報告する。

【症例】58歳男性・潜函作業員 既往：高血圧，糖尿病
【現病歴】0.17MPaの潜函作業終了3時間後から両下肢痛と強い腹痛を認め、紀南病院を受診した。CTにて門脈・両側大腿静脈にガス像を認め（図1），減圧症の疑いにて日本赤十字社和歌山医療センターにドクターヘリにて搬送された。搬送時，意識清明・麻痺は認められなかった。高気圧酸素治療（HBO）（第1種，最大2.5気圧2時間）を施行されたところ，下肢痛は劇的に改善し，CTでのガス像も消失した。1病日には腹痛の改善を認め，追加の高気圧酸素治療が行われ退院となった。血液検査上はWBC・CRPの上昇と血液濃縮所見，D-dimerの上昇も認められた。

【当院受診時】退院後，本人希望にて3病日に当院を受診した。血液検査は改善を認め，身体所見は片脚立位試験において不安定性のみ認めた。前医でのHBOがUS navy table6（以下TT6）でなかったことから，当院で追加HBOをTT6にて2回行い，片脚立位試験が



図1 腹部単純CT像
肝内門脈に著名なガス貯留を認める。脈管の末梢まで占拠している。

改善したことを確認し治療を終了とした。

【考察】近年では超音波検査を用いた血管内気泡の検索がなされており，静脈内気泡は不顕性であることも多く，稀な状況ではないと推察される。動物実験では7ATAから12分での減圧を行ったところ，右心系・肝臓・腸管膜静脈・腸管壁に気泡を認めたと報告されている¹⁾。気泡の成因の仮説として，血管・組織の過飽和ガスが気泡となったという可能性と腸管腔内ガスの血管への移行の可能性が指摘されている。CT画像で静脈内気泡を捉えた過去の文献では，1症例の報告が3報^{2~4)}，4症例の報告が1報⁵⁾なされている。一例報告ではいずれも潜水後の腹痛を主訴に発症しTT6または6AでのHBOを行い救命しえた症例であった^{2~4)}。森田らは門脈ガスを認めた4症例を報告し，機器トラブルで急浮上した症例を除き，HBOにて速やかなガスの消失と良好な成績を取めている⁵⁾。この中で，門脈ガス像は考えられているより頻度が高い可能性が指摘されている。本症例においては，減圧後3時間で腹痛と下肢の痺れで発症しており，減圧症状と考えられ腹痛精査のため施行されたCT像で静脈系に著明なガス像が認められた。門脈領域でのガス量が静脈系ガスに比して多いことから，腸管の循環不全とそれに伴う虚血症状が腹痛と門脈ガスの原因と推察された。激しい腹痛とCTによる他覚所見を考慮すると緊急でのHBOが必要な症例と考えられた。通常，気泡を伴う減圧症にはTT6による長時間かつ慎重な減圧が推奨されているが，本症例では第1種装置での緊急HBOで良好な急性期治療が行われた。急性期の減圧症に対しては，迅速な再圧治療が有効であり，残存症状に対してTT6を要した症例であった。

・貴重な症例を提供して下さった紀南病院外科 小出泰平先生，日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部 辻本登志英先生に感謝いたします。

【参考文献】

- 1) L' Abbate et al.: Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2010;299: R673-R682.
- 2) 石山純三：日本臨床高気圧酸素・潜水医学会雑誌 9 (2) : 130-130, 2012.
- 3) 野村亮介，他.:日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 45 (4) : 213-213, 2011.
- 4) N.Bird , Undersea & Hyperbaric Medicine; Nov/Dec 2007; 34, 6; 393-397
- 5) Morita et al.: J Emerg Med, 45, No. 1, pp. e7-e11, 2013