

## ワークショップW2-4 東京医科歯科大学医学部附属病院での重症 感染症に対する高気圧酸素治療症例の検討

榎本光裕<sup>1)</sup> 岡崎史紘<sup>1)</sup> 小柳津卓哉<sup>1)</sup>  
小島泰史<sup>1)</sup> 大久保 淳<sup>1)</sup> 前田卓馬<sup>1)</sup>  
宮本聡子<sup>1)</sup> 加藤 剛<sup>2)</sup> 柳下和慶<sup>1)</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 整形外科

### 【目的】

ガス壊疽や壊死性筋膜炎は高気圧酸素治療(HBO)の救急的適応疾患である。当院では、化膿性脊椎炎、蜂窩織炎、外科手術後感染に対しても適応としている。本研究目的は、当院でHBO施行した重症感染症症例の治療経過を調査し、HBOの役割について明らかにすることである。

### 【対象】

2008年6月1日から2014年5月31日まで当治療部のデータベースに登録されている高気圧治療部新患者4252名を対象にした。感染症として登録した症例を抽出し、さらにガス壊疽、化膿性脊椎炎、蜂窩織炎の病名症例について診療経過を調査した。SIRS (systemic inflammatory response syndrome) 基準を満たす症例を重症感染症とした。

### 【結果】

感染症の登録名でHBOを施行したのは、434名(10.2%)であった。その中で重症感染症症例は25名(5.8%)でガス壊疽20名頸部3例、背部1例、殿部1例、フルニエ5例、腹部術後創1例、上肢1例、下肢8例)、化膿性脊椎炎2名、両下肢蜂窩織炎1名、腹部外科手術後感染1名、胸部外科創感染1名であった。平均年齢は64.3(46~82)歳、初診時血液検査でWBC平均 $1,7916 \pm 9,500 / \mu\text{l}$ 、CRP平均 $29.2 \pm 10.0 \text{ mg/dl}$ 、血液培養検査での検出は12名(Staphylococcus aureus 6例、Streptococcus 3例、嫌気性菌 3例)、検出なしが9名、未施行が4名であった。創部培養検査での検出は、23名(非クロストリジウム:A群 $\beta$ -streptococcus 2例、S.aureus 2例、MRSA2例、Anaerobic GPC (Peptostreptococcus) 9例、Bacteroides fragilis、Prevotella/Porphyromon 8例)、未施行が2名であった。21名にDMや関節リウマチ、脳梗塞等の基礎疾患を認めた。また、HBOを含む集中治療を希望して他院から救急搬送された症例は17名で68%を占めていた。

初診後、高気圧治療部コンサルトまでの期間は、平均2.5日であった。HBO平均施行回数は 10(1~45)回であった。全身状態の悪化でHBOを中断した症例は、10名(40%)で、3名は入院1か月後に死亡した(図1)。死亡例を除く22症例を好気性菌群(8例)、嫌気性菌群(14例)の2群に分けて治療経過を比較すると好気性菌群のほうが入院期間は短期であった。HBO開始前と終了時の白血球数およびCRP値を比較すると嫌気性群の数値が顕著に低下していた。

症例	年齢	性別	既往症・基礎疾患	診断	血液培養	創部培養
1	72	M	不明	ガス壊疽(腸腰筋腫痛~大腿)	検出なし	Bacteroides fragilis
2	82	F	高血圧 高脂血症 転倒あり	ガス壊疽(頸部~前縦隔)	検出なし	S. Milleri Anaerobic GPC 色素産生 Prevotella/Porphyromon Fusobacterium
3	75	F	関節リウマチ	ガス壊疽(頸部)	S. Milleri	S. Milleri Anaerobic GPC

  

症例	初診からHBOまでの日数	HBO回数	初診時WBC	HBO後WBC	初診時CRP	HBO終了後CRP	DIC score	死亡原因	入院期間
1	9	3	12.9	16.5	39.3	12.5	3+1	肺梗塞	30
2	当日	2	15.6	14.8	34.8	37.1	3+1	肺梗塞(心停止)	57
3	当日	6	52.4	19.4	23.2	2.4	7+1	敗血症性ショック	34

図1 死亡例まとめ

### 【考察】

当院の重症感染症症例は、入院早期からHBOを開始していたが、全身状態の悪化から第2種装置であってもHBO継続不可能な症例が比較的多かった。しかし、ガス壊疽の死亡率は本調査で15%となっており、井上らの論文<sup>1)</sup>と比較しても遜色ない結果であった。HBOの必要回数については、本調査でガス壊疽に対する治療回数は平均8回であり、Bakkerらのテキスト内容<sup>2)</sup>を検討に加えると、1日1回3~8回のHBOが必要と考えられた。また、起因菌の違いによる治療結果を検討すると、嫌気性菌感染による重症患者に対しては、当該科と協力して全身状態の改善および安定を維持しながらHBOを施行、継続することで生存率の改善や治療期間の短縮が得られる可能性があると思われた。

### 【参考文献】

- 井上 治, 久木田 一郎, 田村 裕昭, 合志 清隆 Clostridium性ガス壊疽, 壊死性筋膜炎, Fournier壊疽など致死性軟部感染症に対する高気圧酸素療法(HBO)国内外の主要な文献から日本高気圧環境・潜水医学会雑誌 45巻2号 Page49-66 2010
- Bakker DJ, van der Kleij AJ Clostridial myonecrosis. In: Oriani G, Marroni A, Wattel F, eds. Handbook on Hyperbaric Medicine. New Yor; Springer-Verlag, 1996; pp.362-385.