

シンポジウムS2-1

第1種装置と第2種装置の保有施設における
加圧方式の選択赤嶺史郎¹⁾ 向畑恭子¹⁾ 宮城宏喜¹⁾糸数洋貴¹⁾ 清水徹郎²⁾

- | | | | |
|----|-----------|---------|----------|
| 1) | 医療法人沖繩徳洲会 | 南部徳洲会病院 | 臨床工学部 |
| 2) | 医療法人沖繩徳洲会 | 南部徳洲会病院 | 高気圧酸素治療部 |

【はじめに】

当院は第2種装置と第1種装置（空気加圧）を有しており、第2種装置を中心に運営していることから加圧方式は両装置とも空気加圧であるため、酸素吸入方法はリザーバー付き酸素マスクを使用することに対し全く違和感はない。また、マリネレジャーが盛んな沖縄県では減圧症も多く、第2種装置が使用できない場合でもバイタルサインが安定していれば第1種装置で再圧治療を行うため、当院においては空気加圧以外の選択肢はないのが現状である。

【空気供給と酸素加圧への切り替え】

治療用空気供給は「JIS T 7101:医療ガス配管設備」が示す通りだが、供給設備においては単独に設置することが望ましいとされ、酸素加圧を否定している訳ではない。当院では病院の中央配管とは別途、HBO専用の機械室内に7.5kw×2基のエアコンプレッサーを有しており、両装置の同時運用でUSNTT-5,6の加圧が可能な空気供給能力があり、第1種装置は空気加圧から酸素加圧へ切り替えが可能である。

【酸素加圧の運用】

直近3年間における導入疾患第1位（23%）で最も再圧治療件数の多かった2016年（導入:63人／USNTT-5,6:134件）では第1種装置使用率が58%を占めており、その他、職業潜水土対象の耐圧能力・酸素耐性検査:90件（2015年）などの空気加圧が必要な状況から、当院では第1種装置を酸素加圧へ変更する必要性は低い。

過去に1度だけ酸素マスク装着不能な顔面外傷に対し、第2種装置が使用中のため第1種装置を酸素加圧へ切り替えた経験があるが、その場合においても第2種装置治療終了後にスタッフ入室下での実施も可能なことから、今後も第1種装置での酸素加圧は必要ない可能性が高い。

【装置の使い分け】

第2種装置は日勤帯ほぼ予約で埋まっているため、第1種装置使用の実際として、①新規外来患者（第2種装置使用中・耳抜きやコミュニケーションなど問題ない場合）、②外国人（日本人のほうが同室拒否）、③加圧スピードの微調整が必要な突発性難聴（第2種装置内スタッフ入室下で危険行動なし）、④第2種装置での治療拒否や重症例を優先した場合、⑤日勤帯の再圧治療、において第1種装置を使用している。

【空気加圧の一般化】

酸素加圧は通常HBOであれば問題ないと思われるが、減圧障害に対する治療は第2種装置が推奨され、第1種装置については応急的な使用に限定されている。減圧障害の治療における第1種装置の問題点として、Air Break可能・治療圧・専門医・治療経験の有無・臨床工学技士の勤務体制などが挙げられるが、「第51回学術総会PD1. 減圧障害に対する第1種装置での治療の位置づけ」において、減圧障害に対する第1種装置での治療方針が検討されており、当院はその方針に賛同している。しかしながら、装置の加圧方式は今年度のJSHUMアンケート調査においても、酸素加圧:79施設に対し空気加圧:17施設（22%）であり、徳洲会グループHBO部会（計:21施設）でも、酸素加圧:12施設（57%）、空気加圧:4施設（19%）、酸素・空気両方可能:5施設（24%）となっており、全国的に酸素加圧が多い状況である。

【考察】

酸素マスクを外すなど高リスクの場合はスタッフ入室下第2種装置を使用するが、これは両装置を保有しているという特殊性を否定できない。しかし、当院の運営状況（再圧治療や外国人など）においては、第1種装置の酸素加圧は今後も必要ない可能性が高い。

第1種装置の空気加圧化が進まない理由として、エアコンプレッサーの問題（専用またはすでに設置されている機器の容量UP）や、圧縮空気配管設備（装置の設置場所によっては配管工事が必要）などが推察される。

【結語】

再圧治療を知らずに減圧症を受け入れ、酸素加圧方式の第1種装置で通常HBOを行い減圧症として診療報酬算定するといった事態も懸念されるため、今後は最低限、減圧症の受け入れ施設においては第1種装置も空気加圧とするようなことを検討する時期にきているのではないかと考える。