

## ワークショップWS2-2

### 当院の高気圧酸素治療室における持ち込み制限について

星 直樹

東北大学病院 診療技術部 臨床工学部門

#### 【緒言】

当院では第種装置を用いて高気圧酸素治療を実施している。高気圧酸素治療は特殊環境2下で実施しているため、高気圧酸素治療室への持ち込み制限を行っている。当院の高気圧酸素治療室への持ち込みの可否に関して整理したので報告する。

#### 【治療条件】

治療人数は4名、加圧方式は空気加圧となっている。治療圧力は疾患によらず、一律2.5気圧としている。加圧時間20分、治療時間60分、減圧時間15分としている。特殊な治療として、CO中毒の患者に対しては、24時間以内に3回の治療を行っている。治療条件は通常通りで回数のみ増やしている。減圧症に対する再圧療法にも対応している。また、ストレッチャーでの治療も対応している。ただし、ストレッチャーを使用する際には、椅子の治療2人分のスペースを使用するため、対応できる治療人数が変化する。

#### 【疾患別治療回数】

2020年10月1日から2021年9月30日までの一年間の治療件数を疾患別にまとめた。骨髄炎は286件、放射線障害は221件、難治性潰瘍は202件、腸閉塞は46件、CO中毒は40件、悪性腫瘍は30件、突発性難聴は10件となっている。骨髄炎に関しては、手術前後で治療を行っている。放射線障害と難治性潰瘍は慢性化した患者に対して行っている。CO中毒は、基本的に24時間3回の治療で終了している。回復が今一つの症例や間歇型に移行した症例では回数を増やしている。

#### 【医療機器の持ち込み件数】

医療機器を持ち込んだ高気圧酸素治療は、全835件の治療のうち、11件であった。持ち込んだ機器は、人工呼吸器、生体情報モニター、シリンジポンプとなっている。また、患者は全てCO中毒に対する、緊急性の高い高気圧酸素治療となっていた。

#### 【持ち込み可能な機器・製品】

持ち込み可能としている機器、製品を示す。本、紙、ペンに関しては持ち込み制限をしていない。飲料水も、耳抜きで推奨しており、持ち込み可能としている。ただし、ペットボトルは蓋を開けて入れている。ソフトバッグも持ち込み可能で、補液などを入れる症例もある。また、ハルンバッグのように、プラスチック製の容器とソフトバッグが開通している製品も持ち込み可能としている。先程、実際に持ち込んだ機器として挙げた、

人工呼吸器、生体情報モニター、シリンジポンプに加え、輸液ポンプも過去に持ち込んで治療を行ったことがある。植込み型ペースメーカーに関しては、都度メーカーへ確認して対応することとしている。ただし、当院で持ち込み可能としている機器や製品も、メーカーから正式に使用可能の回答を得ている訳ではない。

#### 【持ち込み不可能な機器・製品】

持ち込み不可能としている機器、製品を示す。カイロ、マッチ、ライター、タバコは発火源となるため禁止している。アルコールやベンジンも可燃性であるため禁止している。また、破損の恐れのある携帯電話、時計、パソコン、補聴器も禁止している。プラスチック製の容器も禁止している。具体例としては、ドレナージ吸引装置のSBバッグやPCAポンプの榮々フューザーなどがある。ICD、CRT-Dに関しては、誤作動して除細動機能が誘発されることを懸念して、持ち込み禁止としている。また、植込み型VADに関しても、明確に高気圧酸素治療を禁忌としている機種は1種類のみだが、全機種を禁止としている。

#### 【実際の事例】

実際に高気圧酸素治療室で対応した3つの事例を紹介する。1つ目は、直腸粘液瘻にプラスチック製の容器を用いて来室された症例で、ソフトバッグに切り替えてから治療を行った。次に、VAC療法の機器が装着された状態で来室された症例もあり、プラスチック製の容器を用いていたため外してから治療を行った。最後に、PCAポンプの使用についての症例で、初めて聞いた時はどのような製品か把握しておらず、病棟で確認して対応した。実物を見て、プラスチック製の容器を確認したため、外して治療を行った。

#### 【考察】

高気圧酸素治療室への持ち込み制限を行っているが、医療機器を持ち込む症例はなくなる。また、持ち込みの可否について、メーカーから明確な回答は得られていない。「施設のご判断にお任せします」との返答を受ける。当院では、事前の確認がなく、高気圧酸素治療室に医療機器や製品が装着されてくることもあり、高気圧酸素治療の認知も低いように感じる。また、高気圧酸素治療室のスタッフも、院内で使用している機器や製品を全て把握できていない。

#### 【結語】

高気圧酸素治療の特性上、持ち込み制限の緩和には慎重になる必要がある。現状では、文献などで他施設の使用実績を調べている状態で、持ち込みの可否を判断する明確な根拠は持っていない。メーカーと協力して医療機器や製品の耐圧性能を確認する必要があると考える。今後、様々な機器・製品が開発されることを考えると、機器・製品の持ち込みに関しては、都度確認する必要がある。