

## 15 高気圧酸素療法を担当する臨床工学技士のあり方

### —当施設における業務からの検討—

宇都宮精治郎 阿部敬二郎 岩田浩一

(国家公務員共済組合連合会 新別府病院 臨床工学室)

高気圧酸素治療(以下HBO)を取り巻く環境は、周知のように厳しくなっているが、昨年の高気圧環境医学会で報告されたように、臨床工学技士(以下CE)の役割が重要となっていると思われる。当院のCE業務を紹介し、HBOを担当するCEのあり方について検討したので報告する。

当施設は、公的中規模病院であり、地域の救急医療を提供する中核的な存在である。CE3名は、呼吸、循環、代謝の各分野臨床業務、ME機器の保守・管理、安全管理、教育・啓蒙活動を担当している。救急患者が多いため、急性血液浄化や補助循環を行う症例が多く、この中にはHBOの適応となる症例もある。HBOは、第1種装置1台であるが、重症患者にも対応せざるを得ない。蘇生後低酸素脳症では、IABP、PCPS、人工心肺を使用した開心術を施行した症例もある。臨床業務の症例数推移では、急性血液浄化や補助循環等に比べ、HBO症例は減少している。これは、エビデンスが明らかではない疾患のオーダーが減ったことと、診療報酬上の理由から脳血管障害の症例数が減ったためである。

平成15年の厚生労働省の統計によると、病床規模別の病院構成割合では、299床以下の規模の病院が8割以上を占めている。CEの全体数は、平成8年が4654名、平成15年が8094名と年々増加しているが、1病院あたり約1名であり、病床数100床あたり約0.6名である。

昨年の高気圧環境医学会で報告されたようにHBO施設数は減少傾向にあるが、診療報酬と適応疾患の問題が原因であると考えられる。また、主に操作を担当する職種の約6割がCEである。

過半数以上を占める当院のような中規模病院では、CEはHBOのみならず、複数の業務を兼務しているが、補助循環など集中治療領域の業務、ME機器の保守管理業務等は、その知識や技術をHBO業務に反映させることで、安全性の向上と技術的発展に寄与できると思われる。

## 16 汎用加圧装置を利用した運動の血液生化学データに及ぼす影響

齋藤 繁<sup>1)</sup> 黒崎 大<sup>1)</sup> 森下寛之<sup>2)</sup>

- 1) 群馬大学大学院医学系研究科脳神経病態制御学  
講座麻酔神経科学
- 2) (株)Shenpix 学術部

【目的】汎用加圧装置(高気圧メディカルトレーナー；シェンペクス、前橋)は酸素分圧を上昇させた大気を呼吸しながら加圧室内で運動できるように、運動器具を内設したボックス形に設計されている(W1520×D2120×H2300mm、最大加圧レベルは1.3 ATA)。約1ヶ月間にわたり事務系社員が本機を使用して繰り返し運動する場合、どんな効果が期待できるのかを検討した。

【方法】1.3ATAに達した時点で、酸素濃度50%に濃縮した大気をフェイスマスクで毎分8L吸入しつつ自転車エルゴメーターによる運動を30分間行った。運動強度は心拍数が100-120回/分となる程度とした。運動の頻度は1日1回以下、会社業務に支障のない範囲で行った。体重や体脂肪率は各回の運動前後に測定し、運動期間の前後に検査用血液採取を行った。

【結果】全ボランティア数24人のうち、週2回以上実行できた人数が46%であった。以下の3例では、中性脂肪、総コレステロール、LDLコレステロール、血糖のうちの何れかに前値より20%以上の変化を認めた。

46歳営業担当職員：30日間に合計11回の運動し、中性脂肪、総コレステロール、総脂質、尿酸が低下した。

33歳研究担当職員：30日間に合計16回の運動し、総コレステロール、LDLコレステロール、総脂質、尿酸が減少した。

56歳業務管理担当職員：毎週2回、30日間に合計8回の運動し、中性脂肪、総コレステロール、LDLコレステロール、総脂質、尿酸、血糖が低下した。

【まとめ】酸素分圧の高い環境での運動が脂質やコレステロールの代謝に良い影響を及ぼす可能性が示唆された。今後の比較研究によりどのような特徴を持つ人々に高酸素分圧下の運動が効果的なのか、どのような環境設定およびエクササイズプログラムが最も有効なのかなどを同定する必要がある。