

## 25 第1種高気圧酸素治療装置における観血的 血圧測定の可能性

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)

【目的】観血的血圧測定は、集中治療領域では日常的な医療行為であり、高気圧酸素治療であっても低酸素脳症などの重症患者では必要なことがある。しかし、第1種装置ではほとんど報告がなく、精度、安全性が明らかとはいえない。そこで、トランスデューサーをチャンパー内に置く方法と、外部に置く方法とで、精度を測定し安全性を調査した。

【方法】使用した機器及びパーツは、第1種装置 Sechrist 2500B、観血的血圧測定装置として人工心肺装置sarns 8000用CPGモニターおよび日本光電 Life Scope BSM-5132、トランスデューサーはカワスマサフティキットDCK-0201、延長ラインは、カワスマサフティAPチューブである。方法は、チャンパー内部と外部にトランスデューサーを置き3方活栓で連結し、両者ともチャンパー内圧で0点校正を行った後、注射器にて加圧した。測定はチャンパー内圧を1.0～2.0ATAまで加圧し、1psi毎に行った。各パーツの耐圧と電気的安全性を調査した。

【結果】チャンパー内部及び外部とも、チャンパー内圧1.0～2.0ATAまで全く同じ圧を示した。パーツの耐圧は十分であった。電気的安全性は、使用する電気エネルギーでは、発火の可能性はないと考えられた。

【考察】内部に置く方法は、UHMS等でも紹介されているが、0点校正ができないこと、発火の可能性はないと考えられたもののメーカーの保証が得られていないことなどの問題がある。外部に置くほうがより安全であるが、圧ラインを延長するとダンピング係数が変化する可能性がある。また、ルアーロックコネクタを用い接続を確実にしなければならぬ。今回、圧波形は観察できなかったが、単純な血圧測定であれば大きな問題はないと考えられ、第1種装置であっても、観血的血圧測定は可能であると思われた。マンシュートによる非観血的血圧測定に比べ、観血的血圧測定は信頼性があるとされており、第1種装置であっても、臨床的使用の可能性があると考える。

## 26 高気圧酸素治療が奏功した遷延型一酸化炭素中毒症例の検討

関口博史<sup>1)</sup> 井上茂亮<sup>1)</sup> 大濱史朗<sup>1)</sup>

山際武史<sup>1)</sup> 中川儀英<sup>1)</sup> 山本五十年<sup>1)</sup>

猪口貞樹<sup>1)</sup> 小森恵子<sup>2)</sup>

(1)東海大学医学部救命救急医学  
(2)東海大学病院診療技術部臨床工学技術科

高気圧酸素治療 (HBO) が奏功した遷延型一酸化炭素 (CO) 中毒症例においてMRIおよび高次機能につき検討したので報告する。

【症例1】33歳、男性。練炭で自殺を図り3日後に発見され、埼玉県A救命救急センターに搬送された。搬送時JCS200であり、翌日HBO目的で当院に転院転送された。来院時JCS 30で意識障害が遷延しており、22回のHBOを実施した。MRIではDWIで両側淡蒼球、皮質に高信号域を示し、Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) 75の高次機能障害が認められた。来院10日後に意識清明となり、MRI所見では高信号域が縮小し、高次機能はWAIS 90まで改善したため、44病日に自宅退院となった。

【症例2】31歳、男性。練炭で自殺を図り4時間後にB病院に搬送された。搬送時JCS300にて人工呼吸下で酸素療法が施行された。7病日、見当識障害が残存したためC精神病院に転院したが、HBOの目的にてD大学病院経由で当院に紹介入院となった。来院時、JCS 2で見当識障害を認めたため、HBOを24回実施した。MRIでは、T1 T2で両側淡蒼球に高信号域を示しDWIで異常所見はなかったが、14病日のMRIでは高信号域が軽度減少した。3週日には脳波上も著明に改善し見当識障害は著明に改善したため、31病日に自宅退院となった。高次機能検査ではWAIS-Rは76であった。

【考察】2症例とも遷延型意識障害を伴いMRIで両側淡蒼球または皮質に高信号域を認めたが、HBOの実施に伴い意識レベル、MRI所見および高次機能に改善が見られた。MRIの高信号域の縮小は浮腫の改善によるものと考えられた。遷延型一酸化炭素中毒に対するHBOの効果は浮腫の改善によることが示唆された。