

一般演題6-6

第1種高気圧酸素治療装置における感染管理

後藤陽次郎 石丸茂秀 灘吉進也

社会医療法人共愛会 戸畑共立病院 臨床工学科

【背景】

2016年2月、日本臨床工学技士会より、「医療機器を介した感染予防のための指針」(以下指針)が公布された。その中から、高気圧酸素治療領域における医療機器の感染対策として、高気圧酸素治療装置が組み込まれたことから、我々治療オペレーターには、感染予防に留意しつつ安全な医療機器を提供することが求められている。指針においては、「高気圧酸素装置の密閉された装置内部では、創部感染症や呼吸器系感染を持つ患者の治療を施行することもあるため、接触、介達、飛沫、経口、血液感染などを考慮することが必要である」とされている。また、第1種治療装置の環境は消毒ではなく、清掃が基本であり、感染症患者の治療後には消毒薬を使用し清掃しなければならないと明記されている。

【目的】

高気圧酸素治療装置に関する感染予防対策については、添付文書・メーカー資料には清掃回数、清掃タイミング、清掃箇所に関する明確な記載はない。そのため、ATP測定法を用い、指定した箇所を検査し、汚染箇所を特定した上で今後の感染予防対策の検討を行った。

【使用材料】

ATP測定法とは、すべての生物の細胞内に存在するATP(アデノシン三リン酸)を酵素などと組み合わせで発光、その発光量(RLU)を測定する方法であり、環境表面の衛生評価、汚染度を定量化することができるものである。医療施設の環境に対するATP基準値は500(RLU)以下に設定することが推奨されている。使用装置は、SECHRIST2800J:SN 280037 1台、ATP測定装置として3M社製ルミノメーターUNG、使用試薬としてATP測定用UXL100を用いた。

【方法】

始業時・終業時に各箇所10回の測定を行った。測定箇所は、装置内部(アクリル樹脂)を15箇所(a~o)、ペイシェントストラップp、ペイシェントコールqとした。評価項目として、各箇所ATP値を始業時・終業時と比較した。今回の調査で感染症保有届者はいなかったことから培養検査も除外した。

【結果】

ATP値(RLU)の中央値(始業時/終業時)は、a:76/452、b:69/1351、c:74/632、d:60/516、e:47/506、

f:79/746、g:57/460、h:83/391、i:92/356、j:83/374、k:85/412、l:108/389、m:81/412、n:82/411、o:95/336、p:189/5118、q:50/565であった。

【考察】

ATP値は飛沫や接触部などで高値を認めたことから、患者の動作環境に依存する可能性があるため、主に接触箇所、頭側で汚染し易いと考えられた。ATP測定により汚染度の定量化が図れたことから、清掃は「患者毎」と「終業時」の2種類とし、付属品と頭側を実施するもの、装置内全体のものに区分することが可能と考えられた。ATP値は始業時と比較し終業時は全箇所が増加傾向にあった。これは、治療毎に汚染状況が変化することから、清掃は治療後に必ず実施し、患者数に応じた清掃回数が必要と考えられた。

【結語】

ATP値より、装置内部は飛沫や接触部など動作環境により汚染しやすいことが言えた。これにより、当院においては、「患者毎の清掃」は付属品と頭側を実施し、「終業時の清掃」は装置内全体を実施することとした。今回の研究により、第1種高気圧酸素治療装置における汚染度の定量化が図れた。

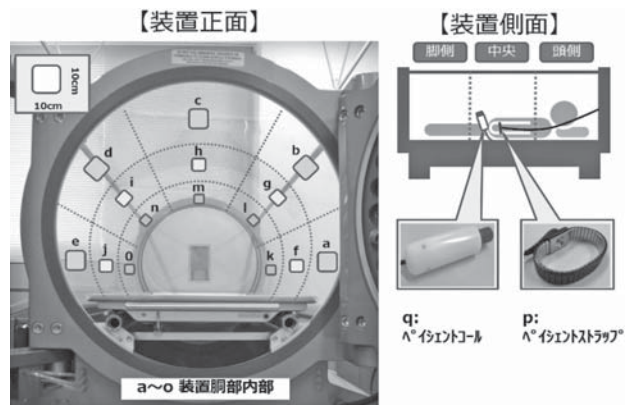


図1 測定箇所

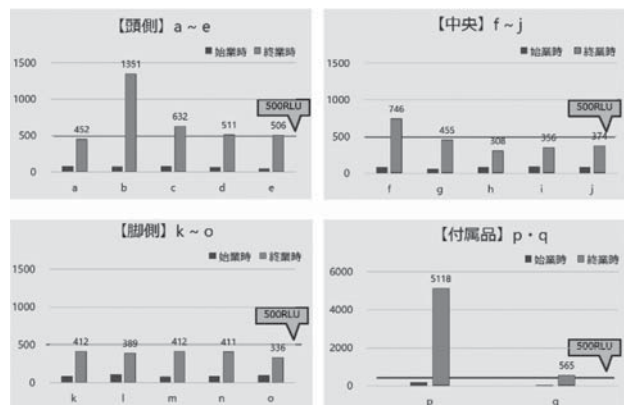


図2 測定結果