

25. 都立荏原病院に新設された高気圧酸素治療装置

杉山弘行^{*1)} 神山喜一^{*2)} 早崎光弘^{*2)}
和田市造^{*3)}

(^{*1)}都立荏原病院脳神経外科
(^{*2)}同 高気圧酸素治療室
(^{*3)}羽生田鉄工

本装置は東京都に属する離島の潜水漁夫やレジャーダイバーの減圧症、あるいは脳血管障害及びその他の低酸素疾患を高気圧酸素で治そうとする多人数用治療装置である。本装置の特徴は以下のようである。

1. 本体は横円筒型の直径2.8m、長さ6mの二室構造で、最高圧力6 ATA、収容最高人数8人(主室5人、副室3人)である。扉は3ヵ所あり、全室スライドドアとした。有効サイズは幅800mm、高さ1800mmであり、新スライド式扉開閉機構と光センサー方式による扉の位置決めにより、スムーズで静かな扉開閉がえられた。また、1分間に1.8kg/cm²の最高減圧速度の緊急減圧弁により、患者の異常時や事故に備えた。さらに、送気系ラインをステンレス製にすることにより、メンテナンス費用の低減を図った。

2. 高圧室内環境(圧力・温度)に対し、コンピューター制御の機能の向上を以下の通り計った。

(1)加圧時の患者の耳痛対策として、特に圧縮比を一定とした加圧パターンの設定、及び圧力と温度の設定値を先読みしたスムーズな制御とした。

(2)治療中のプログラム実行の中止とパターン変更を容易とし、さらに加減圧パターンの細分化による制御制度を向上させた。

(3)設定圧の離脱と圧力変化率異常時及び装置の最高治療圧を超えた場合の異常時回避対策の設置

3. 高圧室内患者対策として、以下の通り計った。

(1)患者監視装置として、血圧、心電図、脳波などを一つのモニター画面とし、高圧室内環境制御コンピューターとドッキングさせた。

(2)高圧室内に医者用スレーブモニターを設置。

(3)治療中、患者をリラックスさせるため、高圧室内に AV 装置を設置した。

26. 当院の高気圧治療装置内の清浄度について

千見寺勝^{*1)} 樋口道雄^{*1)} 川田欽也^{*1)}
斎藤春雄^{*1)} 森 幸夫^{*2)} 古山信明^{*3)}
鈴木卓二^{*3)} 大塚博明^{*3)}

(^{*1)}斎藤労災病院
(^{*2)}同 福生会
(^{*3)}千葉大学医学部附属病院手術部)

最近、高気圧治療を受ける患者に高令者や poor risk のものが増加し、そのため装置内の清浄度を良好に保つ重要性が増してきた。

すでに、装置内の清浄度の測定は他の施設から幾つかの報告があるが、今回われわれはそれらに倣って当院の第2種高気圧治療装置内の清浄度を測定してみた。

【対象と方法】使用した高気圧治療装置は羽生田鉄工所製パナコン1000型(昭和42年10月製造)で、主室容積30.9m³、副室容積14.8m³で、測定は主室のみで行った。浮遊塵埃数の測定はパーテイクルカウンター(リオン・KCOIA)で、浮遊細菌数はエヤサンプラー RCS/Biotest、落下細菌数は血液寒天培地で測定した。

【測定条件】通常当院で実施している治療条件(室温25℃、湿度50~60%、換気回数1200回/分、換気量160Nm³/H、治療時間80分)と一致させて、(A)少人数群(2名)と、(B)多人数群(8名)とに分け、閉扉前および閉扉後15分毎の浮遊塵埃数と細菌数を測定した。落下細菌は閉扉前80分と閉扉後実験中の80分間について測定した。

【成績】(1)浮遊塵埃数は閉扉後経時的に次第に減少し、75分後には0.5μ以上の塵埃数がA群で5000 P/cf、B群で7000P/cfとなった。

(2)浮遊細菌は、一般細菌およびブドウ球菌とも閉扉後減少しているが、経時的にはばらつきがみられた。真菌は閉扉前後とも陰性であった。(3)落下細菌数は閉扉前後であまり変りなかったが、B群の方がA群より少し多かった。

【結論】実験成績が浮遊塵埃数や細菌数において他の施設の結果よりやや、高い傾向にあった。今後、循環風量の増加やフィルターの改善など考慮し、さらに検討したいと考えている。