

省スペース化を目的とした透析液タンクのシステムの考案

第 53 回 大阪透析研究会

和田 茂・丸山禎之¹ / 脇川 健・山田明子・佐々木敏作² (大阪掖済会病院 透析室¹ / 内科²)

【目的】狭い透析機械室の作業スペースを拡張するため室内の設置タンクの小型化を試みた。

【方法】透析とバイカーボタンクを 100L から 50L に変更し、透析中に重曹粉末を溶解し追加作製できるようにバイカーボ・サブタンクを設置した。配管消毒洗浄用の次亜塩素酸 Na タンクも 50L から 10L タンクに変更し、サブタンクも同様の 10L タンクに変更した。なおサブタンクの液量制御は自作した 2 個のフロートスイッチによる 2 位置制御回路を用いた。

【結果】従来のタンクの設置面積は 0.906m²、設置幅は 2.13m、高さが 1.08m であったが、小型によりそれぞれ 0.43、1.26、0.78 となり、従来のシステムに比し、52.7、40.3、27.8%のスペースの削減が可能となった。ただし、タンクの小型化により透析工程中のバイカーボ溶液の作製回数が増加したが、作製毎のタンクの洗浄にてエンドトキシン濃度が 8.0EU/L となる RO 水注入後のタンク内のその濃度は 10EU/L に止まった。

【結論】今回考案した透析液タンクの小型化により機械室の作業スペースは約 50% 削減できた。2 位置制御回路の作成は簡便でかつ、安価であり、この回路による問題はみられなかった。さらに頻回となるバイカーボタンクの洗浄によりエンドトキシンによる透析液の汚染が抑制でき得ると考えられた。