

「放射整流空調」が 血液浄化療法室内の環境に果たす役割

愛知県名古屋市 医療法人生寿会 ごきそ腎クリニック 様



血液浄化療法における室内環境の重要性について

血液透析、オンラインHDF、LDL吸着、二重濾過血漿交換、サイタフェリシスなど多彩な血液浄化療法はいずれも患者が長時間ベッド上で治療を受けねばならず、その室内環境は治療効果を大きく左右する。

一般に広く使用されているカセット型エアコンによる対流式(送風式)空調では、治療中に風が体に直接あたる、室内の温度ムラが体感温度を不安定にする。さらに室内の乾燥は避けられず、患者にとって極めて不快である。

一方、天井や壁に循環水のチューブを張り巡らした冷温水式放射空調は無風で温度ムラがないものの、莫大な費用がかかる上に、天井から水が漏れた際は精密機械のコンソールを破損するリスクがあり、血液浄化療法室に最適とは言えない。さらに室内を加湿するには別途加湿器を室内に用意しなければならない。

近年、木村工機(株)が開発し名古屋大学大学院環境学研究科にて温熱環境測定を実施した世界初の「全空気式放射整流ユニット 誘引エアビーム」による空調(放射整流空調)は風を感じず、温度ムラがなく、室内空気を誘引混合する為に夏期の結露対策にも効果がある。

冷温水式放射空調に比べ、はるかに安価なコストで設置でき、天井内でミスト発生器とユニットをダクト接続することでユニット本体から加湿可能となり、室内に余分な機器は不要である。

今回、当院ではこの放射整流空調を採用し、血液浄化療法室内の風、温度ムラ(放射効果)、加湿環境、PMV(快適度)を検証したので報告する。

(ごきそ腎クリニック宮崎高志院長/第16回日本アフェリシス学会中部学術集会より)

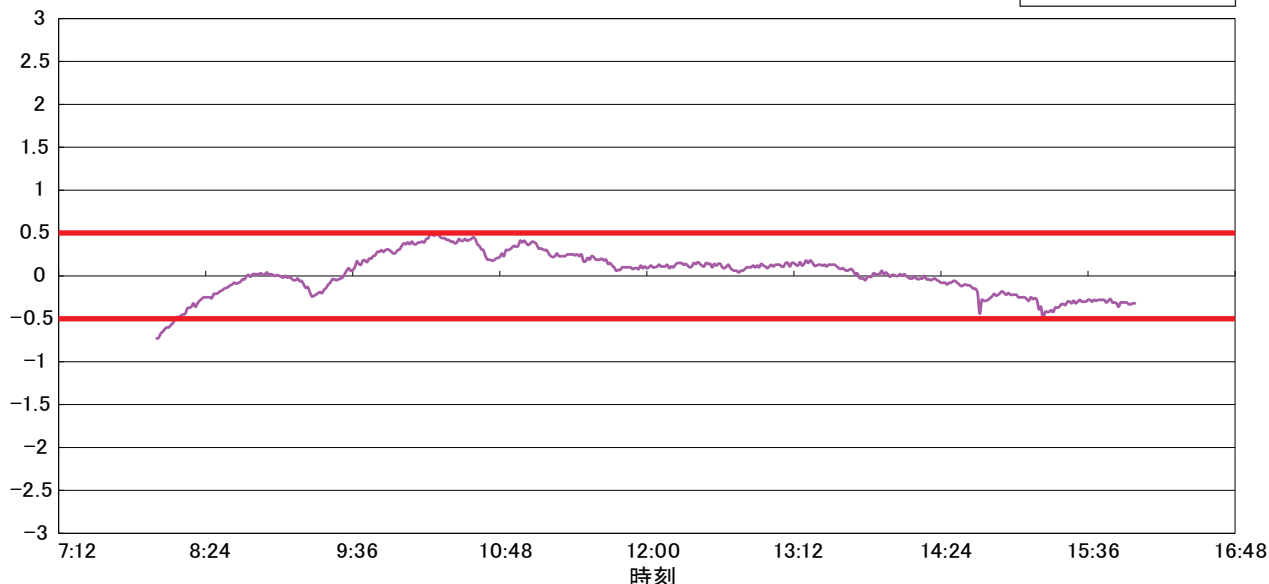
『人体の熱的快適感は室温、放射温度、湿度、風速などによって決まります。これらの複合効果を計算し、快適性を数値化したのがPMVです。当院の環境測定結果では壁側近傍のPMVが終日±0.5以内を示し、快適な環境であることを数値でも確認しました。

透析室内の環境は「風があたる、薄ら寒い、乾燥する、蒸し暑い」といったストレスの回避を具体的なかたちとして実現していくことが何よりも重要です。調湿機能を併せ持った放射整流空調は極めて有用であり、環境要因によるストレスを軽減できるものであると考えます。』(ごきそ腎クリニック宮崎院長)

1. PMV (Predicted Mean Vote)の経時変化

PMV値が±0.5以内のとき90%の人が快適と感じるとされる快適指数

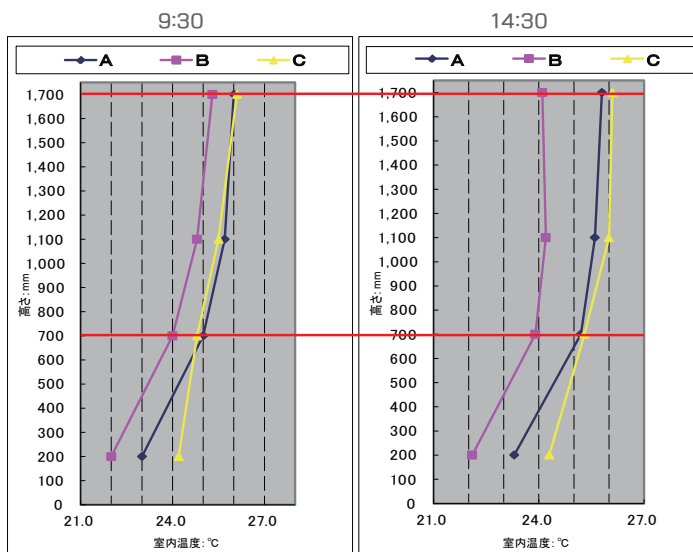
暖房時測定結果



2. 高さによる温度分布測定

(A点=西側壁面、B点=北側窓面、C点=東側壁面)

スタッフの頭部とベッド上の患者位置で温度差は1℃以内



医療法人 生寿会 ごきそ腎クリニック 様

名古屋市昭和区の医療介護複合施設「アズーリの丘ごきそ」に併設された透析クリニック。透析治療をより安全に、より快適に、患者様の状態に応じて生活全般をサポートする総合的な透析医療を提供されています。

納入データ

■全空気放射整流ユニット「誘引エアビーム」 ADU型

納入年度 2011年12月



院長 宮崎高志様