

ポケット LDF を用いた透析中の微小循環血流量の評価

IMS グループ 医療法人社団 明芳会 高島平中央総合病院  
臨床工学科<sup>1)</sup> 人工透析科<sup>2)</sup> 腎臓内科<sup>3)</sup>

上野裕司<sup>1)</sup> 高野知夫<sup>1)</sup> 角舘杏典<sup>1)</sup> 藤原拓磨<sup>1)</sup> 志賀雄一<sup>1)</sup> 高崎惣太<sup>1)</sup> 玉城吉得<sup>2)</sup>  
池田四葉<sup>3)</sup>

### 【目的】

透析患者の下肢末梢動脈血流量を把握する事は、患者に適した透析療法を提供するために必要な情報である。皮下組織血流量を測定できる株式会社 JMS 社製レーザー血流計ポケット LDF を使用し、透析治療方法の違いによる下肢血流量の変化を比較する。

### 【対象】

平均年齢  $69 \pm 13.6$  歳、平均透析歴 6 年 1 ヶ月  $\pm$  4 年 10 ヶ月、男性 11 名、女性 9 名、糖尿病 (DM) の合併症あり 12 名、合併症なし 8 名の ABI を測定している外来透析患者 20 名を対象とした。また、対象患者の平均 ABI 値は  $1.1 \pm 0.18$ 、Fontaine 分類 I 度 20 名であった。

### 【方法】

ポケット LDF を ABI 測定で低値の足側第一趾腹側に固定、透析中の皮下組織血流量を透析治療開始時、1 時間後、2 時間後、3 時間後、3.5 時間後に測定を行った。対象患者 20 名を HD-AN69 群 (PAN 膜) 5 名、HD 群 (PS 膜) 10 名、O-HDF 群 (PES 膜 前希釈 25L 置換) 5 名の 3 群に分け、各透析治療方法と測定した下肢血流量の関係性を検討した。測定データは mean  $\pm$  SD で表し同群の比較は対応のある t 検定、群間の比較は Tukey の検定を行い、 $p < 0.05$  を有意差ありとした。また、透析開始時から 3.5 時間後の下肢血流量変化率と最高血圧変化率、前体重からの除水量の比率 (以下、除水率) との関係性を検討した。

【結果】

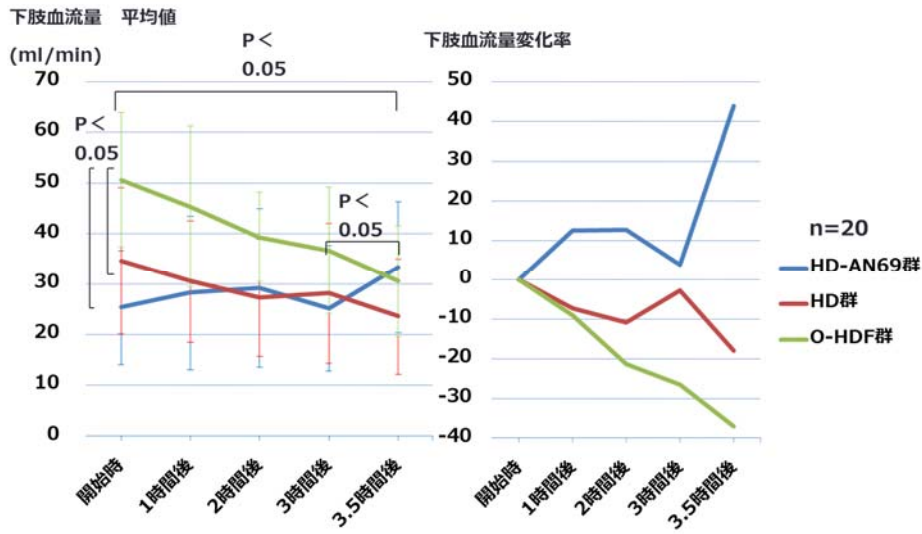


図1 下肢血流量平均値の推移 図2 下肢血流量変化率の推移

図1に透析治療方法の違いによる下肢血流量平均値の推移を示す。O-HDF群で透析開始時から3.5時間後に下肢血流量は有意に低下し、HD-AN69群で透析3時間後から3.5時間後に有意に上昇した。図2に透析治療方法の違いによる下肢血流量平均値の時間変化率の推移を示す。HD-AN69群は透析開始時から3.5時間後まで下肢血流量を維持していた。

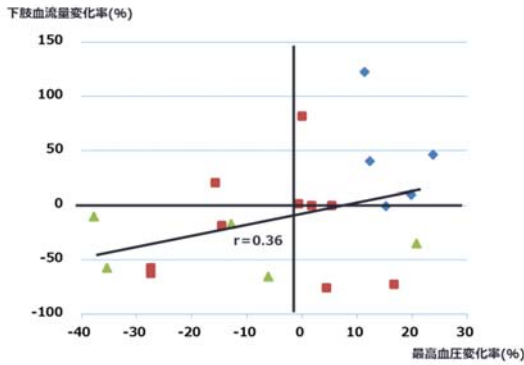


図3 透析開始時から3.5時間後の下肢血流量変化率と最高血圧変化率の関係

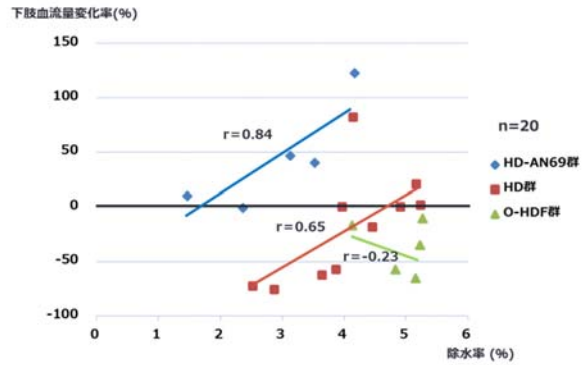


図4 透析開始時から3.5時間後の下肢血流量変化率と前体重からの除水率の関係

図3に透析開始時から3.5時間後の下肢血流量変化率と最高血圧変化率の関係を示す。下肢血流量変化率と最高血圧変化率に相関はみられなかった。

図4に透析開始時から3.5時間後の下肢血流量変化率と前体重からの除水率の関係を示す。HD-AN69群は除水率に関わらず下肢血流量を維持していた。また、HD-AN69群とHD群は除水率の上昇と共に下肢血流量の上昇がみられた。

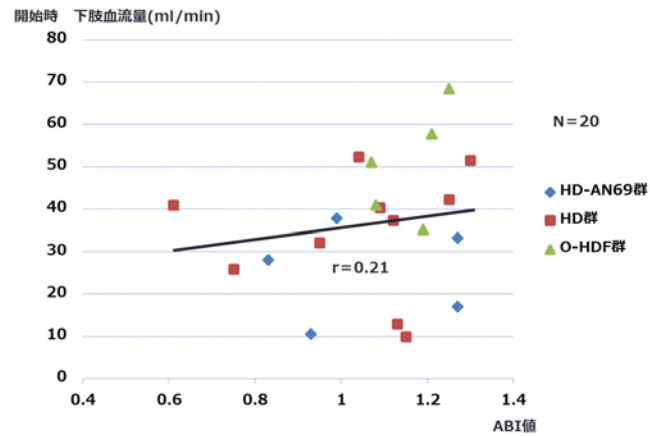


図5 透析開始時の下肢血流量とABI値との相関

図5に透析開始時の下肢血流量とABI値との相関を示す。下肢血流量とABI値に相関はみられなかった。

【まとめ】

下肢血流量と除水率に相関がみられた事で、透析治療方法の違いによって除水に伴ったプラズマリフィリングに差がみられた。また、AN69膜を使用する事で透析中の血圧変動が少なく、除水に伴う下肢血流量の減少は見られなかった。AN69膜使用による下肢血流量維持の有用性が確認できた。

【結語】

透析治療方法の選択で下肢血流量を維持できる可能性が示唆された。