

## レーザ血流計ポケット LDF の使用評価

東邦大学医療センター大森病院 臨床工学部<sup>1</sup> 腎センター<sup>2</sup>

○川岸拓馬<sup>1</sup>、山田隆裕<sup>1</sup>、室市秀久<sup>1</sup>、津田圭一<sup>1</sup>、元木康裕<sup>1</sup>、吉原克則<sup>1</sup>  
二瓶 大<sup>2</sup>、大橋 靖<sup>2</sup>、相川 厚<sup>2</sup>、酒井 謙<sup>2</sup>

### [目的]

高齢及び糖尿病性腎症の透析患者増加により、治療中の血圧低下等を含めた透析困難症の重症化が考えられる。そこで今回、治療中の血圧低下時などの症状を末梢循環血流量モニタリングで早期対処可能になるか、株式会社 JMS 社製レーザ血流計ポケット LDF®（以下 LDF）を用いて血液透析中の末梢循環血流量を測定しその有用性を検討した。

### [対象・方法]

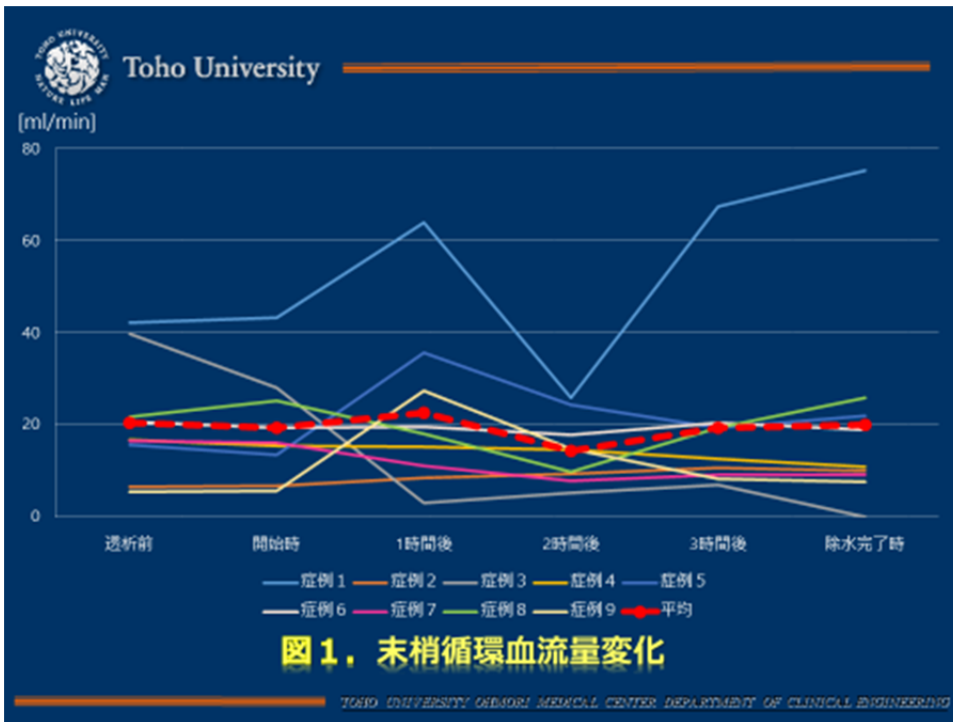
対象は血液透析患者 7 名（男性 5 名、女性 2 名）、原疾患は糖尿病性腎症 6 名、腎硬化症 1 名、平均年齢  $66.6 \pm 8.0$  歳、平均透析歴  $7.1 \pm 4.0$  年、平均 DW56.1  $\pm$  16.0kg、平均総除水量  $2.3 \pm 1.2$ L、平均身長  $160.5 \pm 10.5$ cm であった。

方法は LDF センサーを足背にテープ固定し、透析開始時から返血終了まで末梢循環血流量を継続的に測定した。また、血圧および循環血液量変化率（以下  $\Delta$ BV）も測定し、末梢循環血流量との相関を検討した。 $\Delta$ BV の測定には、透析装置 DCS-100NX を使用した。

### [結果]

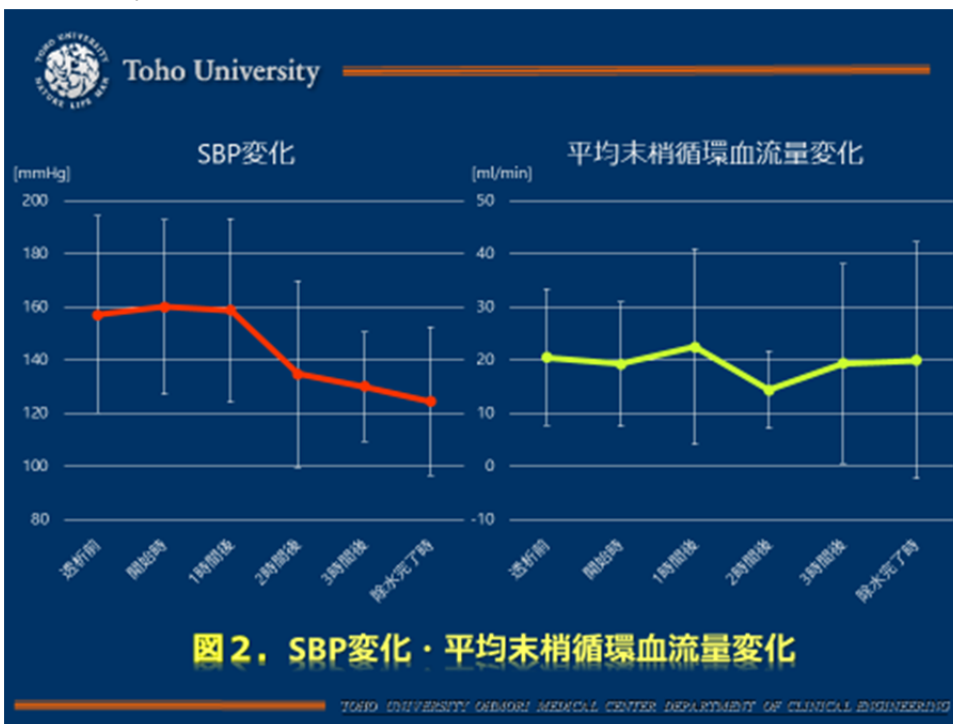
#### ①末梢循環血流量変化（図 1）

全症例で異なる変動がみられ、統一性がない結果であった。



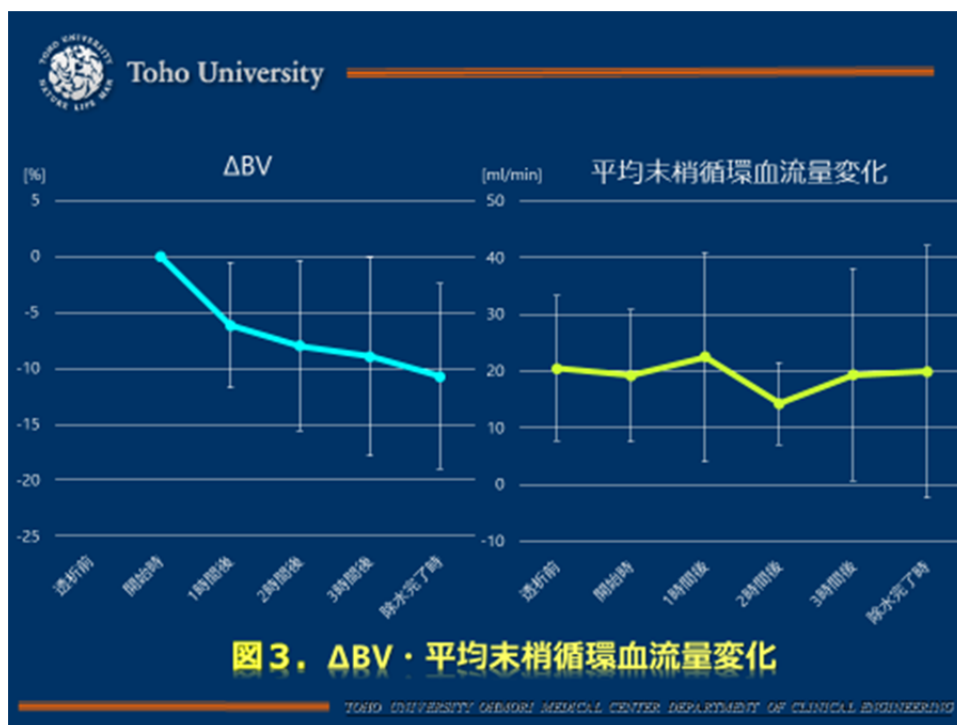
②SBP 変化・平均末梢循環血流量変化（図 2）

SBP は透析前 157、開始時 160、1 時間後 159、2 時間後 135、3 時間後 130、除水完了時 124mmHg と経時的に低下した。平均末梢循環血流量は透析前 20.5、開始時 19.2、1 時間後 22.5、2 時間後 14.3、3 時間後 19.3、除水完了時 19.9ml/min であった。



③  $\Delta BV$ ・平均末梢循環血流量変化（図3）

$\Delta BV$  は開始時0、1時間後-6.2、2時間後-8.0、3時間後-9.0、除水完了時-10.7%とSBP変化同様に経時的に低下した。



[まとめ]

末梢循環血流量と血圧変動および $\Delta BV$ の測定結果は、それぞれ異なる変動を示したので、今回の検討では末梢循環血流量の関連性は得られなかった。この原因としては、末梢循環血流量の測定方法による影響も考えられた。平均末梢循環血流量変化の結果から、透析開始して1時間後に間質から末梢循環への血漿再充填、2時間後までに体循環、3時間後で再び血漿再充填が起こった可能性を残した（図4）。しかし、あくまでこの平均末梢循環血流量変化を見ての推測のため、今後症例数を増やし、なおかつ除水速度を含めた検討が必要と考える。



図4. 平均末梢循環血流量変化

[結語]

測定方法および除水量や血圧変化の多寡により測定値に影響が生じる可能性が考えられた。