

二重濾過血漿交換(DFPP) 前後の 末梢血管反応性変化の検討

東京ミッドタウン先端医療研究所
田口淳一、渡邊美和子
境野智之、須堯洋子

目 的

- 家族性高脂血症、閉塞性動脈硬化症などの動脈硬化性疾患に対するDFPPの長期臨床効果は知られているが、DFPP直後に自覚症状の変化を体感する場合がある。
- 上記の理由として、DFPPの急性効果としての血流改善効果が推測される。その検討のためにDFPP前後の末梢血管反応性変化を計測した。

対 象

- 当クリニックにて平成23年7月以降にDFPPを実施した難治性の脂質異常症患者のうち、前後でEndo-PATを施行し反応性充血指数(RHI)計測しえた、DFPP初回例の12例である

(男性9例、女性3例：年齢43～70歳 中央値58歳)

DFPP前の生化学指標(平均±標準誤差)

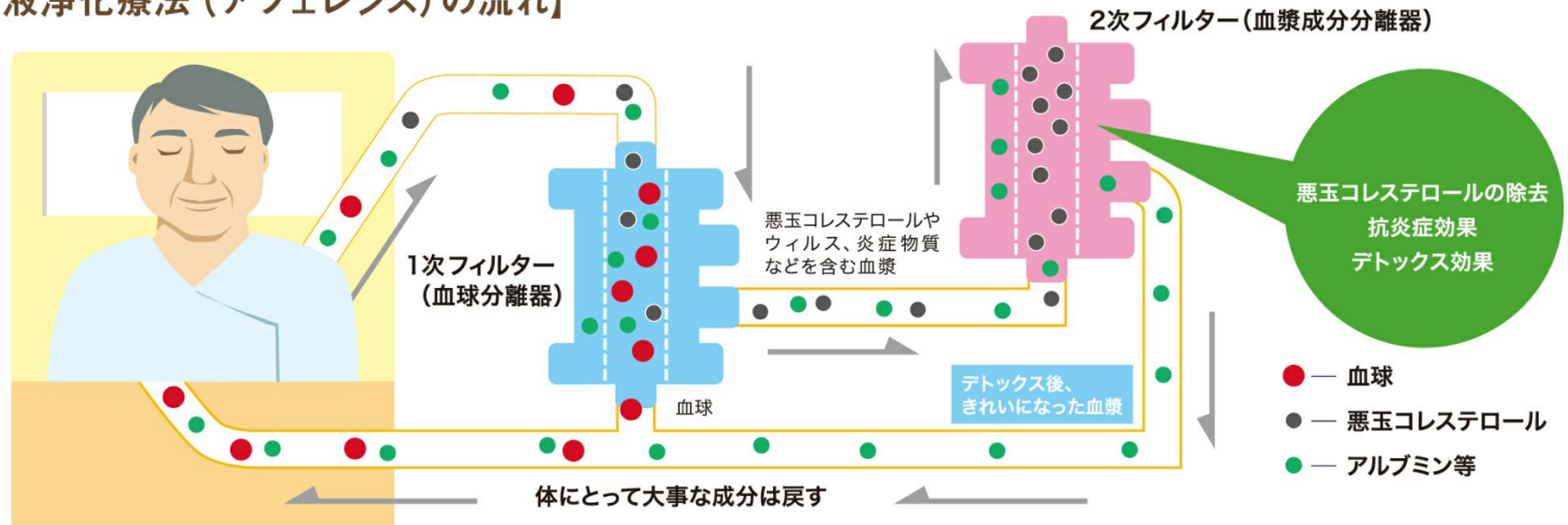
LDL-C: 123 ±9.4, Total-C: 222 ±21

HDL-C: 47 ±3.5, TG: 262 ±45

A1c: 6.0 ±0.2

被検者用説明資料

【血液浄化療法（アフェレシス）の流れ】



バスキュラーアクセスから血液を脱血し、血漿分離器（一次膜）で全血を血球成分と血漿成分に分離する。血球成分は体内に戻され、分離された血漿成分は血漿成分分離器（二次膜）を通し、分子サイズの差を利用して病因物質を含む血漿と含まない血漿に分離される。病因関連物質を含まない血漿は体内に戻される。

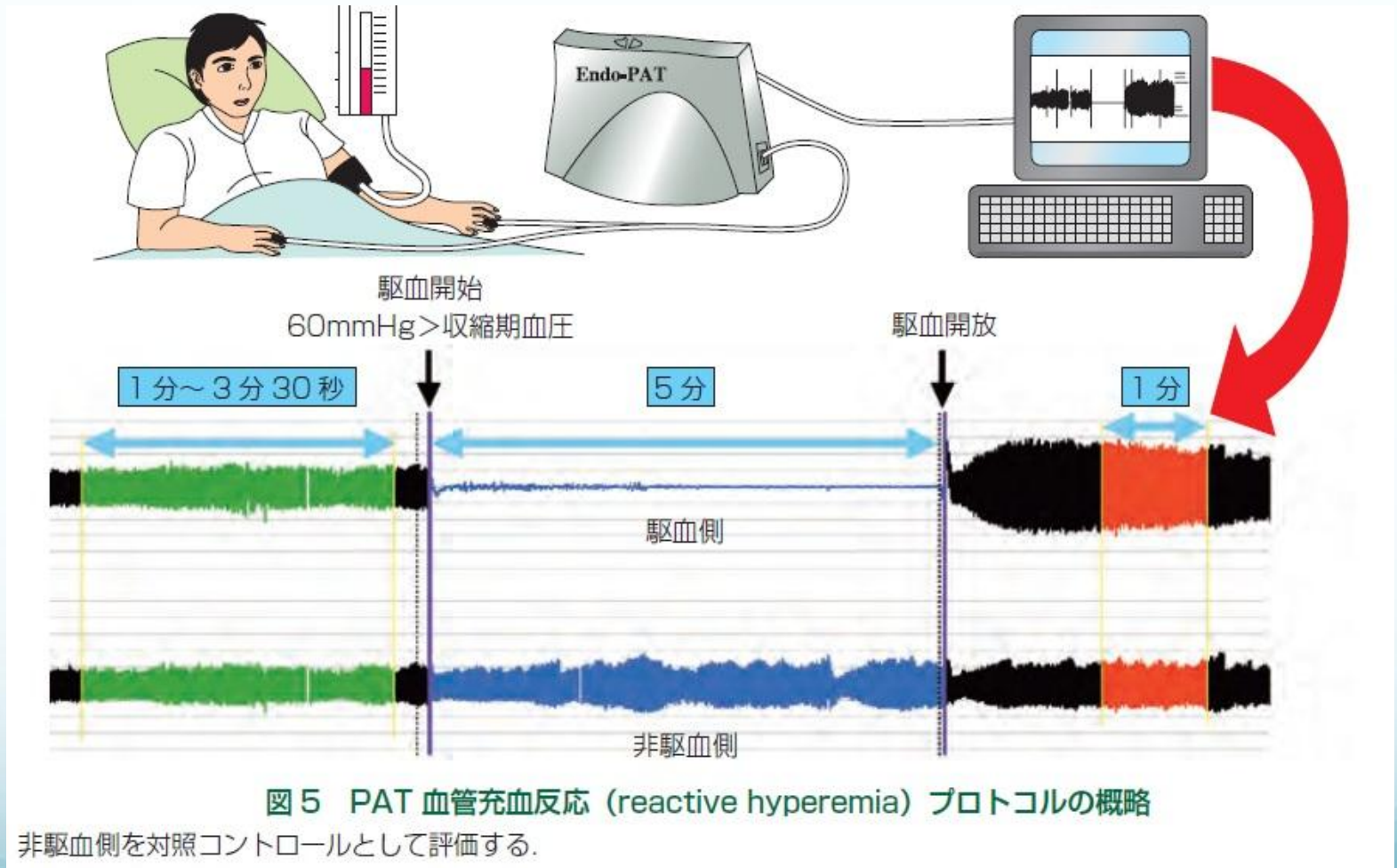


方法 3:Endo-PAT(Itamar Medical)

Endo-PAT2000による血管内皮機能測定は、まず両手の第2指指先を、2つの脈波センサーにそれぞれ差し込む。その上で片側上腕を駆血帯で5分間駆血した後、駆血解除し、解除時の指先の脈波が、駆血しない側の指先と比べてどのくらい増大したかを自動的に計測する。得られたRH-PAT (Reactive Hyperemia Peripheral Arterial Tonometry Index (RHIと略)が、血管内皮機能を表す指標となる。

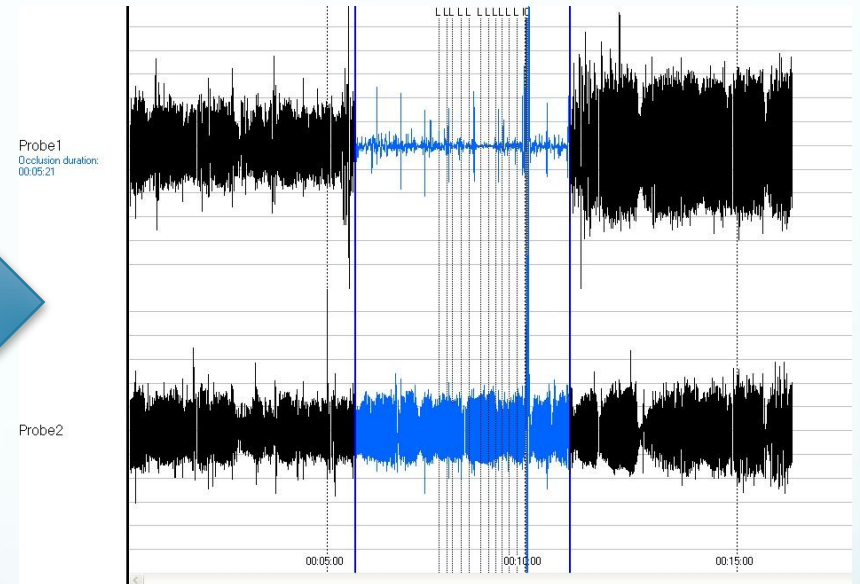
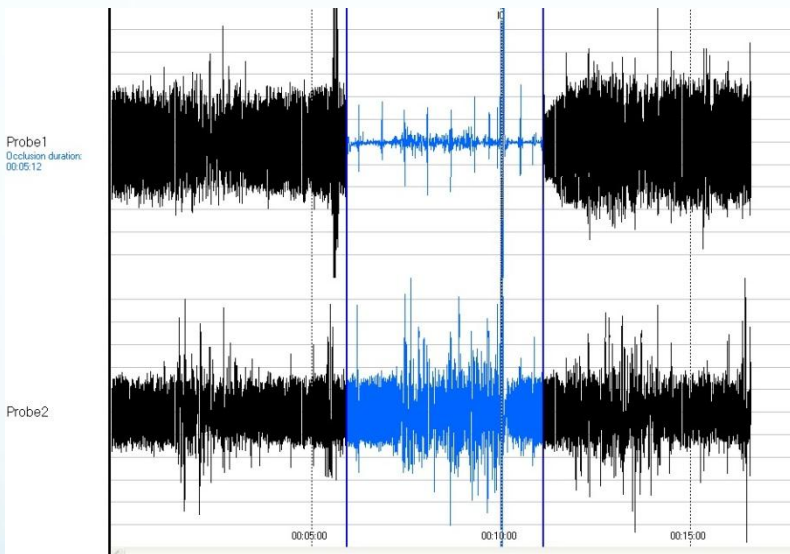


RHI



- Vascular Lab 2009 vol.6 no.1より引用

DFPP前後のRHI変化例



DFPP前 : RHI=1.34

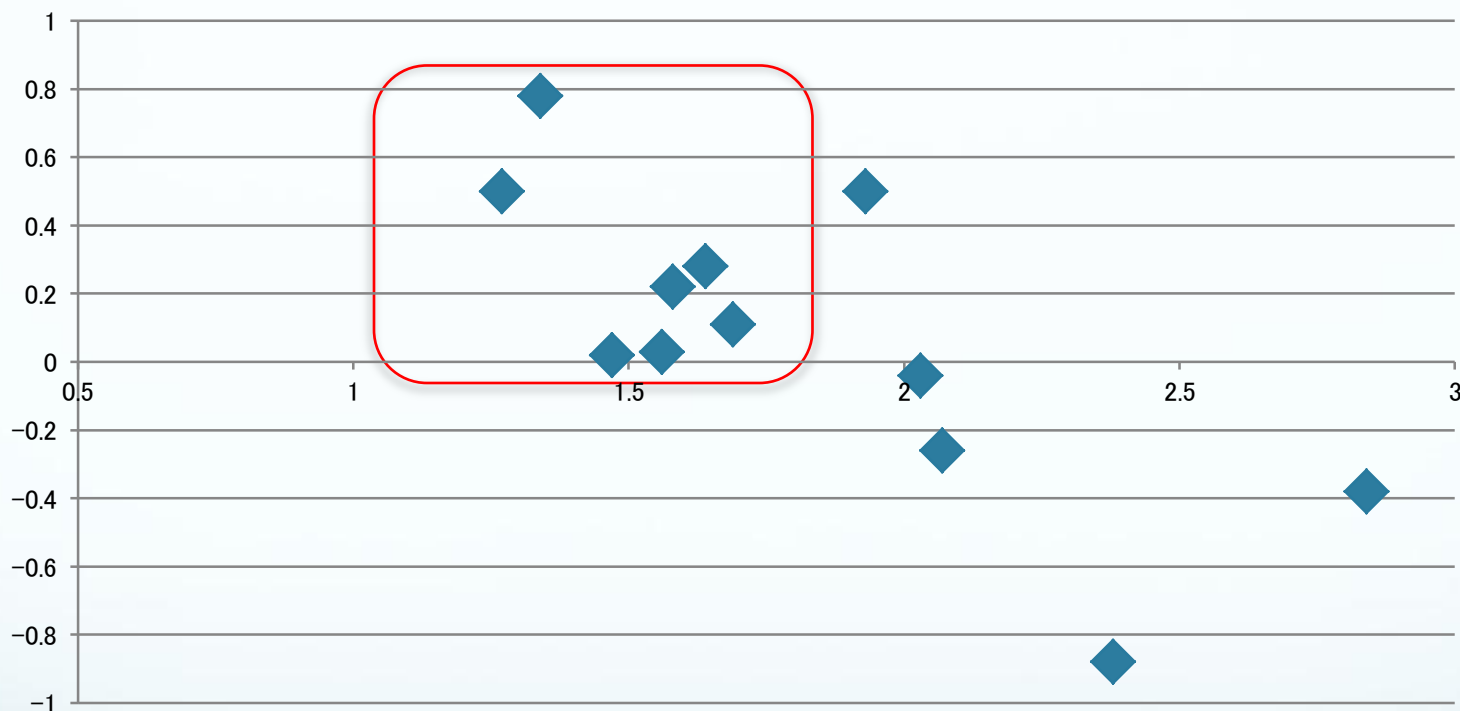
DFPP後 : RHI=2.12

結果①(脂質除去率)

- 脂質低下率(平均±標準誤差)
- LDL-C: $33 \pm 3.7 \%$
- Total-C: $33 \pm 4.8 \%$
- HDL-C: $15 \pm 1.5 \%$
- TG: $49 \pm 4.7 \%$

結果② (DFPP前RHIとRHI変動)

RHI変動



横軸にDFPP前のRHI値、縦軸にDFPP後のRHI値の増減をプロットした。冠動脈疾患を有する患者におけるRHIは文献的に1.7-1.8以下といわれる。RHI<1.8の患者群では全例、DFPP後のRHIの改善傾向が認められた

考察

- DFPPの長期臨牀効果は脂質異常症の改善による抗動脈硬化作用として認められている。
- DFPP直後の血管反応に関しては、FMD反応などでは一定の報告が無く、またDFPPによる血管収縮性物質のETなどの減少も報告されているが、血管拡張性物質NOの元となるLアルギニンの減少も知られている。
- 共同演者の渡邊は今学会において、DFPPによる酸化LDL-CおよびAGEの一つであるpentosidineの低下作用を報告した。
- 今回の結果より、冠動脈疾患の存在が疑われるとされるRHI低値 (<1.8)においては、血管収縮性物質優位の状況にあると考えられ、DFPP直後に血管反応の改善したと考えられた。

結 語

- DFPPの積極的適応の検討には施行前の末梢血管反応性検査が有用であると考えられた。