

## 血液浄化器の操作条件による溶質除去特性

背景: 高齢化による慢性透析患者の増加。治療形態の多様化。

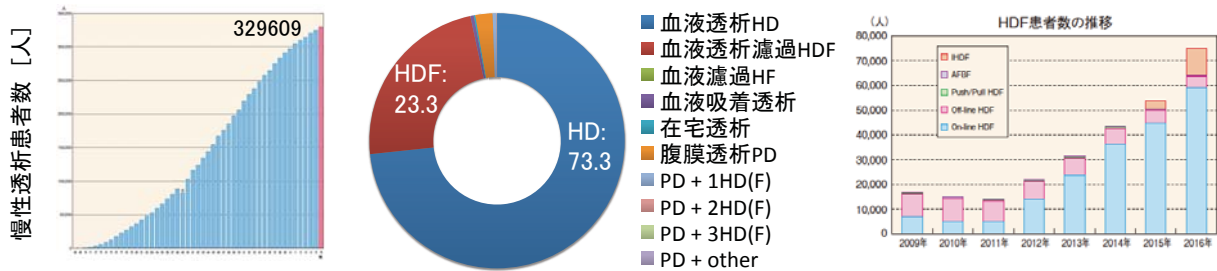


図1. 我が国の慢性透析患者の推移

図2. 慢性透析患者の治療形態

図3. HDFの治療形態

目的: 血液浄化器の溶質除去機能は、種々の条件により大きく異なる。本研究では、水溶系、牛血系実験を用いて、この特性を把握し、臨床現場に応用する。

a. HD評価実験 b. 内部濾過量の測定

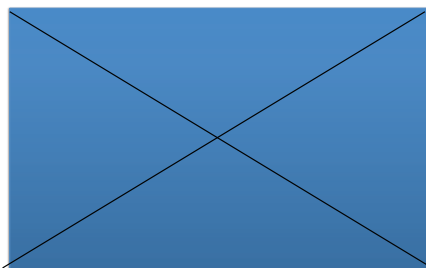


図4. 血液透析の操作条件実験

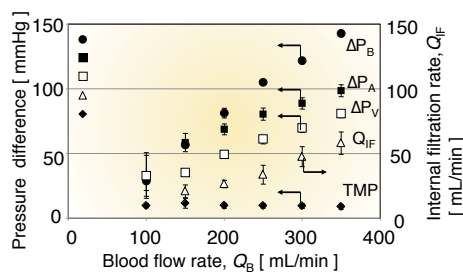


図5. 圧力、内部濾過流量と血流量の関係<sup>1)</sup>

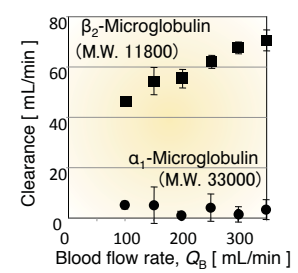


図6. クリアランスと血流量の関係<sup>1)</sup>

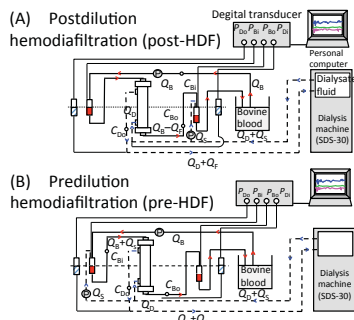


図7. HDFの治療操作法<sup>2)</sup>

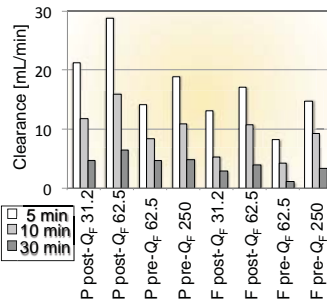


図8. 操作条件における $\alpha_1$ -MGクリアランスの経時変化<sup>2)</sup>

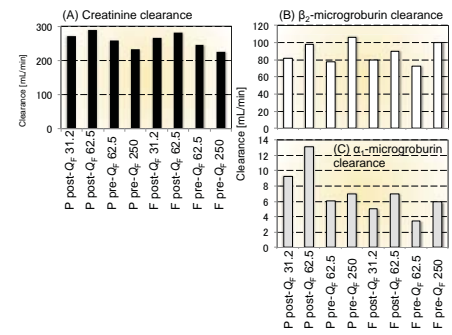


図9. クリアランスの比較<sup>2)</sup>

結論: 超音波ドップラー装置により、血液浄化器内の血流量は可視化された。同じ血液浄化器でも、操作条件により溶質除去特性が異なった。

応用: 血液浄化療法における可視化技術の開発と患者ナビゲーションへの応用。マイクロデバイスを用いた血液浄化システムの開発。