

透析膜の構造の違いによる逆濾過現象 —in vitro による検証から—

第 67 回 大阪透析研究会

第 52 回 日本透析医学会学術集会

和田 茂・丸山禎之・逸見加代・秋山早苗・戸田和美・桜井美紀・林 彩子・我那覇志真子・松本 愛・岡本真由美・佐々木敏作(佐々木内科クリニック 腎センター)

【目的】中空糸型と積層型透析器にて膜構造の違いによる逆濾過現象を実験系にて検証した.

【対象】同一 PAN 膜となる中空糸型の Filtral-12(F-12)と積層型の H12-3400(H12)とした.

【方法】1. プライミング後の透析器を一定の高さに設置し,静脈回路を開放にした状態でガスパーズ(GP)工程を5分間行い,落差による逆濾過量を計測した. 2.浄化透析液を透析器と血液回路に通水し,透析液側の浄化透析液を水道水に置換し, GP 工程時における回路内の微粒子数(PV)とET 濃度の変化を測定した. 3.浄化透析液を血液流路内に 5 分間,再循環させ,透析液側は GP 工程にて水道水を通水し,回路内の珪酸を測定した.

【結果】落差による F-12 の逆濾過量は 16ml,H12 は 8.5ml であった.逆濾過による血液流路内の PV は F-12 で 323 から約 2,000 個/ml に上昇したが,H12 では 97.6 から約 500 個/ml に止まった. また珪酸濃度が 5.7mg/L となる水道水への置換では 0.3mg/L となる血液流路内の珪酸濃度は F-12 では 3.9、H12 は 4.3mg/L にまで上昇した.

【結論】透析器内で発生する逆濾過現象は透析膜構造の影響を受けている.