

## 新生児の血液浄化療法

鹿児島市立病院 周産期医療センター  
茨 聡

### **Blood Purification for Newborn Infants**

Satoshi Ibara

Director, Division of Neonatology, Perinatal Medical Center, Kagoshima City Hospital

成人のICUでは、CHDFをはじめとした血液浄化法は、一般臨床において広く用いられており、その効果も認められている。しかしながら、小児とりわけ未熟児、新生児においては、1)既存の透析回路のpriming volumeは大きすぎる、2) Blood access が困難である、3)十分な脱血量を取れないために、回路内凝固が生じやすい、4)現存の透析装置の最低脱血量は多すぎて、児の循環に対する影響が大きい、5)凝固線溶系が未成熟なため、繊細な抗凝固療法が必要となる、6)低体温防止の配慮が必要であるなどの理由から、その普及は、これまで十分ではなかった。

しかしながら、近年、比較的priming volumeが小さめの回路を自作したり、使用方法を工夫して、その適応は広がってきており、出生体重1000g未満の超低出生体重児に対するCHDFも安全に行えるようになってきている。また、その適応も、腎不全に対するrenal indicationだけでなく、non-renal indicationとして、敗血症例において、cytokineなどのmediatorを除去するために、CHDFを施行する症例も増加してきており、endotoxin、anandamide、2-AGを除去するPMX療法も試みられてきている。

近年、低出生体重児の中枢神経障害の原因として、脳室周囲白質軟化症(以下PVL)がクローズアップされてきている。PVLの発症危険因子として、これまで、低酸素症や低血圧や低CO<sub>2</sub>血症による脳虚血が報告されてきた。しかしながら、周産期感染症にて上昇した血中のサイトカインおよびエンドトキシンが、未成熟な血液脳関門(BBB)を通過して、脳神経細胞を障害している可能性が最近報告されており、サイトカインやエンドトキシンを除去できる血液浄化療法(non-renal indication)は、PVLなどの新生児中枢神経細胞障害予防に効果を発揮し、新生児のintact survivalのための新しいstrategyになる可能性がある。

そこで、現在、我々が新生児集中治療室(NICU)にて行っているCHDFをはじめとする血液浄化法の実際について解説する予定である。