

혈액여과투석의 최신지견

가천의과학대학교 의학전문대학원

김 세 중

Hemodiafiltration Update

Sejoong Kim

Gachon University School of Medicine

1977년 Leber 등에 의해 처음 “Hemodiafiltration (HDF)”이라는 용어가 사용되었다. 이는 혈액투석과 혈액여과를 조합한 개념으로, 각각의 방법보다 두 방법을 동시에 시행함으로써 환자로부터 수분제거가 용이해 지고, 보다 넓은 범위의 요독물질을 제거하는 장점을 가지고 있다.

HDF는 투석막 및 정수시스템의 발전에 따라 다양한 형태로 진화하였는데, session당 9 L의 commercial bag을 이용한 classic HDF, session당 15 L 이상을 이용하는 high volume HDF, on-line으로 투석액을 공급해서 session 30-40 L 이상을 이용하는 on-line HDF까지 발전하였고, 변형된 HDF형태인 paired filtration dialysis도 개발되었다.

기존의 혈액투석과 HDF를 비교한 연구를 보면, 중분자물질을 비롯한 요독의 청소율, 빈혈조절, 혈액학적 안정성 등에서 HDF가 효과적인 치료로 알려져 있다. Hard endpoint를 살펴본 연구를 보면, 3.7년 이상 투석한 환자에서 high flux 혈액투석이 효과적이었고 (HEMO study), 당뇨병환자에서 high flux 혈액투석이 효과적이었으나 (MPO study, 4D study), 이들 연구는 모두 post hoc 분석의 결과였다. 몇몇 관찰연구에서 high efficiency HDF가 사망률을 35-37% 감소효과를 보고하였으나 (DOPPS cohort, Eastern Europe data), 2001년 이전에 진행되었던 무작위 대조 연구를 대상으로 한 메타분석에서 오히려 HDF가 3.5배 사망률을 높였다는 결과도 있다.

HDF는 기술적인 발전에 힘입어 여러 biomarker 혹은 surrogate marker에 효과를 보인 투석방법으로, 관찰연구의 결과로 비추어 볼 때 사망률감소에도 효과적인 것으로 기대하나, 현재 진행중인대규모 전향적 무작위배정 연구(CONTRAST study, Italian multicenter study, French multicenter study)의 결과를 지켜봐야 할 것으로 생각한다.