

Vascular Factors of Poor AVF Maturation

가톨릭대학교 의과대학 신장내과

김 영 옥

혈액투석 환자에서 기능을 잘 유지하는 동정맥루의 조성 및 유지는 투석요법에 필수적인 요인이다. 그러므로 신장내과 의사는 이러한 동정맥루 조성 및 유지를 위해 투석요법을 시작하기 최소 4개월 이전부터 혹은 신장기능이 CKD stage 4부터 ($GFR < 30 \text{ ml/min/1.73m}^2$) 동정맥루 수술을 시행할 팔 부분의 혈관 상태가 어떠한지를 파악해야 한다. 가장 이상적인 동정맥루는 장기 개통율이 우수하고 합병증이 적으면서 향후 기능 소실시에 상부 정맥에 재수술을 시행할 여지가 있는 전완의 요골동맥-요측부정맥 동정맥루 (radiocephalic arteriovenous fistula)이다. 그러나 이러한 장점에도 불구하고 요골동맥-요측부정맥 동정맥루의 단점은 수술 후 1년 이내에 나타나는 높은 조기 동정맥루 기능 소실이다. 보고자들에 따라 조기 동정맥루 기능소실의 유병율은 다양하지만 대략 20-40% 정도로 보고되고 있는 실정이다. 조기 동정맥루 기능 소실의 가장 흔한 원인은 동정맥루의 불충분한 정맥성숙으로 알려져 있다. 불충분한 정맥성숙의 원인으로는 첫째 동정맥루 수술 이전에 빈번한 동맥 및 정맥 천자나 외상 등의 외적인 요인, 둘째 고령, 당뇨병 등과 같은 역학적 요인, 마지막으로 수술 부위의 동맥 및 정맥의 국소적인 요인 등이 있다. 현재까지 알려져 있는 동맥 및 정맥의 국소적인 요인으로는 요골동맥 및 요측부정맥의 작은 구경 (1.5-2 mm 미만), 요골동맥의 내막증식증 (intimal hyperplasia), 요골동맥 혈관벽의 두께 증가 (increased intima-media thickness), 육안 및 미세혈관 석회화 (gross & micro-calcification), 요골동맥을 통한 혈류량 감소 (low arterial blood flow), vascular spasm, 다수의 collateral vein, 정맥 확장능 소실 (impaired venous distensibility) 등이 있다. 여기에서는 주로 불충분한 정맥 성숙의 동맥 및 국소적인 요인에 대해 소개하고자 한다.