

Arrow-Trerotola Device를 이용한 경피적 기계적 혈전용해술과 혈관성형술로 성공적으로 치료한 혈액투석 동정맥루 폐쇄 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실 신장질환 연구소, 방사선학교실¹

강병승, 이태희, 이재훈¹, 이광훈¹, 박형천, 강신욱, 최규현, 하성규, 이호영, 한대석

서 론: 지속적으로 혈액투석을 받고 있는 말기 신부전 환자에서 혈로(vascular access)의 확보는 필수적이며 이를 장기간 유지하는 일은 매우 중요하다. 혈로와 관련된 합병증 중에서 임상적으로 가장 문제가 되는 것은 동정맥루의 협착 및 폐쇄이며, 이러한 동정맥루 폐쇄의 가장 흔한 원인은 동정맥루 협착에 의해 발생하는 정맥내 혈전증이다. 혈전증에 대한 치료법으로 경피적 혈관 성형술(percutaneous transluminal angioplasty; PTA)과 혈전 용해제를 이용한 혈전 제거법 등이 개발되어 시행되고 있다. 최근에는 혈전용해제를 사용하지 않고 기계적으로 혈전을 분쇄하고 흡입하여 제거하는 경피적 기계적 혈전용해술(percutaneous mechanical thrombectomy; PMT)이 개발되어 혈전용해제 사용에 따른 출혈의 위험을 감소시켰고 여러 연구에서 기존의 경피적 혈전용해술과 동등한 치료 성적을 보고하였다. 이에 저자들은 최근에 국내에 소개된 Arrow-Trerotola 기구를 이용한 경피적 기계적 혈전용해술을 이용한 혈로내 혈전 제거와 혈관성형술로 성공적으로 치료한 혈액투석 동정맥루폐쇄 환자 1예를 경험하였기에 보고 하는 바이다.

증 례: 71세 여자가 급성 좌측 상완 동정맥루 혈류 차단을 주소로 내원하였다. 과거력상 당뇨, 고혈압, 결핵, 간염의 병력 없으며, 1년전 말기 신부전증 진단받고 월, 금으로 주 2회 혈액 투석 치료를 받아 오다가 내원 당일 오전 동정맥루에서 진동과 잡음이 소실되는 등 혈액투석 동정맥루의 폐쇄가 의심되어 본원으로 전원되었다. 문진상 폐쇄기간은 48-72시간 이상된 것으로 추정되었다. 입원시 혈압 140/100 mmHg이었으며, 두경부 진찰상 안면 부종은 없었으며, 경부 정맥은 편평하였다. 좌측 상완 진찰상 부종 및 열감은 없었고, 진동이 느껴지지 않았으며, 청진상 잡음이 들리지 않았다. 말초혈액검사에서 백혈구 5,930/mm³, 혈색소 9.9 g/dl, 혈소판 266,000/m³이었고, 생화학 검사에서 공복시 혈당 86 mg/dl, 혈중 요소 질소 65.4 mg/dl, 크레아티닌 10.3 mg/dl, 총단백 알부민 3.8 g/dl, Na 135 mmol/L, K 5.8 mmol/L, Cl 103 mmol/L, AST 15 IU/L, ALT 9 IU/L이었다. 응급 동정맥루 혈관조영술상 동정맥루 정맥 협착과 유출정맥 내부에 혈전에 의한 폐쇄와 좌측 쇄골하정맥 완전폐쇄가 관찰되었다. 측부정맥이 좌측 내경정맥으로 유출되는 접합 부위에 협착이 있어 금속 스텐트와 풍선 카테터를 사용하여 혈관성형술을 시행하여 유출정맥 경로를 확보하였다. 유출정맥 경로를 확보한 후 동정맥루의 혈전증에 대하여 7-F Hoffman sheath를 사용하여 혈전을 흡입하였으며, 동정맥루 문합부위의 정맥 협착에 대하여 풍선 확장술을 시행하였다. 혈관성형술 후 동정맥루 조영술상 중심정맥과 동정맥루는 재개통 되었지만, 동정맥루 내부에는 다수의 잔여 혈전이 관찰되었다. 시험적 혈액투석에 의한 잔여혈전 제거 실패와 제 2병일에 시행한 추적 동정맥루 조영술상 동맥 천자침 삽입 부위에 잔여 혈전이 다수 관찰되었다. 잔여 혈전을 제거하기 위해 Arrow-Trerotola 경피적 혈전용해기구(percutaneous thrombolytic device; PTD)를 삽입하여 정맥내 혈전을 분쇄한 후 흡입 제거하였다. PTD 사용이후 잔여 협착에 대해서는 풍선 카테터를 사용하여 PTA를 시행하였으며, PMT 및 PTA 시행 후 재개통된 동정맥루내에 잔여 혈전은 관찰되지 않았다. 시술 후 동정맥루 촉진상 진동이 만져졌고, 잡음이 청진되었다. 이후 시행한 혈액 투석시 동정맥루를 통한 혈류는 원활하였으며, 혈류 속도 250 cc/min, 동맥압 150mmHg, 정맥압 73mmHg 로 유지되면서 월, 금으로 주 2회 혈액투석을 하며 추적 관찰 중 3개월 후 시행한 추적 동정맥루 조영술상 재협착 소견은 관찰되지 않았다.

결 론: 당뇨병과 고령 등 출혈성 합병증 위험이 높은 혈액투석 환자에서 정맥내 혈전증에 의한 동정맥루 폐쇄의 치료 방법으로 최근에 국내에 소개된 Arrow-Trerotola 기구를 이용한 PMT가 도움이 될 것으로 기대된다.