

### Hand ischemia due to arterial dissection proximal to hemodialysis fistula: endovascular treatment

Young Ok Kim, Sun Ae Yoon, Joo Hyun Park, Dong Chan Jin, Seung Hun Lee, Byung Kee Bang  
Department of Internal Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Hand ischemia distal to an arteriovenous fistula (AVF) is rare, but serious complication in hemodialysis patients. It can cause irreversible necrosis. The main cause of the hand ischemia is vascular steal syndrome which is related to high blood flow of AVF. We experienced an unusual case of hand ischemia related to the low arterial blood inflow from traumatic arterial dissection proximal to hemodialysis fistula in a hemodialysis patient, who was then successfully treated with endovascular stent placement.

**Case :** A 49-year-old female with chronic renal failure on maintaining hemodialysis presented with painful paresthesia and coolness at the distal part of AVF. Twenty days ago, she had blunt trauma at the left upper arm. We initially suggested vascular steal syndrome related to high blood flow of AVF. But, the blood flow rate of the AVF estimated by doppler sonography was relatively low to 387 ml/min. We decided to perform left brachial arteriography to investigate the arterial injury at the traumatic area. The arteriography revealed that the dissection originated from the proximal axillary artery and extended to the brachial artery with true lumen obliteration. In addition, many collateral vessels developed and connected to the peripheral artery distal to obliterated lesion, however, AVF and venous outflow were all intact. Percutaneous transluminal angioplasty with placement of endovascular Wallstent was performed. After the stent placement, the arteriography demonstrated successful revascularization and near complete resolution of collaterals. The hand was warm and ischemic pain disappeared. The follow-up blood flow rate of the AVF increased to 1,220 ml/min.

### 혈액투석용 경정맥 도관 삽입의 치명적인 합병증 1례 : 거대 혈종에 의한 기관 폐쇄

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실  
김영옥, 조재형, 윤선애, 양철우, 김석영, 방병기

혈액투석 환자에서 경정맥 도관 삽입은 쇄골하정맥 도관 삽입시에 나타나는 기흉, 혈흉 등의 급성 합병증과 후기 합병증인 쇄골하정맥 협착증의 적은 장점이 있다. 그러나 경정맥 도관 삽입은 정맥 천자부위의 심한 출혈로 인한 혈종에 의해 기도를 폐쇄하여 치명적인 결과를 야기할 수 있기 때문에 주의해야 한다. 연자들은 최근 혈액투석을 받아야 하는 말기 신부전증 환자에서 경정맥 도관 삽입후 혈액투석을 시행하던 중에 심한 호흡곤란이 발생하여 기관 삽관을 시행한 후 경부 전산화 단층 촬영을 시행한 결과 심한 거대 혈종에 의한 기관 압박을 경험하였기에 보고하는 바이다.

**증례 :** 34세 남자 환자가 만성 피로와 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 내원시 검사실 소견에서 헤모글로빈 5.2g/dL, 헤마토크리트 14.6%, 혈소판 164,000/mm<sup>3</sup>, 혈중 요소질소 148mg/dL, 혈청 크레아티닌 18mg/dL이었으며 요검사에서 단백뇨(4+)가 검출되었다. 신 초음파에서 양측 신장의 크기가 현저히 감소되어 있었다. 말기 신부전증으로 생각하여 혈액투석을 시행하기 위해 우측 경정맥에 혈액투석용 도관을 삽입하였다. 삽입시 별다른 합병증은 없었으며 삽입후에도 출혈 등의 소인은 없었으며 흉부 엑스선 사진에서도 도관 끝이 상대정맥에 위치하고 있어 혈액투석을 시행하였다. 혈액투석을 시작한 후 호흡곤란은 서서히 호전되었으나 1시간 30분 경과후부터 호흡곤란이 다시 나타나기 시작하였다. 도관 삽입부에 외부 출혈이나 피하 출혈의 소견은 없었으며 흉부 청진에서 별다른 이상이 발견되지 않았고 혈압은 정상이어서 혈액투석을 계속하였다. 그러나 10분 경과 후 호흡곤란이 점차 진행하고 심한 저산소증으로 청색증이 발생되어 혈액투석을 중단하고 응급 기관 삽관을 시행하였다. 경부 전산화 단층 촬영에서 근육층 내부의 우측 경정맥 공간에 거대 혈종이 발견되었으며 이 혈종이 기관을 외부에서 압박하고 있었다. 환자는 도관 제거 및 외부 압박으로 더 이상의 출혈은 없었다.