

# 혈액투석 환자에서 동정맥루 협착증에 대한 절단형 풍선을 이용한 혈관확장술의 치료효과

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, 방사선과학교실<sup>1</sup>

\*박용재 · 정재규 · 강현희 · 송주용 · 김영수 · 윤선애 · 김용수 · 장윤식 · 방병기 · 김영옥 · 원유동<sup>1</sup>

**배경 :** 혈액투석 환자의 동정맥루 협착증 치료시에 고식적인 풍선을 이용한 혈관확장술은 협착증이 매우 심한 상태이거나 견고하면 실패하기가 쉽다. 절단형 풍선 (cutting balloon)은 바로 이러한 고식적인 혈관확장술의 단점을 보완하기 위해 고안된 풍선으로 고식적인 혈관확장술에 실패한 협착증을 쉽게 치료할 수 있는 것으로 알려져 있다. 이에 저자들은 절단형 풍선을 이용한 혈관확장술의 임상적 효과를 알아보고자 하였다. **방법 :** 가톨릭의대 의정부성모병원에서 2003년 7월부터 2006년 6월까지 동정맥루 협착증으로 진단받은 혈액투석 환자 중에서 절단형 풍선을 이용하여 혈관확장술을 시행받은 24명의 환자를 대상으로 하였다. 대상환자의 평균연령은 55±12세, 남녀 구성은 남자 10명, 여자 14명이었다. 당뇨병 환자는 16명 (66.7%)이었고 동정맥루 구성은 자가혈관이 21명, 인조혈관 3명이었다. 이 환자들을 대상으로 절단형 풍선 혈관확장술을 시행하고 2006년 7월까지 동정맥루 기능을 추적하였다. 정맥협착증의 임상증세, 정맥조영술 소견, 절단형 풍선 혈관확장술의 적응증, 시술 성적, 합병증 등을 후향적으로 조사하였다. **결과 :** 전체 24명의 환자에서 정맥조영술의 적응증은 동맥압의 음압상승이 8명 (33.3%)으로 가장 많았고, 그 외에 지혈시간 연장과 주사기 천자의 어려움이 각각 4명 (16.7%), 혈전증에 의한 완전 폐쇄와 정맥성숙 지연이 각각 3명 (12.5%), 정맥압 증가와 부종이 각각 1명 (4.2%)이었다. 정맥협착증의 위치는 동정맥루에 인접한 상부정맥이 19명으로 가장 많았고 그 외에 정맥-인조혈관 접합부 3명, 동맥-정맥 접합부와 외곽정맥이 각각 1명이었다. 전체 24명의 환자 모두에서 절단형 풍선 혈관확장술 이전에 고식적인 혈관확장술을 시행하였고 모두 실패하여 2차 시술로 절단형 풍선확장술을 시행하였다. 절단형 풍선 혈관확장술의 초기 성공률은 100%였으며 시술 후 6개월, 12개월, 24개월 동정맥루 개통율은 각각 73.1%, 65.8%, 49.3%이었다. 시술과 관련된 합병증으로는 경미한 조영제 누출과 혈관벽의 부분 파열이 각각 3명으로 가장 많았고, 혈관의 박리가 2명이었다. 혈관벽 파열과 심한 박리에 대한 치료로 외과적 수술 없이 풍선확장만으로 호전되었으며, 조영제 누출과 경미한 박리는 별다른 조치 없이 회복되었다. **결론 :** 혈액투석 환자에서 고식적인 혈관확장술에 실패한 견고한 정맥협착증의 치료법으로서 절단형 풍선 혈관확장술은 비교적 안전하고 효과적인 치료법으로 사료된다.

# 혈액투석 동정맥루 협착 환자에서 요골동맥 조영을 통한 동정맥루 중재술의 의의

한림대학교 의과대학 내과학교실, 한림대학교의료원 춘천성심병원

\*김대용 · 최현희 · 손경민 · 한상진 · 윤인상 · 홍경순 · 윤종우 · 구자룡

혈액투석을 시행 받는 만성신부전 환자에서 동정맥루 협착은 혈로의 합병증 중 가장 흔하며, 경피적 혈관 확장술 및 스텐트 삽입술은 안전하고 효과적인 치료법으로 알려져 있다. 동정맥루 협착은 대부분 동정맥루의 근위부 정맥 및 혈관문합부에서 발생하며, 주로 정맥천자를 통해 동정맥루 조영술 및 경피적 경관혈관 성형술이 시행된다. 하지만 정맥천자가 불가능하거나 정맥천자를 통한 조영술에서 해부학적 경로 파악이 어려운 경우 등에서 상완동맥천자를 이용하여 진단 및 치료를 시행한 보고가 있는 실정이다. 대퇴동맥천자를 통한 요골동맥 조영술 및 경피적 혈관 성형술을 시행했던 환자를 통해 임상적 의의에 대해 살펴보고자 한다. 2005년 2월부터 2006년 8월까지 동정맥루 기능이상인 환자에서 정맥천자를 통해 동정맥루 협착을 진단받고 요골동맥 조영술을 시행하였던 7명의 혈액투석 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자에서 정맥 천자 후 정맥을 통해 중재술을 시행하려 하였으나, 유도철선이 동정맥문합부를 통과하지 못하여 요골동맥 조영술을 통하여 문합부 및 협착 정도를 파악한 뒤, 유도철선을 통과시켰다. 요골동맥-두부정맥 동정맥루를 가진 4예의 환자 중 2예에서는 정맥의 측부혈관 발달 및 혈관문합부 혹은 인접부위 정맥에 협착증이 동반되어 있었고, 1예에서는 정맥천자를 통한 조영술에서 요골동맥이 관찰되지 않았다. 그러나 1예에서는 정맥천자를 통한 조영술 만으로도 동정맥루의 협착을 평가할 수 있었으나 대퇴동맥천자 및 조영술이 시행되었다. 상완동맥-두부정맥 동정맥루를 가진 1예는 상완동맥이 조영되지 않아 대퇴동맥천자를 통한 조영술을 시행하였다. 7예의 환자 중 5예에서 정맥천자를 통한 경피적 혈관 확장술을 1예에서 혈관확장술과 스텐트 삽입술을 시행하였으며, 상완동맥-두부정맥 동정맥루를 가진 1예에서만 대퇴동맥천자를 이용한 경피적 혈관 확장술 및 스텐트 삽입술이 시행되었다. 모든 환자에서 술 후 성공적으로 혈액투석이 가능하였다. 합병증은 1예에서 대퇴동맥천자 부위에 혈종이 발생하였으나 소실되었다. 혈액투석 동정맥루 조영술에서 대퇴동맥천자는 동정맥루 협착과 혈로의 해부학적 구조를 정확히 파악할 수 있으며, 정맥천자를 통한 시술을 용이하게 해준다. 또한 심장혈관질환이 의심되는 환자에서 심장혈관 조영술이 동시에 이루어질 수 있게 하기 때문에 효과적이라 할 수 있겠다.