

혈액투석 환자에서 요골동맥의 내막-중간막 두께가 동정맥루 조기 기능이상에 미치는 영향

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, 방사선과학교실*, 외과학교실†, 임상병리학교실‡

김영옥 · 구영미* · 김지일† · 최영진‡ · 김영수
윤선애 · 김석영 · 최의진 · 장윤식 · 방병기

목적 : 연구자들은 요골동맥-요측부정맥 동정맥루 수술을 시행한 환자에서 수술 전에 이미 존재하는 요골동맥의 내막중식이 동정맥루 조기 폐쇄와 관련이 있음을 보고한 바 있다 (Am J Kidney Dis 41:422-428, 2003). 그러나 내막중식은 수술 전에 비관혈적인 방법으로 확인이 불가능하기 때문에 임상적으로 유용하게 사용될 수 없는 단점이 있다. 이에 비해 혈관 벽의 전체 두께를 반영하는 요골동맥의 내막-중간막 두께 (RIMT)는 비관혈적인 방법인 도플러 초음파로 측정이 가능하다. 이에 연구자들은 요골동맥의 RIMT가 동정맥루 조기 기능이상에 어떠한 영향을 끼치는지를 알아보고자 하였다.

방법 : 첫번째 방법으로 1999년 1월부터 2000년 4월까지 가톨릭의대 의정부성모병원에서 요골동맥-요측부정맥 동정맥루 수술시에 요골동맥을 생검한 56명의 환자를 대상으로 조직학적 검사로 요골동맥의 RIMT를 측정 한 후 수술 후 1년 동안 동정맥루 폐쇄 유무를 조사하였다. 다음으로 2002년 10월부터 2004년 3월까지 요골동맥-요측부정맥 동정맥루 수술을 시행한 32명의 환자를 대상으로 수술 전 도플러 초음파 검사로 RIMT를 측정하여 조직학적 방법으로 측정 한 RIMT와 비교하였다.

결과 : 전체 56명 환자 중 21명 (37.5%)에서 수술 후 1년 동안 동정맥루가 폐쇄되었다. 동정맥루 폐쇄군 (N=21)에서 RIMT는 $507 \pm 136 \mu\text{m}$ 로 개통군 (n=35)의 $346 \pm 107 \mu\text{m}$ 에 비해 두꺼워져 있었다 ($p < 0.001$). 대상환자를 RIMT를 500 μm 미만군 (n=41)과 이상군 (n=15)으로 나누어 동정맥루 폐쇄율을 Kaplan-Meier method로 비교한 결과 500 μm 이상군에서 미만군에 비해 의미있게 높았다 ($p < 0.001$). 요골동맥에 대한 도플러 초음파와 조직검사를 모두 시행한 32명의 환자에서 도플러 초음파에 의한 RIMT는 $418 \pm 99 \mu\text{m}$ 였고 조직검사에 의한 RIMT는 $477 \pm 108 \mu\text{m}$ 였다. Pearson's correlation test를 이용하여 이 두 값의 상관관계를 조사한 결과 유의한 양의 상관관계를 보였다 ($r=0.730, p < 0.001$).

결론 : 혈액투석 환자에서 요골동맥의 내막-중간막 두께는 동정맥루 조기 폐쇄와 관련이 있으며 도플러 초음파 검사는 이러한 요골동맥의 내막-중간막을 비교적 정확하게 측정할 수 있는 검사로 사료된다.