

대동맥 질환의 수술에 있어서 초저체온법 및 완전순환정지에 관한 임상 고찰

서울대학교 병원 흉부외과, 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실
원태희·안혁

대동맥궁의 병변이 있는 환자에서의 수술은 완전순환정지가 필수적이며 상행 대동맥의 해리성 대동맥류 등의 환자에서도 대동맥의 손상을 피하기 위하여 완전순환정지가 필수적이라 하겠다. 또한 완전순환정지를 이용한 수술은 전신으로의 혈류를 차단함으로써 무혈수술시야를 확보할 수 있어 수술을 용이하게 하고 또한 좁은 공간에서 비교적 넓은 시야를 확보하여 정교한 수술 조작을 빠른 시간 내에 가능하게 하여 준다는 장점이 있으나 어느 정도의 저체온이 가장 효과적이며 이러한 저체온에서의 안전한 완전순환정지 시간이 얼마인지는 정확히 알려져 있지 않은 상태이다. 이에 저자 등은 대동맥 질환으로 완전순환정지를 이용하여 수술한 36명의 환자들을 대상으로 완전순환정지 시간에 따른 수술 사망률 및 신경학적 합병증 등에 대하여 비교 분석하였다.

서울대학교병원 흉부외과교실에서는 1992년 1월부터 1995년 3월까지 총 36명의 대동맥 질환 환자에 있어서 완전순환정지를 이용하여 수술하였다. 남녀 비율은 1:1 이었고 수술시 연령은 22세에서 75세로 평균 49.3 ± 12.5 세였다. 진단은 급성 대동맥 박리증이 18례, 만성 대동맥 박리증이 13례, 상행 대동맥류 및 대동맥궁류가 4례 이었고 가성 대동맥궁류가 1례 이었으며 Marfan 증후군을 갖고 있었던 환자는 8명(22%)이었다. 10명의 환자에 있어서는 변형 Bentall씨 수술을 시행하였고 7명의 환자에서는 상행 대동맥 대치수술을 9명의 환자에 있어서는 부분 대동맥궁까지 인조도관을 이용한 대치수술을 시행하였고 이중 각각 3명 및 4명에 있어서는 대동맥 판막 재고정술을 같이 시행하였다. 7명의 환자에 있어서는 상행 대동맥 및 대동맥궁 그리고 하행대동맥까지 전 대동맥 대치술을 시행하였다. 수술은 모든 환자에 있어서 대퇴동맥에 동맥 도관을, 우심방에 환개 또는 두개의 정맥 도관을 삽입하여 심폐체외순환을 시행하였으며 체외순환과 표면냉각을 통하여 직장 온도를 $16 \sim 20^\circ\text{C}$ 까지 내린 다음 완전순환정지를 시키고 수술하였다. 평균 체외순환시간은 195.0 ± 77.2 분, 평균 심장 허혈시간은 85.3 ± 28.4 분이었고 평균 완전순환정지시간은 33.3 ± 16.9 분이었다.

신경학적 합병증이 생긴 환자는 6명이었으며(17%) 반신마비 및 혼수 상태가 지속된 환자가 각각 1명씩 있었으며 4명의 환자에 있어서는 경도의 환각, 정신증 등의 증세를 보였으나 모두 호전되었다. 총 36명중 7명이 사망하여 병원 사망률은 19% 이었다. 사망원인으로는 출혈이 3례, 체외순환이탈 실패가 2례이었으며 폐전색증 및 하행 대동맥 파열이 각각 1례씩 있었다. 신경학적 합병증이 있었던 환자의 평균연령은 62.3 ± 6.2 세 이었고 신경학적 합병증이 없었던 환자의 연령은 45.7 ± 12.7 세로 연령이 높은 환자에서 신경학적 합병증이 많이 생기는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 그러나 완전순환정지 시간에서는 각각 39.7 ± 10.1 분, 31.8 ± 17.4 분으로 신경학적 합병증이 있던 환자에서 완전순환정지 시간이 길었으나 통계학적 유의성은 없었다($p > 0.05$). 그러나 완전순환정지 시간이 35분을 초과한 환자 14명중 4명의 환자에서는 신경학적 합병증이, 6명의 환자에서는 사망하여 완전순환정지 시간이 35분 미만인 22명의 환자에서의 2명, 1명에서 보다 높아 완전순환정지 시간이 35분이 넘으면 신경학적 합병증 및 사망률이 높아짐을 알 수 있었다($p < 0.05$). 결론적으로 완전순환정지는 대동맥 박리증 등의 대동맥 질환 수술에 있어서 안전하고 유용한 방법이며 고령의 환자나 완전순환정지 시간이 35분 이상 될 때는 신경학적 합병증 등을 예방하기 위한 방법을 강구해야겠다.