고관절 전치환술 후 발생한 지방색전증의 이환

(전향적 무작위 임상연구)

김영후, 오승환, 김준식

한국인공관절센터, 서울, 한국

연구배경: 양측 고관절 전치환술을 동시에 시행할 경우의 안전성에 대하여는 논란이 있다. 그 중 중요한 것이 폐 지방색전증의 높은 이환율이다. 이 연구의 목적은 편측 또는 양측을 동시에 시행한 고관절 전치환술에서, 지방색전증의 이환과 혈액 역동학적인 변화의 정도, 저산소증 또는 정신상태의 변화정도의 차이를 알고자 하였다.

재료 및 방법: 전향적으로, 총 156명의 일차 고관절 전치환술을 시행한 환자를 대상으로 하였다. 이 중 양측을 동시에 시행한 환자는 50명이고, 106명에서는 편측 고관절 전치환술을 시행하였다.
100 례의 고관절에서는 시멘트 스템을 사용하였고 106례에서는 무시멘트형 스템을 사용하였다. 동맥혈과 우심방으로 부터의 혈액 채취는 인공관절 삽입전에 대조표본으로 채취한 후, 비구컵과 대퇴스템을 삽입하고 각각 1,3,5분 그리고 10분 후에 채취하였으며, 수술후 24시간, 48시간에 채취하였다. 동시에 동일 시간대에 동맥혈압, 우심방압, 동맥산소압과 이산화탄소압을 기록 하였다. 혈액내 지방과 골수 세포성분의 출현을 측정하였다.

결과: 편측 수술군과 양측 수술군 사이의 지방색전증의 이환률의 뚜렷한 차이는 없었다. 시멘트 스템을 사용한 군과 무시멘트 군 사이에도 뚜렷한 차이는 발견할 수 없었다. 또한 골수 세포 색전의 이환에 있어서도 편측과 양측 수술군 사이에서의 뚜렷한 차이가 없었으며, 시멘트 군과 무시멘트 군 사이에도 뚜렷한 차이는 없었다.
골수 세포색전이 있었던 환자에서 색전이 없던 환자에 비해 동맥 산소압($p=0.022$)과 산소포화도($p=0.017$)가 수술 1일째에 뚜렷이 낮았다.
수술 후 1일째, 우심방으로부터 채취한 혈액 중 골수세포 색전이 있었던 4명의 환자에서 정신착란과 격앙을 동반한 미만성의 뇌병증이 나타나 약 24시간 지속되었다.

결론: 지방과 골수 색전의 이환률은 편측과 그리고 양측 동시에 고관절 전치환술을 시행한 군 사이에서 뿐 아니라, 시멘트와 무시멘트 스템을 사용한 군 사이에도 뚜렷한 차이가 없었다.