

# 앉아서 하는 일과 대퇴부 골절

이 경 종

최근 사무직이 증가함에 따라 앉아서 일하는 직업을 가진 사람들의 건강문제가 사회의 관심을 끌게 되었다. 특히 노년기에 있어 대퇴부 골절이 건강상 문제가 된다.

영국의 Cooper 등은 1990년 British Journal of Medicine (제 47권)에 중년기에 앉아서 일한 것과 노년기의 대퇴골 골절과의 관련성을 조사하여 발표하였다.

대퇴골 골절의 발생률은 골조송증 및 지주 넘어지는 경향과 관련되어 있는데 이것들은 육체적으로 비활동적인 사람에게서 많이 발생된다.

65세 이전에는 육체적 활동의 대부분은 직업에 연관된다고 한다. 앉아서 하는 일과 대퇴부 골절의 관계를 연구하기 위하여 대퇴부 골절이 있는 노년기의 남녀와 같은 지역사회의 대조군을 선택하여 50세 때의 직업적인 활동성을 비교하였다.

환자군은 대퇴 근위부 골절로 정형외과에 입원한 환자 중 간단한 정신 테스트에 합격한 50세 이상의 환자 300명(남자 50명, 여자 250명)으로 선정하였다. 대조군은 환자와 성과 연령(4세 이내)을 짝지워 선택하였다. 대조군은 National Health Service에 등록되어 있는 정형외과적으로 서비스를 받았던 주민들 명부로 부터 선택하였으며 역시 정신 테스트를 거쳤다.

혼련된 조사자가 각 환자-대조쌍을 방문하여 설문조사를 시행하였다. 환자들은 입원 10일 이내에 설문조사에 응하도록 하였다. 대조군은 짝지워진 환자를 설문조사한 후 3개월 이내(68%), 또는 다음 3개월 동안(32%)에 가정에서 설문조사에 응하게 하였다. 각 대상들의 50세 때의 직업을 물었고 일을 앉아서 하는 시간비율에 따라 각 직업을 직업역학자(occupational epidemiologist)가 분류하였다. 이 연구는 연구 대상자 자신이 환자군에 속하는지 대조군에 속하는지 모르게 맹검법으

로 시행되었다. 작업을 앉는 정도에 따라 '주로 앉아서 일함', '중등도', '주로 서서 일함'의 3수준으로 분류하였다.

주로 앉아서 일하는 직업으로는 경리, 은행 출납계원, 공무원, 서기, 회사중역, 운전사, 접수원, 비서 등이 분류되었다. 중등도로 앉는 직업으로는 주부, 보조, 꽃장수, 가정부, 경영인, 약사, 교사 등이 있으며, 슬집의 여급, 건축업자, 청소부, 공장 근로자, 설비직공, 간호사, 외판원, 선원 등이 주로 서서 일하는 직업으로 분류되었다. 직업 이외에 체중, 신장, 흡연량, 음주량, 폐경 연령, 에스트로겐 치료 경력 등을 조사하였다. Isometric dynamometer로 양쪽 손의 악력을 측정하였다.

짝 지워진 환자군과 대조군을 conditional logistic regression을 사용하여 비교 분석하였다.

분석결과 조사 대상자들은 50~99세의 연령 분포를 보였으며 그 중앙값은 79세였다. 600명의 대조군을 얻기 위하여 889명을 선정하였는데 그 이유는 사망이나, 주소변경(73명), 정신테스트 불합격(65명), 그리고 응답거부(151명)가 있었기 때문이었다. 50세 때의 직업적 활동성과 관계된 대퇴부 골절의 위험을 분석한 결과 남녀 모두에게서 주로 앉아서 일하는 직업을 가졌던 사람들에게서 높았다. 이러한 효과는 주부를 분석에서 제외시킨 경우에도 있었으며 체중지표(body mass index), 흡연량, 음주량, 폐경연령과 에스트로겐 투여 등의 혼란 변수를 고려한 후에도 있었다. 연령과 성을 고려한 후, 현재의 악력이 환자군과 대조군 모두에서 50세 때의 직업적 활동성과 양의 상관 관계가 있었다. 이러한 경향은 대조군에서 통계학적으로 유의하게 나타났다.

이상과 같은 연구결과는 중년기에 앉아서 일하는 것이 나중에 대퇴부 골절의 원인이 된다는 것을 제시하고 있다. 체중지표, 흡연량, 음주량, 폐경연령, 에스트로겐 투여 등의 혼란 변수는 대퇴부 골절과 연관이 없었다.

활동은 골격계의 건강에 중요한데 체중지표와 근육부하도 포함된다. 따라서 에너지 소비보다 앉아 있는 시간을 분류기준으로 삼았다. 앉아서 일을 하게되어 나중에 대퇴부 골절을 일으킬 수 있게 되는 기전에는 최소한 2가지가 알려져 있다. 첫째, 앉아서 일하게 되면 골조송증의 발생을 가속화시킨다. 기계적 자극은 단단한 뼈를 유지하는데 중요하며 육체적 비활동성은 골조송증의 원인이 된다. 둘째, 앉아서 일하는 시간이 많은 사람은 나중에 근육이 약해지고 신경근육계 기능이 떨어져 잘 넘어지게 된다.

이 연구에서 앉아서 일하는 수준과 현재의 악력과의 관련성은 이러한 이론과 일치하고 있다. 50세 주위의 연령에서 앉아서 일하는 시간이 많으면 노년기에 대퇴 근위부 골절이 많아진다는 것을 이 논문에서 거듭 밝히고 있는데 중년기에 있어서의 육체적 활동이 건강에 중요함을 새삼 일깨워 주고 있다.