

## 【P1 - 10】

### 빛 차단이 SD rat의 혈장 지질에 미치는 영향

조금호<sup>1</sup>, 홍경희<sup>2</sup>, 김소혜<sup>2</sup>, 조여원<sup>2</sup>, 강순아<sup>2\*</sup> 경희대학교 임상영양연구소<sup>1</sup>, 경희대학교 동서의학대학원 임상영양학과<sup>2</sup>

우리나라의 경우 순환기계질환으로 인한 사망률은 2000년 전체 사망원인의 2, 3위를 차지하고 있으며, 심혈관계 질환의 근본적인 원인으로 고혈압, 고지혈증, 생활습관, 스트레스, 운동부족 등이 꼽히고 있다. 최근에는 고혈압이나 뇌혈관환자에서 혈액 내 중성지방이 현저하게 높은 것이 관찰되어 혈청 중성지방도 중요한 요인으로 대두되고 있다. 최근 보고에 의하면 밤 시간에 작업을 하는 사람들이(night shift worker) 많이 증가하고 있으며, 이들이 섭취하는 열량이나 영양소와는 상관없이 혈청 중성지방 농도가 높을 뿐만 아니라 night shift worker들이 낮에 근무하는 사람들보다 심혈관질환의 위험이 높은 것으로 보고되고 있다.

본 연구는 일조량이 부족한 생활패턴이 혈장 지질농도에 미치는 영향을 조사하고자 3 주령 SD rat을 밤에 활동하는 life style의 모형으로 빛을 가리고 어두운 환경(Dark: D)에서 자유급식을 시킨 군(n=5)과 낮에 활동하는 life style 모형으로 12시간 cycle의 빛과 어두운 환경(Light and dark: LD)에서 자유급식을 시킨 군(n=5)으로 나누어 실험 시작 시, 실험 2, 4, 8, 14주 동안의 쥐의 혈장 내 지질 변화를 관찰하였다.

혈장 콜레스테롤 농도는 실험 2주 후 D 군이 LD 군에 비하여 높은 경향을 나타내었고 실험 4주 후 D 군이 LD 군에 비하여 유의하게 높게 나타났다가 ( $p < .05$ ) 그 후에는 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 혈장 중성지방 농도는 실험 2주 후 D 군이 LD 군에 비하여 유의하게 낮았고 ( $63.7 \pm 5.13$  vs  $33.7 \pm 3.2$ mg/dl) 실험 4주 후에도 D 군이 LD 군에 비하여 낮은 경향을 나타내었으나 실험 8주 후 D 군이  $124.3 \pm 31.47$ mg/dl, LD 군이  $71.3 \pm 27.59$ mg/dl로 D 군에서 유의성 있게 혈장 중성지방 농도가 높게 나타났으며( $p < .05$ ) 실험 14주에도 D 군이 LD 군에 비하여 높은 경향을 나타냈다. 한편, 혈장 HDL-cholesterol 농도는 실험 2, 4주 동안에는 D군과 LD군 사이에 유의적인 차이는 없었으나 실험 8주 후 D 군에서  $36.6 \pm 9.6$ mg/dl, LD 군에서  $49.6 \pm 11.0$ mg/dl로 D 군이 유의적으로 낮게 나타났고 실험 14주 후에도 D군이 LD군에 비하여 낮은 경향을 나타내었다.

동맥경화증, 혈전증, 허혈성 심장질환 및 고혈압을 포함한 심장·순환계질환의 발병요인을 분류해보면, 비가역성인자로 노화, 성별, 유전적인 요인이 있으며, 가역성 인자로 고지혈증, 당뇨병, 운동부족, 스트레스 등이 있다. 생활양식을 밤에 활동하는 형태에서 낮에 활동하는 형태로 변경한다면 순환기계질환의 위험요인을 감소시킬 수 있을 것으로 사료되며 앞으로 야간근무를 하는 사람들을 대상으로 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.