

노화된 흰쥐에서 식이섬유질원 공급이 혈청지질수준과 장기능에 미치는 효과.
박은영*, 이상선. 한양대학교 가정대학 식품영양학과.

생활수준의 향상 및 의학의 발달로 평균수명이 계속 증가되면서, 인구구성비중 노령층의 비율이 높아지고 건강에 대한 관심이 증대되고 있다. 식이중의 적절한 섬유질원의 공급은 연령증가에 따른 만성질환의 위험률을 감소시킬수 있다는 보고에 따라 본 연구에서는 이유후 12개월의 노화된 S.D. rats 수컷 150마리를 사용하여 일상적인 식품의 식이섬유질원 (썩, 머위, 사과, 미역)이 혈청지질수준과 장기능에 미치는 영향에 대해 알아보려고 했다. 이유후 쥐에게 동물사료를 자유급식시켜 1개월, 6개월, 12개월시에 동물의 성장변화를 알아보기 위하여 예비실험을 실시하였다. 그리고, 12개월의 노화된 동물을 이용하여 cellulose 1%을 첨가한 식이를 대조군으로 하였고, 4가지 섬유질원을 각 5%, 15% 더 첨가하여 모두 9군을 총 4주간 사육하였다. 식이섭취량은 대조군보다 섬유질원 첨가군에서 높게 나타났으며, 체중변화량은 대조군에서 더 크게 나타났다. 수분섭취량, 배변량 및 변내 수분함량은 대조군이 섬유질원 첨가군보다 적었으며, 섬유질원의 비율이 클수록 증가하였다. 장내체류시간 (Transit time)은 섬유질원의 섭취량이 증가할수록 대조군에 비해 빠른것을 관찰할 수 있었다. 혈청지질농도중 total cholesterol와 triglycerides는 연령증가에 따라 증가되는 경향을 보였으며, 대조군에 비해 섬유질원 첨가군에서 감소하였으나, 섬유질원 첨가비에 따른 차이는 보이지 않았다. 그리고 HDL-c은 연령증가에 따라 감소하였으며, 섬유질원 첨가에 따라 증가하였다. 체내무기질 흡수율(Ca, Mg, P)은 연령증가에 따라 그리고, 섬유질원이 많이 첨가될수록 감소되었으며, 15% 미역군에서 가장 낮은 흡수율을 나타내었다. 체중 100g당 장기의 무게 및 장의 길이는 연령증가에 따라 감소되는 경향을 나타냈으나, 섬유질원의 첨가에 따른 변화는 보이지 않았다. 소장내 점막효소인 maltase 의 활성도는 연령증가에 따라 그리고, 섬유질원이 많이 첨가될수록 감소되었다. 이러한 연구를 통하여 적절한 식품의 선택 및 섭취는 연령증가에 따른 여러가지 생리적 변화들의 예방학적 효과와 체내에서 유익한 작용을 할수 있다 하겠다.