

(1) 논문제목 : MRI를 이용한 홍삼의 비만개선 효과에 관한 연구  
The Study on the Diet Effect of Red Ginseng

(2) 저자 : 강영운, 한덕영

Young Woon Kang , Doug Young Hahn

(3) 소속 : 한국기초과학지원연구원

Korea Basic Science Institute

(4) 연구내용

수삼을 증기를 이용해 가공한 홍삼의 약효에 대해서 많은 연구가 진행되어 오고 있다. 그 중에 홍삼의 비만개선 효과의 유무에 대해서 논란이 많은데, 객관적이고 체계적인 실험을 통해서 홍삼의 비만개선 효과를 알아보고자 하였다.

4주령의 쥐를 구입하여 비만 유도 사료를 이용하여 약 6주간 비만 유도를 하였다. 그 결과 비만 유도에 성공하였고, 이를 MRI단층 촬영을 통해서 확인할 수 있었다. 6주의 비만 유도 과정 후, 다음과 같이 5마리씩 4개의 군으로 나누었다.

- A. 정상사료와 물
- B. 정상사료와 홍삼물
- C. 비만사료와 물
- D. 비만사료와 홍삼물

1주 간격으로 총 10주 동안 다음의 실험조건에서 MRI단층촬영과 체중 측정을 실시하였다.

대표적인 동물용 마취제인 렘폰과 케타민을 배합한 후 주사하여서 마취를 시키면, 약 1시간 30분 동안 마취가 지속이 된다. 마취된 쥐를 MRI용 TUBE에 넣고 마그넷 중앙에 장착시켜서 다음과 같은 실험조건으로 실험을 진행하였다.

Tr=250msec, Te=16msec, Thick of slice =2mm

Matrix=512×512, FOV(Field of view)=30mm×30mm, Nex=2

이상의 조건에서 trans, sagital, coronal image들을 얻은 후, 추가적으로 3차원 image를 얻었다. 실험 중에 쥐의 호흡과 경련에 의해서 image들이 흐려지는 현상이 일어났지만, 하복부에서는 상대적으로 선명한 이미지를 얻을 수 있었고 이 image들을 이용하여 비교 분석을 하였다.

실험 결과 A군과 B군의 쥐들은 사료를 정상사료로 바뀐 후 꾸준하게 지방층과 체중이 감소하였지만, A군과 B군의 비만 감소 비율의 차이는 예상한 결과와 달리 별 차이를 보이지 않았다. 반면에 C군의 쥐들은 유도된 비만을 유지하며 홍삼을 복용시킨 D군의 쥐들은 오히려 비만도가 증가하는 것을 확인할 수 있었다.

결과적으로 홍삼은 비만 개선 효과보다는 오히려 식욕을 증진시켜서 더욱 비만해지게 만든다는 결론을 얻을 수 있었다.

(5) 참고문헌

1. 윤수희, 주충노 : 고려인삼학회지, 17, 1 (1993)
2. 주충노 : 고려인삼학회지, 17, 250 (1993)
3. Matsuura Y, Zheng Y, Takaku T, Kameda K, Okuda H :  
*Korean J. Ginseng Sci.*, 18, 204 (1994)
4. 박성출, 노연희, 구자현 : 고려인삼학회지, 19, 212 (1995)
5. 이정희, 박화진 : 고려인삼학회지, 19, 206 (1995)
6. 박경수, 고성권, 정성현 : 고려인삼학회지, 27, 56 (2003)

본 과제는 한국인삼공사에서 지원한 연구비와 시료에 의거 수행하였음.