

P5-27

소금 종류가 염 민감성 쥐의 혈압변화에 미치는 영향

이강덕*, 고천성, 김학렬, 최차란, 조정용, 함경식
목포대학교 식품공학과 및 천일염 생명과학연구소

소금은 체내에서 신경, 근육흥분성 및 삼투압조절을 하는 중요한 물질로서 혈압을 상승시키는데 관여한다고 알려져 있다. 그러나 이러한 소금 관련 혈압연구는 정제염 위주로 진행되어왔으며 소금의 종류에 따른 혈압차이는 간과되어 왔다. 본 연구에서는 한국에서 생산된 천일염과 정제염이 염 민감성 쥐의 혈압에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 천일염과 정제염을 각 8% 식이로 제조한 사료를 염 민감성 쥐에게 4주간 섭취시키며 tail-cuff (LE 5002, Panlab s.l.)를 통해 기간별 혈압의 변화를 측정하였다. 또한 plasma 전해질의 특성과 혈압관련인자인 NO_x 와 ACE activity를 분석하여 천일염이 혈압에 미치는 영향 및 정제염과의 차이를 알아보았다. 그 결과 수축기 혈압과 이완기 혈압에서 천일염군과 정제염군 모두 대조군보다 혈압이 상승하였다. 그리고 사료 섭취 후 기간에 따라 혈압이 점차 상승하는 경향을 보였으나 증가정도는 천일염이 정제염보다 낮은 것으로 나타났다. 또한, Plasma 전해질과 NO_x는 집단간의 유의한 차이를 보이지 않았지만 ACE activity는 정제염군이 다른 군에 비해 유의하게 높은 값을 보였다. 이상의 결과로부터 고염의 섭취는 혈압상승을 유발하나 천일염은 정제염에 비해 고혈압 및 혈압에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 사료된다.

P5-28

키토산 소금의 일시적 투여가 중년층 성인 남, 여의 혈압 및 혈압관련인자에 미치는 영향

이강덕, 고천성, 김학렬, 함경식
목포대학교 식품공학과 및 천일염 생명과학연구소

본 연구팀은 국내산 천일염으로 제조한 3% 키토산 소금을 제조하여 키토산 소금이 혈압에 미치는 영향을 조사하고자 하였다. 그러나 임상실험의 경우 소금의 지속적인 투여가 어려워 일시적 투여 시 키토산 소금이 혈압 및 혈압 관련인자에 미치는 영향을 조사하였다. 이에 천일염으로 제조한 3% 키토산 소금과 정제염을 성인 남, 여에게 일시적(단일투여; 0.2g/kg.bw/day)으로 투여한 후 시간에 따른 혈압 및 ACE 활성도의 임상생리학적 효과를 평가하였다. 실험 집단은 남자 키토산염 투여 집단(MCSG), 여자 키토산염 투여집단(FCSG), 남자 정제염 투여집단(MPSG), 여자 정제염 투여집단(FPSG)로 구분하였다. 투여전과 투여후 120분까지 수축기 및 확장기 혈압의 유의적 차이를 보이지 않아 일시적 염분 섭취가 혈압에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 혈장 ACE 활성은 투여 60분후 MCSG에서 유의하게(p<.01) 감소하였으며 MPSG는 유의하게 (p<.001) 증가하였다. FCSG의 경우 유의적 차이를 보이지 않았으나 다소 감소되는 영향을 보였다. 그러나 FPSG은 유의하게 증가(p<.05)하여 키토산 염은 ACE 활성을 낮추며 정제염은 ACE활성을 증가시키는 것으로 사료된다.