

타우린 보강이 고콜레스테롤 식이를 섭취한 흰쥐에서 혈당, 혈중지질, 간지질 및 혈중 유리아미노산 농도에 미치는 영향

최미자*, 김정희. 계명대학교 가정대학 식품영양학과

최근 우리 나라는 식생활의 변화로 포화지방산이나 콜레스테롤을 많이 함유하고 있는 동물성식품 섭취가 증가하면서 당뇨병, 비만증, 고혈압 및 고지혈증 등 만성 퇴행성 질환의 발병이 증가되고 있다. 최근 여러 가지 생리활성물질에 대한 연구가 활발히 진행되면서 타우린의 영양학적, 생리적 중요성이 재평가되고 있는데 타우린의 생리적 기능 중 혈중 지질 저하 효과에 대하여 국내외에서 보고가 되고 있으나 타우린 보강이 혈중 지질에 미치는 효과는 타우린 보강기간과 양, 실험동물에 따라 다르게 나타났다. 또한 타우린 보강이 혈중 유리아미노산 농도 및 패턴에 미치는 영향에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 현대인의 지방 섭취증가에 따른 고지혈증의 유병률이 증가되고 있는 점을 감안하여 본 연구는 실험동물로 Sprague Dawley종 수컷 쥐에서 고콜레스테롤 식이를 섭취하게 한 후 타우린 보강시 혈당, 혈중 지질, 간지질 및 혈중 유리아미노산 농도와 패턴(plasma aminogram)에 미치는 효과를 살펴 보았다. 실험동물을 대조군과 실험군으로 나눈 후 실험식이를 달리하여 대조군에는 15% 콜레스테롤 첨가 식이를 공급하였고, 실험군인 타우린 보강군에는 15% 콜레스테롤 첨가 식이에 1.5% 타우린을 보강한 식이를 공급하여 5주간 사육하였다. 희생 후 혈중 지질, 간지질 및 혈중 유리아미노산 농도와 패턴을 분석하였다. 체중증가량, 체중변화, 평균 식이 섭취량, 식이효율은 대조군과 타우린 보강군 사이에 유의적인 차이는 없었다. 혈당은 타우린 보강군이 대조군에 비해 유의적으로 낮았고 혈중 총콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 농도는 타우린 보강군이 대조군에 비해 유의적으로 낮았다. 타우린 보강군이 대조군에 비해 간의 콜레스테롤, 중성지방 농도가 유의적으로 낮았고, HDL-콜레스테롤 농도는 유의적으로 높게 나타났다. 혈중 유리아미노산의 농도는 필수아미노산의 경우 histidine이, 비필수아미노산의 경우 proline, citrulline이 타우린 보강군에서 대조군보다 유의적으로 낮게 나타났다. 혈중 유리아미노산 패턴(plasma aminogram)은 두 군 사이에서 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 혈중 타우린 농도와 혈중 총콜레스테롤, 간의 중성지방 농도는 유의적인 음의 상관관계를 나타내었다. 결론적으로 고콜레스테롤 식이 섭취시 타우린 보강은 혈중 및 간에서 지질 저하 효과를 나타내었고 식이섭취량, 성장률, 혈중 유리아미노산 농도 및 패턴(plasma aminogram)에는 유의적인 영향을 미치지 않았다.