

미역의 섭취가 화학적으로 유도된 쥐의 대장암 발생에 미치는 영향에 관한 연구
 성미경*, 이은주. 숙명여자대학교 식품영양학과

경제발전에 따른 생활수준의 향상은 열량의 섭취와 동물성 식품의 소비를 증가시킴과 동시에 곡류와 채소 등의 섭취 감소를 초래하였고 이로인해 대장암의 발생율이 급격히 증가하고 있다. 미역, 다시마를 포함한 각종 해조류에는 다양한 점질성 다당류를 포함하는 식이 섬유소와 칼슘 등의 무기질이 다량으로 함유되어 대장암 예방효과가 탁월한 것으로 추측되나 이에 관한 연구는 매우 미비한 실정이다. 따라서 본 연구는 식이섬유소의 함량이 높은 미역이 화학적 발암원을 투여한 쥐의 대장암 생성에 미치는 영향을 살펴보고 특히 암화진행과정에 맞춘 실험식이 기간별 영향을 관찰하였다. 실험군은 initiation군, postinitiation군, initiation & postinitiation식이군 세 군과 무식이섬유군, 발암원을 투여하지 않은 무식이섬유군으로 총 다섯 군으로 나누었다. 발암원은 azoxymethane으로 투여량은 15mg/Kg를 1주 1회씩 2주 복강 투여하여 총 투여량이 30mg/Kg이 되도록 하였다. 무식이섬유군은 AIN-76식이에서 cellulose를 뺀 것이고 고식이섬유군은 미역이 15% 함유되도록 하였다. 실험결과 식이 섭취량은 발암원 투여에 따른 차이가 나타나지 않았다. 그러나 발암원을 투여한 군은 체중 증가량이 대조군에 비해 낮았고 체중에 대한 간무게는 높았다. 대장암증가 표지자인 abberant crypt foci(ACF) 및 abberant crypt(AC)수를 측정된 결과 미역 첨가식은 이들 표지자의 수를 유의하게 감소시켰다. 그 중에도 initiation & postinitiation과정동안 미역식이를 제공한 군에서 ACF 및 AC수의 감소가 더 크게 나타났다. 한편 미역식은 대장상피세포의 분열에도 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉 발암원 투여는 crypt length를 유의하게 증가시킨 반면 미역의 섭취는 이를 억제하였다. 세포분열 영역을 나타내는 labeling index값 또한 미역식이군에서 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 이상의 실험결과 미역식은 암화과정에 따른 사료섭취기간과 관계없이 대장암 발생을 저해할 수 있는 것으로 나타났고 이는 미역의 대장암에 대한 예방기전이 다양함을 암시한다. 따라서 해조류의 항돌연변이 효과, 항암효과, 항산화 효과 등을 토대로 다양한 기전연구가 이루어진다면 식품으로써의 기능 뿐 아니라 현대인의 질병을 예방하고 치료하는 항암식품으로서의 개발도 기대할 수 있으리라 생각된다.