

Studies on the Anticarcinogenic Effects of *Brassica oleracea* L. Fractions

Yun-Ja Park\* and Song-Ja Bae.

Department of Food and Nutrition, Silla University

In this study, we performed to investigate the effects of cytotoxicity and quinone reductase(QR) induced activity of *Brassica oleracea* L. fractions on several human cancer cells, such as HepG2, HeLa, C6 and MCF-7. We extracted of *Brassica oleracea* L.(BO) with metanol and the metanol extract(BOM) was partitioned with n-hexane(BOMH), ethylether(BOME), ethylacetate(BOMEA), butanol(BOMB) and aqueous(BOMA) solvent. Among five different partition layers, the BOME showed the most efficient anti-proliferative effects at 200 $\mu$ g/mL which resulted ~90% on all human cancer cell lines which we used. We also measured quinone reductase activity fractions of *Brassica oleracea* L. on HepG2 cells. Among various partition layers of BO fraction, QR activity induced by the ethylether partition layer(BOME) does 60 $\mu$ g/mL on HepG2 cells showed 2.8 respectively compared to the non-induced control as 1.0. Moreover, the comparison on the cytotoxicity and quinone reductase induced effects of *Brassica oleracea* L. are also under study.

## 뚝 추출물이 난소를 절제한 흰쥐의 혈 중 지질 함량에 미치는 영향

박미라, 배송자, 김기향\*. 신라대학교 식품영양학과

해조류는 소화·흡수율이 낮아 영양학적인 측면에서 관심을 끌지 못하였으나 최근 해조류에 함유된 다당류가 혈관 내 콜레스테롤 침착 방지 및 장관 운동을 원활히 하고, 중금속 배출을 촉진시키며 고지혈증 개선에 유효하다는 등 해조류에 관심이 모아지고 있다. 뚝(*Hijikia fusiforme*)은 갈조 식물 모자반과의 바닷말로 우리나라 서해안, 남해안 및 제주도에서 자생 또는 양식되고 있는 천연자원 식물이다. 우수한 식이 섬유 공급원일 뿐만 아니라, 항 혈액응고작용과 면역증강작용 등의 기능성이 있는 것으로 알려진 중성다당류인 laminaran과 함유산성 다당류인 fucoidin이 다량 함유되어 있으며, 그 외 항산화 작용, 항균작용 등과 칼슘 및 무기질의 함량도 높아 각종 성인병과 만성질환의 예방 및 치료에 우수한 기능성 건강식품소재로 각광받고 있는 해조류이다. 본 실험에서는 갯년기 장애 시 체내 지질 함량 증가에 있어 뚝이 미치는 영향을 검토하고자 흰쥐에 난소를 절제하여 인위적으로 갯년기를 유발하여 혈 중 지질함량을 측정하였다. 실험 동물은 생후 7주된 SD계 암컷 쥐를 1주일동안 적응시킨 후 난소를 절제한 뒤 각 군의 평균 체중이 비슷해지도록 한 후 난소를 절제한 군(OVX-control), 난소 절제 없이 절제부분을 봉합한 군(sham), 난소 절제 후 뚝 에탄올 추출물을 50mg/kg, 200mg/kg, 400mg/kg씩 투여하는 군의 5군으로 나누어 실험 식이를 6주간 매일 경구 투여하였다. 체중 증가율은 뚝 추출물을 투여한 실험군에서 난소를 절제한 대조군(OVX-control)보다 낮은 경향을 나타냈다. 뚝 추출물 투여 실험군의 GPT 활성은 별다른 차이가 없었는데 반해, GOT활성은 sham군에 비하여 대조군(OVX-control)에서 높게 나타났으나 뚝 추출물 투여에 의해 sham군의 수준으로 저하하였다. 한편, alkaline phosphatase 활성은 sham군에 비해 대조군(OVX-control)이 낮은 경향을 나타내었고, 뚝 추출물 투여군에서도 비슷한 경향이 나타났으나 유의성은 없었다. 혈 중 total-cholesterol은 sham군에 비해 난소 절제에 의하여 대조군(OVX-control)에서 유의적으로 증가하는 경향이 나타났으며, 뚝 추출물의 투여에 의하여 sham군 수준에는 미치지 못하나 감소하는 결과를 보였다. 혈 중 HDL-cholesterol 함량은 난소를 절제한 대조군(OVX-control)보다 난소 절제 후 뚝 추출물을 투여한 실험군에서 높게 나타났다.