

엉겅퀴의 연골 분해에 의한 골관절염 진행의 억제 효과

박찬흠^{1*}, 양창열¹, 양시영², 요코자와타카코³, 신유수¹

¹농촌진흥청 국립원예특작과학원 인삼특작부, ²아주대학교 의과대학, ³ 토야마대학교 과학기술대학원

Cirsium japonicum var. *maackii* Protects Against Osteoarthritic Development by Cartilage Degradation

Chan Hum Park^{1*}, Chang Yeol Yang¹, Siyoung Yang²,
Takako Yokozawa³ and Yu Su Shin¹

¹Department of Medicinal Crop Research, NIHHS, RDA, Eumseong 27709, Korea

²Department of Pharmacology, Ajou University School of Medicine, Suwon 16499, Korea

³Graduate School of Science and Engineering for Research, University of Toyama,
Toyama 930-8555, Japan

골관절염은 연골 파괴 및 연골 형성의 손상을 초래하는 산화 스트레스 세포사와 관련된 염증성 질환이다. 최근에, 엉겅퀴(*Cirsium japonicum* var. *maackii*)는 다양한 염증성 질환에 대하여 보호하는 역할을 하는 것으로 보고되었습니다. 그러나, 연골 퇴행 및 골관절염 진행에 대한 엉겅퀴의 역할은 아직 알려져 있지 않았다. 따라서, 본 연구는 골관절염 및 연골 분해 생쥐 모델에서 엉겅퀴의 보호 효과를 조사하였다. 먼저, 엉겅퀴의 활성 성분 함량을 측정하기 위해 총 폴리페놀 함량과 총 플라보노이드 함량 분석을 수행하였다. 그 결과, 건조된 엉겅퀴 지상부의 물 추출물에서 총 폴리페놀 함량은 149.2 ± 24.1 mg GAE/g 및 총 플라보노이드 함량은 27.9 ± 2.0 mg NE/g을 함유하는 것으로 밝혀졌다. 또한, HPLC 분석으로부터 엉겅퀴 지상부 물 추출물의 주요 화합물은 플라보노이드 계열인 cirsimarín과 cirsimaritin으로 확인되었다. 또한, 엉겅퀴 추출물은 조직 병리학적 분석에 의해 입증된 내측 반월판의 불안정화에 의해 유도된 골관절염 마우스 모델에서 연골파괴 억제효과를 나타냈다. 결론적으로, 본 연구결과는 엉겅퀴 추출물이 골관절염과 연골 파괴를 개선 또는 예방할 수 있는 새로운 식·의약 소재로의 개발 가능성을 제시한다.

주요어: 엉겅퀴, 골관절염, 연골 파괴

[본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ01330502)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.]

*(Corresponding author) E-mail: ptman123@korea.kr, Tel: +82-43-871-5764