

【P3-21】

우방자와 홍화유의 표피 이상증식 치료 효과 비교

성경화, 김주영, 조윤희

경희대학교 동서의학대학원 임상영양전공

다가 불포화지방산인 linoleic acid [LA; 18:2(n-6)]의 식이 결핍은 표피 이상증식을 초래한다고 알려져 있다. 표피에서의 LA 대사는 체내의 다른 조직과 상이한데, 이는 desaturase의 부재와 elongase의 강한 활성으로 설명된다. 즉 표피에서 LA는 γ -linolenic acid [(GLA; 18:3(n-6)]나 arachidonic acid [AA; 20:4n-6]로의 전환이 이루어지지 않는 반면에 15-lipoxygenase에 의해 13-hydroxyoctadecadienoic acid (13-HODE)로 대사된다. 13-HODE는 표피에서 항증식 효과를 나타내는 LA의 주요 대사체이다. 이와 같은 이유에 의해 linoleic acid가 표피의 이상 증식을 억제함이 알려져 있으며 이미 linoleic acid를 다량 함유한 홍화유 등의 식이 공급을 통해 표피 이상 증식을 수반한 여러 피부 질환을 치료하려는 시도가 이루어지고 있다. 동양 의학에서는 국화과에 속한 2년생 초본인 우영의 잘 여문 씨인 우방자(*Arctium lappa* L.)를 마진 등의 피부 질환에 널리 사용하여 왔다. 이에 본 연구에서는 인간의 피부 대사와 생리적으로 유사한 기니피그에 필수지방산 결핍 식이에 의한 표피 이상증식을 유도한 후 우방자 추출물 또는 홍화유가 함유된 식이를 공급하여 이상증식 및 13-HODE 생성 억제 효과를 비교하였다. 필수지방산이 결핍된 코코넛 유지(HCO)를 8주간 공급하여 표피 이상 증식을 유도한 후 군을 나누어 각각 홍화유(SO)와 우방자 열탕추출물(AW) 우방자 유기추출물(AO)을 포함한 식이를 2주간 공급하였다. 이때 홍화유와 코코넛 유지를 10주간 계속 공급한 군을 각각 양성군과 음성 대조군으로 하였다. 실험 결과 HCO 식이 급여는 표피 이상 증식을 유도하였고 양성대조군에 비해 SO, AW, AO군 모두 표피 이상 증식 억제 효과를 나타냈는데, 특히 HPLC를 이용하여 불포화지방산 lipoxygenase 대사체를 비교 분석해 본 결과 AO군에서 SO와 AW군에 비해 13-HODE의 수치가 현저히 높게 나타났다. 표피 장벽 지질 층상 구조의 주된 성분인 ceramides의 생성 또한 AO군에서 가장 높게 나타났다. SO군에 비해 현저한 AO군의 표피 증식 억제 효과 및 13-HODE와 ceramide 생성 증가는 홍화유에 대한 우방자의 linoleic acid 대체 유지로써의 가능성을 제안한다.