

Tenebrio molitor 배설물에 의한 직업성천식 1례

고려대학교 의과대학 내과학 교실

강민수, 최주환, 오지연, 심재겸, 이영석, 민경훈, 이승룡, 심재정, 허규영

서론: 직업성 천식은 작업장에서 노출된 원인 물질로 인해 기도 폐쇄 및 기도 과민증이 발생하는 질환이다. *Tenebrio molitor*의 애벌레를 밀웜(mealworm)으로 부르며, 애완동물 먹이 및 식용식품으로 알려져 최근 수요가 증가하고 있다. 밀웜이 천식, 비염을 유발하며, 항원 노출정도가 심할수록 천식의 발생 및 급성 악화의 증가가 보고되었으나, 아직까지 국내에서 직업성 천식의 원인 항원으로 보고된 경우는 없다. 연자들은 밀웜 사육장에서 반복적 항원 노출에 의한 직업성 천식을 확인하였기에 이를 보고한다.

증례: 63세 여자 환자로, 7년 전부터 시작된 기침을 주소로 내원하였다. 환자는 특별한 기저질환이 없었고, 알레르기 질환도 없었다. 10여년 전부터 밀웜사육장을 운영하고 있었고, 밀웜 먹이로 밀기울(wheat barn)과 야채를 주고, 그 배설물을 치우는 작업을 하였다. 최근 1~2년 전부터 작업시 기침 및 가슴답답한 증상이 악화되었고, 휴일에는 호전되는 양상을 보였다. 내원이후 이학적 검사, 흉부 및 부비동 X-ray에서 특이소견 없었다. 폐기능 검사 결과 노력성 폐활량(forced vital capacity, FVC)과 1초간 강제 호기량(forced expiratory volume in 1 second, FEV₁)은 모두 예상치의 85%로 정상이었다. 메타콜린 기관지유발시험도 음성이었다. 흡입항원 55종으로 시행한 알레르기 피부반응검사 결과 Elder +1, Bermuda grass +1였다. 말초 혈액 검사상 호산구는 181/mm³(3.3%)로 정상범위였다. 환자는 작업시 주로 밀기울과 밀웜 배설물에 노출되는 양이 많아, 두 항원에 대한 피부반응검사, 피내검사를 시행하였다. 피부반응검사는 모두 음성이었으나, 피내검사에서 밀웜배설물에 대해서 양성 반응을 보였다.(wheal size 6×5, 1mg/ml) 직업성 천식을 진단하기 위하여, 밀웜 배설물을 30분간 평소 작업활동과 비슷하게 흡입하여 기관지 유발검사를 시행하였다. 흡입 4시간째 FEV₁이 26% 감소하여 양성으로 판정하였다. 따라서 밀웜(*Tenebrio molitor*) 배설물에 의한 직업성 천식으로 진단하였으며, 항원 회피 및 천식 약물치료 이후 경과관찰 중이다.



밀웜 배설물 피내 검사

Component	Wheal (mm)	Flare (mm)
Negative control	0 × 0	0 × 0
0.01 mg/ml	0 × 0	0 × 0
0.1 mg/ml	4 × 3	7 × 5
1 mg/ml	6 × 5	9 × 8
2 mg/ml	8 × 6	13 × 12

