

## 순대제조업 근로자의 수지 괴사

한국산업안전공단 산업안전보건연구원 직업병연구센터 / 김 은 아

### 사례 요약

장씨는 중국에서 벼농사와 기계조립작업을 하다가 2005년 6월 한국에 입국한 근로자다. 그는 과거 피부질환이나 당뇨병 등을 포함한 만성질환은 없었고 한국 입국 전후로 실시한 건강진단에서도 이상소견이 없었다. 입국 한 달 뒤인 7월부터 장씨는 소규모의 순대 제조업에 입사하여 순대 재료를 혼합하고, 순대를 만드는(순대치기)일을 하루 10-12시간씩 하였다. 재료 혼합과 순대치기 업무는 계속 물에 젖은 손으로 내장과 순대 속을 취급하는 업무로, 장갑을 착용할 때도 있었지만, 착용하지 않을 때도 있었다. 업무 중에 포장용 박스, 식재료 등에 손이나 팔에 자주 긁혀서 상처가 자주 났었다.

장씨는 입사 후 순대치기 작업을 하면, 팔 안쪽에 붉은 소양성 반점이 생기곤 하였는데, 이 작업을 하지 않을 때는 회복되었다. 그런데 2006년 7월 초, 우측 제 3지 끝의 손톱 주위가 부어올라 심한 통증과 함께 고름이 생겨 통증을 느꼈고 작업이 어려웠다. 그래서 약국에서 항생제와 연고를 사 복용하였는데, 이후 손톱

이 빠지면서 7월 중순경에 회복되었다. 하지만 이 때부터 우측 제 2지 끝 부분의 손톱 주위도 붉기 시작하였다. 이번에는 약국 약을 먹고 연고를 발라도 회복이 잘 되지 않았고 통증이 심했다. 장씨는 7월 말 경에 종합 병원 등을 방문하여 배농술(고름 제거)을 받았는데, 이 때 손가락을 절단해야 한다는 말을 들었다. 7월 30일, 변연부 절제술을 받고, 8월 7일 절단술 및 변연절제술을 하였다.

2005년 9월, 한국산업안전공단 산업보건국은 “외국인 근로자 지원 단체 방문지원사업”의 일환으로 모 교회에서 외국인 근로자들에게 보건상담을 해 주고 있었다. 이 때 장씨는 담당 직원에게 직업병 상담을 요청하였다. 이 당시 장씨는 작업 중 발생한 수지괴사 및 우측 제 2수지 절단을 보상받기 위해 관할 근로복지공단에 요양 신청하였으나 불승인 되었음을 호소하였다. 상담 당시 장씨는 자신이 경험한 것과 유사한 수지 염증이 동료 근로자에게서도 발생되었다고 설명하였다. 이에 상담자들은 장씨의

수지괴사 및 절단에 대해 조사할 필요가 있다고 판단하게 되었다. 상담자들은 근로자와 사업주의 합의하에 역학조사를 요청하도록 권유하였으며, 이들은 2006년 9월 12일 산업안전보건연구원에 역학조사를 요청하였다.

장씨가 일한 순대 제조업에서는 원료로 돼지 내장, 당면, 선지, 양념용 양파, 마늘, 다시마, 미역 및 기타 조미료를 사용하였는데, 돼지 내장과 선지는 당일 도살된 돼지로부터 채취되어 이 업체로 공급되고 있다.

순대 제조 공정은 공급된 내장을 세척하는 공정, 세척된 내장과 당면, 선지, 양념 등을 혼합하고 혼합된 순대 속을 내장에 채우는 공정(“순대 치기”라 불림), 순대를 삶는 공정, 건조 및 포장 공정이 있다. 대부분 고무장갑을 착용하고 작업하고 있었으나, 순대치기 업무는 순대의 모양을 바로 만들기 위해 손의 감각이 중요하여 오른손은 착용하지 않은 상태로 작업할 수밖에 없었다. 이 업체의 하루 순대 생산량은 60-100관(240-400kg)이었다.

사업주와 동료 근로자를 대상으로 면담한 결과, 포장 업무를 주로 하던 여성 몽고인 근로자 1명은 손톱 주위가 붉는 증상이 있었으며, 중국인 근로자 1명도 혼합 및 순대치기 작업 중 손가락이 붉었던 적이 있었고, 현재 작업 중인 근로자 1명은 장씨와 같이 순대치기, 혼합 작업을 주로 하는데, 2년 전 우측 수지에 ‘생손앓이’ 즉, 수지가 끊아서 터졌던 경험이 있었다.

사업주에 의하면, 순대 제조업 근로자들이 손이 붉는 증상을 자주 경험한다는 얘기는 동

종 업계 종사자들끼리 알려져 있다고 하였다. 이 업체의 경우 손을 긁히거나 반점이 생기면 바로 연고제와 소독 및 약물복용을 하도록 하는데, 장씨는 치료가 지연되었다고 하였다.

### 식음료 제조업과 직업성 피부감염질환

피부의 감염질환은 다양한 직종에서 발생할 수 있는데, 특히 동물이나 그 가공품을 취급하는 근로자에서는 세균감염이 잘 일어난다. 동물이나 그 가공품은 다양한 업종에서 취급하지만, 그 중 식음료 제조업은 생물학적 위험요인이 상주하는 업종이다. 피부의 세균감염은 연쇄상구균이나 포도상구균의 감염, 단독, 피부결핵 및 탄저병, 브루셀라병, 툴라레미아 등의 인수공통 전염병이 있다.

연쇄상구균이나 포도상구균의 감염은 경미한 긁힘이나 찰과상, 화상, 창상 후 이차적으로 오는 것이 가장 흔하다. 건설업 근로자나 농부의 경우 모낭염과 종기가 흔하다. 육가공 업무 근로자(meat handler 또는 meat processing)는 피부감염이 흔한 것으로 잘 알려져 있다. 육가공 업무 중에는 피부 손상이 흔한데, 가시적이거나 비가시적인 미세한 피부 손상을 통해 사람 피부 상재균 및 육류에 상존하는 균이 침투하여 경미한 감염으로부터 심한 화농성 감염 및 전신 감염까지 발생할 수 있다. 발생 원인은 포도상구균(staphylococcus aureus)이 가장 많고, 연쇄상구균(streptococcus) 등 다른 균도 가능하다. 조사 보고에 의하면 손의 감염 질환에서 손톱 부근은 균의 상주가 쉽고, 세척

으로도 제거가 어려운 부위로 감염이 흔히 발생한다.

특정 연쇄상구균(group A streptococcus pyogenes, GAS)에 의한 피부감염은 1970년대 이후 영국과 미국의 도축업자 사이에서 집단발병 했던 보고가 있다.

1985년 10월에서 1986년 1월 사이에 화농성 피부염이 미국의 오레곤주 육가공 업종 사업장의 32명의 근로자에서 총 44회 발생하였다. 44건은 대부분 농가진 모양으로 손, 손목, 전완부에 발생하였는데, 이 중 6건은 봉소염(연부조직염)이 발생하였고 2건의 림프관염도 발생하였다. 환자의 피부 병변과 이 공장의 육류에서 동일한 GAS 균주가 배양 검출 되었다. 동시에 1985년에는 오레곤주 응급실로부터 Umaila county의 보건부로 육가공업 사업장 근로자 3명에서 피부질환이 발생했다는 보고가 접수되었다. 역학조사 결과 육류를 매개로 이 근로자들 사이에 GAS가 전염된 것으로 밝혀졌다(CDC, 1986)

1997년 호주에서는 도축업자의 피부감염질환에 대한 심각성을 인식하고, 이의 전반적인 평가를 위해 남부 호주지역에서 전향적 코호트 연구를 실시하였다. 그 결과 79,386 관찰인/년 중 51건의 피부감염이 보상되었다. 그리고 1000 person-day중 0.65(incidence density)건의 피부감염이 발생하였다(Lillington, 1997).

1999년에는 영국의 도축업 사업장에서 발생한 8명의 피부감염이 보고 되었다. 환자들은 모두 잘 회복되지 않는 피부병변이 있었는데 대부분 손가락, 손, 팔 부위에 발생하였다.

이들 중 6명은 작업 중 도구나 칼에 다친 후 발생했다고 하였다. 이들의 상처는 처음에 피부가 약해진 후 고름이 생겼는데 쉽게 호전되지 않았다고 했다. 3명의 환자의 경우 피부병변은 4주에서 6주간 지속되었다(philips G 등, 2000). 이 역학조사는 육가공업 조합 대표, 육류위생서비스, 환경부, 미생물학과, 피부과 및 공중보건부 등 관련 부서들이 공동으로 참가하여 진행하였으며, 육가공 공정에서 수세시설과 손건조기 등의 손위생방법이 적절한지 등에 대해 검토하여 대책을 제시하였으며 일반적인 피부감염 예방법 등을 전달하였다.

### 직업관련성

이 사례는 피부 감염 질환이 높은 것으로 잘 알려진 육가공 업체에서 발생한 피부 과사로, 이 업종에서 흔한 피부의 화농성 감염의 치료 지연으로 인해 발생되었을 것으로 추정된다.

장씨의 동료근로자들 역시 유사 화농성 감염 경험이 있었으며, 작업 중 잦은 찰과상이 발생했다고 증언하였는데, 이로 보아 사업장 내 식재료(내장, 선지 등)에 존재하는 동물 내장상재균과 항상 젖어 있는 근로자의 피부 상재균에 의해 이 근로자들은 피부감염 위험에 노출되어 있었다고 추정된다. 국내외에서 잘 알려진 육가공 업체의 피부손상 및 감염질환은 우리나라에서는 아직 체계적인 조사가 된 바 없어, 향후 이 업종 근로자들의 보건관리 대책이 요구된다. 🍷