

## 직업성 피부 질환 (Occupational Hearing Loss)



### 1. 정의

직업성 피부질환은 직접 혹은 간접적으로 작업환경으로 인해 악화되는 피부질환을 총칭한다. 따라서 이에 속하는 피부 질환은 다양하며 일반 피부질환 중 직업성 요인에 다소 영향을 받는 것까지 포함되면(예 : 무좀은 일부 광산업체, 제련업체의 종사자에서 정상인보다 빈발한다) 그 범위는 대단히 넓다. 그러나 보통 직업성 피부질환이란 용어는 일반인에게서는 거의 발생하지 않고 직업적으로 직접 접할 수 있는 원인 물질에 의하여 발생하는 피부질환에 국한하여 사용하고 있다(예 : 산, 알칼리성 물질에 의한 피부염).

### 2. 발생빈도

직업성 피부질환의 발생빈도는 타 질환에 비하여 월등히 많다는 것이 특징이다. 이는 피부가 외계에 노출되는 1차적 기관이라는 점을 고려하여 볼 때 당연한 현상이며, 모든 직업성 질환 중에서 가장 많은 빈도를 차지하고 있다. 그러나 직업성 피부질환이 많은 경우는 악화와 소실을 반복하게 되고 생명에 큰 지장을 초래하지 않는 경우가 많아 실제 보고 되는 것은 1/10~1/50 에 불과하다. 직업성 피부질환은 발생빈도가 높을 뿐 아니라 휴직일수의 25%를 점유하고 있고, 그중 접촉 피부염이 63건(56.8%)으로 가장 많았는데 옷 및 불특정 풀 종류와 같은 식물에 의한 것이 30건, 유기용제, 폐기물, 에폭 시수지, 항생제, 염료, 살충제, 농약, 고무장갑, 물과 세정제, 화장품과 같은 화학물질에 의한 것이 31건이었고, 유기분진에 의한 것이 2건이다. 화농성 연쇄상구균 감염에 의한 피부염증(봉소염)이 21건(18.9%)으로 그 다음을 차지하였다.

### 3. 직업성 피부질환에 대한 피부의 방어기전

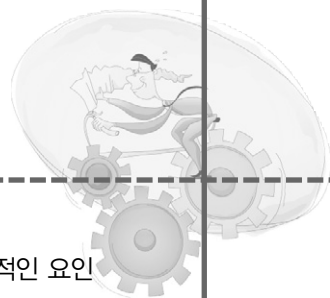
정상피부는 여러 가지 물질에 대한 방어 작용에 효율적으로 대처하고 있다. 피부는 표피와 진피로 되어 있으며, 특히 표피의 가장 바깥층의 각질층은 수분의 증발을 막으며 외부 물질의 침입을 막는 가장 중요한 부분이다. 멜라닌은 멜라닌 세포에서 형성되어 상피세포로 전달되는데, 멜라닌은 자외선에 대한 피부손상을 방지하고 있다. 또한 피부 표면에는 주로 피지선과 상피 자체로부터 유래된 피지막이 있어 항박테리아작용, 완충작용, 수분증발억제 작용 등을 하고 있다. 그러나 이와 같은 방어 기전에도 불구하고 피부에 직접적으로 손상 또는 알레르기성 반응을 일으키는 물질은 대단히 많으며 물질에 따라서는 피부로 흡수되어 전신증상을 일으키는 경우가 있는데, 전신증상 일으키는 대표적인 물질로 예로 들면 농약, 수은, 납 등이 있다.

### 4. 직업성 질환에 영향을 주는 간접적인 요인들

직업성 피부질환의 직접적인 원인도 중요하지만 직업성 피부질환의 발생에는 다음과 같은 요인들이 간접적으로 영향을 줄 수 있다.

#### 가. 인종(Race)

직업성 피부질환은 어떠한 인종에서도 발생할 수 있다. 인종에 따른 큰 차이는 없다. 다만 피부색깔이 검은 사람들은 햇볕에 의한 피부 손상이나 피부암의 발생률이 다소 낮고 백인들의 경우는 화학물질에 의한 자극을 다소 잘 받는 것으로 알려져 있다.



#### 나. 피부의 종류

지루성 피부는 비누, 용제, 절삭유 등에 자극을 덜 받는다. 털이 많이 난 사람들은 비용해성 기름, 타르, 왁스 등에 자극을 잘 받는 것으로 알려지고 있다. 건조한 피부를 갖은 사람은 알카리, 산, 세제, 용제 등에 자극을 잘 받는다

#### 다. 연령

젊은 근로자들이나 일에 미숙한 근로자일수록 직업성 피부 질환이 많이 발생하는 경향이 있는데, 이는 보호구 착용 등을 무시하거나 부주의 한데 기인된다. 물질에 따라서는 처음에 피부질환이 발생되다가도 오래 근무할수록 피부질환의 발생이 줄어드는 것도 있다.

#### 라. 땀

땀은 일반적으로 피부 표면에서 외부 물질들을 희석시켜 피부에 유익한 역할을 하나 물질에 따라서는(칼슘, 코발트, 동, 니켈) 이온화시켜 피부의 흡수를 촉진시키는 것도 있다. 과다한 땀의 분비는 땀띠를 유발시키며 이는 2차적 피부감염을 유발하기도 한다.

#### 마. 계절

일반적으로 직업성 피부질환은 여름에 빈발하게 되는데 이는 여름에 보호구의 착용을 게을리 하기 때문이다. 반면 겨울에는 특히 샤워 시설이 미비한 일부 공장의 근로자들은 춥기 때문에 자주 씻는 것을 게을리 할 경우 오히려 피부병이 더 많이 발생 할 수 있다.

#### 바. 비직업성 피부질환의 공존

아토피성 피부염, 건선 등의 병력이 있는 사람들은 때로 직업성으로 악화되는 경향이 있다.

#### 사. 청결

작업장을 청결히 하지 못하는 것은 회사 자체에 문제가 있는 경우가 많으나 때론 개인의 부주의로 인하여 피부질환이 발생하기도 한다.

#### 5. 직업성 피부질환을 일으킬 수 있는 직접적인 요인

물리적, 생물학적, 화학적 요인이 있으나 화학적인 요인이 가장 종류가 많고 복잡하여, 90% 이상이 화학물질에 의한 것이다. 특히 물리적, 생화학적 요인에 비하여 화학적인 요인은 구체적으로 어떠한 물질이 관여하고 있는지 증명하기 어려운 경우가 많아 전문가의 자문이 불가피한 경우가 대부분이다.

#### 가. 물리적으로인

(1) 진동에 의한 레이노드 증상 : 40~300Hz 영역의 진동에 장기간 종사자 중에 손가락 통증과 추위에 노출될 경우 손이 저리며 창백해지거나 푸는색으로 변한다

(2) 고온 : 고온에 노출되는 직종의 근로자들은 화상, 땀띠 등이 흔히 관찰된다.

(3) 저온 : 저온에 노출되는 사람은 동상이 있을 수 있으며 이는 밖에서 일하는 근로자들 뿐 아니라 액체 질소나 산소 등을 취급하는 사람들에 흔히 발생한다.

(4) 자외선 : 햇볕에 장기적으로 노출되는 사람은 자외선에 의한 피부암의 발생률이 높다.

(5) X-ray : 의료계나 공업적으로 X-ray를 장기간 취급하는 근로자들도 암의 발생률 높다.

(6) 유리섬유 : 유리섬유가 피부에 기계적 자극을 유발하여 피부 발진이 발생된다.

#### 나. 생물학적 요인

생물학적 원인에 의해 흔히 피부질환에 이환되는 직업 : 농부, 수의사, 의사, 간호사, 실험실 종사자, 고기취급업자, 광부, 축산업 종사자에게 많이 발생한다.

(1) 박테리아 : 축산업 종사자 및 어패류 양식업 종사자에게 주로 발생한다.

(2) 바이러스 : 임상병리기사들의 바이러스 감염이 이에 해당한다.

(3) 진균 : 광산 노동자, 농부, 원예사 등에서 발생하는 스포로트리쿰증, 물에 장시간 노출되는 근로자에게서 발생하는 캔디다증이 있다.



다. 화학적 요인

(1) 접촉성 피부염

외부화학물질과 피부의 접촉으로 발생하는 피부염이다. 이는 습진(급만성 습진 : 직업성 피부질환 중 대부분을 차지하며, 가장 중요하다. 습진이란 급성에는 작은 물집이 생기고 가렵거나 주변 피부가 빨갱게 변하거나 약간 부은 듯한 증상을 보인다. 그러다가 만성화되면 피부가 두꺼워지고, 피부겉질이 일어나고, 색소가 침착된다.)의 일종이다. 접촉성 피부염은 일정한 농도와 시간으로 자극을 가하면 거의 모든 사람에게 피부염을 일으키는 원발성피부염(강산, 강알카리)과 특수한 체질의 사람에게만 발생하는 알레르기성 피부염(니켈, 크롬 등)이 있다.

① 원발성접촉피부염 : 원발성접촉피부염은 접촉피부염의 약 80% 정도를 차지하며, 노출되는 근로자의 상당수가 피부염을 갖게 된다. 그러나 한 피부병에는 여러 물질이 복합적으로 관련되어 있고 종종 근로자들의 복합물질에 노출되는 경우가 많기 때문에 어떠한 물질이 피부병의 원인인가를 밝히기가 어려운 경우도 많다. 원발성 피부염이 발생할 경우 해당사업장에서는 반드시 어느 물질 또는 공정이 피부염의 원인인가를 밝혀야 후에 치료 및 예방에 도움이 된다.

원발성피부염을 흔히 일으킨다고 알려진 대표적 물질 (산, 알카리, 금속염, 용제)은 <표 1> 과 같다.

<표 1> 원발성 접촉성피부염을 잘 일으키는 물질

	무기물	유기물
산	제비소, 크롬, 브롬화수소, 염화수소, 불화수소, 질산, 황산, 인산	초산, 아크릴산, 석탄산, 염산, 포름산, 유산, 수산, 살리실산
알칼리	무기탄산암모늄, 무기수산화물, 무기탄산칼슘, 무기칼슘수산화물, 무기칼슘시아나이드, 규산염, 시멘트, 비누, 제3인산나트륨	부틸아민, 에틸아민, 에탄올아민, 프로필아민, 트리에탄올아민
금속염	삼산화인티몬, 삼산화비스, 크롬, 알칼리성크롬, 염화제2수은, 염화아연	
용제	알콜류(메틸, 에틸, 부틸), 염소류, 톨타르류(벤젠, 나프타, 톨루엔, 자일렌)	케톤류(메틸에틸케톤, 아세톤케톤) 석유류(벤젠, 에테르, 가솔린, 스토드, 바졸, 백유), 테레빈유

② 알레르기성 접촉성 피부염 : 알레르기성 접촉피부염은 어떤 물질에 특별히 알레르기성 체질이 있는 사람에게

만 발생되므로 여기에는 면역학적 기전이 관여되고 있다. 어떤 사람이 어떤 물질에 알레르기성 체질로 바뀌는 데는 상당한 시간이 필요하기 때문에 어느 날 갑자기 피부염이 발생하는 경우가 대부분이다. 예를 들어 화장품을 장기간 아무 이상 없이 사용하고 있던 여자가 어느 날 아침에 화장품 피부염이 발생하는 것도 같은 기전이다. 알레르기성 접촉피부염은 직업성 피부질환 중 진단하기가 가장 힘들며, 이를 증명하기 위해서는 침포시험이라는 특수한 검사를 시행하여야 하지만 피부과 전문의 중에서도 특별히 화학물질에 대한 지식과 경험이 많은 사람만이 이를 시행할 수 있으므로 반드시 전문기관에 의뢰하여야 한다.

알레르기성 접촉피부염의 원인물질을 밝히기 위해서는 회사나 근로자가 전문의사에게 물질에 관한 충분한 정보를 주지 않으면 거의 불가능하다. 이는 법적 문제가 따르기 때문에 거의 모든 법령에 가급적 근로자를 위하여 모든 협조를 하도록 명시되어 있다.

알레르기성 접촉피부염을 흔히 일으킨다고 알려진 물질들은 <표 3>에 열거 하였다. <표 3>에 열거된 물질 외에도 알레르기성 접촉성피부염을 일으킨다고 알려진 물질은 계속 증가하는 추세이다.

<표 2> 알레르기 및 자극접촉피부염의 특징

피부염의 특징	알레르기성	자극성
원인 물질의 특성	저분자, 지용성	산, 염기, 계면활성제, 용제산화제, 효소
원인 물질의 농도	적은 농도에서 발생	농도에 따라 반응 정도 다름
유전적 소인	크다	작다
감작의 필요성	필요	불필요
소양감	크다(초기)	보통(후기)
통증 / 작열감	작다	크다(초기)
홍반	크다	크다
수포	크다	작다
농포	작다	보통
과각화	작다	크다
균열	작다	크다
병변의 경계	명확	명확
접촉 후 피부병변 발생 시간	수 일	수 분에서 수 시간
발생 근로자 수	단독 발생	동일 작업장에서 다수 발생



〈표 3〉 직업성 알레르기성 접촉피부염을 일으키는 물질

금속	크롬산, 수은, 니켈, 베릴륨
합성수지	에폭시, 아크릴, 멜라민포름알데히드, 페놀포름알데히드
고무첨가물질 (경화제)	디페닐구아니딘, 헥사메틸렌테라민, 메카프트벤조티아졸, 테트라메틸티우람디설파이드
황산화제	N-isopropyl-N-phenyl
식물	옷나무과, 국화과, 백합과, 운향과, 산형과 계통의 식물 및 수입원목들(소나무과, 마호가니, 티크, 삼나무)

(2) 광과민병

광선과 화학물질이 같이 피부에 접촉되어 피부염이 발생하는 직업성 광과민증에는 광독성피부염과 광알레르기성피부염이 있는데, 전자는 원발성 접촉피부염과 비슷하며, 후자는 알레르기성 피부염과 비슷하다. 광과민증을 잘 일으킨다고 알려진 물질은 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 광과민증을 일으키는 물질

항생제, 방부제	콜타르
헥사클로로펜 (항세균제로 치약등에 쓰임), 술폰아미드(항생제)	안트라센, 하이드로카본, 크레오소트, 페난트렌, 피치

(3) 모근염, 여드름 모양의 피부발진

물질에 따라서는 여드름과 비슷한 털구멍에만 국한되어 염증을 일으키는 경우가 있는데 대표적인 것이 절삭유에 의한 모낭염은 과거 직업성 피부염에 가장 흔한 형태 였으나 최근에 줄어드는 추세에 있다.

(4) 색소변성

특수한 물질이 멜라닌에 영향을 주어 피부색깔이 변하는 것을 말한다. 피부 색깔이 진해지거나 또는 탈색이 된다. 피부색소가 증가 되거나 탈색시키는 물질은 타르, Pitch가 대표적인 물질이다. 예를 들면 용접을 하거나 특정 화학물질을 사용한 노동자가 피부색이 하얗게 얼룩지는 백반증을 호소로 노동자가 산재승인 된 사례가 이에 속한다

(5) 피부암 유발 물질

피부암을 일으키기 위해서는 장시간 폭로가 필요하며, 때로는 다른 요인이 작용될 경우도 있다. 그러나 피부암의 발생에는 비직업적인 요인이 많이 관여되므로 발생하더라도 많은

경우 직업적 원인이 되었는지 판단하기 어렵다. 피부암을 유발 할 수 있다고 알려진 대표적인 물질은 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 피부암을 일으키는 물질

방사선	피치(Pitch)-원유, 콜타르등 증류후 남은 찌꺼기
안트라센	혈암유
비소	매연
아스팔트	리튬, 렌트겐(방사선)
고열	타르
콜타르 (Coal Tar)	자외선

(6) 피부궤양

피부궤양을 일으키는 물질은 크롬산, 비소산화물, 칼슘비산염, 칼슘질산염, 소석회 생석회 등이 있다.

라. 임상증상

(1) 급성 접촉성 피부염

홍반, 부종, 구진, 수포, 가피형성, 가피탈락 등이 일차적 자극물질이나 감작물질에 접촉했을 때 생긴다.

(2) 만성 접촉성 피부염

홍반, 백선, 건선, 건조, 구열이 탈수제, 지용성 용제, 비누, 세척제에 접촉함으로 생긴다.

(3) 모낭염과 좌창형 피부장해

염소좌창으로 일어나며, 피지선이 막혀서 결절형성, 화농성 변화를 일으킨다.

(4) 양성 또는 악성의 신생물 피부의 각화

유두종, 상피종 및 암종 등이 석유제품, 콜타르와 그 유도체, 태양광선 및 전리방사선에 폭로된 부위에 생긴다.

(5) 피부에 색소침착을 일으키거나 색소의 탈락 : 색소침착은 콜타르화합물, 석유류, 식물, 과일, 태양광선 및 외상과 관련이 깊으며, 화상 또는 만성 피부염, 하이드로퀴논의 모노벤질에테르에 폭로, 그리고 석탄화합물에 의한 경우는 피부색소의 감소나지 소멸을 초래한다.

(6) 육아성 피부장해 : 국소적으로 생긴 만성 무통성 염종의 특징적 소견을 보이며 반흔을 남기고 치유된다. 세균, 바이러스, 진균에 의한 감염 혹은 알카리, 석면, 베릴륨, 유리규산등 비활성 물질에 의하여 생긴다.



(7) 궤양성 병변 : 피부 또는 점막의 일부조직이 결손되거나 괴사를 일으킨다. 3산화비소, 석회화합물, 시멘트와 콘크리트, 크롬산, 화상 및 외상 등이 원인이다.

(8) 기타 : 탈모, 모발 피부 및 손톱의 변색, 피부위축, 국소 모세혈관의 확장 등

### 6. 진단

(1) 직업성 피부질환의 진단에는 일반 피부질환 감별이 우선 선행되어야 하며 일단 직업성 피부질환이 의심이 될 경우 자세한 작업공정을 문진하여야 하며, 특히 접촉포시험을 하기 전에 앞에서 설명한 대로 여러 가지 요소(병변의 모양, 병변의 부위, 휴가중 소실여부, 동일한 공정의 근로자들에서의 침범여부, 보호구의 착용여부)들을 고려하여야 한다. 그러나 많은 경우 취급하는 물질이 접촉피부염을 일으키는가의 여부를 우선적으로 확인하는 것이 큰 도움이 된다. <표 6>에서 직종에 따른 접촉성피부염의 원인물질을 확인할 수 있다.

<표 6> 직종에 따른 접촉성피부염의 원인 물질

직 종	일반성 접촉성 피부염을 일으키는 물질	알레르기성 접촉성 피부염을 일으키는 물질
자동차 항공기 기술자	솔벤트, 절삭유, 페인트, 손세척제	코발트, 니켈, 에폭시
식품공장 근로자	밀가루	각종 양념, 오렌지, 레몬, 오일
케이블연결공	솔벤트	에폭시수지, 기름
세척공	솔벤트, 세정제	전착제, 크롬산염
탄광노동자	먼지(석탄, 암석)	고무장화, 방진마스크
건설직공	시멘트	코발트, 전착제, 에폭시수지, 나무
전기기술자	납	
전기도금업자	산, 알칼리 용제	니켈, 크롬, 고무장갑
바닥시공업자	솔벤트	시멘트, 에폭시 및 포름알데히드 수지, 나무, 니스
자동차 정비공	휘발유, 경유, 세정제, 솔벤트	장갑, 에폭시수지, 부동액, 크롬산염
금속업 근로자	절삭유, 솔벤트, 손세척제	크롬산염, 절삭유 첨가제
페인트 작업자	솔벤트, 신너, 손세척제, 전착제	코발트, 크롬산, 전착제, 페인트
플라스틱공장 근로자	솔벤트, 산, 스티렌	모노머, 경화제, 첨가제
도금공장 근로자	산, 알칼리 용제, 솔벤트	니켈, 코발트, 크롬산염, 수은
배관공	세정제	크롬산, 장갑
인쇄업 종사자	솔벤트	크롬산, 장갑, 포름알데히드, 잉크
섬유업종사자	솔벤트, 표백제	포름알데히드수지, 크롬산염, 니켈
가족연화업 종사자	산, 알칼리 용제, 경화제	신너, 고무장갑, 장화, 살균제
고무공장 종사자	솔벤트, 아연	고무화합제

(2) 직업성 피부질환은 작업하는 과정에서 여러 요인에 의

해 발생하며, 특수한 경우를 제외하고는 약 95%가 급만성 습진의 양상을 보인다. 이 중 가장 흔한 것은 화학물질에 의한 접촉성 피부염이다. 이를 확인하기 위해서는 마티어즈(1989)의 다음 7가지 진단기준 중에 적어도 4가지를 만족하면 화학물질에 의한 접촉성 피부염을 볼 수 있다.

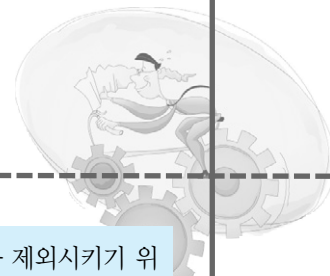
- ① 피부 병변의 모양이 접촉성 피부염(가려움, 작은 물집, 빨간 반점, 피부가 두꺼워짐 등) 양상을 보인다.
- ② 작업장에서 일을 할 때 피부를 자극하는 물질이 사용되거나, 알레르기를 유발하는 물질을 취급한다.
- ③ 피부염이 작업하는 피부부위(손이나 손가락)와 일치하여 발생한다.
- ④ 일을 하기 전에 피부증상이 없었는데, 일을 하고 난 후에 피부증상이 나타났다.
- ⑤ 비직업적인 요인에 의해 피부증상이 발생하지 않았다.
- ⑥ 의심되는 물질을 제거하면 피부증상이 좋아진다.
- ⑦ 첩포검사에 의해 원인물질을 증명

(3) 직업성 피부질환은 진단시 충분히 고려 되어야 한다.

- ① 현 병력
  - 업종 또는 직종
  - 처음 발병 시의 정확한 날짜와 발병부위
  - 휴가나 주말의 영향
  - 환자 자신의 피부질환에 대한 설명
  - 주위에 비슷한 피부질환을 가진 근로자의 유무
  - 과거의 치료
  - 작업의 상세한 기술
  - 취급 물질에 대한 정보
- ② 과거력
 

과거부터 앓던 질병, 특수한 물질들에 대한 알리지의 병력 및 국소 또는 전신적으로 투여 되었던 약물 피부질환의 병력 중에는 특히, 아토피와 건선의 병력이 중요하다.
- ③ 피부병변의 관찰
 

피부병변의 자세한 시진(발병모양, 부위, 색깔, 양측, 발병양상)



#### ④ 특수검사

- 첩포검사 : 접촉성 피부염의 원인 가능 물질을 피부에 유발시키는 일종의 생체유발 시험(일반인에게는 피부염을 일으키지 않고 환자에게만 일으킬 수 있는 농도로 시행)

#### ★ 첩포검사시 주의사항

- 환자의 접촉피부염이 급성으로 진행중이거나 환부가 광범위하게 퍼져있는 경우에는 이 검사는 실시하지 말 것
- 환자에게 부신피질 스테로이드 흡몬제를 사용하고 있을 경우, 그것이 전신적인 투여경로 (Systemic Therapy, 예컨대 경구투여)를 치료하고 있는 것이라면, 이 검사는 실시해도 된다. 또 항히스타민제를 경구적으로 투여하고 있을 때에도 검사가 가능하다. 그러나 스테로이드제를 국소적으로 투여(연고제 또는 크림제)하고 있을 때에는 이 검사는 실시할 수 없다.
- 이 검사 자체가 환자를 감작(Sensitization)시킬 수 있다. 따라서 항원성이 강한 물질로 검사할 때는 주의해야 되며, 특히 반복검사는 꼭 필요한 경우에 한 한다
- 검사시 비특이적인 염증반응(알레르기에 의한 것이 아닌 단순한 자극에 의한 반응)이 나타나지 않도록 유의할 것. 따라서 검사물질은 충분히 희석해서 일차적인 자극효과가 일어나지 않도록 해야 되는데 특히 "표준화"되어있지 않은 물질로 검사할 때 주의해서 실시해야 한다.
- 만약 검사한 자리에 몹시 심한 자극증상을 느끼면 일단 검사물을 제거한 뒤에 즉시 의사에게 보이도록 미리 알려준다.
- 다른 모든 알레르기 검사와 마찬가지로 이 검사가 양성으로 나타났다고 해서 그것을 기인항원으로 확진할 수는 없으며 반대로 음성으로 나타났다고 해서 기인항원이 아니라고 할 수는 없다.
- 검사 판정  
검사할 물질은 붙인 후 48시간 후에 피부에서 떼어내고 그 뒤 20~30분간 기다렸다가 그 결과를 판정한다. 이처럼 약 30분 동안 기다리는 이유는 결과에 영향을 미

칠 수 있는 단순 한 자극에 의한 반응을 제외시키기 위해서이다. 단순한 자극에 의한 반응은 검사물질과 반창고를 떼어내면 곧 사라지게 된다. 또 반응의 결과는 그 뒤 2일 및 4일 뒤에도 관찰을 계속해서 해야 한다. 알레르기에 의한 반응은 항원물질을 제거한 뒤 24시간 이내에 더 커지는 일이 흔하다. 이처럼 접촉피부염의 기인항원에 의한 피부반응은 오랜 동안 계속될 뿐만 아니라 늦게 나타나는 일이 있으므로 이 검사결과는 4일 동안 관찰을 계속하도록 해야된다. 반응결과의 판정은 피부에 테이프가 접촉되지 않은 반응부위의 중심부를 관찰해야 한다.

결과	반응의 정도
0	발적없음
1+	발적(Erythema)
2+	발적 및 구진(Papules)
3+	발적, 구진 및 소수포(Vesicles)
4+	심한 부종 및 소수포

#### ⑤ 공정 확인

공정 확인이 때때로 필요한 이유로는 환자가 어떠한 물질에 폭로되었는지를 규명하는데 도움이 되며 특히, 원발성인 경우에는 환자의 작업장을 관찰함으로써 원인물질을 쉽게 추측할 수 있다. 또한 경미한 피부질환을 갖는 환자도 공정 확인 중에 동일한 피부질환이 있는 근로자를 발견하는데 큰 도움이 되며 의사와 환자와의 관계를 긴밀히 유지하는데 때로 도움이 될 수 있다. 공정 확인은 수석 기사의 설명이 가장 도움이 되나 때로 역학자와 함께 역학조사를 같이 시행하는 것이 바람직하다.

#### 7. 치료

직업성 피부질환은 원인물질을 밝혀서 제거하는 것이 가장 중요하다. 그러나 원발성이나 알레르기성 피부염의 경우는 다음과 같은 증상 치료를 알아 두는 것이 도움이 된다.

- (1) 급성기 : 환부를 1:20 Burrow 용액이나 1:5000 KMnO<sub>4</sub> 용액 또는 생리식염수로 20분간 하루에 3~4회 냉포습을 수일간 시행한다.



(2) 아성기 및 만성기: 급성기에서 일단 잔물이 가시면 스테로이드 연고나 크림을 바른다. 스테로이드 경구 투입은 원칙적으로 심한 경우에만 한한다.

## 8. 예방

### 가. 작업환경개선

작업 공정이 완전 밀폐된 설비 하에서 자동화가 된 상태에 가장 바람직하나 현 상태에서는 이러한 것을 기대하기 어렵다.

- (1) 환기, 배기, 차폐설비를 효과적으로 배치한다.
- (2) 작업자세, 동작의 무리를 배제하는 방법의 연구한다.
- (3) 분진작업은 가능한 한 습윤상태로 조작하도록 하며 분쇄기는 뚜껑이 있는 것을 사용하고 분쇄기에 직결되는 배기장치를 설치하도록 한다.

(4) 알려지성 접촉 피부염을 자주 일으키는 물질을 대체하여 사용한다.

(그러한 예로는 Epoxy Resin 중 분자량이 600 이상인 물질은 접촉 피부염을 잘 일으키지 않는 것으로 알려져 있으며 고무제품은 촉매제나 항산화제등 첨가물질에 대한 알려지 반응이 흔하므로 이들이 첨가되지 않은 고무제품을 사용하도록 한다.)

### 나. 건강진단

피부의 감수성은 개인에 따라 차이가 크며 여기에는 일반적 영양, 정신상태, 성격 등 과 관련이 있다. 건강진단에는 지루증과 좌창, 땀을 많이 흘리는 지의 여부, 어린선, 그 밖의 선 청성 피부질환, 세균 또는 사상균 감염증의 여부를 가려내도록 하며 과거의 병력과 직력 에 관한 조사를 하도록 한다.

또한 각 개인에 대하여 과거력, 가족력, 체질 및 피부 증상의 현력등을 가능한 한 상세히 기재하여 기초 자료로서 보존하도록 한다. 피부에 대하여 정기적인 검진을 실시하며 특히 감작성 피부염을 일으킬 위험성이 있을 때 에는 정기검사를 장기간 계속하여야 한다. 이 검진의 목적은 피부변화 발생의 유무 또는 피부 과민성의 유무를 검사하여 조기에 이 를 발견하고 치료하는데 있으며 동시에 개인에 대한 위생교육을 하

는데 있다. 작업성 피부질환은 취업 후 1년 이상 경과시 이환율이 급격하게 감소하므로 그 이전에 단기 근무자를 계속 관찰하는 것에 관리의 중점을 두어야 한다. 치료가 필요할 정도가 아니더라도 조기에 이들을 작업전환 시키고 일정기간이 지난 후 복직시킴으로써 질환의 악성화를 방지할 수 있다.

### 다. 예방교육

직업성 피부염의 치료에 가장 중요한 것은 예방이며 이를 위하여 근로자 스스로 자신의 건강을 위하여 적극적으로 예방교육에 참여하고 그 지침을 준수하도록 한다.

근로자는 자신이 취급하는 물질의 성질과 위험성을 정확히 파악하여 올바른 취급법을 알고 있어야 한다.

사용이 불편하여도 보호장비나 피부보호크림을 올바르게 사용하여야 한다.

작업이 끝난 후 피부를 청결히 하고 오염된 작업복은 즉시 세탁하여 피부에 묻지 않도록 하고 피부의 손상 여부를 확인하여 전문가의 치료를 받도록 한다. 직업성 피부질환의 발생은 부주의와 잘못된 습관에 의한 영향도 크므로 반복적 교육으로 잘못된 습관을 바로 잡아 주고 유해물질의 취급시 주의사항을 늘 기억하도록 한다.

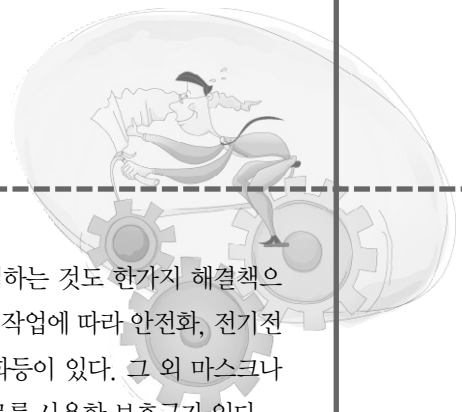
### 라. 개인 위생 시설

강산이나 알카리 같은 부식성 물질을 취급하는 부서에는 반드시 호스를 부착한 수도설비를 하도록 하며 샤워장을 작업장 가까이 에 설비한다. 또한 여기에 충분한 양의 더운물, 수건, 비누 등을 필수적으로 구비하도록 한다. 작업복을 보관하는 곳과 평상복을 보관하는 곳을 구분하여 옷장을 설치한다. 작업장을 정기적으로 점검하고 청결도를 측정하는 일도 매우 중요한 일이다.

### 마. 보호구의 사용

개인적인 관리로는 보호구의 착용, 피부세척제, 피부보호크림 등을 사용 한다.

(1) 보호구 : 장갑, 마스크, 에프론, 신발 등의 여러 형태가 있고 재료도 물질에 따라 가죽, 플라스틱, 면, 비닐 등의 여러



형태가 있다.

(2) 피부세척제 : 비누도 일반적으로 가장 많이 사용되나, 사용되는 물질에 따라서는 특수한 세척제를 사용하는 것이 좋다.

(3) 보호크림 : 보호크림은 일반적으로 보호구나 피부세척제에 비하여 효과가 떨어지나. 보호구와 더불어 사용하면 특수한 경우에는 다소간의 효과를 기대할 수 있으며 다음과 같은 여러 종류가 사용되므로 취급 물질에 따른 선택이 필요하다.

(4) 바니싱 크림형 : 비누성분을 포함하여 피부표층에 붙은 유해물질을 잘 제거한다.

(5) 방수형 : 피부를 Beeswax, lanolin, Petrolatum, Silicone 등으로 덮어 산, 알카리, 물에 녹는 유해물질에 의한 손상을 막는다.

(6) 방유형 : 기름성분에 의한 피부손상을 주로 막으며 용제에 의한 손상을 일부 막는다. 재코팅을 하여 용제에 의한 피부손상을 주로 방지한다.

### 바. 작업복

작업복은 취급물질과 작업공정에 따라서 그 형태와 재료를 선택, 몸에 잘 맞고, 세탁하기 쉽고 취급물질에 대한 내성이 강해야 한다. 형태는 윗옷과 바지가 하나로 붙은 것이 좋고 알카리에 대하여는 면제품이 적합하고 산류에 대하여는 모직물 또는 합성 섬유제품이 적당하다.

### 사. 앞치마, 장갑 및 장화

앞치마는 최소한 몸의 전면을 보호하고 무릎이하로 내려오는 것이 바람직하며 무겁지 않아야 작업에 지장이 없다.

장갑은 보호구중 가장 많이 사용되며 단순 기계작업에서는 목장갑을 흔히 쓰게 되는데 여러 자극 물질이나 알러젠은 장갑의 투과와 용이하기 때문에 장갑의 재료나 두께를 조절함으로써 유해물질의 피부접촉을 막도록 한다. 또한 장갑의 착용으로 땀의 증발을 막아 불쾌감을 유발하며 미세한 작업시 능률 저해를 초래하여 근로자들이 기피하는 경우가 있는데 실제 정밀한 작업 공정을 몇가지로 구분하여 장갑을 착용하

지 않는 시간을 중간 중간에 삽입하는 것도 한가지 해결책으로 추천되고 있다. 장화의 종류는 작업에 따라 안전화, 전기전도를 차단할 수 있는 신발, 구조화등이 있다. 그 외 마스크나 방사선 등을 차단하는 특수한 재료를 사용한 보호구가 있다.

## 9. 직업성 피부 질환 발견이 어려운 이유

피부질환을 발견하기 어려운 이유

첫째 노동자들이 피부병을 대수롭지 않게 생각하거나 증상을 참고 개인적으로 치료하기 때문이다. 다른 직업병과는 달리 시간이 지나면 좋아지기도 하고, 생명에 직접적인 영향을 주지 않기 때문에 직업병 유소견자 발생보고를 함으로써 오는 불편을 감수해 가며 적극적인 질병호소, 진단 및 보상신청을 하지 않고 있다. 중소기업의 경우 해고의 위협을 의식하거나 고용불안정 등으로 더더욱 표현하는데 인색한 형편이다.

둘째 특수건강진단을 통해 제대로 진단되고 있지 못하고 있다. 여러 노동자들을 한번에 확인할 수 있는 간단한 검사방법이 없으며, 직업성 피부질환이 의심된다 하더라도 이를 확인하기 위하여 직업성 피부질환에 대한 전문가에 의뢰할 수 있는 체계가 전혀 되어 있지 않다.

## 10. 결론

직업성 피부질환을 제대로 확인하고 대처하자!

위 조건을 만족한다면 현행 산안법 상의 수시건강진단에 피부질환이 포함되어 있으므로 적극 활용할 필요가 있다. 평가는 단순한 문진에 의존하는 것이 아니라 첩포 검사 등 정밀검사를 시행해야 하며, 작업장 평가와 함께 원인요인을 찾는 조사가 함께 병행되어야 한다. 근골격계 직업병을 개인적인 질병으로 생각하며 노동자 혼자 감수하던 과거를 회상해 볼 필요가 있다. 아프면 아프다고 말할 수 있어야 하고, 문제가 있으면 고쳐야 한다. 직업성 피부질환 역시 예방이 중요하며, 앞서 예를 들은 구미공단 사례처럼 노동환경 개선이 무엇보다도 중요하다. 그러기 위해서는 노동자들 스스로 자신의 건강권을 찾는 당당한 주체로 나서야 한다. 