

증례 : 수은 증기 흡입에 의한 급성 폐손상 및 급성 전신성 발진성 농포증 1 예

순천향대학교 의과대학 부천병원
호흡기 및 알레르기 내과
박종숙

환자 : 49 세 남자

주소 : 내원 2 일 전부터 발생한 전신성 홍반 및 호흡곤란

현병력 : 내원 2 일 전 습진에 좋다고 하여 민간요법으로 한약재와 수은가루 500g 이상 섞어 종이에 말아 담배처럼 태워서(그림 1) 증기를 30 분 이상 흡입한 후, 5 시간 후부터 열이 나면서 가렵고 피부가 붉어지기 시작하였고, 메스꺼운 증상과 함께 식욕이 저하되며 전신 발진이 점차 진행하고 호흡곤란이 발생하여 본원 응급실 내원하였다.

과거력 : 특이병력 없음

검사실 소견 : 내원 당시 환자의 활력 징후는 혈압 160/100mmHg, 맥박 98 회/분, 호흡수 35 회/분, 체온 38.3°C 이었다. 신체검사에서 의식 상태는 명료하였고 양측 폐야에서 호흡음은 감소되어 있었다. 전신에 홍반성 반이 관찰되었고, 그 위에 1-2mm 크기의 농포가 전신에 관찰되었다 (그림 2). 일반혈액검사에서 백혈구 20,450/mm³(호중구 85%, 호산구 4%, 림프구 7% 단핵구 2% 호염기구 1%), 혈색소 14.5 g/dl, 혈소판 159,000/mm³ 이며, 일반화학검사에서 AST 26 IU/L, ALT 11 IU/L, creatinine 0.9 mg/dl 으로 정상소견이었으며, CRP 31.6 mg/dl 로 증가되어 있었다. 실내 공기에서 시행한 동맥혈 가스검사상 pH 7.50, PaCO₂ 27 mmHg, PaO₂ 38.2 mmHg, SaO₂ 78.7%로 저산소증이 있었다. 폐활량 검사에서 FVC 가 정상 예측치의 52%, FEV₁ 이 정상예측치의 65%, FEV₁/FVC 92%로 제한성장애를 보였으며, 폐확산능은 47%로 감소되어 있었다. 기관지 폐포액은 대식세포 8.8%, 호중구 90.2%, 림프구 0%, 호산구 1%로 호중구가 증가되어 있었고, 경기관지 폐생검에서 색소 침착이 있는 폐포내 대식세포가 관찰되고 부분적 간질성 비후가 관찰되었다.

영상 소견 : 단순흉부방사선 사진에서 양측 폐야에서 전반적으로 간유리음영이 관찰되었고, 가슴 CT 에서 양 하엽의 경화와 엽간 사이막의 비후를 동반한 전반적인 간유리음영이 관찰되었다(그림 3).

치료 및 경과 : 집중 치료실에 입원하여 reservoir mask 10L 유지 및 전신성 스테로이드 (methylprednisolone 62.5mg q 12hr 및 dexamethasone 5mg), 항히스타민제를 투여하였다. 산소 투여후 시행한 동맥혈 가스 검사상 PaO₂ 63.1 mmHg, O₂ sat 92.7%로 호전보였다. 입원 5 일째 pin-point 양상으로 각질이 벗겨지는 표피박리(desquamation)를 보인 후 전신 홍반 및 농포는 호전을 보였다. 또한, 산소 투여 후 호흡곤란 호소 없는 상태이며 단순흉부방사선 사진에서 양측 폐야의 간유리 음영 호전보여 일반 병실로 전실하였으며, 산소 투여 및 전신성 스테로이드 (methylprednisolone 125mg q 24hr 및 dexamethasone 5mg), 항히스타민제 투여 유지하였다. 입원 8 일째, 산소 6L 감량 후에도 호흡 곤란 호소 없고, 단순흉부방사선 사진상 양측 폐야 간유리 음영 호전 보여 스테로이드 감량을 시작하였고, 11 일째 MPDL 32mg 경구 투여로 변경하였다. 산소 투여 없이도 호흡 곤란 호소 없어, 입원 20 일째 MPDL 20mg, 항히스타민제 처방 후 퇴원하였다. 외래에서 시행한 단순 흉부방사선 사진 및 HRCT 상 이전에 있던 양 폐야의 간유리 음영은 호전 보였으며(그림 4), 환자는 현재까지 병의 악화나 재발없이 경과 양호한 상태이다.



그림 1



그림 2

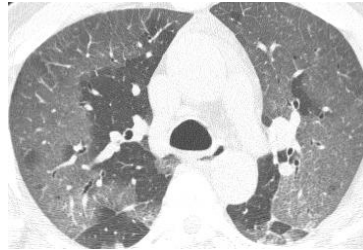


그림 3



그림 4

고 찰

수은 증기의 흡인으로 인한 독성

수은 증기를 흡입하게 되면 폐에 활동적으로 흡수되며, 증가는 빠르게 폐포막을 통해 확산되며, 흡수율은 거의 100%에 이른다. 이 중 50~80%는 폐에 남아 수개월까지도 지속적으로 폐에 손상을 줄 수 있다. 세기관지와 폐포에서 흡수된 수은은 직접적인 국소 염증을 발생시켜 모세혈관 손상, 폐부종, 기도 점막세포들의 탈락과 증식을 일으키게 된다. 조직학적으로는 급성 미란과 괴사성 기관지염이 발생하고 유리막을 동반한 중증의 간질성 폐렴의 변화소견을 보이게 되어 성인호흡곤란증후군과 비슷한 소견을 보이게 된다. 다른 증상으로는 침분비와 잇몸염, 구강과 인후의 작열감, 구역과 구토, 급성 복통, 혈변 설사, 시야장애 등이 있다. 오랜기간 저 농도로 노출되는 경우 신경계에 영향을 주게 되어 진전, 신경장애, 인격변화, 섬망, 경직 등이 발생할 수 있다.

수은에 대한 과민반응

넓은 홍반 부위에 작은 비모낭성 농포들을 특징으로 하는 급성 전신성 발진성 농포증(Acute generalized exanthematous pustulosis)이 있다. 급성 전신성 발진성 농포증은 전형적인 홍반, 농포, 호전시 표피 박리, 10 일 이내 증상 발현 및 15 일 이내에 급격한 호전, 38 도 이상의 발열, 호중구 증가증($7 \times 10^3/\mu\text{L}$ 이상), 특징적인 조직검사 소견을 바탕으로 진단할 수 있다.

증례에 대한 고찰

본 환자의 경우 고농도의 수은증기를 30 분 이상 흡입하여 급성으로 고농도의 수은증기에 노출되어 급성 폐손상이 유발되어 성인호흡곤란증후군 및 특징적인 전신의 홍반 및 농포, 가려움, 38 도 이상의 발열, 호중구 증가증, 10 일내 증상 발현 및 표피 탈락을 동반한 15 일내 호전 등의 소견을 바탕으로 급성 전신성 발진성 농포증으로 진단할 수 있었다. 수은증기로 인한 급성 폐 손상에서 스테로이드의 효과는 아직 확실히 정립되지 않았으나 경도의 폐 손상 환자에서 조기에 치료를 하게 되면 염증을 줄여주어 심각한 간질성 폐 섬유화로의 진행을 지연시키거나 예방할 수 있고, 수은으로 인한 급성 전신성 발진성 농포증의 치료는 원인 물질 제거가 가장 중요한 치료이며 발열, 가려움에 대한 증상 치료 및 스테로이드 치료 등을 고려해 볼 수 있다. 본 환자의 경우 비교적 양호한 경과를 보이며 호전되었는데 이는 사망하였던 환자들의 경우 대부분 수은증기 흡인에 대한 정보를 노출된지 5 일 후에야 알게되어 이에 대한 치료를 시작한 반면 본 환자의 경우 2 일째 내원 당시부터 환자로부터 수은증기에 대한 정보를 얻어 조기에 치료를 하였기 때문이다. 따라서 급성 호흡부전을 보이는 경우 환자의 병력을 주의 깊게 알아보고 조기에 대처하는 것이 경과에 많은 영향을 줄 수 있다.