



相談にみる



化学物質被害の実態

職業性アレルギー

東京労災病院 産業中毒センター

センター長 圓藤陽子
医師 小川真規



喘息や皮膚炎などの多岐症状

産業界では様々な物質が使用されており、中にはアレルギーを引き起こす物質（感作性物質）も存在する。職業性アレルギーを起こす物質は大きく分けて、動物性、植物性、化学物質、金属、その他に分類されるが、当センターの特徴から化学物質、金属の相談が多い。また引き起こされるアレルギー反応は、気管支喘息やアレルギー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎など多岐にわたる（表）。

感作性を持つ化学物質は多々あるが、よく知られている物質としてはウレタンの材料であるイソシアネート（TDI、MDI など）やホルムアルデヒド、エポキシ樹脂などがあり、イソシアネートは気管支喘息、ホルムアルデヒドやエポキシ樹脂はアレルギー性皮膚炎を生じやすい。また金属ではニッケルやコバルトなどが代表的であり、ともに気管支喘息やアレルギー性皮膚炎を起こしうる。

今回は、職業性アレルギー関連の外来事例・相談事例などを挙げ、作業管理などについて述べたい。

当院における事例を紹介する。34歳男性で、職場で保護具なしでホルムアルデヒドを主成分とする物質を半年ほど使用してい

た。当初、作業中にのどの痛みや眼の痛みはあったものの、作業から離れると軽快していた。

作業開始から5カ月位して、かゆみを伴う皮疹が出現し当院を受診した。受診時は、皮膚に明らかな所見を認めなかったが、血液検査にてホルマリンに対するIgE抗体が上昇しており、作業内容などから考えてホルムアルデヒドによるアレルギー性皮膚炎の可能性が考えられた。この患者は、その後会社と相談し、ホルムアルデヒドを扱わない作業へ配置転換となり、以後症状は認めていない。

作業環境測定や検査から総合的に判断

また相談事例では、嘱託産業医をしている総合病院勤務医から「TDI、MDIを使用している工場で健診をしたところ3人に喘息が見られた。職業性か否かの判断をしたい。」という問い合わせがあった。

先ほども述べたが、TDI、MDIは職業性喘息を起こす代表物質であり、この事例では「TDIは特定化学物質であり、作業環境測定が義務付けられているので作業環境濃度の確認およびアレルギー検査などを行い総合的に判断する必要がある」ことを伝えた。

表 職業性アレルギーの物質例

	動物性	植物性	化学物質	金属
気管支喘息	動物の毛 貝殻	木材粉 こんにゃく粉 キノコ孢子 花粉	イソシアネート (TDI、MDI、HDI) ホルムアルデヒド	コバルト ニッケル
アレルギー性 皮膚炎			ホルムアルデヒド エポキシ樹脂 テレピン油	水銀 クロム ニッケル コバルト
アレルギー性 鼻炎	動物の毛	花粉 キノコ孢子 木材粉		

TDI：トリレンジイソシアネート

MDI：メチレンビス (4,1-フェニレン)=ジイソシアネート

HDI：ヘキサメチレン=ジイソシアネート

なお TDI、MDI に対する特異的 IgE 検査は臨床検査会社で実施可能である。

金属アレルギーについての相談もある。ある行政機関から、喘息症状のあるセメントを扱う作業者にコバルトのパッチテストを行ったところ陽性であり、コバルトの吸入誘発試験でも喘息発作が出現し、コバルトによる喘息と考えられるかとの問い合わせがあった。

セメントにはコバルトが含まれていることがあり、コバルトによるアレルギーの可能性が考えられた事例である。

化学物質は、感作性が知られている物質と今までのところ知られていない物質とに分けることができる。これらの情報は、日本産業衛生学会や米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) などから公表されている。一般の人からの相談を見ても、化学物質による一次刺激性 (かぶれや接触による炎症など) とアレルギー反応とが混在していることがある。

たとえばトルエンは感作性がないとされているが、接触により脱脂性皮膚炎など起こすため「トルエンに対するアレルギーの検査はできるか」といった問い合わせが時々ある。

産業医、産業看護師などの産業保健スタッフの方にはぜひ感作性物質についての知識を持っておいていただきたい。

平均濃度より最高濃度に注意

最後に作業管理についてであるが、感作性を指標として許容濃度の勧告を行っている物質も存在するが、感受性に個人差があることや、一度感作が成立するとより低い濃度でも症状が出るため、許容濃度を守ることにより作業者の感作の予防、感作後の症状発生予防が必ずできるとは限らない。しかし、ばく露濃度を低くすることにより集団としての発症率が低くなることは事実であり、特に平均濃度よりも最高濃度を低くすることが必要とされる。