

●症 例

一過性気管支攣縮を呈した Toluene Diisocyanate による
過敏性肺臓炎の 1 例

坂東 琢磨¹⁾ 野田 八嗣¹⁾ 広瀬仁一郎²⁾ 太田 五六³⁾
柴田 和彦⁴⁾ 藤村 政樹⁴⁾ 松田 保⁴⁾

要旨：症例は50歳の男性で、主訴は咳嗽と呼吸困難であった。塗装業に従事し始めた約1カ月後から呼吸困難が出現し、胸部 X 線像にてびまん性陰影が認められたが、入院にて急速に改善したため再び塗装業に復帰したところ、徐々に喘鳴を伴う呼吸困難が増悪した。画像診断からびまん性間質性肺炎が疑われた。気管支肺泡洗浄および肺生検にてアレルギー性滲出性間質性肺炎と考えステロイド剤を投与したところ、画像所見、呼吸機能ともに急速に改善した。職場で使用していた Toluene Diisocyanate (TDI) についての暴露試験は陽性で、本例は TDI による過敏性肺臓炎と診断された。本例においてはその病初期に気道過敏性が亢進し、気道可逆性が認められたことから、気管支攣縮すなわち気管支喘息様病態が併発したと考えた。イソシアネートによる過敏性肺臓炎の呼吸困難の増悪には気管支攣縮が関与しているかも知れない。

キーワード：イソシアネート、過敏性肺臓炎、気管支喘息

Isocyanate, Hypersensitivity Pneumonitis, Bronchial Asthma

はじめに

イソシアネートは塗料、ポリウレタンなどの素材として多用されている化合物であるが、その使用量の増加に伴い過敏性肺臓炎、気管支喘息といった呼吸器疾患の原因となることが明らかとなった。今回我々は Toluene Diisocyanate (TDI) による過敏性肺臓炎の発症時に一過性の気管支攣縮を呈した 1 例を経験したので、文献の考察を加え報告する。

症 例

患者：50歳，男性，塗装工
主訴：乾性咳嗽，呼吸困難
既往歴：特記事項なし
家族歴：特記事項なし
現病歴：生来健康であったが，1991年9月1日より塗装業に従事していたところ，1991年10月上旬より微

熱，全身倦怠感を覚えるようになった。近医にて感冒薬を投与されたが軽快せず，労作時呼吸困難（Hugh-Jones III 度）が増悪した。10月26日に当科を受診，胸部 X 線像（Fig. 1）でびまん性陰影が認められ入院となった。入院3日後，胸部 X 線像が著しく改善したため11月14日に退院し塗装業に復帰していたところ，12月初めより徐々に喘鳴を伴う呼吸困難が増悪し，1992

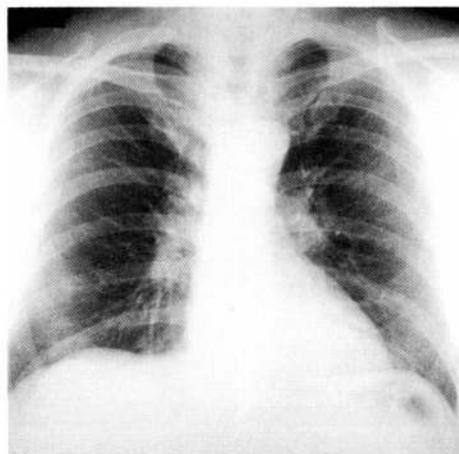


Fig. 1 Chest X-ray on first admission shows interstitial shadows in the bilateral lower lung fields.

〒937 富山県魚津市六郎丸992番地

1) 富山労災病院内科

2) 同 放射線科

3) 同 病理科

4) 金沢大学医学部第3内科

(受付日平成5年3月4日)

年2月22日、精査加療目的に再入院となった。

現症：身長167cm、体重67kg、血圧108/68mmHg、脈拍78/分、体温37.3℃、結膜に黄疸貧血なく、表在リンパ節は触知しなかった。胸部聴診上、両側肺野に呼出性 rhonchi と吸気終末に coarse crackle を聴取した。口唇と爪床にチアノーゼを認めた。腹部下肢に異常なく、神経学的異常もなかった。

入院時検査成績 (Table 1) : CRP は陽性で血沈は亢進していた。白血球数は正常であったが、好酸球が9%と増加していた。肝腎機能は正常で、血清タンパ

Table 1 Clinical data on second admission

CRP	1.5 mg/dl	T. Protein	6.8 g/dl
ESR	22 mm/hr	Alb	50.2 %
WBC	8,100 /mm ³	α1G	8.5 %
St	5 %	α2G	10.3 %
Seg	31 %	βG	11.1 %
Ly	49 %	γG	15.8 %
Eo	9 %	IgG	2,053 mg/dl
Mo	6 %	IgM	133 mg/dl
Ba	0 %	IgA	416 mg/dl
RBC	503 × 10 ⁴ /mm ³	IgE	268 IU/ml
Hb	15.6 g/dl	pH	7.402
Ht	43.8 %	PaO ₂	59.6 Torr
Plt	27.2 × 10 ⁴ /mm ³	PaCO ₂	43.4 Torr
GOT	37 IU/l	HCO ₃	27.2 mM
GPT	35 IU/l	BE	2.3 mM
Cr	1.1 mg/dl	SaO ₂	91.9 %
BUN	16 mg/dl		

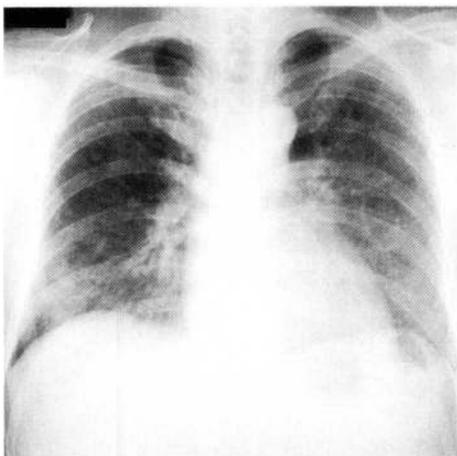


Fig. 2 Chest X-ray on second admission shows more severe interstitial shadows in the bilateral middle and lower lung fields.

クは正常、免疫グロブリン値は、IgG、IgM が正常、IgA は軽度上昇し、IgE (RIST) は上昇していた。TDI に対する IgE (RAST) は陽性であった。血液ガス分析では、PaO₂ 56.6 Torr と低酸素血症が認められた。

画像診断：入院時胸部 X 線像 (Fig. 2) では、両側肺野にびまん性間質影が認められた。心陰影の拡大や肺血管影の増強は認められなかった。胸部 X 線 CT 像 (Fig. 3) では、肺門部から肺野末梢にかけてびまん性に不均一な肺野濃度の上昇と小円形斑状影が両側全肺野に認められた。ガリウムシンチグラム (Fig. 4) では、両側全肺野に強い集積が認められた。

呼吸機能検査：肺活量2.57l (69.8%)、努力肺活量2.42l、1秒量1.31l、1秒率56.6%と混合性障害を呈した。肺拡散能は D_{Lco} 48%、D_{Lco}/V_A 38%と低下していた。なお、気道可逆性試験 (アミノフィリン250mg 点滴静注とサルブタモール吸入投与を行い、その前後において1秒量を比較した) では、1秒量が1.68l から2.34l と改善し、気道可逆性が認められた。また、メサコリン気道過敏性試験 (日本アレルギー学会標準法)

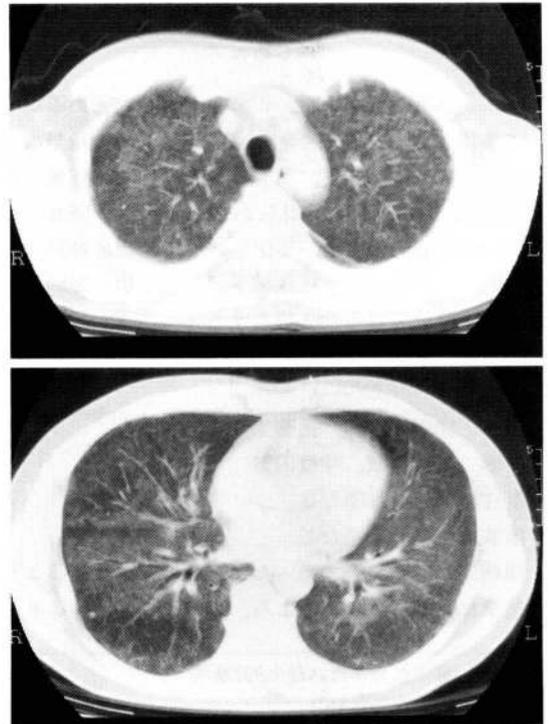


Fig. 3 Chest CT shows a diffuse non-uniform increase in intensity and micronodular shadows in the bilateral lung fields.



Fig. 4 Gallium-citrate scintigram shows diffuse accumulation in the bilateral lung fields.

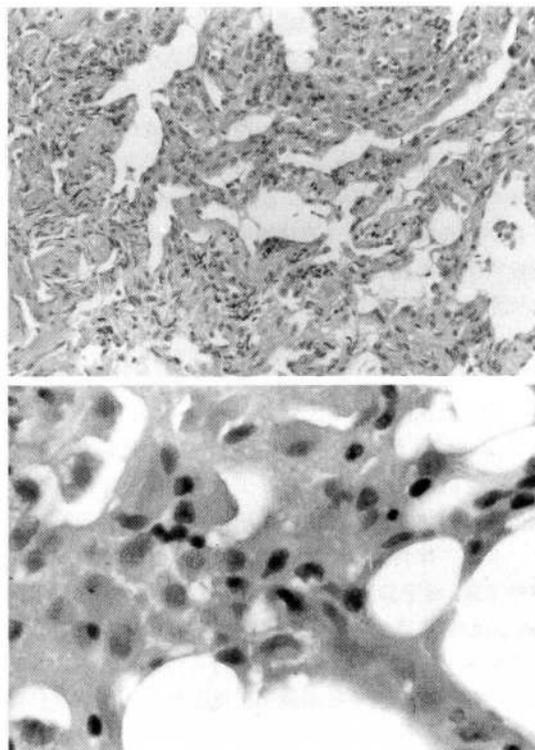


Fig. 5 Biopsy specimens obtained from right S^{4a} show thickening of alveolar septa and infiltration of eosinophils and lymphocytes into alveolar septa and bronchioles.

は、PC20-FEV_{1.0}=625μg/mlと陽性であった。

気管支鏡検査：右B^{4a}で行った気管支肺胞洗浄液中の総細胞数は1.4×10⁶/mlと増加し、白血球分画ではリンパ球が83.5%、好酸球が8.0%と増加していた。リンパ球サブセットでは、CD4/CD8=0.14とCD8陽性Tリンパ球比率が増加していた。

病理組織所見 (Fig. 5)：右S^{4a}から得られた肺生検像では、肺胞隔壁の肥厚、肺胞隔壁と細気管支へのリ

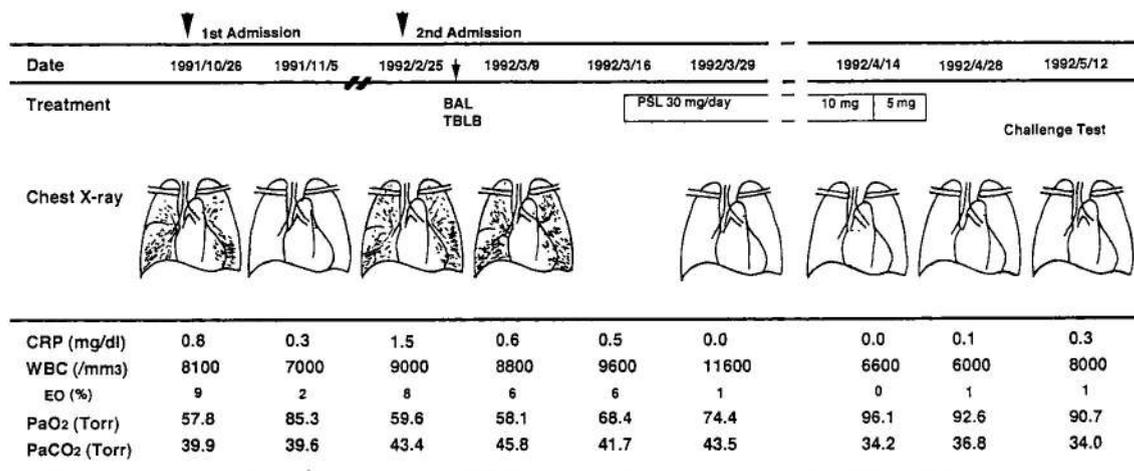


Fig. 6 Clinical course.

