

9. 化学物質過敏症患者の揮発性有機化合物への曝露と症状との関係について

水越厚史 萬羽郁子 東賢一 奥村二郎

環境医学・行動科学教室

化学物質過敏症の発症や症状発現の原因物質として、揮発性有機化合物 (VOC) への曝露が考えられている。病態の解明、症状の予防のためには、VOC 曝露と症状の関係を調査することが重要であるが、このような研究は稀である。本報では、化学物質過敏症患者の VOC への曝露と症状の関係について調査した研究についてレビューした。

篠原ら¹は、ポンプを用いたアクティブ法とパッシブサンブラを組み合わせた AS/PS 法により、症状発現時の平均濃度と日常生活における平均濃度を比較し、症状を引き起こしている VOC を同定した。その結果、患者によって症状を示す VOC は異なり、しばしば室内濃度指針値よりも低い濃度で症状が発現時していた。また、日常生活の平均濃度は健常者よりも低く、患者は VOC を避けて生活していることが示唆された。一方、水越²は、化学物質過敏症の症状は曝露後、瞬時に起こることが多いことから、リアルタイムでの VOC への曝露と症状の関係を調べることが目標とし、VOC モニタを用いて TVOC 曝露濃度の経時変化を測定し、同時に心電計を用い

て心拍変動を測定し、自律神経機能を評価した。患者 8 名に対して、症状自覚時と通常時と比較したところ、1 名を除く全ての被験者において、統計的に有意ではないが症状自覚時に TVOC 濃度または TVOC 濃度の変化量が大きく、曝露と症状に関連があることが示唆された。心拍変動に関しては、症状自覚時に副交感神経の指標である HF が低下する被験者が多い (8 名中 6 名) 一方、2 名の被験者は HF が上昇していたことから、症状自覚時による自律神経活動の変化は患者によって異なる可能性が考えられた。

どちらの手法も、患者によって様々な傾向が確認されたことから、これらの測定を患者に対して行うことで、患者それぞれの病態を把握し、症状の予防の対策を立てるのに役立つ可能性がある。

参考文献

1. N. Shinohara, et al., Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology, 14, 84-91, 2004
2. 水越厚史, 東京大学学位論文, 2008

10. 輸血・細胞治療センター技師による中央手術部における業務支援の取り組み

加藤祐子 福島靖幸 川野亜美 山田枝里佳 井手大輔 菅野知恵美
金光 靖 芦田隆司 松村 到

輸血・細胞治療センター

中央手術部の検査室の業務は中央臨床検査部の技師によって行われていたが、平成23年2月から輸血・細胞治療センター技師 (輸血専任技師) が行うことになった。従来の業務内容は、血液ガス・血中マグネシウムイオン・血漿タンパクの測定および測定機器 (血液ガス: ABL800FLEX 2台, 血中マグネシウムイオン: NOVA 1台) の管理とメンテナンスであった。

平成25年7月からは従来業務に加えて、輸血専任技師の特性を生かすために以下の業務を追加した。

- ①中央手術部に出庫された血液製剤の受取および管理,
- ②各ルームへ血液製剤の搬送,
- ③術中大量出血時の情報交換,
- ④未使用血液の返却,
- ⑤新鮮凍結血漿の解凍,
- ⑥定数配置アルブミン製剤の点検および管理,
- ⑦術中使用アルブミン製剤の事後使用処理,
- ⑧フィブリングルーの解凍,
- ⑨血液保冷库の温度点

検, ⑩業務時間の拡大など。

中央手術部において輸血専任技師が業務を行うことによって、術中大量出血時の情報交換がスムーズになり、迅速な血液の確保ができるようになった。また、未使用の血液製剤の返却は従来中央手術部の看護師が行っていたが、輸血専任技師が行うことにより、血液製剤の回収が円滑になり、院内の在庫の管理も容易になった。さらに新鮮凍結血漿の解凍やアルブミン製剤の管理を輸血専任技師が行うことによって安全性が向上した。

手術中の出血やショックに対する血液製剤の円滑な供給は患者の予後を左右する。輸血・細胞治療センター技師が、血液製剤の使用量の多い中央手術部において検査業務を担当することは、付随する輸血関連業務に貢献でき、非常に有用であると思われた。