

通常の病院用洗剤に認められる多くの化学成分は大気や皮膚への曝露を通じて清掃作業員の健康に影響を及ぼす可能性があることが予備的研究の結果から示されている。

Deborah Brauser

#### 【4月1日】

通常の病院用洗剤に認められる多くの化学成分は大気や皮膚への曝露を通じて清掃作業員の健康に影響を及ぼす可能性があることを示す予備的研究の結果が『Environmental Health』3月号に報告されている。

「近年、清掃作業員において喘息や喘息様症状などの呼吸器への作用の報告件数が増加していることから、清掃には職業的リスクがあると見なされている」とマサチューセッツ大学ローウェル校 (University of Massachusetts Lowell) 労働環境部 (Work Environment Department) およびハーバード大学公衆衛生学部 (Harvard School of Public Health) 環境衛生学科 (Department of Environmental Health) (マサチューセッツ州、ボストン) の Anila Bello, MS らは記している。しかし、「労働衛生の系統的分析および職場曝露のデータが不足しているため、どのような清掃関連曝露が喘息などの呼吸器への作用を誘発または悪化させるかは明らかではない」

この研究の目的は、呼吸器や皮膚の刺激および感作という点で懸念される成分を特定すること、ならびに通常の清掃作業中における吸入曝露および皮膚曝露の可能性を評価することであった。

研究者らは、マサチューセッツ州東部の病院6施設で通常使用されている洗剤一式に含まれる有害な可能性のある成分を重要なものから挙げていった。さらに、同研究者らは洗剤使用中に曝露される可能性が高い洗剤作業を特定することも目的とした。

用いた方法は、職場における面接および洗剤の化学物質安全性データシート (Materials Safety Data Sheets) の見直し、ヒトにおける洗剤成分の有害作用に関する科学的文献の検索、洗剤成分の物理化学的特性の検討、労働衛生の観察分析であった。また、同研究チームは、(低度、中度、高度という3種類の曝露カテゴリーによる) 気中浮遊曝露の定性的評価および皮膚曝露評価法 (Dermal Exposure Assessment Method) (DREAM) を用いた皮膚曝露の半定量的評価も実施した。

実施および観察された通常作業の例としては、床の仕上げ、ならびに床、鏡、窓、便器、流し台、カウンターの清掃があった。主要な使用品目には、汎用洗剤、ガラス用洗剤、トイレ用洗剤、床仕上げ剤があった。

その結果、リスクが懸念される成分には、第4級アンモニウム化合物、2ブトキシエタノールなどのグリコール・エーテル、エタノールアミンがあることが明らかになった。

さらに、清掃作業員には、主に手を介した皮膚曝露のほか、揮発性有機化合物 (VOC) の蒸気および洗剤噴霧によるエアロゾルへの急性および慢性の吸入曝露のリスクがあることが明らかになった。

「高度曝露」と分類された作業には、病室と浴室の清掃などの組み合わせ仕事が挙げられた。「多くの洗剤を次々と連続使用するため、作業を別個に実施する場合より吸入曝露の可能性が高くなる可能性がある」と同研究者らは説明している。「これらの作業は狭い空間で行われるため、作業員は吸入リスクへの曝露が短時間で急速に増大する可能性がある」剥離、ワックスかけ、バフ研磨などの床仕上げ作業も吸入曝露にとって「高度」と分類された。

DREAM の分類により、鏡・窓、流し台、便器の清掃などの作業では皮膚曝露の可能性が高いことも明らかになった。

この研究の限界としては、評価した洗剤の数が少ないことと、職場大気中の洗剤化合物濃度に関する文献に定量的データが不足している点に対処していないことが挙げられる。

「洗剤は多くの化学物質の複雑な混合物である」と同研究の著者らは結論付けている。「洗剤評価と職場曝露評価とを組み合わせることは、洗剤の有害性から労働者を守る対策を立てるのに非常に重要である」同研究者らが作業を異なる曝露カテゴリーに分類したことは、今後の清掃関連の疫学的研究に有用となる可能性がある。「労働衛生関係者および環境衛生関係者はここで発表された方法を使用して、健康改善を目的とした職場への介入を明らかにすることができる」

著者らは関連する金銭的關係はないことを開示している。

Environ Health. Published online March 27, 2009.