

合成界面活性剤の脅威

横浜市の大口病院で、入院中の患者が点滴に異物を混入されて相次いで中毒死した事件が世間を騒がせています。一連の報道では、異物は「界面活性剤」あるいは「消毒液」とされていますが、これはテレビ番組の広告元である製薬会社に配慮した表現です。テレビのワイドショーでは、界面活性剤の説明として、「石けんやハンドソープ、台所用洗剤などに使用」といった表現をして、石けんとそのほかの商品もどれも「界面活性剤」という同類のものというイメージを持たせようとしているようです。

猛毒の合成界面活性剤

しかし、界面活性剤だから人が死亡したわけではありません。界面活性剤のなかでも、細胞毒の強い「合成界面活性剤」だからこそ死亡したのです。そして、細胞毒が強いからこそ、殺菌・除菌石けんとして利用されているのです。

今回、事件で使用されたと推察されているのは、「チアミトール」という消毒剤で、成分は、「ベンザルコニウム塩化物」という陽イオン性の合成界面活性剤です。振ると強く泡立つ特性があり、病院関係者が異物の混入に気が付いたのも、振った時に泡立ったためでした。このチアミトールは「高濃度だと毒性高く、死亡に至ることも」と説明されています。一般的には濃度が高くなければ危険ではないと説明されることが多いようですが、過去にチアミトール10%液20ccを誤って飲んだ男の子が呼吸困難を起こし、15分後に死亡した事故がありました。それほどの猛毒なのです。

自然の界面活性剤と合成界面活性剤の違い

水と油を混ぜることを「乳化」といい、界面活性剤は乳化を容易にして安定させる作用があります。ところが、自然界にある乳化剤は、この作用がとても弱いのです。そのため、酸性やミネラル分の多い温泉地、そして人の皮膚上では乳化力を失い、洗浄力がなくなるのです。

石けんを入れた水槽と、歯磨き粉やシャンプーなど一般的な日用品に含まれる合成界面活性剤を入れた水槽に、それぞれアジを入れて泳がせた実験があります。石けん水の中ではアジが石けんのカスを食べて元気に泳いだのに対し、合成界面活性剤の中ではアジは7分後に死んでしまいました。死亡の原因は、エラの細胞

が破壊されていたことでした。

除菌ウェットティッシュに猛毒の界面活性剤含有

さて、冒頭の事件で使用された消毒液は、細胞毒が強いこ

とで有名な陽イオン性合成界面活性剤のベンザルコニウム塩化物ですが、まさか身の回りには存在していないだろうと、皆さんは思っていることでしょう。

駅のコンビニエンスストアで除菌シート、いわゆるウェットティッシュを購入してみました。購入した3商品のうち2商品に、ベンザルコニウム塩化物が配合されています。合成洗剤だからこそ除菌されますが、それには細胞毒があり、皮膚の細胞にもよくないものです。



猛毒の「石けんもどき」が氾濫

弱酸性といわれる陽イオン性の「合成界面活性剤」は細胞毒が強いので、除菌や薬用の石けんによく利用されています。原料メーカーは、「殺菌力が高く、弱酸性の殺菌石けん」と説明しています。しかし、本当は弱酸性だからこそ危険なのです。ちなみに、石鹸はアルカリ性です。

本文中の「石けん」とは、「脂肪酸カリウム」もしくは「脂肪酸ナトリウム」を想定しています。しかし、日本の法律では、「石けん」と表現することに関して規制がないため、「弱酸性石けん」「逆性石けん」「複合石鹸」「アミノ酸系石けん」「除菌石けん」「薬用石けん」など、さまざまな名前の「石けんもどき」が販売されています。これらはすべて、一般的に想像される安全な固形の石けんとは違う成分なのです。

(抜粋：ビジネスジャーナル2016.10.8(文=小澤貴子/東京美容科学研究所所長))