

Des tissus tueurs d'agents pathogènes

Les germes, bactéries, microbes et autres agents pathogènes peuvent se propager par le biais d'objets contaminés. Des chercheurs ont développé des textiles enduits qui inhibent ou même tuent les agents pathogènes.



Un nombre incalculable de fois par jour, les patient·e·s, les visiteur·se·s ou le personnel médical touchent des surfaces de toutes sortes à l'hôpital. Si les surfaces lisses sont relativement faciles à décontaminer, les structures poreuses, comme les textiles, s'avèrent plus compliquées à désinfecter. Des chercheurs de l'Empa, l'institut interdisciplinaire de recherche pour les sciences des matériaux et le développement de technologies du domaine des EPF, ont résolu ce problème ^[1] : grâce à un procédé d'enduction, il est désormais possible de traiter des tissus afin que les agents pathogènes bactériens et viraux soient tués ou que leur croissance soit inhibée lorsqu'ils sont touchés. Dans les hôpitaux, les textiles imprégnés pourraient à l'avenir être utilisés par exemple comme rideaux à effet antimicrobien entre les lits des patient·e·s.

Un procédé actif dans la durée

« Nous avons cherché un procédé qui empêche les germes de contaminer les textiles qui entrent en contact avec un grand nombre de personnes pendant leur utilisation, de manière fiable », explique Peter Wick, de l'Empa à Saint-Gall. Il serait ainsi possible d'interrompre les chaînes d'infection au cours desquelles des bactéries multirésistantes ou des agents pathogènes viraux se fixent par exemple sur les rideaux d'hôpitaux et se laissent ensuite transmettre à l'homme.

Les chercheurs et chercheuses ont mis au point un procédé d'enduction qui permet d'incorporer de manière uniforme un désinfectant contenant du chlorure de benzalkonium dans les rideaux d'hôpital. Après avoir optimisé des variables telles que la concentration, le temps d'action, la pression de traitement et le séchage, le revêtement a adhéré de manière stable aux textiles.

Selon Peter Wick, « les résultats des tests de laboratoire ont été très encourageants » en matière d'effets germicides. En effet, lorsque les cultures bactériennes de quelques germes problématiques typiques ont été incubées avec les échantillons de tissu enduits, ces derniers ont inhibé la croissance, par exemple, des staphylocoques et des bactéries *Pseudomonas*. « Les germes hospitaliers ont été nettement réduits, voire tués, au bout de dix minutes seulement », précise le scientifique. En outre, le revêtement était également actif contre les agents pathogènes viraux : plus de 99% des virus analysés ont pu être tués par les échantillons de tissu revêtus.

Autre point positif : même après un stockage de plusieurs mois, les enductions sont restées efficaces. Cela permet une production de stock. Grâce à ce nouveau procédé, d'autres textiles, filtres ou ustensiles de nettoyage pourraient également être traités de manière rapide et sûre, par exemple en cas d'épidémie, souligne Peter Wick.

(Source : communiqué de presse)

^[1] En collaboration avec des experts de BASF, du Laboratoire de Spiez et de l'Université technique de Berlin.