

## L'effet néfaste de fausses informations – à propos d'un exemple concernant le contrôle des VRE

2020 / 01

Alexandra Peters\*, Niccolò Buetti\*†, Stephan Harbarth\*, Didier Pittet\*

Comment une étude bien menée peut-elle nuire à des années de travail dans le domaine de la prévention et du contrôle des infections et de l'hygiène des mains ? Après la publication de "Increasing tolerance of hospital *Enterococcus faecium* to handwash alcohols" par Pidot *et al.* dans *Science and Translational Medicine*, nous avons observé le retentissement qu'elle a eu dans le monde entier.<sup>1</sup> Certains des plus grands médias du monde, dont Reuters, The Guardian, Forbes, CNN, der Spiegel, etc. ont publié des articles sonnant l'alarme sur le fait que les solutions hydro-alcooliques pour la désinfection des mains (SHA) devenaient moins efficaces contre les organismes multirésistants, en l'occurrence les *Enterococcus* résistants à la vancomycine (VRE).<sup>2-7</sup> Beaucoup sont allés plus loin que les affirmations de l'étude initiale et sont devenus – probablement par inadvertance – des agents de diffusion de fausses informations.

En Australie, une augmentation des infections à *E. faecium* à l'échelle nationale a coïncidé avec l'introduction de la SHA et l'augmentation de l'observance de l'hygiène des mains. L'étude a examiné un certain nombre de souches d'*E. faecium* isolées entre 1997 et 2015, et a identifié que certaines des souches les plus récentes (en particulier la souche ST796) toléraient *in vitro* une faible concentration d'alcool (23 %). Il est à noter que la même souche avait été identifiée dans plusieurs établissements de santé en Suisse en 2018.<sup>8</sup> En supposant que cela pourrait être dû à l'augmentation de l'utilisation de la SHA pour l'hygiène des mains, les auteurs ont décidé de tester si les souches les plus

tolérantes étaient plus difficiles à éliminer dans l'environnement.

Les auteurs ont réalisé une étude *in-vivo* sur des animaux, dans laquelle ils ont contaminé le sol de deux cages à souris : l'une avec une souche plus sensible d'*E. faecium*, et l'autre avec une souche « tolérante à l'alcool ». Les deux cages ont ensuite été nettoyées avec une lingette imprégnée d'isopropanol à 70 %. Les auteurs ont remis les souris dans les cages, puis ont examiné la colonisation de l'intestin des souris par *E. faecium*. Les souris qui ont été mises en cage avec la souche tolérante ont montré une plus grande colonisation. Des tests génétiques ont ensuite été effectués. Les auteurs ont également constaté que l'*E. faecium* tolérant à l'alcool accumulait des mutations dans les gènes impliqués dans l'absorption et le métabolisme des glucides.

Les expériences qui ont été réalisées étaient appropriées pour alerter les gens sur la question possible de l'utilisation d'une lingette imprégnée d'alcool pour tuer les souches de VRE tolérantes à l'alcool dans l'environnement hospitalier. Aucune de ces expériences n'avait de rapport avec l'efficacité de l'alcool dans les SHA pour la désinfection des mains. Premièrement, les SHA contiennent entre 60 et 80 % d'alcool, et les auteurs ont reconnu qu'il n'y avait aucun signe *in vitro* de tolérance à l'alcool à ces niveaux. Néanmoins, les résultats de leurs études *in vitro* et *in vivo* ont été mis en avant pour mettre en garde contre les « alcools de lavage des mains » (une terminologie erronée utilisée par Pidot *et al.*), même si les expériences qui ont été réalisées n'avaient rien à voir avec l'hygiène des mains.

Sur le site web du journal qui a publié l'étude, cette fausse interprétation a été renforcée par l'utilisation du titre abstrait « l'alcool perd de son éclat »<sup>9</sup> Les conséquences de cette fausse interprétation sont que cet

\* Programme de lutte contre les infections et Centre collaborateur de l'OMS sur la sécurité des patients, Université de Genève, Hôpitaux et faculté de médecine, Genève, Suisse.

† INSERM IAME, U1137, équipe DesCID, Paris, France.

article a été cité dans un grand nombre de médias qui prétendaient que la SHA perdait en efficacité. Il pourrait en résulter une baisse potentielle du respect de l'hygiène des mains par les professionnels de la santé et une méfiance générale à l'égard de l'une des pierres angulaires de la prévention et du contrôle des infections.

Néanmoins, l'étude met en avant les problèmes possibles liés à la décontamination environnementale des VRE par l'alcool, et des recherches supplémentaires devraient être menées sur l'utilisation de produits à base d'alcool pour la désinfection de l'environnement dans les milieux où les VRE sont endémiques. Le succès ou l'échec du nettoyage et de la désinfection de l'environnement dépend en grande partie de facteurs humains, et le personnel de nettoyage des hôpitaux peut être insuffisamment formé, en sous-effectif ou est sous-traité. De ce fait, les conditions de vie réelles peuvent empêcher une désinfection adéquate des surfaces lors de l'utilisation d'alcool.

Des articles publiés par la suite ont tiré des conclusions différentes. Gebel *et al.* ont évalué l'utilisation de l'isopropanol comme désinfectant environnemental sur des souches de *E. faecium* ST796 tolérantes à l'alcool, et ont conclu que si le volume et le temps de contact étaient adéquats, cela fonctionnait bien.<sup>10</sup> Tinajero *et al.* ont étudié 55 souches de VRE pour examiner l'hypothèse selon laquelle l'utilisation de la SHA dans les hôpitaux provoquait et augmentait la tolérance.<sup>11</sup> Ils n'ont pas trouvé d'augmentation des concentrations minimales inhibitrices d'alcool isopropylique contre les *Enterococcus faecium* résistants à la vancomycine après la mise en place d'un programme d'hygiène des mains à l'échelle de l'hôpital utilisant la SHA.

Bien que l'étude de Pidot *et al.*<sup>1</sup> ait été bien conduite en tant qu'investigation de laboratoire, elle n'a aucune pertinence clinique concernant l'utilisation de la SHA pour la désinfection des mains dans les établissements de soins. La terminologie utilisée et les conclusions tirées ont conduit à une vague de désinformation concernant l'efficacité de la SHA. En tant qu'experts en prévention et contrôle des infections, il est crucial que nous réagissions à la désinformation dans notre domaine, car si nous ne le faisons pas, nous mettons la qualité et la sécurité des soins en danger.

## References

1. Pidot, S. J. *et al.* Increasing tolerance of hospital *Enterococcus faecium* to handwash alcohols. *Sci. Transl. Med.* **10**, (2018).
2. Hand sanitizer becoming less effective against some hospital germs, study finds – CNN. <https://edition.cnn.com/2018/08/02/health/hand-sanitizer-bacteria-resistance-study/index.html>.
3. Superbugs now also becoming resistant to alcohol disinfectants. *Reuters* (2018). <https://www.reuters.com/article/us-health-superbugs-alcohol/superbugs-now-also-becoming-resistant-to-alcohol-disinfectants-idUSKBN1KM5UD>.
4. Bacteria becoming resistant to hospital disinfectants, warn scientists | Society | The Guardian. <https://www.theguardian.com/society/2018/aug/01/bacteria-becoming-resistant-to-hospital-disinfectants-warn-scientists>.
5. Some Bacteria Are Becoming More Resistant to Hand Sanitizers. Here's What We Can Do About It. *Fortune* <https://fortune.com/2018/08/03/bacteria-hand-sanitizer-resistance/>.
6. Some Bacteria Are Becoming "More Tolerant" Of Hand Sanitizers, Study Finds. *NPR.org* <https://www.npr.org/sections/goatsand-soda/2018/08/02/635017716/some-bacteria-are-becoming-more-tolerant-of-hand-sanitizers-study-finds>.
7. Bakterien entwickeln Toleranz gegen Alkohol – SPIEGEL ONLINE. <https://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/bakterien-entwickeln-toleranz-gegen-alkohol-a-1221807.html>.
8. Wassilew, N. *et al.* Outbreak of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* clone ST796, Switzerland, December 2017 to April 2018. *Euro Surveill. Bull. Eur. Sur. Mal. Transm. Eur. Commun. Dis. Bull.* **23**, (2018).
9. Increasing tolerance of hospital *Enterococcus faecium* to handwash alcohols | Science Translational Medicine. <https://stm.sciencemag.org/content/10/452/eaar6115>.
10. Gebel, J. *et al.* Isopropanol at 60 % and at 70 % are effective against "isopropanol-tolerant" *Enterococcus faecium*. *J. Hosp. Infect.* **103**, e88–e91 (2019).
11. Tinajero, C. G. *et al.* Vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* sensitivity to isopropyl alcohol before and after implementing alcohol hand rubbing in a hospital. *Am. J. Infect. Control* **47**, e27–e29 (2019).

### Swissnoso Bulletin

est publié avec le soutien de l'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP), de la Société Suisse d'Hygiène Hospitalière (SSHH), et de la Société Suisse d'Infectiologie (SSI).

### Rédaction

Carlo Balmelli (Lugano), Jonas Maschall (Berne), Alexander Schweiger (Zoug), Laurence Senn (Lausanne), Rami Sommerstein (Lucerne), Danielle Vuichard-Gysin (Thurgovie), Andreas F. Widmer (Bâle), Giorgio Zanetti (Lausanne)

### Mise en page

Tobias Ryser, Swissnoso

### Correspondance Internet

PD Dr Laurence Senn, CHUV, CH-1011 Lausanne VD  
bulletin@swissnoso.ch  
[www.swissnoso.ch](http://www.swissnoso.ch)

Swissnoso contrôle rigoureusement le contenu du Bulletin afin d'assurer que le choix et le dosage des médicaments et des autres produits cités soient en accord avec les recommandations et la pratique en vigueur à l'heure de la publication. Cependant, en raison des progrès continus de la recherche et de l'état de la science, ainsi que des changements éventuels des réglementations, Swissnoso décline toute responsabilité vis-à-vis d'éventuelles conséquences liées à des erreurs de dosage, d'application ou d'usage de médicaments ou autres produits.