



«Comme c'est génial de pouvoir simplement mettre mon coussin Vicair O2 directement dans la machine à laver après une séance d'entraînement.»

Les coussins pour fauteuils roulants sont-ils un paradis pour les micro-organismes ? Quels facteurs et propriétés du coussin influencent cela ?

Il y a 5 caractéristiques pour concevoir un coussin de fauteuil roulant efficace¹, mais selon l'avis des experts et de 90% des utilisateurs de fauteuils roulants, on constate qu'au moins 3 autres caractéristiques clés manquent, à savoir : le microclimat, la facilité d'utilisation et la lavabilité. La lavabilité est particulièrement importante car le bon nettoyage d'un coussin doit conduire à une réduction de la charge bactérienne. Avec l'introduction du COVID-19 et l'émergence de bactéries multirésistantes, le nettoyage et la désinfection appropriés des produits médicaux réutilisables et des appareils sont devenus de plus en plus importants. Un nettoyage adéquat peut également prolonger la durée de vie d'un coussin, améliorer la santé de la peau et contrôler les odeurs. Par conséquent une revue de la littérature est menée pour explorer l'importance de nettoyer et de désinfecter les coussins des fauteuils roulants et d'identifier les facteurs et les propriétés du coussin qui influencent ce processus.

Plusieurs études ont montré que l'utilisation d'un fauteuil roulant augmente le risque de colonisation microbienne de l'utilisateur^{2 à 4}, c'est pourquoi un nettoyage approprié est important. Pour classer le matériel médical, Spaulding a créé des critères en 1970. Le matériel médical utilisé sur les patients est classé en trois niveaux en fonction du risque de transmission d'infection, chacun nécessitant des méthodes de désinfection spécifiques^{5 et 6} :

1. Articles non critiques : ces articles n'entrent en contact qu'avec une peau intacte, tels que les stéthoscopes, les brassards de tensiomètre, les fauteuils roulants et les lits des patients. Bien que les éléments non critiques aient la classification la plus basse de la classification de Spaulding, ces éléments jouent un rôle crucial dans les soins aux patients et la recherche a démontré leur implication dans la transmission des agents pathogènes⁷.
2. Objets semi-critiques : désigne tout objet qui touche

les muqueuses ou la peau éraflée, comme les sondes endotrachéales et les laryngoscopes.

3. Articles critiques : éléments destinés à pénétrer dans le système vasculaire ou dans les tissus stériles, notamment les cathéters et les instruments chirurgicaux.

Correspondant aux critères de Spaulding, il y a 3 différents niveaux de désinfection :

1. Désinfection de haut niveau : Ce niveau tue tout micro-organismes, à l'exception d'un grand nombre de bactéries spores.
2. Désinfection de niveau intermédiaire : ce niveau tue mycobactéries, bactéries végétatives, la plupart des virus, et la plupart des champignons, mais ne tue pas nécessairement les bactéries spores.
3. Désinfection de bas niveau (LLD) : Ce niveau tue la plupart bactéries végétatives, certains champignons et certains virus.

Avant la désinfection, il est essentiel de nettoyer les dispositifs médicaux car les agents pathogènes sont plus susceptibles de survivre sur des surfaces souillées où cette surface agit comme une barrière de protection^{8 & 9}. Selon les critères de Spaulding, les coussins pour fauteuils roulants sont classés comme des dispositifs non critiques nécessitant une LLD⁶. Les dispositifs médicaux non critiques ont besoin d'un nettoyage, suivi d'un LLD. Les LLD comprennent, par exemple les composés phénoliques et les iodophores, tels que le wescodyne, bactérigent, hy-sine, ioprep, providone, Hil-Phene, LpH se, Metar, Vesphène, Décon-cycle. Mohapatra définit la désinfection en tant que processus de destruction des bactéries végétales nuisibles et des virus sur les surfaces et les objets, à l'exclusion spores bactériennes. Ils recommandent d'atteindre au moins une réduction de 99,9 % des micro-organismes (réduction log 3).



Toutefois, y parvenir peut s'avérer difficile dans certains établissements de soins en raison d'un manque de connaissances médicales sur le nettoyage des appareils, systèmes de suivi et directives, qui impacte le nettoyage¹⁰.

Le nettoyage du coussin peut également être difficile en raison de la composition matérielle du coussin¹¹⁻¹⁶ (voir tableau 1 sur la dernière page). Les coussins en mousse ne peuvent pas être immergés dans l'eau, et ne peut donc être essuyé qu'avec de l'eau tiède et du savon. Les coussins pour fauteuil roulant Vicair O2 sont les seuls coussins pour fauteuil roulant faciles à laver en machine à 60°C et qui peuvent être ensuite désinfectés par pulvérisation, sans entraîner de conséquences négatives sur la performance du coussin. Agidens a démontré que laver les coussins Vicair à 60°C réduit la prolifération bactérienne et la charge bactérienne de 99,99 %¹⁷. Cette réduction de la charge bactérienne obtenue par le lavage équivaut à la réduction requis pour la désinfection selon Mohapatra 18, qui est obtenue sans l'utilisation d'un LLD. (Pour savoir plus sur les recherches d'Agidens, retrouvez l'article dédié : « Est-ce efficace de laver le coussin de votre fauteuil roulant Vicair ? »)

Ainsi, envisager un coussin Vicair O2 est recommandé en cas de salissures (bactériennes), d'utilisation répétée ou d'autres facteurs qui ont un impact sur l'hygiène et la propreté dès le coussin du fauteuil roulant.

.....

Références

1. Levy, A., Shoham, N., Kopplin, K., & Gefen, A. (2018). The Critical Characteristics of a Good Wheelchair Cushion. In *Science and Practice of Pressure Ulcer Management* (pp. 17–31). Springer London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7413-4_2
2. Martak, D., Gbaguidi-Haore, H., Meunier, A., Valot, B., Conzelmann, N., Eib, M., Autenrieth, I. B., Slekovec, C., Tacconelli, E., Bertrand, X., Peter, S., Hocquet, D., & Guther, J. (2022). High prevalence of Pseudomonas

aeruginosa carriage in residents of French and German long-term care facilities. *Clinical Microbiology and Infection*, 28(10), 1353–1358. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.05.004>

3. Tu, M. G., Lin, C. C., Chiang, Y. T., Zhou, Z. L., Hsieh, L. Y., Chen, K. T., Chen, Y. Z., Cheng, W. C., & Lo, H. J. (2022). Distribution of Yeast Species and Risk Factors of Oral Colonization after Oral-Care Education among the Residents of Nursing Homes. *Journal of Fungi*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/jof8030310>
4. Weppner, J., Gabet, J., Linsenmeyer, M., Yassin, M., & Galang, G. (2021). Clostridium difficile Infection Reservoirs Within an Acute Rehabilitation Environment. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 100(1), 44–47. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001579>
5. Rowan, N. J., Kremer, T., & McDonnell, G. (2023). A review of Spaulding's classification system for effective cleaning, disinfection and sterilization of reusable medical devices: Viewed through a modern-day lens that will inform and enable future sustainability. *Science of The Total Environment*, 878, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162976>
6. Spaulding, E. (1970). The role of chemical disinfection in the prevention of nosocomial infections. *International Conference on Nosocomial Infections*.
7. Klacik, S. (2019). 'Noncritical' OR items deserve due diligence in disinfection - OR Manager. *International Association of Healthcare Central Service Materiel Management*. <https://www.ormanager.com/noncritical-items-deserve-due-diligence-disinfection/>
8. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario), & Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. (2013). *Best practices for cleaning, disinfection and sterilization of medical equipment/devices in all health care settings* (3rd ed.). Queen's Printer for Ontario.
9. Werkgroep Infectie Preventie, de Bruyn, A. C. P., van Klingeren, B., & Severin, W. P. J. (2009). *WIP richtlijn - Beleid reiniging desinfectie en sterilisatie*. www.wip.nl
10. Gardner, P., Muller, M. P., Prior, B., So, K., Tooze, J., Eum, L., & Kachur, O. (2014). Wheelchair cleaning and disinfection in Canadian health care facilities: 'That's wheelie gross!' *American Journal of Infection Control*, 42(11), 1173–1177. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.08.007>

11. *Cushioning Products by Supracor - User manual - Stimulite*. (2018). www.supracor.com
12. *Jay Foam Cushion Products User Instruction Manual & Warranty*. (2021).
13. *JAY J3 Cushion Owner's Manual*. (2017).
14. *Jay Xtreme Active Owner's Manual*. (2018).
15. *ROHO® DRY FLOATATION® Wheelchair Cushions Operation Manual*. (2019).
16. *Vicair Vector O2 User Manual*. (2018).
17. Op De Beeck, J. (2023). *Test Report Disinfection Wheelchair Cushion*.
18. Mohapatra, S. (2017). Sterilization and Disinfection. In *Essentials of Neuroanesthesia* (pp. 929–944). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805299-0.00059-2>

Matériau du coussin	Lavage en machine?	Lavage à la main ?	Détergent	Séchage	Note
Mousse	Non	Seulement être essuyé	Eau et savon	Sécher à l'air libre	Ne pas plonger dans l'eau
Rayon de miel	Oui, cycle délicat froid	Oui, avec de l'eau froide	Petite quantité de détergent doux	Séchage à l'air libre ou au sèche-linge au réglage le plus bas	Les machines à laver traditionnelles peuvent endommager la structure en nid d'abeille
Cellule à air interconnectée	Cycle délicat 30-40°C dans un sac à linge*. La méthode préférée pour le coussin est le lavage à la main	Oui, à l'aide d'une brosse à poils souples en plastique, d'une éponge ou d'un chiffon	Savon liquide doux pour les mains, liquide vaisselle pour les mains, détergent à lessive, détergents multi-usages	Sécher à l'air libre	Rincer abondamment à l'eau après le nettoyage. Les résidus de détergent peuvent faire coller les cellules d'air les unes aux autres
Matériaux combinés	Non, seulement une couverture	Selon le matériau, suivre le manuel	Selon le matériau, suivre le manuel d'utilisation	Sécher à l'air libre	

Tableau 1. Matériaux des coussins et méthodes de nettoyage selon leurs instructions d'utilisation. *Le manuel d'utilisation contient des instructions supplémentaires, comme la fermeture de la valve, alors consultez toujours le manuel d'utilisation du coussin spécifique. Pour la désinfection, il existe d'autres instructions, comme utiliser de l'eau de Javel ou un lavage en machine à 60°C (méthode non privilégiée).