

L'EFFICACITÉ DES SYSTÈMES DE DÉSINFECTION 99TECHNOLOGIES (99T) DANS LE CADRE DE MESURES PRÉVENTIVES EFFICACES CONTRE LE NOUVEAU CORONAVIRUS

La capacité de la technologie de désinfection de l'environnement 99T à éradiquer le nouveau coronavirus des surfaces inanimées est le résultat de son activité virucide à large spectre vérifiée par la norme internationale EN 14476. Compte tenu de l'impossibilité d'effectuer un test d'efficacité direct sur le nouveau coronavirus, il est crucial de mettre en évidence la capacité des systèmes 99T à éliminer de la surface les souches de virus, utilisées dans la procédure de test EN14476, qui sont beaucoup plus résistantes à l'inactivation effet des désinfectants que le nouveau coronavirus.

Le nouveau coronavirus 2019, également connu sous le nom de 2019-nCoV, est un virus qui a été identifié comme la cause d'une épidémie de maladie respiratoire détectée pour la première fois dans la ville de Wuhan (Chine) fin décembre 2019. L'épidémie est toujours en cours, et elle suscite un haut niveau de préoccupation parmi les autorités sanitaires locales et internationales [1].

2019-nCoV appartient à la famille des coronavirus, qui sont des virus enveloppés qui peuvent infecter les humains et les animaux. Depuis 2002, deux autres coronavirus strictement apparentés infectant les animaux (SARS-CoV en 2002 et MERS-CoV en 2012) ont évolué et ont provoqué des épidémies chez l'homme, qui ont entraîné un taux de mortalité élevé (10% pour le SRAS et 35% pour le MERS) [2].

Les signes courants d'infection au 2019-nCoV comprennent les symptômes respiratoires, la fièvre, la toux, l'essoufflement et les difficultés respiratoires. Dans les cas plus graves, l'infection peut provoquer une pneumonie, un syndrome respiratoire aigu sévère, une insuffisance rénale et même la mort [3].

Étant donné que les enquêtes sont toujours en cours, on ne sait pas exactement comment le virus se propage : les événements suggéraient initialement une propagation d'animal à personne, et il a été confirmé aujourd'hui que la propagation de personne à personne peut également se produire. Les voies de transmission les plus probables des coronavirus humains sont représentées par les gouttelettes respiratoires provenant des éternuements et de la toux des personnes infectées, les contacts personnels étroits (tels que toucher et serrer la main) et les objets et surfaces contaminés [1]. Bien que les virus enveloppés soient généralement sensibles aux stress environnementaux, il a été démontré que les coronavirus humains peuvent survivre et rester infectieux pendant au moins 5 jours sur de nombreuses surfaces tactiles courantes, y compris le polytétrafluoroéthylène (Téflon, PTFE), le chlorure de polyvinyle (PVC), la céramique carreaux, verre, caoutchouc de silicone et acier inoxydable [4]. La forme de prévention la plus efficace consiste à éviter d'être exposé au virus [1] car il n'existe actuellement aucun vaccin disponible.

Pour cette raison, les autorités sanitaires compétentes ont publié des recommandations et des lignes directrices, qui incluent des mesures visant à assurer une prévention et un contrôle adéquats des infections environnementales pendant l'épidémie de 2019-nCoV :

- L'OMS (Organisation mondiale de la santé) suggère de veiller à ce que les procédures de nettoyage et de désinfection de l'environnement soient suivies de manière cohérente et correcte. En ce qui concerne la désinfection, un désinfectant hospitalier couramment utilisé doit être utilisé (comme c'est le cas pour la solution désinfectante 99S). De plus, l'OMS suggère de nettoyer et de désinfecter soigneusement tout l'équipement qui doit être partagé entre les patients, et de nettoyer et désinfecter régulièrement les surfaces avec lesquelles le patient est en contact, afin de minimiser le risque d'exposition au virus [5].
- Le CDC (US Center for Disease Control and Prevention) recommande de nettoyer et de désinfecter les objets et les surfaces fréquemment touchés [1].
- L'ECDC (Centre européen pour les maladies et la prévention et le contrôle) considère que l'impact potentiel de l'épidémie de 2019-nCoV est élevé et suggère pour cette raison d'adopter des pratiques appropriées de prévention et de contrôle des infections, en particulier dans les établissements de soins de santé et pendant les procédures générant des aérosols [2].

La solution 99S, utilisée dans les procédures de bio-décontamination du 99T, est certifiée pour avoir une activité virucide selon la norme internationale **EN 14476**. Les souches virales testées pour être conformes à la norme sont le Poliovirus type 1 LSc-2ab, l'adénovirus type 5 et les norovirus murins, qui sont des virus non enveloppés et sont considérés comme très résistants à la désinfection. Les coronavirus sont, dans l'ensemble, nettement plus sensibles à l'action destructrice des systèmes 99T lorsqu'ils se trouvent sur des surfaces, car ce sont des virus enveloppés qui sont connus pour être moins résistants aux désinfectants que les virus non enveloppés.

En fait, la structure des virus enveloppés comprend une enveloppe lipidique facilement compromise par une désinfection efficace : une fois l'enveloppe lipidique dissoute, le noyau est exposé et il devient vulnérable à la terminaison.

Au contraire, les virus non enveloppés, tels que le poliovirus de type 1 LSc-2ab et l'adénovirus de type 5, sont plutôt résistants à la plupart des désinfectants. En effet, malgré l'absence d'enveloppe lipidique, ces organismes ont une capsid virale stable constituée de protéines [6]. En conséquence, la bio-décontamination du 99T peuvent être efficacement incluses parmi les mesures de prévention à adopter pour le confinement du nouveau coronavirus.

Les systèmes 99T remplacent le processus de désinfection traditionnel et / ou manuel, et grâce à la technologie HyperDRYMist®, la solution désinfectante 99S est vraiment livrée à chaque endroit de l'environnement traité. Leur portabilité et leur facilité d'utilisation leur permettent d'être déployés rapidement. De plus, les systèmes 99T sont entièrement automatisés, ce qui réduit intrinsèquement le temps pendant lequel les équipes de nettoyage sont exposées à des environnements contaminés, réduisant ainsi le risque global pour les opérateurs.

Les protocoles de désinfection exécutés à l'aide de systèmes 99T peuvent cibler plusieurs domaines tels que :

1. Les unités critiques où les patients suspectés d'avoir été infectés par le nouveau coronavirus sont vus par des médecins et / ou admis.
2. Les salles d'isolement utilisées pour héberger les patients positifs pour la VHF.
3. Tout type d'équipement utilisé pour traiter ou transporter, tout patient infecté, suspecté ou confirmé.

Des procédures de nettoyage approfondies doivent être effectuées avant la mise en œuvre du processus de désinfection exécuté avec le système 99MS et le personnel doit porter l'EPI conformément aux directives spécifiques.

La désinfection efficace et approfondie des surfaces est un élément cardinal de l'ensemble des mesures préventives à prendre pour contenir la propagation du nouveau coronavirus. Le système 99T peut par conséquent être enrôlé efficacement dans les mesures préventives adoptées pour contenir la propagation du nouveau coronavirus.

LES RÉFÉRENCES :

1. Centers for Disease and Infection Control, mise à jour du 26 janvier 2020.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>
2. Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) : Écllosion de syndrome respiratoire aigu associé à un nouveau coronavirus, Chine ; Premiers cas importés dans l'UE / EEE ; deuxième mise à jour du 26 janvier 2020.
https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/document s / Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-26-Jan-2020_0.pdf
3. Organisation mondiale de la santé, Coronavirus.
<https://www.who.int/health-topics/coronavirus>
4. Sarah L. Warnes, Zoë R. Little et C. William Keevil « Le coronavirus humain 229E reste infectieux sur les matériaux de surface tactile communs » mBio. 10 novembre 2015 ; 6 (6) : e01697-15.
5. OMS « Prévention et contrôle des infections pendant les soins de santé en cas de suspicion d'infection par un nouveau coronavirus (nCoV) », Orientations intérimaires, 25 janvier 2020.
[https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-santé-quand-nouveau-coronavirus- \(ncov\) -infection-is-suspect-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-santé-quand-nouveau-coronavirus- (ncov) -infection-is-suspect-20200125)
6. Manuel des désinfectants et antiseptiques, Joseph M. Ascenzi, 1996