



Evaluation du nettoyage mécanique des porte-instruments dynamiques dentaires avec un nouvel outil : le PIDTest[®]

D. Offner*, G. Fernandez de Grado, A.M. Musset

Faculté de Chirurgie Dentaire – Hôpitaux Universitaires de Strasbourg – Inserm UMR1260

Contexte et objectifs

Les porte-instruments dynamiques (PID) sont des dispositifs médicaux réutilisables semi-critiques. Le phénomène de reflux qui peut se produire lorsqu'ils travaillent en bouche mène à une souillure et une contamination interne et externe des PID. Ils nécessitent d'être stérilisés entre chaque patient, et donc bien nettoyés auparavant. Les professionnels de stérilisation et les praticiens ont besoin d'une méthode et d'outils pour tester l'efficacité du nettoyage des PID. En effet, il existe une lacune méthodologique quant à la validation du nettoyage, due à l'architecture interne complexe des PID. Un nouvel outil, le PIDTest[®], pourrait participer à améliorer l'évaluation du nettoyage des PID.

Matériel et méthode

Le PIDTest[®] est un dispositif de substitution breveté. Il s'agit d'un tube transparent aux dimensions normalisées (ISO 14457 pour l'orifice « fraise », et ISO 3964 pour la connectique PID), destiné à se substituer aux PID dans les laveurs dédiés, et permettant une évaluation visuelle.

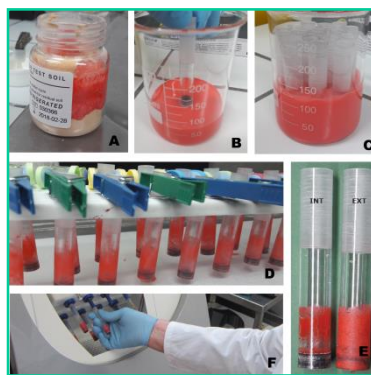
Les parois internes et externes des PIDTests[®] ont été souillées à mi-hauteur avec du SoilTest[®], et un temps de séchage de 12h a été respecté.

Des PIDTests[®] ainsi préparés ont ensuite été connectés à tous les adaptateurs de PID présents sur 3 automates de nettoyage testés : X-Cid 2[®] (Micro-Mega, Besançon, France), iCare+[®] (NSK, Paris, France), et DAC Universal[®] (W&H, Eckbolsheim, France); et sur un laveur-désinfecteur : BioDA 80[®] (VR2M, Saint-Cyr-en-Val, France). Pour chaque appareil, 3 cycles de nettoyage conformes aux recommandations des fabricants ont été lancés.

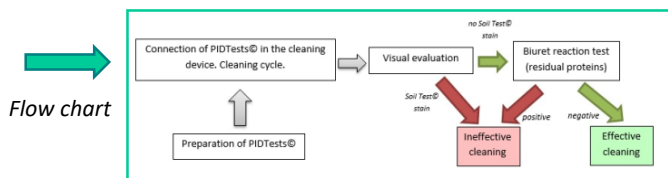
A la fin du nettoyage, les PIDTests[®] ont été comparés à un PIDTest[®] témoin n'ayant pas bénéficié du nettoyage, puis évalués visuellement selon la norme ISO 15883. En cas de souillures visibles, le nettoyage était qualifié de non conforme. En l'absence de souillure visible, une détection de protéines résiduelles utilisant la réaction du biuret (CleanTrace[®]) était effectuée, et le nettoyage était qualifié de conforme si ce test était négatif.



PIDTest[®] et sa représentation schématique. Adaptation dans un automate



Préparation des PIDTests[®] avec le SoilTest[®] (A-E) Adaptation dans l'automate (F)

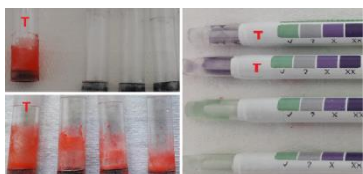


Résultats

Automate	Nb total PIDTests [®]	Evaluation visuelle		Test biuret (si applicable)	Qualité du nettoyage
		Surface externe	Surface interne		
X-Cid2 [®]	9	souillures (9 tests)	souillures (9 tests)	non applicable	non conforme
iCare+ [®]	9	souillures (9 tests)	souillures (9 tests)	non applicable	non conforme
DAC Universal [®]	18	souillures (18 tests)	souillures (18 tests)	non applicable	non conforme
BioDA 80 [®]	24	pas de souillures (24 tests)	pas de souillures (24 tests)	négatif (24 tests)	conforme

Témoin (T) et résultats pour le BioDa80[®]

Témoin (T) et résultats pour le XCid2[®]



Résultats du test du biuret pour le témoin (T) et pour le BioDa80[®]

Discussion

A l'heure actuelle, il n'y a pas de rapport public disponible de la part du fabricant qui décrit la validation des PIDTests[®]. Ceux-ci ne contiennent pas de canaux internes et de pièces rotatives, et leurs surfaces sont lisses et droites : ceci ne reproduit pas la complexité de l'architecture interne des PID. Toutefois, ce sont les seuls outils qui donnent des indications sur le nettoyage interne sans avoir à détruire le PID.

D'autre part, nous avons choisi de laisser sécher le Soil Test[®] pendant 12h, alors que la norme ISO 15883 partie 5 n'exige qu'un séchage de 2h. En pratique courante cependant, il est facilement imaginable qu'un PID soit laissé sans traitement immédiat pendant plus de 2h, et il semble important de pouvoir montrer alors que les taches sèches ne sont pas permanentes et qu'il existe un moyen de les éliminer. Même si le fabricant du Soil Test[®] préconise une durée de séchage de 30min à 2h, les pratiques courantes en département de stérilisation des hôpitaux européens sont au moins de 12h.

Pour ces raisons, ces travaux ne donnent qu'une indication de l'efficacité de nettoyage, mais sont aujourd'hui les seuls à proposer une méthode pour ceci.

Les PIDTests[®] donnent une indication précieuse du nettoyage des PID, sans constituer un test opposable pour le moment. Les fabricants doivent optimiser les paramètres des dispositifs de nettoyage en tenant compte du cercle de Sinner, ainsi que continuer à développer des outils améliorés et validés pour évaluer leur efficacité.