



Université de Strasbourg
Faculté de Chirurgie Dentaire

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
Pôle de Médecine et Chirurgie
Bucco-Dentaires

Professeur Anne-Marie MUSSET

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

Chef de Pôle

- *Consultations d'Accueil Santé Urgences*
 - *Sous-section : Prévention, Epidémiologie, Economie de la santé, Odontologie légale*
- e-mail : anne.marie.musset@chru-strasbourg.fr

Strasbourg, le 19 janvier 2015

Rapport d'expérimentation

Bioda (vr2m®) et nettoyage des porte-instruments dynamiques (PID)

(A l'attention de Dr. Ney)

Rédacteur : Dr Damien OFFNER, *sous la responsabilité de Pr Anne-Marie MUSSET*
AHU – Pôle de Médecine et Chirurgie Bucco-Dentaires
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
Sous-section 5603 : Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé
Odontologie Légale
Faculté de Chirurgie Dentaire de Strasbourg

Faculté de Chirurgie Dentaire
8, rue Ste Elisabeth
67000 STRASBOURG

Pôle de Médecine et Chirurgie
Bucco-Dentaires
1, place de l'Hôpital
67000 STRASBOURG

En date des 18 et 19 novembre 2014, je me suis rendu en tant qu'expert dans les locaux de vr2m afin de réaliser des tests portant sur l'efficacité du nettoyage des PID que propose le laveur-désinfecteur-lubrificateur-sécheur « Bioda »

A cette occasion, les tests ont eu lieu en deux cycles après réalisation de tests témoins, en respectant le protocole suivant :

1. Démonter les PID
2. Souiller l'extérieur (corps du PID) et l'intérieur (tubulures air/eau, engrenages) à l'aide de Soil Test. Souiller également le support de charge (bloc support de PID, parois de la cuve)
3. Remonter les PID
4. Les mettre en place dans le Bioda, lancer un cycle avec désactivation de la phase de désinfection (comme spécifié dans la norme NF EN ISO 15883-1 pour les tests de lavage).
5. Observer visuellement la présence / l'absence de résidus de souillure sur l'extérieur du PID. Réaliser un test à la ninhydrine en cas d'absence.
6. Démonter les PID
7. Observer visuellement la présence / l'absence de résidus de souillure. Passer un fil de nylon dans les tubulures air/eau au-dessus d'une plaque propre. Observer la présence de souillure sur l'extrémité et/ou le corps du fil au microscope. Observer la présence de dépôts sur la plaque. Réaliser un test à la ninhydrine sur le fil en cas d'absence.
8. Remonter les PID / ou reprendre au point 2. pour un nouveau cycle.

Premier cycle :

Le premier cycle de test a été réalisé sur 6 PID à raccord universel (valable pour WH, BienAir, MicroMega, Mont Blanc...). Le cycle de lavage, à la demande de Dr Ney, a été réglé sur 15 minutes, en utilisant comme détergent le Deconex® à raison de 8mL par litre d'eau (soit 54 mL pour un cycle utilisant 7L).

Lors de la mise en route du cycle, 2 PID tournaient sur eux-mêmes, ce qui traduit une absence de mise en rotation des roulements internes. Ceci a été confirmé par l'examen des moteurs des supports de charge qui étaient défectueux.

Résultats :

Au terme du cycle de lavage (15 minutes), les PID ont été retirés du Bioda et manipulés avec des gants. L'examen visuel a montré une absence de souillures résiduelles sur le corps des PID ainsi que sur le support de charge.

Après démontage, les zones susceptibles d'être souillées en pratique de soins courante sont apparues propres sur les 4 PID pour lesquels le moteur a fonctionné correctement.

Le passage du fil de nylon dans les tubulures n'a montré aucun dépôt, ni sur le fil en lui-même, ni sur la plaque au-dessus de laquelle il a été réalisé.

Les tests à la ninhydrine ont été réalisés sur ces surfaces exemptes de salissures, et se sont révélés négatifs.

Concernant les 2 PID qui n'ont pas été mis en rotation interne, une salissure résiduelle était apparente sur la moitié de la surface d'un engrenage, l'autre moitié étant propre. Ceci démontre l'importance de la mise en rotation des PID durant le nettoyage.

Deuxième cycle :

Le second cycle a été réalisé sur les mêmes 6 PID à raccord universel, préalablement nettoyés avant d'être à nouveau enduits de Soil Test. Le cycle de lavage a été réglé sur 4 minutes, en utilisant comme détergent le VR-DYME®, produit et dosages proposés par vr2m lors des cycles courants du Bioda. Les moteurs ont été changés, et durant le cycle, tous les PID ont été mis en rotation interne.

Résultats :

Au terme du cycle de lavage (4 minutes), les PID ont été retirés du Bioda et manipulés avec des gants. L'examen visuel a montré une absence de souillures résiduelles sur le corps des PID ainsi que sur le support de charge.

Après démontage, les zones susceptibles d'être souillées en pratique de soins courante sont apparues propres.

Le passage du fil de nylon dans les tubulures n'a montré aucun dépôt, ni sur le fil en lui-même, ni sur la plaque au-dessus de laquelle il a été réalisé.

Les tests à la ninhydrine ont été réalisés sur ces surfaces exemptes de salissures, et se sont révélés négatifs.

Discussion

Les tests effectués montrent, dans la mesure du possible sans être destructif, l'efficacité du nettoyage que propose le Bioda. En effet, lors du bon fonctionnement du Bioda, les PID et le support de charge apparaissent propres après les cycles (de 15 minutes, et même après un cycle plus court de 4 minutes). Le démontage montre aussi une efficacité du nettoyage dans les zones visibles se trouvant sous le corps du PID. Enfin, les bons résultats de ces tests sont confirmés par l'absence de réaction à la ninhydrine.

L'ensemble de ces tests est conforme aux demandes initiales de la norme NF EN ISO 15883 concernant le nettoyage des instruments, lorsque le fonctionnement du Bioda n'est pas altéré (mise en rotation interne effective des PID). Ils posent toutefois une limite : il est impossible de garantir scientifiquement le bon nettoyage à l'intérieur des pièces de roulement sans être destructif. Cependant, le test à la ninhydrine étant négatif au niveau de la tête des PID et de leur base, on peut supposer que le lavage est conforme pour l'ensemble du PID. D'autres tests peuvent être réalisés à l'avenir afin d'optimiser le temps de lavage.

Conclusion

Sur seulement 2 cycles et en fonctionnement normal, le Bioda semble répondre, dans la mesure des tests réalisables sans être destructif, aux demandes initiales de la norme NF EN ISO 15883 en matière de nettoyage des PID.

*Rapport établi le 17.12.2014 par Dr Damien OFFNER et Pr Anne-Marie MUSSET,
à l'attention de Dr NEY.*



D. OFFNER



A.M. MUSSET