

Nettoyage

Une étape cruciale dans le retraitement
des dispositifs médicaux

Le nettoyage est considéré comme une des étapes cruciales du cycle de retraitement de l'instrumentation. Il est donc très important, AVANT l'acquisition de tout nouvel instrument, de VERIFIER que le protocole de retraitement préconisé par le fabricant dans la notice d'utilisation est compatible avec les procédés en place dans votre cabinet dentaire. Si tel est le cas, vous pouvez continuer ...

Qu'il soit effectué manuellement ou automatiquement, le nettoyage des dispositifs médicaux souillés est une étape critique du processus. Le principe général du nettoyage a été résumé, de manière simple, par Herbert Sinner en 1959 dans le Cercle de Sinner.

Le concept du Cercle de Sinner s'appuie sur le fait que tous les composants critiques doivent être optimisés pour obtenir un nettoyage efficace et efficient. Le principe de Herbert Sinner, un employé de la société Henkel, était basé sur les différents facteurs pouvant améliorer le nettoyage de vêtements. Il en est de même pour le nettoyage des instruments dentaires, toutefois optimisé pour éliminer les micro-organismes, le sang, la salive et autres contaminants. Il est important de rappeler que même un Cercle de Sinner optimal n'enlèvera pas les souillures et résidus de ciments ou composites dentaires qui auraient préalablement séchés sur l'instrumentation. Tous résidus présents sur les instruments après utilisation et/ou après la phase de nettoyage peuvent compromettre l'atteinte des conditions de stérilisation et considérablement réduire la durée de vie des instruments. Quelques exemples sont les canaux de spray bouchés dans les instruments rotatifs (PID), ou les engrenages qui s'usent prématurément et finissent par se bloquer en raison de l'accumulation et du séchage de souillures. Il faut essayer de visualiser l'effet néfaste du chauffage (lors de la stérilisation) des tissus ou liquides corporels résiduels se transformant en une sorte de colle vieillie fixée sur les parties internes et externes des instruments.

Les **laveurs thermo-désinfecteurs** offrent la méthode de nettoyage la plus efficace et la plus sûre pour le personnel.

Si vous ne disposez pas de ce type d'appareil, le personnel du cabinet doit faire preuve d'une attention toute particulière aux risques d'infections plus élevés lors de la manipulation et du nettoyage des instruments, notamment en cas de forte contamination par le sang.

Il est essentiel que le personnel soit équipé de vêtements de protection, de gants et de masques appropriés et qu'une formation documentée leur soit dispensée, validée par une évaluation des compétences.

Quand est-ce assez propre ?

La réponse à cette question est continuellement débattue par des experts en la matière qui ont défini un certain nombre de tests chimiques ou biochimiques aidant à prendre cette décision. Ceux-ci se trouvent dans la **norme ISO EN 15883-5-2005**. Voici quelques exemples des critères suggérés :

Critères d'analyse des **protéines** :

Juste pour vous donner un exemple sur les critères du test : la quantité maximale acceptable de protéines sur un dispositif nettoyé doit être $\leq 6,4 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ pour chaque échantillon. Ces tests ne sont pas conçus pour être effectués en routine dans les cabinets dentaires. Pour le moment, la méthode pour déterminer la propreté des instruments se limite à un examen visuel des instruments sous une lampe loupe grossissante.

Les recommandations du fabricant stipulent le procédé de nettoyage approprié pour l'instrument concerné et doivent toujours être respectés. La méthode de nettoyage à privilégier est l'utilisation d'un laveur thermo-désinfecteur automatisé et validé.

La validation est un procédé documenté pour obtenir, enregistrer et interpréter les résultats requis. Cela garantit que le procédé fournit de façon constante un produit conforme aux spécifications prédéterminées. Les laveurs thermo-désinfecteurs (ou laveurs TD ou TD) sont validés au moyen d'une série de programmes d'essais spécifiques.



Si vous ne disposez pas d'un **laveur TD**, l'association d'un lavage aux ultrasons suivi d'un lavage manuel peut être une méthode alternative, mais qu'il n'est pas possible de valider.

Avant d'utiliser un nettoyeur à ultrasons, veuillez consulter la notice d'utilisation du fabricant. Le nettoyage aux ultrasons est une méthode peu coûteuse et efficace avant la stérilisation. Des transducteurs, fixés en fond de cuve, génèrent des phases successives de compression et de décompression produisant une grande quantité de bulles microscopiques dans la solution de nettoyage par le phénomène de cavitation. L'implosion de ces bulles, lors de la phase de compression, provoque des turbulences au niveau des éléments à nettoyer ce qui déloge et éloigne les débris. L'eau seule ne nettoie pas aussi efficacement qu'une solution détergente, dont il existe une large variété (1). L'utilisation d'un détergent/désinfectant apporte une valeur ajoutée, car il consentira une ultérieure réduction de la charge microbienne. Le fait de ne pas changer régulièrement la solution nettoyante (suivre les instructions d'utilisation du fabricant) favorise la formation de contaminants, ce qui augmentera les résidus protéiques détectables sur les instruments. Les instruments doivent être rincés après le lavage aux ultrasons (et manuel) afin d'éliminer tous contaminants et résidus chimiques.

Résidus protéiques avant et après le nettoyage de différents types d'instruments dentaires :

La synthèse de M. Vassey et al (2) sur la quantification des résidus protéiques avant et après nettoyage contient des résultats très intéressants. Cette étude compare l'efficacité des différentes méthodes de nettoyage : manuelles, aux ultrasons et automatisées.

Avant de tester chaque principe de nettoyage, différentes charges protéiques ont été quantifiées sur différents types d'instruments dentaires :

La quantité moyenne de résidus protéiques mesurée sur des instruments après les soins variait de 0,4 µg (fraise en acier inoxydable) à 462 µg (davier d'extraction).

En termes d'efficacité du nettoyage, c'est-à-dire la réduction de la charge protéique sur différents types d'instruments, le laveur thermo-désinfecteur a révélé les baisses les plus importantes. Les tests de performance enregistrés indiquant une charge protéique allant de 0,4 µg à 50 µg ; jamais au-dessus. L'étude montre que les nettoyages manuels et aux ultrasons réduisent également la charge protéique mais à des niveaux moindres. Consultez la publication de M. Vassey et al. Elle présente les résultats détaillés sur différents instruments testés, des fraises en acier aux daviers d'extraction.

Important en ce qui concerne le retraitement des instruments chirurgicaux :

Pour prévenir le séchage des souillures et résidus de protéines, les instruments doivent être trempés et/ou maintenus humides jusqu'à la phase de nettoyage.

En cas de contamination par le sang, les instruments ne doivent pas être trempés ou essuyés avec de l'alcool, car cela fixerait fermement les résidus de protéines, rendant le nettoyage plus difficile (3).

Bibliography:

- (1) Bettner MD, Beiswanger MA, Miller CH, et al. Effect of ultrasonic cleaning on microorganisms. Am J Dent. 1998;11(4): 185-188.
- (2) M. Vassey. A quantitative assessment of residual protein levels on dental instruments reprocessed by manual, ultrasonic and automated cleaning methods. British dental journal official journal of the British Dental Association: BDJ online · March 2011
- (3) Costa DM, Lopes LKO, Hu H, Tipple AFV, Vickery K. Alcohol fixation of bacteria to surgical instruments increases cleaning difficulty and may contribute to sterilization inefficacy. Am J Infect Control. 2017 Aug 1;45(8):e81-e86.