

Solutions oxydantes : les contactologues se prononcent À propos d'Oxysept® 1 Etape

Véronique Barbat

Malgré leur ancienneté, les solutions oxydantes restent la référence en termes de décontamination des lentilles de contact. Elles ont toutefois évolué pour s'adapter aux besoins des porteurs tout en assurant leur sécurité oculaire. Les systèmes « deux étapes », nec plus ultra, ont aujourd'hui laissé la place aux systèmes « une étape », tant pour faciliter la tâche des utilisateurs que pour éviter les oublis de neutralisation.

D'après les chiffres 2011, les ophtalmologistes français font partie des principaux prescripteurs de solutions oxydantes [1] (tableau I).

Tableau I. Prescriptions 2011. Parmi les pays répertoriés, la France occupe le 4^e rang des prescripteurs de solutions oxydantes, derrière le Danemark, la Chine et les Pays-Bas, à égalité avec la Lituanie et la Nouvelle-Zélande. Quelques autres pays sont cités à titre informatif [1].

Pays	Solutions multifonctions	Systèmes oxydants
Danemark	68 %	32 %
Chine	75 %	25 %
Pays-Bas	82 %	18 %
France	83 %	17 %
Lituanie	83 %	17 %
Nouvelle-Zélande	83 %	17 %
Canada	84 %	16 %
Australie	87 %	13 %
Japon	87 %	13 %
Etats-Unis	87 %	13 %
Italie	91 %	9 %
Portugal	91 %	9 %
Espagne	92 %	8 %
Royaume-Uni	92 %	8 %
Suède	95 %	5 %
Moyenne	90 %	10 %

À ce sujet, quatre contactologues, Franck Earith, Thomas Gaujoux, Evelyne Le Blond et Florence Malet, prenant en charge tous types de porteurs de lentilles (des enfants aux presbytes) et de pathologies cornéennes (kératocônes, abcès...), ont été invités à confronter leurs opinions et leur pratiques, lors d'une table ronde.

veronique.barbat@orange.fr

2012 : le peroxyde d'hydrogène, loin d'avoir dit son dernier mot

Lorsqu'il s'agit de décontaminer et de nettoyer des lentilles de contact, le peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) à 3 % reste le principe actif de référence, y compris pour détruire les amibes, que celles-ci proviennent de cultures, d'isolats cliniques récents ou de l'eau du robinet [2,3]. La libération de bulles d'oxygène, quant à elles, assure une détersion mécanique.

Pour quelles indications prescrivez-vous des oxydants ?

THOMAS GAUJOUX. Avant tout sur terrain atopique, ou si les porteurs sont peu observants (du fait de l'efficacité décontaminante de l'H₂O₂). Je le prescris en première intention chez mes jeunes patients.

FRANCK EARITH. Les oxydants assurent une grande sécurité et conservent toute leur place : ils représentent 60 % de mes prescriptions.

Pour des raisons de tolérance, je les prescris aux presbytes (80 % de mes patients) car, avec l'âge, la qualité des larmes diminue.

EVELYNE LE BLOND. Je recommande les oxydants chez les enfants et chez les personnes qui ne s'astreignent pas au nettoyage manuel des lentilles ou qui rencontrent des difficultés pour les manipuler. En effet, le massage n'étant pas nécessaire dans le protocole d'entretien avec les solutions oxydantes, le risque de déchirure des lentilles souples est réduit.

Une précision cependant : en cas d'interruption fortuite du port pendant plusieurs jours, il faut impérativement refaire un cycle de décontamination avant la reprise du port.

FLORENCE MALET. Le peroxyde d'hydrogène est indiqué chez les porteurs qui évoluent dans un environnement à

risque (milieu poussiéreux, hôpitaux...) et les utilisateurs de lentilles silicone-hydrogels à renouvellement trimestriel.

C'est aussi un produit de choix pour les personnes allergiques et « à risque » (peu observantes...). En revanche, il ne faut jamais prescrire d'oxydant pour des lentilles mensuelles dont le port n'est pas quotidien.

D'ailleurs, le port occasionnel pose l'indication des lentilles jetables journalières.

Oxysept® 1 Etape associe une solution de peroxyde d'hydrogène à 3 % et des comprimés neutralisants retard quotidiens, contenant chacun 0,1 mg de catalase.

Cette solution est conçue pour être compatible avec tous les types de matériaux de lentilles, silicone-hydrogels compris.

Neutralisation retardée, effet prolongé

Dans un système oxydant « une étape », retarder la neutralisation a pour but de maintenir une concentration élevée et efficace de peroxyde d'hydrogène le plus longtemps possible.

Avec Oxysept® 1 Etape, la neutralisation débute après dissolution complète de l'enrobage du comprimé, qui libère le cœur de catalase et de la vitamine B12 ; celle-ci confère à la solution de trempage une teinte rosée, témoin de cette neutralisation.

La concentration d' H_2O_2 s'élève encore :

- à 2,75 %, dix minutes après le début du processus de décontamination,
- et à 2,40 % vingt minutes après (figure 1).

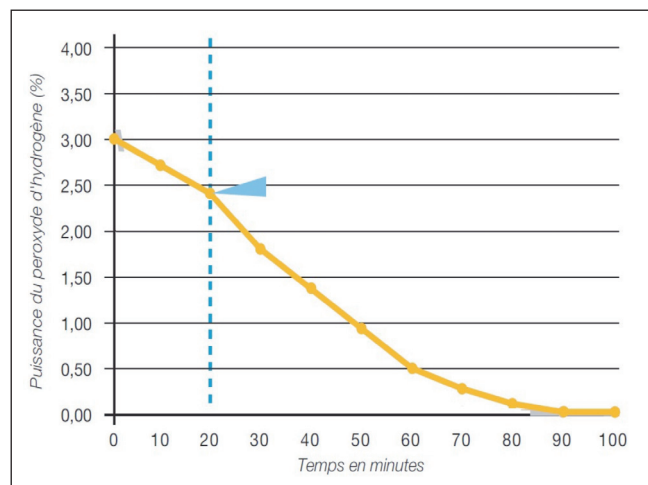


Figure 1. Processus de décontamination Oxysept® 1 Etape : concentration de peroxyde d'hydrogène (%) en fonction du temps.

Est-il pertinent de retarder la neutralisation de 20 minutes ?

T. GAUJOUX. Avec la plupart des produits « une étape » le taux d' H_2O_2 diminue très rapidement. Oxysept® 1 Etape reste actif pendant plus de vingt minutes, augmentant ainsi l'efficacité de décontamination qui est, pour moi, un critère majeur dans le choix d'une solution d'entretien.

E. LE BLOND. En effet, la littérature recommande un temps de contact de plusieurs minutes à dose de peroxyde élevée avant de commencer la neutralisation.

F. MALET. L'idéal reste la procédure en deux étapes [3,4]. Cependant, pour des raisons pratiques, elle n'est plus envisageable. Dès les dix premières minutes, l'efficacité du peroxyde d'hydrogène sur les bactéries Gram+ et Gram- est exceptionnelle. Or Oxysept® 1 Etape reste quasiment pur pendant 20 minutes avant que la neutralisation agisse.

Différents arguments pour la tolérance

L'enrobage du comprimé neutralisant est composé d'hydroxypropyl-méthylcellulose (HPMC) et de vitamine B₁₂, dont les propriétés lubrifiantes sont bien connues. Sa dissolution permet d'augmenter la viscosité de la solution de trempage afin d'optimiser le confort des porteurs, notamment à la pose des lentilles.

La qualité de la neutralisation diffère selon les produits oxydants. *In vitro*, des taux croissants de résidus d' H_2O_2 (exprimés en parties par million, ppm) altèrent plus ou moins rapidement le fonctionnement des cellules épithéliales cornéennes humaines en culture. Exposées à 30, 50 ou 70 à 100 ppm, elles meurent respectivement dans les 7 à 8 heures, les 4 à 5 heures ou les minutes qui suivent [5]. Si l'on considère les systèmes à disque, l'usure progressive de ce moyen de neutralisation explique l'augmentation au fil du temps du taux moyen des résidus ppm [6]. Toutefois, *staining* (KPS), symptômes (inconfort...) et taux résiduel de peroxyde d'hydrogène ne sont pas nécessairement corrélés.

- Une fois la neutralisation d'Oxysept® 1 Etape effectuée, le taux résiduel d' H_2O_2 est inférieur à 1 ppm.
- La sensibilité au taux résiduel d' H_2O_2 varie d'une personne à l'autre.

Comment ces paramètres jouent-ils sur le confort des porteurs ?

F. MALET. Après neutralisation d'une solution oxydante, le taux résiduel d' H_2O_2 joue sur la tolérance ; le seuil d'effets indésirables est de 100 ppm [7].

Quelle que soit la lentille utilisée, je n'ai à ce jour

constaté aucun *staining* attribuable à Oxysept® 1 Etape. L'HPMC de cette solution contribue au confort, notamment des presbytes. En principe, le choix adéquat d'une solution d'entretien évite les abandons.

F. EARITH. Nous devons sensibiliser les porteurs pour qu'ils n'oublient pas d'ajouter le comprimé ! Mais il existe toujours un certain pourcentage d'intolérance, quelle que soit la solution d'entretien, même bien utilisée.

E. LE BLOND. Je distribue des échantillons aux patients pour qu'ils puissent évaluer leur propre tolérance aux solutions d'entretien. L'effet neutralisant des systèmes à disque s'estompe en effet au fil du temps et le taux de résidus ppm augmente.

F. MALET. Le comprimé neutralisant quotidien d'Oxysept® 1 Etape met à l'abri de ces fluctuations, à condition pour le porteur d'effectuer un geste supplémentaire. En effet, s'il remet ses lentilles sans avoir effectué la neutralisation, l'H₂O₂ abrase l'épithélium cornéen jusqu'en périphérie, cellules souches comprises, ce qui retarde la cicatrisation.

En termes de sécurité, tous les intervenants s'accordent pour souligner :

- l'importance d'expliquer la procédure minimale indispensable à l'utilisation d'une solution oxydante,
- la nécessité d'améliorer l'information délivrée aux porteurs de lentilles et d'y revenir régulièrement,
- les risques liés aux produits blancs (MDD ou marque de distributeur),
- leur souhait de collaborer avec les opticiens afin de renforcer les informations données aux patients pour un parfait respect de l'entretien.

Références

1. Contact Lens Spectrum January 2012;27: 26-32. <http://www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleID=106551>
2. Shoff ME, Joslin CE, Tu EY, Kubatko L, Fuerst PA. Efficacy of contact lens systems against recent clinical and tap water Acanthamoeba isolates. *Cornea*. 2008;27(6):713-9.
3. Hughes R, Kilvington S. Comparison of hydrogen peroxide contact lens disinfection systems and solutions against Acanthamoeba polyphaga. *Antimicrob Agents Chemother*. 2001;45(7):2038-43.
4. Hiti K, Walochnik J, Faschinger C, Haller-Schober EM, Aspöck H. One- and two-step hydrogen peroxide contact lens disinfection solutions against Acanthamoeba: how effective are they? *Eye (Lond)*. 2005;19(12):1301-5.
5. Tripathi BJ, Tripathi RC. Hydrogen peroxide damage to human corneal epithelial cells in vitro. Implications for contact lens disinfection systems. *Arch Ophthalmol*. 1989;107(10):1516-9.
6. Kaplan EN, Gundel RE, Sosale A, Sack R. Residual hydrogen peroxide as a function of platinum disc age. *CLAO J*. 1992;18(3):149-54.
7. Paugh JR, Brennan NA, Efron N. Ocular response to hydrogen peroxide. *Am J Optom Physiol Opt*. 1988;65(2):91-8.