Surface oculaire



Les lentilles de contact au service de la surface oculaire

Agnès Delcampe

Depuis quelques années, une collaboration fructueuse s'est mise en place entre les spécialistes de la surface oculaire et les contactologues. En effet, dans de nombreuses pathologies de surface, une lentille permet une protection et une lubrification, diminue les douleurs et favorise la cicatrisation.

L'apport de matériaux à haute perméabilité à l'oxygène pour les lentilles rigides ainsi que le silicone-hydrogel pour les lentilles souples ont augmenté considérablement les indications et la tolérance cornéenne des lentilles dans leur usage thérapeutique.

Les lentilles souples hydrophiles

Indications

L'intérêt des lentilles souples s'explique par un effet protecteur : il s'agit de mettre un pansement sur la cornée qui apporte un effet antalgique très intéressant. Elles sont donc utilisées :

- dans les altérations superficielles de la cornée : dystrophies épithéliales cornéennes, kératites neurotrophiques, kératopathies aniridiques, kératites en bandelette ou retentissement épithélial de dysfonctionnement endothélial, mais aussi malpositions ciliaires et palpébrales (figure 1) et kératites d'exposition;



Figure 1. Entropion-trichiasis: indication pour une lentille souple protectrice provisoire.

Service du Pr Muraine, CHU Rouen – CHU Bichat-Claude Bernard – Service du Pr Cochereau, Fondation Rothschild, Paris - dans des pathologies aiguës : à la suite de traumatisme cornéen, de brûlure, d'ulcère périphérique non infectieux, en post-chirurgical après désépithélialisation cornéenne, défect épithélial persistant ou fuite après chirurgie filtrante...

En fonction de la pathologie, le port permanent est poursuivi jusqu'à la cicatrisation épithéliale (de quelques jours à trois mois de port en moyenne), ou jusqu'à l'acte chirurgical et parfois prolongé sur plusieurs années avec renouvellement régulier de la lentille dans de bonnes conditions d'hygiène.

Types de lentilles

Dans cet usage thérapeutique, il convient d'utiliser des lentilles à forte perméabilité à l'oxygène qui dépassent largement le critère d'Holden (Dk/e > 87×10^{-9}), afin d'éviter l'hypoxie et autoriser un port permanent.

Ces lentilles sont facilement accessibles par tous en cabinet, l'adaptation est rapide et le confort souvent excellent immédiatement.

Adaptation

En première intention, un rayon de courbure plutôt légèrement serré est choisi : une lentille trop plate va augmenter le frottement et risque de se déplacer ou d'être perdue.

La mobilité de la lentille est vérifiée trois heures après la nose :

- trop serrée, il n'y a aucune mobilité même au *push up* et les débris s'accumulent sous la lentille avec augmentation du risque hypoxique et infectieux ;
- trop plate, il existe un risque de frottement avec inconfort, déplacement et perte.

Dossier

Ensuite, il est prudent de vérifier le patient après une nuit, une semaine et un mois de port et de lui expliquer les signes devant le faire consulter en urgence : rougeur accentuée, sécrétions sales, œdème palpébral, modification de l'acuité visuelle, douleurs.

Essayer toujours de montrer au patient ou à son entourage la manipulation de la lentille, qui permet de la retirer en cas de gêne excessive ou de suspicion infectieuse.

Traitements associés

Lors du port de lentilles souples, une instillation de collyre permet le stockage de son principe actif mais aussi de son conservateur avec une potentielle toxicité épithéliale. Il est donc conseillé d'utiliser des collyres sans conservateur : un traitement antibiotique prophylactique est souvent prescrit en cas d'érosion cornéenne ou de plaie perforante 2 à 3 fois/jour, mais surtout des substituts lacrymaux à la demande qui permettront de favoriser l'élimination des débris et déchets métaboliques sous la lentille [1].

Les lentilles cornéosclérales

Ce sont des lentilles rigides de grand diamètre (13,60 à 15,60 mm) en matériaux perméables à l'oxygène qui nécessitent une adaptation (choix du diamètre et du rayon de courbure) et s'utilisent en port quotidien. Elles ont une indication dans les sécheresses oculaires modérées : elles prennent appui sur la cornée et sur la sclère et sont remplies de solution saline à la pose. Elles permettent une relative protection et une lubrification oculaire.

Les lentilles sclérales

Géométrie

Ce sont des lentilles de plus grand diamètre que les précédentes (16 à 25 mm) qui doivent être utilisées dans des matériaux à forte perméabilité à l'oxygène (Dk de 100 à 160). Leur géométrie à appui exclusivement scléral en fait les lentilles de choix dans les altérations de la surface oculaire. Elles n'ont aucun contact cornéen car elles passent en pont au-dessus de celle-ci. Elles sont remplies à la pose de solution saline sans conservateur.

Adaptation

Elles nécessitent des essais et un apprentissage des manipulations.

Elles s'adaptent à partir d'une flèche (hauteur par rapport à un plan horizontal) et de l'analyse de la zone d'appui périphérique conjonctivale.

L'espace entre la cornée et la lentille peut être évalué à la lampe à fente (figure 2) ou en OCT Visante. Cette

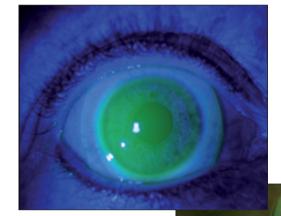


Figure 2. Espace liquidien entre la cornée et la lentille sclérale coloré par de la fluorescéine.

épaisseur doit être d'environ une demi-épaisseur cornéenne dans la zone la plus mince [2].

La répartition des appuis conjonctivaux est à analyser quadrant par quadrant [2]. Il faut évi-

ter sur cette zone d'appui le blanchiment, l'hyperhémie conjonctivale et les interruptions vasculaires.

La toricité fréquemment retrouvée au niveau de la sclère justifie de demander des zones d'appui toriques ou des encoches, par exemple sur une pinguécula (figure 3).

Ces lentilles sont utilisées la plupart du temps en port quotidien et ont besoin de ce fait d'être manipulées : les manipulations nécessitent un apprentissage car les lentilles sclérales doivent être posées sans bulle : une bulle compromet la vision et provoque une zone de dessèchement localisée après quelques heures de port affectant le confort et la surface oculaire.

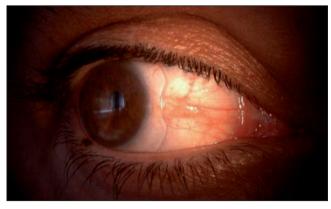


Figure 3. Encoche réalisée sur une lentille sclérale afin d'éviter l'appui sur une pinquécula.

Surface oculaire

Effets thérapeutiques et indications

Grâce à cette géométrie, la lentille sclérale a un effet thérapeutique tout à fait intéressant [3] et bénéficie d'une

utilisation de plus en plus fréquente depuis une vingtaine d'années. Elle assure :

- un effet protecteur qui isole la cornée des agressions extérieures : cils frotteurs trichiasiques ou autres malpositions palpébrales, cicatrices ou inflammations palpébrales lors des rosacées oculaires, des rejets du greffon contre l'hôte (GVH), des séquelles de brûlures ou de traumatismes ;

- un effet lubrifiant par le maintien d'un film liquidien au contact de la cornée. Cet effet est utilisé dans tous les cas de sécheresses oculaires primitives ou secondaires.

L'effet protecteur et l'effet lubrifiant vont s'additionner dans les destructions de la surface oculaire avec disparition des cellules souches épithéliales et des cellules conjonctivales. Dans ces pathologies, la cornée est le siège d'un envahissement de type conjonctival, la sécheresse est majeure et les conjonctives sont inflammatoires

et cicatricielles avec des symblépharons, des atteintes conjonctivales tarsales entropions-trichiasis comme dans les syndromes de Lyell, de Stevens-Johnson, les brûlures oculaires, la pemphigoïde oculaire;

- un effet optique : par le même principe optique qu'une lentille rigide, la lentille sclérale compense l'astigmatisme irrégulier de ces cornées très remaniées et incorpore une correction optique sphérique ou torique à la demande.

Résultats fonctionnels et thérapeutiques

Dans les différentes études publiées l'amélioration de l'acuité visuelle est constante et dépendante de la transparence cornéenne [3-5].

Le port d'une lentille sclérale permet de rompre le cercle vicieux «frottement-sécheresse-inflammation» qui aboutit souvent à une destruction totale de la surface oculaire. L'examen à la lampe à fente montre une amélioration de la cicatrisation épithéliale et des signes de sécheresse (disparition des filaments dans les kératites filamenteuses, amélioration des kératites ponctuées et amélioration de la transparence) (figure 4).

L'amélioration de la qualité de vie des patients est souvent spectaculaire : les questionnaires de qualité de vie NEIVFQ25 (National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25) et OSDI (Ocular Surface Disease Index) en sont les témoins dans de nombreuses études ; la douleur

et la photophobie semblent être les éléments les plus améliorés [5,6] (figure 5).

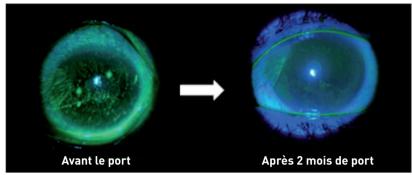


Figure 4. Amélioration de la kératite avec lentille sclérale en port quotidien.

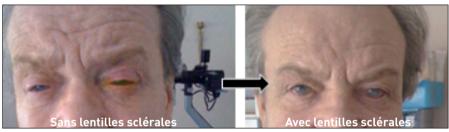


Figure 5. Amélioration de la photophobie et de la douleur.

Conclusion

Le traitement ou la protection de la surface oculaire ne peut se passer de l'utilisation de lentilles : lentilles souples en silicone-hydrogel qui ont un effet protecteur et antalgique, mais surtout lentilles sclérales qui vont assurer en plus un rôle thérapeutique avec un effet lubrifiant. Le maintien d'une lame liquidienne devant la cornée avec les lentilles sclérales contribue à améliorer considérablement l'acuité visuelle et les signes fonctionnels de nos patients très algiques et permettent le plus souvent à la surface oculaire de ne pas continuer à se dégrader.

Bibliographie

1. Mely R. Les lentilles thérapeutiques. In : Malet F (ed). Les lentilles de contact. Rapport de la Société française d'ophtalmologie 2009. Masson-Elsevier 2009:661-9. 2. van der Worp E. A guide to scleral lens fitting [monograph online]. Forest Grove, OR: Pacific University; 2010. Available from http://commons.pacificu.edu/mono/4/. 3. Muraine M. Delcampe A. Tougeron-Brousseau B. Verres scléraux perméables à l'oxygène. In : Malet F (ed). Les lentilles de contact. Rapport de la Société française d'ophtalmologie 2009. Masson-Elsevier 2009:796-805. 4. Tougeron-Brousseau B, Delcampe A, Gueudry J et al. Vision-related function after scleral lens fitting in ocular complications of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis. Am J Ophthalmol. 2009;148(6):852-9. 5. Schornack MM, Pyle J, Patel SV. Scleral lenses in the management of ocular surface disease. Ophthalmology. 2014;121(7):1398-405. 6. Takahide K, Parker PM, Wu M et al. Use of fluid-ventilated gas-permeable scleral lens for management of severe keratoconjunctivitis sicca secondary to chronic graft-versus-host disease. Biol Blood Marrow Transplant. 2007;13(9):1016-21.