

Confort des lentilles de contact rigides perméables aux gaz

Valérie Archambault

Madame D., âgée de 59 ans, est adressée pour un changement de lentilles rigides en raison d'un « inconfort ».

Une myope forte équipée en PMMA puis en LRPG

Cette patiente porte des lentilles depuis l'âge de 17 ans. Son premier équipement a été effectué avec des lentilles en PMMA pendant 15 ans, puis une deuxième paire de lentilles en PMMA pendant 10 ans. Elle porte maintenant des LRPG, mais avec une fréquence de renouvellement supérieure à celle préconisée par le laboratoire fabricant.

L'interrogatoire révèle un antécédent de chirurgie de décollement de rétine à droite en 1976 puis, en 1981, une complication de sa myopie forte à droite à type de néovaisseaux maculaires avec récurrence en 2010, traitée par injection intravitréenne d'anti-VEGF.

Un encrassement des lentilles malgré un entretien bien conduit

Elle se plaint d'un inconfort avec ses lentilles depuis plusieurs mois, apparu rapidement, avec un encrassement résistant aux différentes solutions d'entretien disponibles sur le marché.

Sa réfraction est :

OD : -17,00 → 4/10f, correction additionnelle de -1,00 → 5/10 ; add +2,75 → P6 ;

OG : -12,00 (-1,00) 0° → 8/10f ; add +2,75 → P3.

La réfractométrie automatique indique :

OD : -18,25 (-1,25) 15° ;

OG : -11,75 (-2,00) 0°.

Sa kératométrie est :

OD : 8,29 10° / 8,16 100° ;

OG : 8,24 5° / 7,95 95°.

Elle est équipée avec des LRPG en matériau Boston ES de R₀ 8,10 mm, diamètre 9,10 mm ; puissance OD : -13,75/OG : -10,50.

L'examen au biomicroscope montre :

- une position des paupières normale,
- une conjonctive bulbaire normale,
- un cercle opaque en périphérie de la cornée, sur 360°, d'une largeur de 0,5 mm, ayant un aspect de pseudo-gérontoxon (*figure 1*),
- des néovaisseaux au niveau du limbe supérieur du côté droit, d'une longueur de 1,5 mm (*figure 2*),
- une surface des lentilles encrassée, surtout la droite,
- un décentrement des lentilles vers le haut dans le regard primaire, dépassant le limbe de 2 mm,
- l'observation du film lacrymal post-lentille matérialisé

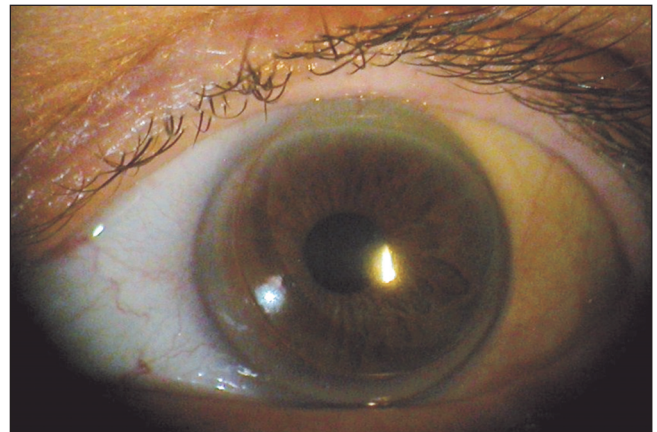


Figure 1. Visibilité d'une opacité circulaire limbique.

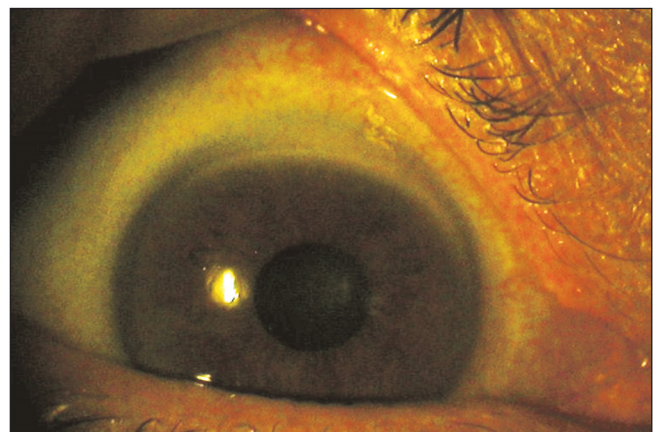


Figure 2. Néovaisseaux limbiques supérieurs œil droit.

Bayonne

Contactologie

par l'image fluorescéinique vue au filtre de Wratten, après recentrement de la lentille sur l'apex cornéen, ne révèle pas de zones d'appui. Il y a donc un alignement correct entre la face postérieure de la lentille et la cornée ; le R_0 est bien choisi.

La patiente dit ressentir un inconfort avec ses lentilles, lié à un encrassement persistant, malgré les différents changements de solution d'entretien.

Le changement de matériau améliore le confort

Le problème d'encrassement est résolu grâce à un équipement par des lentilles Menicon EX en matériau Z, de R_0 : 8,15 mm, diamètre : 9,60 mm, puissance OD : -13,50 / OG : -10,25.

À gauche, son AV est de 10/10f ; la lentille est bien centrée.

Par contre, à droite, la vision est un peu floue, une légère gêne persiste. Il y a une réfraction additionnelle de -0,75. L'examen à la lampe à fente révèle que la lentille est un peu happée par la paupière supérieure. La même lentille avec un diamètre de 9,20 mm, R_0 : 8,10 mm et puissance : -14,50, lui donne une AV de 5/10, avec un bon centrage.

Des signes d'hypoxie

Le PMMA (polyméthylméthacrylate de méthyle), matériau rigide non perméable aux gaz et qui a un Dk proche de 0 ne doit plus être utilisé. On lui préférera des matériaux rigides perméables à l'oxygène, tels que :

- les silicoacrylates : PMMA + silicone ayant un Dk situé entre 30 et 60,
- les fluoro-silico-acrylates : PMMA + silicone + fluor, de $Dk > 60$,
- le siloxanylstyrène-fluorométhylacrylate de $Dk > 100$.

Avec une LRPG, l'oxygénation cornéenne est double : transmissibilité du matériau à l'oxygène, mais aussi pompe lacrymale (20 %).

Le Dk/e représente la transmissibilité à l'oxygène : Dk = perméabilité du matériau à l'oxygène ; e = épaisseur de la lentille en cm.

La quantité d'oxygène parvenant à la cornée est directement proportionnelle au Dk/e.

Les valeurs minimales classiquement admises pour un port sécuritaire sont :

- en port journalier : $24,1 \times 10^{-9}$ (Holden, 1984) [1],
- en port prolongé : 125×10^{-9} (Harvitt, 1999) [2].

Elle est très dépendante de l'épaisseur de la lentille, donc diminue beaucoup pour les lentilles de contact corrigeant les fortes amétropies. Les signes cliniques visibles liés à l'hypoxie chronique sont observés essentiellement à proximité du limbe sur toute sa périphérie, comme dans le cas de cette patiente avec un cercle opaque périphérique sur 360° , signe probablement lié au port de lentilles en PMMA pendant 25 ans.

On peut avoir des signes localisés, comme les néovaisseaux visibles chez cette patiente forte myope, avec une LRPG en matériau transmissible, mais à bord épais, surtout pour la lentille œil droit, et décentrée vers le haut.

Choisir le bon matériau et la bonne géométrie

Une bonne connaissance de la géométrie d'une LRPG et des différents matériaux avec lesquels elle peut être fabriquée permet dans bien des cas d'apporter au porteur une solution à un problème de confort de port [2]. Une ordonnance complète mentionnera donc le matériau préconisé chez le patient.

Bibliographie

1. Holden BA, Mertz GV. Critical oxygen levels to avoid corneal oedema for daily and extended wear contact lenses. Invest Ophthalmol Vis Sci 1984;25:1161-7.
2. Harvitt D, Bonanno J. Re-evaluation of the oxygen diffusion model for predicting minimum contact lenses DK/t values needed to avoid corneal anoxia. Optom Vis Sci 1999;76:712-9.

Participez à l'étude GOSS 2 lancée par Alcon

Les laboratoires Alcon ont réalisé en 2010 une étude observationnelle impliquant 45 centres d'ophtalmologie : l'étude GOSS (*Glaucoma and Ocular Surface Survey*) dont l'objectif était d'évaluer la prévalence de la maladie de la surface oculaire, chez les patients traités pour un glaucome à angle ouvert (GAO) ou une hypertension oculaire (HTO),

selon trois niveaux de sévérité. Les résultats de cette étude ont été révélés, puisque la fréquence des problèmes de surface oculaire a été mise en évidence chez les patients traités pour un GAO et que plusieurs facteurs de risque ont été identifiés.

Afin d'affiner ces résultats, les laboratoires Alcon ont décidé de lancer l'étude

GOSS21, démarrée en mai 2011, en proposant à tous les ophtalmologistes français d'y participer. Elle permettra de collecter un nombre important de données sur un échantillon de patients beaucoup plus grand.

Il vous suffit de vous connecter au site : <http://alcon-glaucoma.melody.fr>

1. Comité scientifique : Pr C. Baudouin, Pr Ph. Denis, Dr Y. Lachkar, Pr J.-Ph. Nordmann, Pr J.-P. Renard, Pr J.-F. Rouland, Dr E. Sellem.