

La contactologie à travers la presse

Véronique Barbat

Diabète : doit-on craindre les lentilles ?

Théoriquement, les diabétiques sont davantage exposés aux complications du port de lentilles. Qu'en est-il en pratique ?

Pour analyser les effets des lentilles souples sur l'épaisseur cornéenne centrale et l'endothélium, les auteurs ont comparé 26 diabétiques, porteurs réguliers, à 27 diabétiques non-porteurs et 30 sujets témoins en bonne santé. Tous ont été examinés par pachymétrie (ultra-sonique) et microscopie spéculaire. Dans cette série, les cornées des diabétiques étaient significativement plus épaisses que celles des sujets témoins, sans que le port de lentilles ne semble influencer. La densité des cellules endothéliales différait significativement d'un groupe à l'autre et était plus faible chez les diabétiques porteurs de lentilles. Le coefficient de variation de taille des cellules endothéliales (polymégathisme) était significativement augmenté et le pourcentage de cellules hexagonales (pleïomorphisme) significativement plus bas chez les diabétiques équipés.

La surface oculaire d'un diabétique exprime un ensemble de modifications anatomiques, histologiques et fonctionnelles plus ou moins intriquées (*Rapport SFO 2009*). En effet, la sécrétion lacrymale diminue, en partie du fait de l'altération de l'arc réflexe qui relie la surface oculaire à la glande lacrymale (voies sympathiques, parasympathiques et sensorielles). L'hypoesthésie cornéenne est l'un des éléments de la neuropathie diabétique. La métaplasie squameuse de la conjonctive et la réduction de densité des cellules caliciformes sont d'autant plus fréquentes qu'il existe une neuropathie périphérique, une hypoesthésie cornéenne ou que le diabète est mal contrôlé.

Les troubles de la sécrétion lacrymale et de la sensibilité cornéenne sont probablement impliqués dans les atteintes épithéliales décrites chez les diabétiques (œdème microkystique, érosions récidivantes, ulcères épithéliaux chroniques, KPS...). Les facteurs métaboliques contribuent aussi à la kératopathie qui n'épargne ni le stroma ni l'endothélium (pléïomorphisme et polymégatisme). L'ancienneté du diabète, le mauvais contrôle glycémique et le port de lentilles peuvent accentuer certaines de ces

modifications. Enfin, les blépharites, fréquentes, contribuent à déstabiliser le film lacrymal.

Tous ces paramètres incitent à la prudence.

Chez les diabétiques, un examen particulièrement attentif de la surface oculaire et de la fonction lacrymale est donc nécessaire pour vérifier l'absence de contre-indication à l'adaptation de lentilles à visée réfractive. Tous les types de lentilles sont autorisés en théorie. Les règles d'hygiène (y compris palpébrale) et l'apprentissage des signes d'alerte sont particulièrement importants dans ce contexte.

Le diabète n'est pas en soi une contre-indication, mais, selon leur degré, la sécheresse oculaire, la fragilité épithéliale, les blépharites ou l'hypoesthésie cornéenne qui lui sont associées peuvent le devenir. Le choix des lentilles et d'éventuels agents mouillants doit en tenir compte.

Leem HS, Lee KJ, Shin KC. Central corneal thickness and corneal endothelial cell changes caused by contact lens use in diabetic patients. Yonsei Med J 2011 Mar 1;52(2):322-5.

LRPG et dégénérescence marginale pellucide

Si les lentilles rigides perméables au gaz (LRPG) offrent de nombreux avantages, notamment une qualité optique et une sécurité optimales, elles exposent aussi à certains inconvénients. Elles peuvent par exemple, on le sait, induire une déformation cornéenne ou syndrome de *warpage*. Les auteurs rapportent deux observations effectuées après l'interruption du port de LRPG, adaptées pour des ectasies débutantes : une dégénérescence marginale pellucide et un kératocône. Deux consultations à une semaine d'intervalle ont permis d'étudier les variations de la réfraction, de l'acuité visuelle, de la topographie cornéenne, des aberrations optiques d'ordre élevé et de l'épaisseur cornéenne centrale.

Dans le cas de la dégénérescence marginale pellucide, la réfraction subjective (astigmatisme), la puissance cornéenne centrale et la topographie cornéenne antérieure ont subi des modifications de 1 à 2 dioptries d'un examen à l'autre. Les aberrations (HORMS¹) ont augmen-

1. HORMS : Higher-Order Root Mean Square.

Rappel : le RMS, Root Mean Square ou écart quadratique moyen, est une information statistique (racine carrée de la variance du front d'onde par rapport à la sphère de référence). Il est d'autant plus élevé que le niveau d'aberration est important.

Contactologie

té dans les deux cas. Ces modifications structurelles et optiques peuvent être liées à différents facteurs, comme l'adaptation des lentilles et les propriétés biomécaniques de la cornée. En pratique, devant une ectasie cornéenne, les praticiens peuvent s'inspirer de ces expériences cliniques pour analyser la réfraction, rééquiper des patients en lentilles rigides ou interpréter l'aberrométrie.

Classiquement présentée comme un diagnostic différentiel, la dégénérescence marginale pellucide serait plutôt une forme de kératocône (*Rapport SFO 2009*). Son diagnostic est souvent posé entre 40 et 50 ans. L'amincissement cornéen est très périphérique et le plus souvent inférieur (il est parfois supérieur voire circonferenciel). L'atteinte est progressive, non inflammatoire et peut se compliquer d'un hydrops. La progression d'un astigmatisme inverse, majeur et irrégulier, explique la baisse d'acuité visuelle. Comme pour le kératocône, les LRGP sont indiquées dès que les verres correcteurs ne suffisent plus.

La chirurgie peut être proposée si l'acuité demeure insuffisante malgré les lentilles. Néanmoins, le caractère très périphérique de l'amincissement cornéen est source de difficultés per- et postopératoires.

Jinabhai A, Radhakrishnan H, O'Donnell C. Corneal changes after suspending contact lens wear in early pellucid marginal corneal degeneration and moderate keratoconus. Eye Contact Lens 2011 Mar;37(2):99-105.

Port prolongé : quelles conséquences sur l'épithélium ?

Le port nocturne de lentilles est un facteur de risque majeur d'infection...

Les investigateurs ont mis en place un protocole d'étude randomisé afin de comparer la réponse oculaire à 30 jours et 30 nuits d'un port continu de lentilles, soit rigides perméables au gaz (n = 42), soit silicone-hydrogel (n = 49). Couplée à un examen ophtalmologique, la perméabilité épithéliale cornéenne a été mesurée dès le début de l'étude puis à l'issue du mois de port.

Au terme de cette période et de leurs observations, les auteurs concluent que, même en l'absence d'hypoxie, le port prolongé de lentilles peut induire une augmentation infraclinique de la perméabilité épithéliale cornéenne.

Leur analyse statistique suggère également que les modifications observées sont intimement liées à certains facteurs comme le matériau, le délai depuis le réveil ou les dépôts siégeant sur les lentilles (...). La récupération épithéliale semble plus rapide après port prolongé de LRGP qu'après port de lentilles silicone-hydrogel. Dans cette série les personnes d'origine asiatique ont

développé plus de modifications épithéliales que les autres.

Physiologiquement, l'épithélium cornéen exerce une fonction de barrière entre le milieu extérieur (larmes) et le stroma. Celle-ci, qui repose sur les jonctions intercellulaires serrées et le glycocalyx présent à la surface des cellules, s'oppose au passage de l'eau, d'autres molécules et de bactéries (*Rapport SFO 2009*).

Classiquement, le port de lentilles induit une hypoxie épithéliale et une hypercapnie, ce qui réduit le métabolisme et l'épaisseur de l'épithélium, modifie la morphologie de ses cellules et altère la barrière épithéliale. Les systèmes jonctionnels sont atteints, la sensibilité cornéenne diminue, une acidose lactique s'installe, un œdème épithélial microkystique et une néovascularisation cornéenne peuvent apparaître. Bien sûr, grâce aux lentilles hautement perméables à l'oxygène, notamment silicone-hydrogel, le risque d'hypoxie est réduit.

Que les paupières soient ouvertes ou fermées, la pression partielle en oxygène du film lacrymal précornéen est plus élevée en LRGP qu'en silicone-hydrogel car la lentille ne couvre pas toute la surface cornéenne.

Enfin, la raréfaction des microplis et des microvillosités des cellules épithéliales réduit l'ancrage du film lacrymal, source de sécheresse et d'adhésion bactérienne... La boucle est bouclée.

Lin MC, Yeh T, Graham AD, Truong T, Hsiao C, Wei G, Louie A. Ocular surface health during 30-day continuous wear: rigid gas-permeable vs. silicone hydrogel hyper-O2 transmitted contact lenses. Invest Ophthalmol Vis Sci 2011 Feb 10. [Epub ahead of print]

Kératocône et intolérance aux LRGP, en pratique

Choix de seconde intention, le piggy-back consiste à superposer une lentille souple, en guise de socle, à une lentille rigide. Cette association connaît un regain d'intérêt depuis la mise sur le marché de matériaux « hyper-Dk », souples à renouvellement fréquent et rigides.

Une équipe turque rapporte son expérience d'un système piggy-back hautement perméable à l'oxygène, choisi pour corriger des kératocônes. Seize patients (29 yeux) qui ne supportaient pas les LRGP ont été inclus. Kératométrie, acuité visuelle, biomicroscopie et coloration par la fluorescéine ont été comparés, avant puis après l'adaptation. Il s'agissait de procurer aux porteurs un équipement stable et une meilleure tolérance, tout en protégeant le cône. Dans tous les cas, l'acuité s'est significativement améliorée par rapport aux lunettes. Comparée aux lentilles rigides seules, elle a le plus souvent progressé (neuf

patients sur dix), sinon est restée stable. Pour beaucoup, le port du piggy-back fut transitoire (en moyenne six mois, extrêmes de 3 à 12 mois), suite à quoi la plupart des porteurs (sauf deux) ont de nouveau pu porter des LRPG. Les auteurs concluent à une méthode sécurisante et efficace, capable de protéger les cornées kératoconiques des traumatismes induits par les lentilles rigides puis d'améliorer leur tolérance dans certains cas.

Moins cher et moins fragile que les lentilles hybrides (qui associent zone optique centrale rigide et jupe périphérique souple), très stable, le piggy-back bénéficie d'un large choix de lentilles rigides. Ses deux types de matériaux respectent la physiologie cornéenne. Toutefois, il possède quelques inconvénients : la double manipulation de lentilles et, souvent, deux types de produits d'entretien. La lentille dite jumelée, dont les indications sont les mêmes, n'offre ni l'avantage du renouvellement fréquent de la lentille souple ni un large choix de la géométrie de la lentille rigide (*Rapport SFO 2009*).

Lentilles hybrides, piggy-back et jumelées sont indiquées en cas d'intolérance aux LRPG alors même que le défaut optique nécessiterait ce type de correction. Il s'agit principalement des astigmatismes irréguliers, qu'ils soient consécutifs à un traumatisme, une chirurgie réfractive ou encore un kératocône.

Sengor T, Kurna SA, Aki S, Ozkurt Y. High Dk piggyback contact lens system for contact lens-intolerant keratoconus patients. Clin Ophthalmol 2011;5:331-5. Epub 2011 Mar 3.

Le prix de l'esthétique...

Les lentilles cosmétiques augmentent considérablement le risque de complications cornéennes infectieuses. En effet, en France, contrairement à leurs homologues correctrices (de couleur ou non), les lentilles de contact planes ne sont pas (encore) considérées comme des dispositifs médicaux. Au regard de la loi, leur vente n'est donc pas sensée relever d'une adaptation médicale, encore moins de conseils de port et d'entretien. De multiples complications ont conduit certains pays, dont les États-Unis en 2005, à modifier leur législation pour classer les lentilles de couleur parmi les dispositifs médicaux. En France, le Syffoc (Syndicat des fabricants et fournisseurs

d'optique de contact), la SFOALC (Société française des ophtalmologistes adaptateurs de lentilles de contact) et le SNOF (Syndicat des ophtalmologistes de France) militent en ce sens depuis des années (*Rapport SFO 2009*).

Le « groupe français d'étude des kératites microbiennes liées aux lentilles de contact » (*French Study Group for Contact Lenses Related Microbial Keratitis*) a mené pendant deux ans (2007-2009) une étude prospective multicentrique dans 12 hôpitaux universitaires, afin de préciser la contribution des lentilles fantaisie aux kératites microbiennes et de décrire le profil des utilisateurs. Tous les porteurs de lentilles, quel qu'en soit le type, examinés pour une kératite microbienne ont été inclus, soit 256 personnes. Un examen ophtalmologique et un questionnaire anonyme ont été systématiquement effectués. Dans cette série, plus de 30 patients (12,5 % des cas) avaient développé des kératites consécutives au port de lentilles cosmétiques ; ils étaient dans l'ensemble plus jeunes que les autres porteurs (21 ans contre 27 ans en moyenne) et étaient équipés depuis moins longtemps (3 ans contre 9 ans en moyenne). Rarement délivrées par des professionnels de santé et quasiment jamais assorties de conseils d'entretien et de manipulation, les lentilles fantaisie ont, dans cette population, plus que décuplé le risque de kératite infectieuse. Au final, l'acuité visuelle est restée inférieure à 20/200 chez 60 % des porteurs de lentilles cosmétiques, contre 13 % des porteurs « classiques ». En voilà une nouvelle démonstration : le manque d'information sur le bon usage des lentilles et les règles d'hygiène fondamentales augmente non seulement le risque infectieux mais aussi assombrit le pronostic visuel.

Nous attendons de la part des autorités européennes un nouveau cadre législatif relatif aux dispositifs médicaux qui pourrait entre autres réglementer le problème des lentilles cosmétiques planes. Quoi qu'il en soit, chaque ophtalmologiste a le devoir d'informer et de mettre en garde ses patients, à plus forte raison s'ils appartiennent à des groupes dits « à risque ».

Sauer A, Bourcier T, the French Study Group for Contact Lenses Related Microbial Keratitis. Microbial keratitis as a foreseeable complication of cosmetic contact lenses: a prospective study. Acta Ophthalmol 2011 Mar 15. [Epub ahead of print]