Revues générales

Quand et comment équiper un patient atteint de kératocône en lentilles de contact ?

RÉSUMÉ : Avec l'essor de la topographie cornéenne et son accessibilité dans de nombreux services et cabinets libéraux, le kératocône est une pathologie aujourd'hui largement dépistée.
L'amincissement et l'ectasie cornéennes peuvent être très variables, occasionnant, dans les stades évolués, une baisse d'acuité visuelle majeure et non corrigeable en lunettes.
L'adaptation d'un astigmatisme irrégulier en lentilles n'est pas simple, mais rend un grand service au patient. Aujourd'hui, nous avons la chance d'avoir plusieurs cordes à notre arc pour y parvenir. Les lentilles rigides, hybrides et sclérales permettent d'apporter à nos patients porteurs de kératocônes une meilleure vision et une amélioration de leur qualité de vie. Il ne faut pas hésiter à en parler et prendre le temps nécessaire pour les équiper. Je vous propose d'en aborder les grands principes.

L. NIELLOUD
Cabinet d'ophtalmologie des Flandres Littoral, COUDEKERQUE-BRANCHE.

Quand commencer l'adaptation ?

Adapter un kératocône en lentille est techniquement réalisable dans tous les cas et à tout âge. Cependant, l'adaptation des cornées irrégulières nécessite un investissement en temps et financier pour ces patients, ainsi que des contraintes de manipulation et d'entretien qui ne sont pas négligeables.

Le temps de l'interrogatoire et de la réfraction est primordial pour évaluer la gêne visuelle au quotidien, la motivation du patient et pour l'informer des avantages et des inconvénients des différentes lentilles.

En pratique, un patient ayant un kératocône bilatéral minime, bien corrigé en lunettes (vision à 10/10^{e} ou presque) n'aura pas de réel bénéfice à passer en lentilles de contact. De même, dans le cas d'un kératocône unilatéral, une lentille rigide d'un seul côté est souvent mal supportée, et le risque d'abandon est grand.

Les patients les plus jeunes (adolescents ou jeunes adultes) ne sont pas les meilleurs candidats pour débuter, car ils n'aiment pas les contraintes et se contentent très souvent d'une acuité visuelle (AV) moyenne. Pour éviter un abandon rapide, il vaut mieux temporiser, se concentrer sur une surveillance régulière de l'AV et de la topographie et proposer un *cross-linking* en cas d'évolution.

Dans tous ces cas, nous conseillerons au patient de rester en lunettes, à moins qu'il exprime une forte envie de ne plus en porter, alors nous prendrons le temps de l'équiper en l'informant que cela sera plus long qu'une adaptation classique du fait de sa pathologie.

L'adaptation est recommandée dès lors que la vision est altérée, particulièrement pour les cas sévères. Les patients sont informés qu'ils pourront récupérer une excellente vision avec le port de lentilles "rigides" (quand il n'y a pas d'opacité cornéenne ou d'autre affection oculaire associée). Un critère principal de succès

reste la motivation et la persévérance du patient. Nombreux sont ceux qui ont des *a priori* sur les lentilles rigides ou qui sont échaudés par une adaptation antérieure qui n'a pas été supportée. Il faut les encourager à effectuer au moins un test, car la remontée visuelle rapide les décide souvent à poursuivre les essais.

Avant de débuter l'adaptation, il faut s'assurer de l'intégrité de la surface cornéenne et traiter un syndrome sec souvent présent. L'amélioration de l'état cornéen est un préalable important, car il participe à la diminution des frottements et à une meilleure tolérance des lentilles par la suite.

On prend soin également de vérifier et de traiter les allergies éventuelles, l'eczéma palpébral et, dans tous les cas, de contre-indiquer les frottements oculaires. À noter qu'aucune lentille ne permet de freiner l'évolution de la pathologie, leur intérêt est principalement le gain visuel.

Comment adapter un kératocône en lentille ?

Une fois que l'indication est posée et que le patient est décidé à se lancer dans l'adaptation, à nous de lui proposer l'équipement adéquat afin d'atteindre le meilleur compromis entre confort de port et acuité visuelle optimale. Un patient bien adapté gagne en qualité de vie et poursuit le port de nombreuses années, donc cette étape est capitale.

Un prérequis pour débuter des essais en lentilles complexes est d'utiliser des boîtes d'essai (BE) fournies par les laboratoires et les règles d'adaptation qui vont avec.

Les premiers tests doivent se faire au cabinet, au mieux dans un espace dédié, avec, à disposition, tout le matériel nécessaire : ventouses, produits d'entretien dédiés et anesthésie topique.

Les possibilités en lentilles de contact pour kératocône sont les suivantes :
– lentilles souples (LS) ;
– lentilles rigides (LR) ;
– lentilles hybrides (LH) ;
– lentilles sclérales (LSC)/minisclérales ;
– *piggy-back* (PB).

1. Les lentilles souples

Les LS toriques standards sont à proposer pour des patients avec des kératocônes peu évolués, unilatéraux, ou pour des patients souhaitant du port occasionnel.

Il faut s'appliquer à faire une bonne réfraction "kératocône", puis une surréfraction avec les lentilles. Cependant, l'acuité visuelle ne sera pas meilleure que celle obtenue en lunettes.

Le confort est meilleur qu'en lentilles rigides, mais pas idéal avec des lentilles trop plates ou qui tournent du fait du rayon cornéen cambré. Il existe des LS spéciales kératocône trimestrielles qui sont plus paramétrables. Il est possible d'avoir une boîte d'essai pour trouver le bon rayon ; le diamètre et l'*edge-lift* (EL) sont ensuite adaptés secondairement. Les manipulations et l'entretien sont identiques aux lentilles souples classiques.

2. Les lentilles rigides

Les LR sont les lentilles de première intention. Grâce à l'amélioration visuelle qu'elles apportent et leur matériau à haut Dk, elles sont à proposer en premier lieu. L'adaptation débute par la pose de lentilles à partir des BE.

Pour les kératocônes frustes ou débutants, il est possible de commencer par une LR classique avec un rayon Ro égal au K le plus plat et un diamètre standard (9,6 mm). En cas de cône plus prononcé (kératométrie moyenne Km < 7,50 mm ou 45.0 D), la lentille va se décentrer pour se positionner sur l'apex du cône. Il faut alors utiliser une LR de géométrie multicourbe "spéciale kératocône" qui sera de petit diamètre, avec une plus petite zone optique et des dégagements périphériques plus larges qu'une lentille classique.

Dans ce cas, pour le choix de la première lentille à poser, il est recommandé par les laboratoires de se fonder sur le Km (ou Km+0.20 selon les marques). Néanmoins, en suivant cette règle, on se rend compte que cela est souvent trop plat et qu'il faut resserrer le rayon. Il est utile de s'aider de la topographie pour vérifier la kératométrie (en coupe tangentielle) et comparer les différentes mesures obtenues pour plus de fiabilité. L'utilisation de fluorescéine (et d'un filtre jaune) est très importante, car elle permet de visualiser la répartition du film lacrymal sous la lentille : il sera mince au sommet du cône (aspect plus sombre) et plus important au pourtour (fluorescence en couronne autour de l'apex). Dans un premier temps, il faut trouver le bon Ro, c'est-à-dire celui pour lequel il n'y aura pas de frottement sur le cône. Une lentille trop plate a tendance à se trapper en haut, on visualise un contact appuyé à l'apex, et on retrouve rapidement une KPS en regard lors du retrait de la lentille. Une lentille trop serrée a tendance à tomber ou sera carrément ventousée avec des bords trop minces. Dans ces deux cas, la lentille sera mal supportée.

Les BE permettent de changer le Ro par pas de 0,10 mm. Les lentilles sont posées successivement pour trouver l'image fluo optimale au centre.

Une fois la courbure centrale adaptée nous ajusterons l'*edge-lift* (EL) afin que les dégagements périphériques soient assez larges. Le diamètre s'ajuste automatiquement en fonction du rayon dans les BE (il diminue en même temps que le Ro), mais il peut quand même être modifié si besoin. La puissance est ajustée en dernier, une fois la lentille stabilisée.

En cas de petit kératocône en bouton central, une forme NC ou "*nipple cone*", de petit diamètre, est recommandée (***fig.1***).

Revues générales

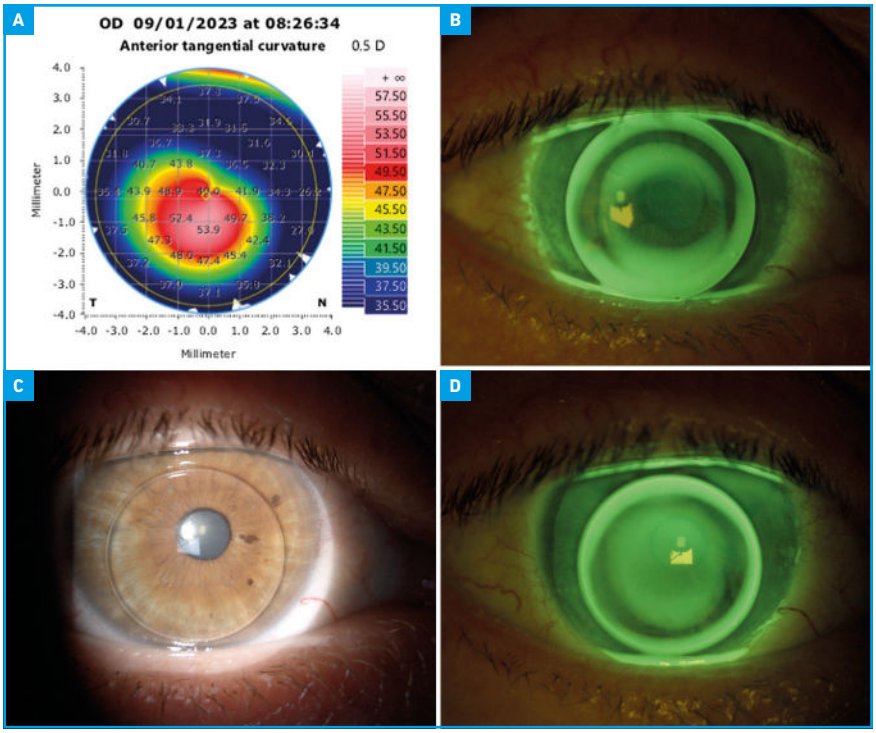

Fig 1A : Patient de 51 ans présentant un KC OD. Acuité lunette : –6,00 (–3,50) 65° = 3/10e. **B** : Se présente équipé en lentille spéciale kératocône D9.10 Ro 7.40 : adaptation trop plate. **C, D** : Réadapté en géométrie nipple cone D8.50 Ro 7.00 → AV = 10/10e.

Quand on débute, il faut souvent poser plusieurs lentilles avant de trouver la bonne. Mais, avec l'expérience, cette étape devient plus rapide. Dans la majorité des cas, nous arrivons à faire les essais sur les deux yeux en même temps, mais nous sommes parfois amenés à adapter un œil après l'autre pour le confort du patient.

Dans les cas de kératocônes centraux très cambrés ou, au contraire, de cônes étendus et décentrés, les LR de petit diamètre vont être difficiles à stabiliser. L'inconfort qui en découle, source d'échec, nous oriente alors vers d'autres types de lentilles.

3. Les lentilles hybrides pour kératocône

Il s'agit d'une lentille rigide de petit diamètre, de conformation spécifique, qui est entourée d'une jupe souple en silicone-hydrogel. L'adaptation commence comme pour une LR spéciale kératocône, à partir de la BE. Une fois la bonne géométrie de LR obtenue, la lentille est commandée sous sa forme hybride, en essai, avec une jupe 0 ou légèrement plus plate. Attention, lors du contrôle avec la lentille, pensez à utiliser de la fluorescéine haut poids moléculaire, sous peine de coloration irréversible de la partie souple ! La lentille doit être centrée, garder une mobilité et la jupe ne doit pas être trop ventousée, source d'inconfort et de difficulté au retrait.

Il s'agit de lentilles semestrielles avec un entretien pour LS. La manipulation des LH sera proche de celle d'une lentille sclérale (***fig.2***).

4. Le *piggy back*

Avant l'arrivée des hybrides sur le marché, les patients qui ne supportaient pas les LR étaient équipés en PB. Il s'agit d'utiliser une LS en silicone-hydrogel en dessous d'une LR pour kératocône. Ce système a rendu bien des services, mais il est aujourd'hui moins utile, depuis l'apparition des LH et LSC. Les principaux inconvénients étant l'hypoxie cornéenne du fait du port intensif souvent réalisé par des patients "qui ne voient rien en lunettes" et la gestion de l'entretien de lentilles de deux matériaux différents. Celui-ci a été simplifié par l'avènement des LS journalières qu'on privilégie en PB. Quand cela fonctionne sans conséquence cornéenne, ce système peut être renouvelé, mais la majorité des patients sera bien plus confortable en LH ou LSC (***fig.3 et 4***).

5. Les lentilles sclérales et minisclérales

Ce sont des lentilles rigides de grand diamètre (de 13 à 20 mm) qui vont passer en pont au-dessus de la cornée et permettent de corriger des astigmatismes majeurs. Leurs avantages principaux

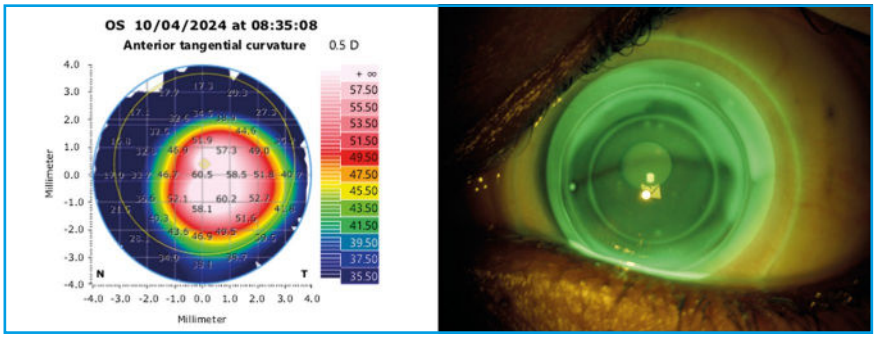

Fig. 2 : Patiente de 26 ans présentant un KC stade 3 OG. Acuité lunette : –12,50 (–2,50) 180° = 4f/10e. Ne supporte pas les LR : équipée en lentille hybride spéciale kératocône → AV hybride = 8/10e.

POINTS FORTS

- Toujours informer le patient qui présente un kératocône de l'existence des lentilles rigides, leurs avantages et leurs contraintes.
- Savoir évaluer la motivation du patient.
- Pour les plus jeunes, ne pas oublier de contrôler l'évolution du kératocône en réalisant un suivi et une topographie réguliers, avec un arrêt du port de lentilles 48 h avant l'examen. La topographie cornéenne tangentielle nous servira au départ ou en cas de difficultés au cours de l'adaptation.
- Le fait de porter ou pas des lentilles de contact n'influe pas sur l'évolution du kératocône. Ce sont les frottements oculaires qui en favorisent la progression. Ils doivent être absolument arrêtés dans tous les cas.
- Pensez à adresser les patients vers un contactologue expérimenté en cas d'échec, car la majorité des cônes peuvent être équipés avec les gammes actuelles.

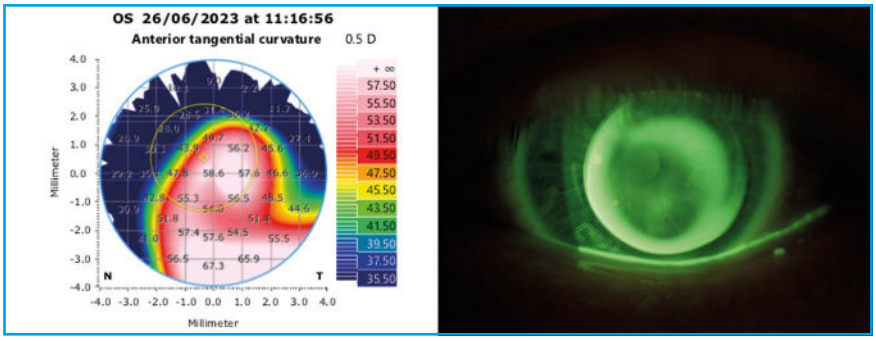

Fig. 3 : Patient de 48 ans présentant un KC stade 4 OG. Acuité lunette : –10,50 (–3,75) 180° = 2/10e. Se présente équipé en *piggy back* → trop plat, perte régulière de la LR OG. AV avec PB = 6/10e.

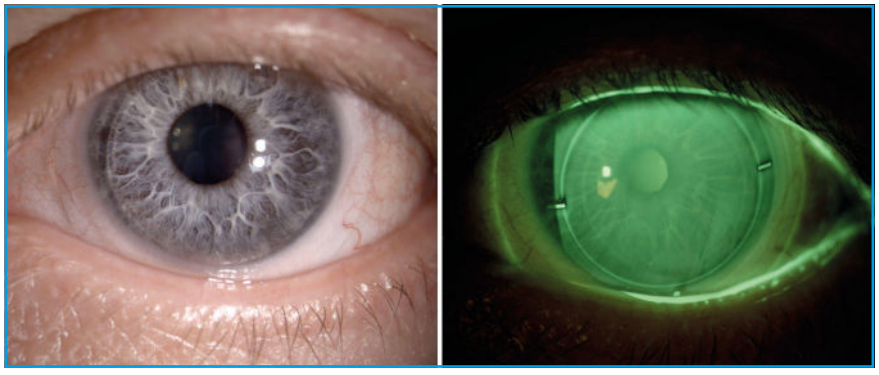

Fig. 4 : Même patient que celui de la ***fig.3*** équipé en lentille sclérale → OG AV = 10/10e.

sont la stabilité et le confort par rapport aux LR. Les paramètres à modifier varient selon les marques. Les premiers essais se font également par pose de lentilles de BE. La hauteur (ou flèche) est choisie afin d'éviter le contact cornéen et d'avoir un ménisque de larmes adapté (150 à 300 µ). Le diamètre peut être modifié en fonction de la taille de la cornée et de l'ouverture palpébrale. Le rayon de courbure, la zone de transition et les bords sont évalués et adaptés secondairement après un temps de pose de la lentille d'une à trois heures.

Concernant l'atterrissage scléral, on ajuste la périphérie pour éviter les blanchiments conjonctivaux ou interruptions vasculaires. Les lentilles à zone d'appui torique "BT" favorisent un meilleur centrage. Le réservoir de larmes rempli de sérum physiologique est un bon allié pour lutter contre la sécheresse oculaire. Comme les LR, les sclérales s'entretiennent avec des produits pour matériau rigide et sont à renouvellement annuel (***fig.5***).

6. Cas particuliers

Particularité de la dégénérescence marginale pellucide (DMP) : le bombement est souvent décentré en inférieur et plus large qu'un cône classique. Des lentilles rigides de grand diamètre ou d'emblée des lentilles sclérales sont conseillées, car elles offrent de bons résultats dans cette indication.

Et quand la presbytie s'en mêle ? On pourra proposer un système multifocal qui est possible en lentilles rigides et hybrides "spéciales kératocône". Cela est même réalisable en lentilles sclérales. Toutefois, les patients présentant des astigmatismes irréguliers ne se plaignent que tardivement de la vision de près, du fait d'un gain de profondeur de champ en lien avec la cambrure de la cornée. Quand la presbytie s'accentue, ils s'accommodent parfaitement de lunettes de vision de près au-dessus de leurs lentilles.

Revues générales

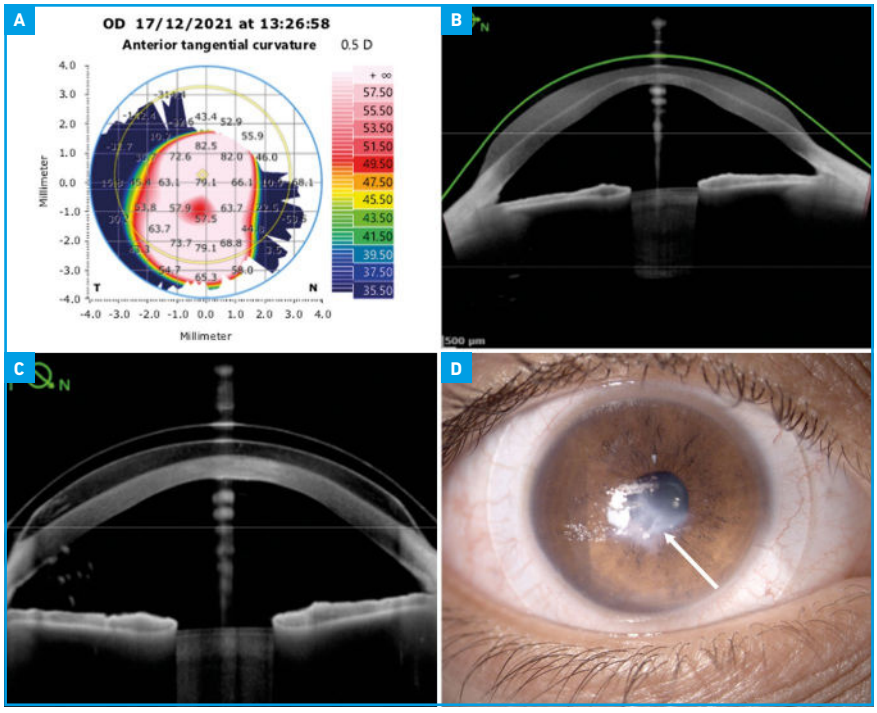

Fig. 5A : Patiente de 28 ans présentant un kératocône stade 4 OD. AV lunettes : –1.00 (–2.00) 180° = 0,06/10e. **B** : AV sclérale = 5/10e. **C, D** : Survenue d'un hydrops OD, réadaptation en lentille sclérale après cicatrisation (**flèche :** taie cornéenne) → AV sclérale = 7/10e.

Il sera plus simple pour le patient de passer en progressif sur un équipement qu'il a l'habitude d'utiliser, par exemple, rester en rigides ou en hybrides selon les lentilles unifocales portées. Si les lentilles manquent de stabilité, on pourra passer sur de plus grands diamètres ou tenter un équipement en sclérales. En lentilles souples multifocales, les résultats sont médiocres.

Particularité d'un kératocône traité par *cross-linking* ou par anneaux intracornéens : un équipement en lentille peut être réalisé dès la cicatrisation épithéliale complète. Pour un patient déjà porteur, une réévaluation sera nécessaire du fait des modifications fréquentes de kératométrie dans les suites de ces traitements.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Malet F. Kératocône et lentilles. Masson Éd. SFO 2009:537-606.
- Sorbara L, Dalton K. THe use of video-keratoscopy in predicting contact lens parameters for keratoconic fitting. *Cont Lens Anterior Eye*, 2010;33:112-118.
- Les avancées en contactologie. Rapport 2019 de la Société française des ophtalmologistes adaptateurs de lentilles de contact (SFOALC).

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.