

## Mise au point

# Sécurité et bonnes indications du port des lentilles souples de freination myopique chez l'enfant



H. BAÏZ

Centre d'ophtalmologie Ophtalys,  
NEUILLY-SUR-SEINE.

### Pourquoi adapter des lentilles chez un enfant ?

Classiquement en cas d'amétropie forte, en cas d'anisométrie forte avec risque d'amblyopie, en cas de nystagmus. À l'adolescence s'ajoutent des raisons sportives et/ou esthétiques. Depuis l'apparition de solutions contactologiques pour freiner la myopie chez l'enfant, nous pouvons proposer des lentilles rigides ou souples dans cette indication dès l'âge de 8 ans.

### Y a-t-il des risques pour les enfants de porter des lentilles souples ?

#### >> De quels risques parle-t-on ?

Le premier risque auquel on pense est le risque infectieux, notamment celui qui peut mener à la perte de la fonction visuelle. Puis viennent les érosions cornéennes, l'hypoxie cornéenne, l'inconfort, la rougeur oculaire, les allergies et la sécheresse oculaire.

#### >> Le risque infectieux est-il plus important chez les enfants que chez les adultes ?

**Non, au contraire !** La grande méta-analyse de Bullimore, publiée en 2017 [1] et portant sur 1 800 enfants et adolescents, montre que, dans les 9 études

prospectives suivant des enfants âgés de 7 à 19 ans à court et long terme, représentant 159 à 723 patients-années, aucun cas de kératite microbienne n'a été retrouvé. Une étude rétrospective n'a retrouvé aucun cas de kératite microbienne chez les enfants âgés de 8 à 12 ans et a retrouvé une incidence de 15 kératites microbiennes pour 10 000 patients-années chez les 13-17 ans, essentiellement par mésusage. Cette incidence n'est pas plus élevée que chez les adultes.

L'article de Cheng *et al.*, publié en mai 2020, a analysé 6 essais contrôlés randomisés sur un total de 581 enfants myopes âgés de 7 à 15 ans en début d'étude et équipés en lentilles journalières jetables en hydrogel, sur un total de 816 patients-années [2]. Cette analyse ne retrouve aucun effet indésirable grave, aucun cas de kératite microbienne, pas de signes d'hypoxie cornéenne. 86 événements indésirables non significatifs sont survenus chez 53 enfants, dont 2 infiltrats cornéens asymptomatiques (incidence de 0,3 pour 100 patients-années). Ces 86 effets indésirables sont directement associés au port de lentilles dans 37 cas, soit une incidence de 4,5 patients-années, alors que cette incidence est de 1,8 patient-année chez les porteurs de lunettes.

#### >> Chez les enfants, ces risques sont-ils plus importants en lentilles souples qu'en lentilles rigides orthokératologiques ?

**Non !** Le principal effet indésirable observable en lampe à fente (LAF) dans les études (chez 151 enfants dans 2 études de cohorte [3, 4]) comparant le port de lentilles orthokératologiques par rapport aux lentilles souples de freination myopique est les érosions cornéennes superficielles, avec une tendance plus importante en orthokératologie mais avec un OR non significatif si l'on additionne les 2 études (OR : 4,56 ; IC95 % : 0,49-42,25).

Une étude rétrospective comparative de Hiraoka sur la surveillance de 92 enfants sur 10 ans a évalué l'efficacité et la sécurité de port des lentilles orthokératologiques par rapport aux lentilles souples en port journalier (à usage unique ou à renouvellement) [5]. Au final, on ne compte pas plus d'effets indésirables en lentilles souples qu'en lentilles rigides orthokératologiques.

#### >> Ces risques sont-ils plus importants en lentilles en hydrogel ?

**Non, sauf exceptions.** Les études récentes s'accordent pour dire qu'il n'y a pas de différence significative entre les lentilles à port journalier en hydrogel ou en silico-hydrogel concernant les critères de sécurité : kératites microbiennes, infiltrats cornéens, effets indésirables mécaniques [6]. La seule complication significativement plus importante en lentilles en hydrogel est

## Mise au point

l'hypoxie cornéenne, essentiellement en cas de port prolongé (nocturne), en cas d'amétropie forte ou en cas de mésusage. En l'occurrence, les lentilles souples de freination myopique sont actuellement à port exclusivement journalier pour des amétropies faibles ou moyennes. On privilégiera les lentilles en silico-hydrogel ou les lentilles rigides dans le cas d'amétropies fortes.

### >> Ces risques sont-ils plus importants en lentilles journalières ou à renouvellement mensuel ?

Les études montrent que les infections sont soit moins fréquentes en lentilles journalières à usage unique [7], soit aussi fréquentes en lentilles journalières à usage unique qu'en lentilles en port journalier à renouvellement mensuel, mais elles soulignent que la différence réside en réalité dans la gravité de ces infections : elles sont moins graves en lentilles journalières à usage unique [8-11]. Quant aux infiltrats cornéens en général, ils sont 12,5 fois moins nombreux en lentilles journalières à usage unique qu'en lentilles à renouvellement [12].

Pour ces raisons, il est recommandé de privilégier les lentilles à usage unique chez les enfants et de ne passer aux lentilles à renouvellement mensuel qu'à l'entrée dans l'adolescence si le patient et ses parents en font la demande, en leur expliquant bien les risques et les moyens de prévention.

### >> Que montrent les études sur la lentille MiSight®, actuellement la seule lentille souple de freination approuvée par la FDA, en termes de sécurité ?

La revue de littérature des Espagnols Ruiz-Pomeda et Villa-Collar est particulièrement intéressante, ils ne présentent notamment aucun conflit d'intérêt avec le laboratoire CooperVision [4]. Ils ont analysé toutes les études à disposition sur cette lentille, avec un recul allant de 1 à 5 ans, et concluent que le port de

lentilles journalières MiSight® est tout à fait sécuritaire pour des enfants avec un recul à 5 ans et qu'une surveillance à plus long terme est bien sûr très souhaitable. En 2020, date de publication de leur article, ils n'avaient pas les résultats de l'étude de Chamberlain à 6 ans [13], qui confirme les résultats à 3 ans en termes d'efficacité et de sécurité [14].

### >> Les enfants sont-ils assez matures pour porter des lentilles souples ?

Les études montrent qu'en les sélectionnant soigneusement et en posant les bonnes indications, les enfants sont effectivement éligibles pour un port sécuritaire [15, 16].

## Bonnes indications des lentilles souples de freination myopique chez l'enfant

### >> Environnement sécuritaire

Il faut vérifier que l'enfant sait se tenir à des règles d'hygiène simples (se brosser les dents le soir, se laver les mains avant de passer à table). Les parents savent généralement évaluer si leur enfant est soigneux ou pas. De notre côté, nous pouvons observer l'état d'hygiène des mains de l'enfant mais aussi de ses parents et demander si un parent sera disponible pour accompagner l'enfant dans la manipulation quotidienne.

### >> Facteurs de risque d'évolution myopique

Les critères pour évaluer si l'enfant entre effectivement dans la catégorie des myopies à freiner car évolutives ou à risque d'évolution sont les suivants :

- antécédents parentaux de myopie ;
- ethnologie (asiatique ++)
- temps passé devant les écrans (> 1 h/jour avant 8 ans, absence de pauses accommodatives) et faible distance de lecture < 30 cm ;
- temps passé à l'extérieur (< 2 h/jour avant l'apparition de la myopie) ;

- âge d'apparition de la myopie < 10 ans ;
- évolution myopique  $\geq 0,75$  D/an ou  $\geq 0,1$  mm de longueur axiale/an.

### >> Âge et degré d'amétropie

La freination myopique a actuellement un intérêt si elle est débutée avant la fin de la croissance, donc généralement avant l'âge de 16-18 ans. Le plus tôt est le mieux. En lentilles MiSight®, on peut adapter dès l'âge de 8 ans. Après 12 ans, on pourra également utiliser des lentilles à renouvellement mensuel. Quant à l'amétropie, elle se corrige jusqu'à -6 D pour la MiSight® et jusqu'à -15 D pour la Mylo®.

## BIBLIOGRAPHIE

1. BULLIMORE MA. The safety of soft contact lenses in children. *Optom Vis Sci*, 2017;94:638-646.
2. CHENG X, BRENNAN NA, TOUBOUTI Y *et al*. Safety of soft contact lenses in children: retrospective review of six randomized controlled trials of myopia control. *Acta Ophthalmol*, 2020;98:e346-e351.
3. PROUSALI E, HAIDICH AB, FONTALIS A *et al*. Efficacy and safety of interventions to control myopia progression in children: an overview of systematic reviews and meta-analyses. *BMC Ophthalmol*, 2019;19:106.
4. RUIZ-POMEDA A, VILLA-COLLAR C. Slowing the progression of myopia in children with the MiSight® contact lens: a narrative review of the evidence. *Ophthalmol Ther*, 2020;9:783-795.
5. HIRAOKA T, SEKINE Y, OKAMOTO F *et al*. Safety and efficacy following 10-years of overnight orthokeratology for myopia control. *Ophthalmic Physiol Opt*, 2018;38:281-289.
6. DIEC J, TILIA D, THOMAS V. Comparison of silicone hydrogel and hydrogel daily disposable contact lenses. *Eye Contact Lens*, 2018;44:S167-S172.
7. CHALMERS RL, HICKSON-CURRAN SB, KEAY L *et al*. Rates of adverse events with hydrogel and silicone hydrogel daily disposable lenses in a large postmarket surveillance registry: the TEMPO Registry. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2015;56:654-663.

8. DART JKG, RADFORD CF, MINASSIAN D *et al.* Risk factors for microbial keratitis with contemporary contact lenses: a case-control study. *Ophthalmology*, 2008;115:1647-1654.
9. STAPLETON F, KEAY L, EDWARDS K *et al.* The incidence of contact lens-related microbial keratitis in Australia. *Ophthalmology*, 2008;115:1655-1662.
10. STAPLETON F, EDWARDS K, KEAY L *et al.* Risk factor for severe microbial keratitis in daily wear contact lens users. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2008;48:4853.
11. WU YT-Y, WILLCOX M, ZHU H *et al.* Contact lens hygiene compliance and lens case contamination: a review. *Cont Lens Anterior Eye*, 2015;38:307-316.
12. EFRON N, MORGAN PB. Rethinking contact lens aftercare. *Clin Exp Optom*, 2017;100:411-431.
13. CHAMBERLAIN P, PEIXOTO-DE-MATOS SC, LOGAN NS *et al.* A 3-year randomized clinical trial of MiSight® lenses for myopia control. *Optom Vis Sci*, 2019; 96:556-567.
14. WOODS J, JONES D, JONES L *et al.* Ocular health of children wearing daily disposable contact lenses over a 6-year period. *Cont Lens Anterior Eye*, 2021: 101391.
15. WALLINE JJ, JONES LA, RAH MJ *et al.*; CLIP study group. Contact Lenses in Pediatrics (CLIP) Study: chair time and ocular health. *Optom Vis Sci*, 2007; 84:896-902.
16. WALLINE JJ, LONG S, ZADNIK K. Daily disposable contact lens wear in myopic children. *Optom Vis Sci*, 2004;81: 255-259.

---

L'auteure a déclaré les conflits d'intérêts suivants : consultante pour Alcon, Bausch + Lomb, CooperVision, Ophtalmic et Johnson & Johnson.