



# Discussion autour d'un cas de kératocône strictement unilatéral

Pierre Legout<sup>1,2</sup>, David Touboul<sup>1</sup>

Nous présentons ici le cas d'un jeune homme de 20 ans atteint d'un kératocône strictement unilatéral à droite. L'intérêt de ce cas est de discuter l'importance des facteurs environnementaux dans le kératocône et leur implication dans les formes unilatérales.

## Histoire de la maladie

Nous recevons pour la première fois en janvier 2018 au CHU de Bordeaux un homme de 20 ans adressé par son ophtalmologiste traitant pour une suspicion de kératocône. Ce patient décrit depuis plusieurs mois une baisse d'acuité visuelle au niveau de l'œil droit. Lors de sa dernière consultation ophtalmologique, en 2007, il présentait la réfraction subjective suivante : OD 10/10 P1,5 avec +0,25 ; OG 10/10 P1,5 sans correction.

## Données environnementales

Ce patient présente un terrain atopique, avec un asthme stabilisé depuis l'enfance. Il est droitier et fumeur. Il n'a jamais porté de lentilles de contact ni de lunettes. Aucune histoire familiale de kératocône ou de pathologie cornéenne n'a été retrouvée. Il décrit des frottements oculaires répétés durant toute la journée avec les phalanges, essentiellement latéralisés à droite, d'intensité importante.

## Données de la réfraction

En janvier 2018, le patient se présente avec une baisse d'acuité visuelle au niveau de l'œil de droit chiffrée à 5/10 P2 sans correction, améliorable à 10/10 P2 avec +0,75(-1,75)60°. L'acuité est de 12/10 P2 sans correction au niveau de l'œil gauche. La meilleure acuité visuelle binoculaire est de 14/10 P1,5.

## Examen biomicroscopique

L'examen à la lampe à fente retrouve un anneau de Fleischer uniquement à droite. La cornée est claire et non inflammatoire. Le reste de l'examen à la lampe à fente est normal et le fond d'œil est normal aux 2 yeux.

## Données biométriques

La longueur axiale des 2 yeux est comparable : mesurée à 24,59 mm à droite et 24,50 mm à gauche malgré une emmétropie préalable, ce qui implique une cornée anormalement plate initialement. Les examens topographiques par disque Placido (figure 1) effectués avec le TMS-5 (Tomey, États-Unis), par mesures d'élévations (figure 2) avec une caméra Scheimpflug

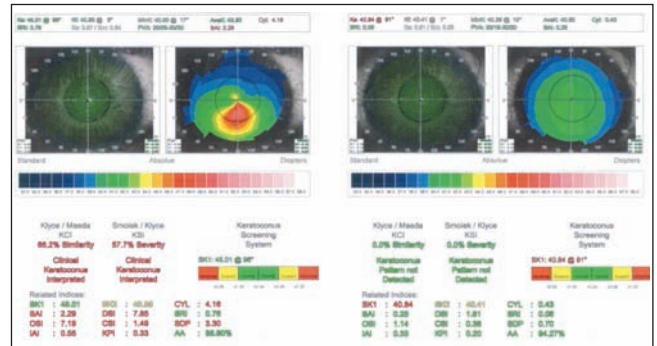


Figure 1. Topographies cornéennes par disque Placido.

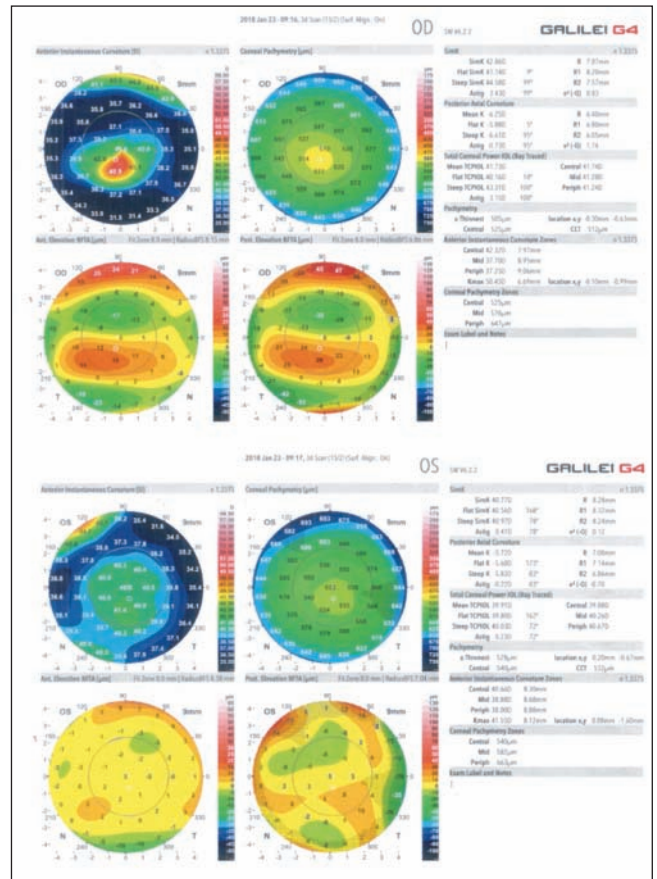


Figure 2. Topographies cornéennes par caméra Scheimpflug.

1. Centre de référence du kératocône, CHU de Bordeaux ; 2. Interne, 8<sup>e</sup> semestre

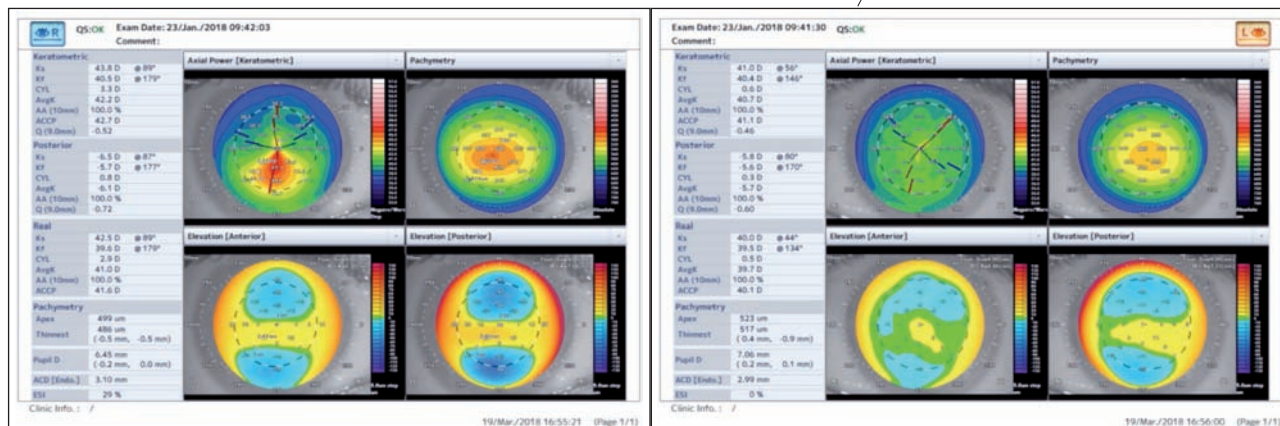


Figure 3. Topographies cornéennes par OCT.

GALILEI (Ziemern, Suisse) et par OCT (figure 3) avec le CASIA 2 (Tomey, États-Unis) retrouvent un kératocône unilatéral de stade 1 selon la classification kératométrique d'Amster-Krumeich à droite, avec un pattern en D selon la classification de Rabinowitz. On retrouve des indices de dépistage de kératocône positifs avec un indice I/S supérieur à 1,4 ainsi qu'une perte d'énantiomorphisme, un décentrement du point le plus fin et un astigmatisme cornéen irrégulier. Comparativement, l'examen de l'œil gauche est strictement normal.

Enfin l'examen de la biomécanique cornéenne réalisée avec un OCULUS Corvis® ST (Oculus, Allemagne) retrouve un CBI à 0,6 à droite alors qu'il est à 0 à gauche. Ce nouvel indice est relié à la résistance biomécanique cornéenne : normal si proche de 0, douteux entre 0,1 et 0,5 ; pathologique si supérieur à 0,5 (figure 4).

**Traitement**

Dans un premier temps, nous avons souhaité optimiser l'éducation de ce patient et contrôler les facteurs aggravants : il lui a été demandé de réprimer intensivement ses frottements oculaires. Pour l'aider, nous lui avons prescrit un traitement anti-allergique avec des antihistaminiques administrés au long cours, associés à des larmes artificielles. De plus, nous avons pu discuter de sa position de sommeil et de son hygiène de literie. Nous lui avons recommandé l'éviction des allergènes et autres facteurs irritants pour les yeux (arrêt du tabac en particulier, soins des paupières avec savonnage approprié des cils). Nous

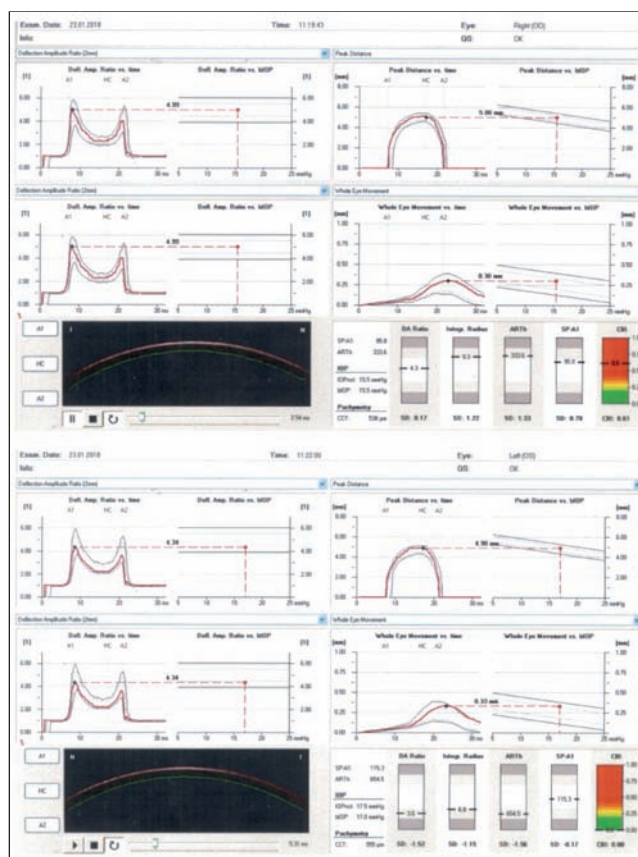


Figure 4. Biomécanique cornéenne par CORVIS.

Tableau comparatif des indices topographies avec différents appareils.

Examen/ indice	Œil droit					Œil gauche				
	Kmax en D	Kmin en D	Profil cornéen	Indice dépistage	Pachymétrie au point le plus fin	Kmax en D	Kmin en D	Profil cornéen	Indice dépistage	Pachymétrie au point le plus fin
<b>TMS-5</b> (Tomey, États-Unis)	45,01	40,85	Forme en D	+	NP	40,84	40,39	normale	-	NP
<b>GALLILEI 4</b> (Ziemer, Allemagne)	44,58	41,14	Forme en D	+	505 µm	40,97	40,56	normale	-	528 µm
<b>CASIA 2</b> (Tomey, États-Unis)	43,8	40,5	Forme en D	+	486 µm	41,0	40,4	normale	-	523 µm

contrôlons l'évolutivité tous les 6 mois et nous lui proposerons un traitement par *collagen cross-linking* en cas d'évolutivité topo/ tomographique clairement établie. Pour l'instant, après 2 ans de surveillance, il porte simplement des lunettes.

### Discussion

Le cas de ce kératocône strictement unilatéral n'est pas si rare dans notre expérience de centre de référence (estimé à environ 20%).

Depuis les années 1960, des théories sur l'impact des frottements oculaires dans le kératocône ont été développées [1]. Plusieurs études ont montré que les frottements oculaires répétés provoquaient une inflammation au niveau de la cornée et son amincissement [2-5]. Ainsi, de nombreuses publications vont dans le sens d'une causalité des frottements oculaires dans le kératocône et de nombreux *case-reports* retrouvent des cas de kératocônes unilatéraux sur des frottements oculaires répétés [6-10]. Ce patient avait un terrain atopique, mais le fait qu'il ne présentait pas de signe actif d'allergie oculaire ou ORL plaidait plutôt pour l'hypothèse d'un trouble comportemental. On peut penser qu'il n'aurait certainement pas présenté de kératocône

en l'absence de microtraumatismes répétés. Le dépistage de la fratrie et des parents est souvent révélateur d'autres cas dits « familiaux », car le cadre de vie et les comportements sont souvent similaires. Il est parfois difficile de faire « avouer » les frottements oculaires aux patients qui oublient la période de frottement, parfois ancienne, ou qui font inconsciemment abstraction de leur comportement. L'interrogatoire des accompagnants et l'introspection à l'aide d'un questionnaire détaillé favorisent une restitution plus réaliste des informations.

### Conclusion

Cette observation souligne l'importance du dépistage et de l'éducation des personnes à risque de frottements oculaires. Une surveillance accrue doit être effectuée chez les patients atopiques et surtout chez les sujets jeunes, dont les frottements peuvent s'intégrer dans le cadre d'un véritable trouble comportemental. Un questionnaire des frottements oculaires est en cours de validation au centre de référence du kératocône du CHU de Bordeaux. Son objectif sera de quantifier par un score validé le niveau de risque de progression en fonction des habitudes comportementales.

### Références bibliographiques

- [1] Ridley F. Eye-rubbing and contact lenses. *Br J Ophthalmol.* 1961; 45(9):631.
- [2] McMonnies CW. Intraocular pressure spikes in keratectasia, axial myopia, and glaucoma. *Optom Vis Sci.* 2008;85(10):1018-26.
- [3] McMonnies CW. Mechanisms of rubbing-related corneal trauma in keratoconus. *Cornea.* 2009;28(6):607-15.
- [4] Balasubramanian SA, Pye DC, Willcox MD. Effects of eye rubbing on the levels of protease, protease activity and cytokines in tears: relevance in keratoconus. *Clin Exp Optom.* 2013;96(2):214-8.
- [5] Perone JM, Conart JB, Bertaux PJ *et al.* Mechanical modeling of a keratoconic cornea. *Cornea.* 2017;36(10):1263-6.
- [6] Frantz JM, Insler MS, Hagenah M *et al.* Penetrating keratoplasty for keratoconus in Down's syndrome. *Am J Ophthalmol.* 1990;109(2): 143-7.
- [7] Lindsay RG, Bruce AS, Gutteridge IF. Keratoconus associated with continual eye rubbing due to punctal agenesis. *Cornea.* 2000;19(4): 567-9.
- [8] Jafri B, Lichter H, Stulting RD. Asymmetric keratoconus attributed to eye rubbing. *Cornea.* 2004;23(6):560-4.
- [9] Jain V, Nair AG, Jain-Mhatre K, Shome D. Pellucid marginal corneal disease in a case of atopic keratoconjunctivitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2010;18(3):187-9.
- [10] Bral N, Termote K. Unilateral keratoconus after chronic eye rubbing by the nondominant hand. *Case Rep Ophthalmol.* 2017;8(3):558-61.