



Baisse d'acuité visuelle post-chirurgie réfractive

Jennifer Marie-Louise^{1,2}, Elise Landman¹

Un homme de 39 ans, opéré de LASIK à l'âge de 34 ans, est adressé par un confrère pour baisse d'acuité visuelle de l'œil droit évoluant depuis plusieurs mois.

Il a été opéré de LASIK à l'âge de 34 ans. Avant la chirurgie, il présentait l'amétropie suivante : OD : -3,5 [-0,25,175°], OG : -2,25 [-0,5,10°]. La topographie cornéenne réalisée avant l'opération est présentée figure 1.

Devant l'absence de signes évidents de kératocône, la stabilité de la réfraction et l'âge, le patient a bénéficié d'un LASIK aux deux yeux. Les suites opératoires immédiates ont été satisfaisantes.

L'examen ophtalmologique retrouve une meilleure acuité visuelle corrigée à droite de 5/10^e faible avec une correction de

+1,5 [-5, 55°]. À gauche, l'acuité est de 10/10^e sans correction. La topographie cornéenne actuelle est présentée figure 2.

Le diagnostic retenu est celui d'une ectasie post-LASIK devant l'apparition d'un astigmatisme cornéen oblique irrégulier, associé à une élévation antérieure asymétrique, négative en supérieure et fortement positive en temporal inférieur.

L'élévation postérieure est caractéristique avec un aspect d'asphéricité hyperprolate et de décentrement du sommet de l'élévation en temporal inférieur.

La carte d'épaisseur montre un amincissement cornéen centré en rapport avec la photoablation.

Figure 1. ►

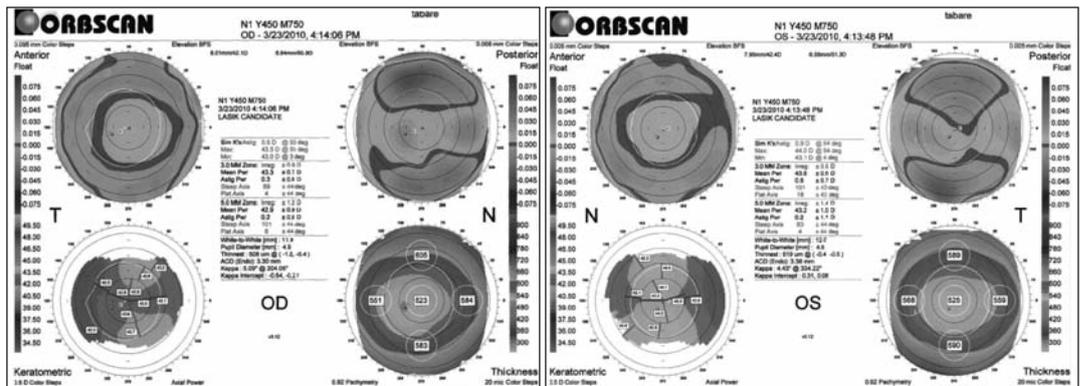
OD. Kératométrie : valeur faible de la simK*, légère déviation des hémiméri-diens les plus cambrés sans vrai SRAX*, sans asymétrie de courbure cornéenne supérieure-inférieure ou nasale-temporale.

Carte d'élévation antérieure : décalage inférieur de l'élévation antérieure et faible dispersion autour de la BFS*.

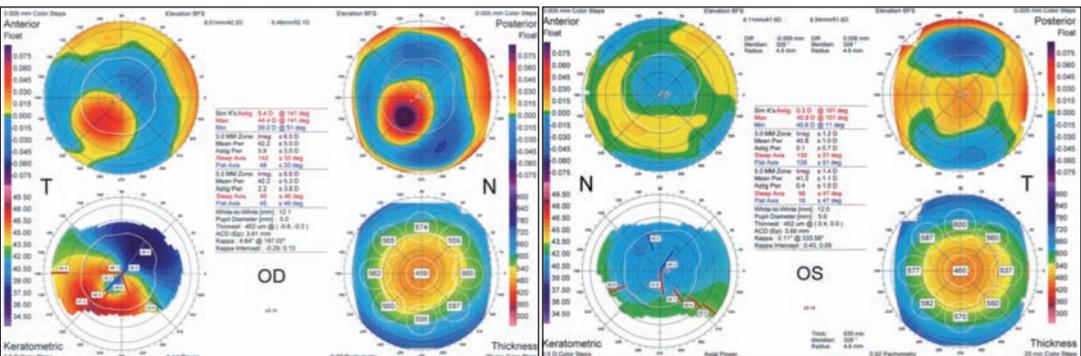
Carte d'élévation postérieure : élévation accrue au niveau de la face postérieure en temporal inférieur et en regard de la zone d'amincissement maximale. **Carte de pachymétrie** : le point le plus fin est décalé en temporal inférieur. Point le plus fin : 508 µm.

OG. Kératométrie : faible valeur de la simK, les hémiméri-diens les plus cambrés sont alignés. **Cartes d'élévation antérieure et postérieure** : centrées, faible dispersion autour de la BFS.

*simK (simulated keratometry) : plus grande puissance observée sur la surface cornéenne à partir du moyennage des anneaux 6 à 8 suivant chaque méridien ; BFS (best-fit sphere) : sphère de référence, se rapprochant le plus fidèlement possible de la corne étudiée ; SRAX (skewed radial axes) : l'angle SRAX exprime l'angulation en degré des deux méridiens les plus bombés de part et d'autre du centre cornéen. Selon Rabinovitz, si le SRAX > 21°, cela équivalait à un kératocône débutant.



▼ Figure 2. OD. Augmentation de la cambrure paracentrale temporale et inférieure en regard d'une zone d'élévation franchement positive des faces antérieure et postérieure de la corne. Bombement postérieur en regard du point le plus fin. OG. Corneé oblate secondaire au lasik myopique.



1. Service d'ophtalmologie, Unité 3, CHNO des Quinze-Vingts. 2. Interne en IX^e semestre.

Traitement

Le traitement est guidé par la séquence suivante :

- arrêt de tout frottement oculaire qui aggrave l'ectasie,
- cross-linking du collagène cornéen afin de stopper l'évolutivité, indiqué d'emblée du fait de la forte probabilité de progression rapide de la maladie (recommandations de la Haute Autorité de santé 2015 [1]),
- adaptation en lentilles rigides perméables aux gaz (LRPG), l'équipement optique par verres correcteurs étant souvent insuffisant,
- anneaux intracornéens afin de diminuer l'astigmatisme irrégulier et favoriser l'adaptation en LRPG, envisageables dans ce cas, compte tenu de la pachymétrie supérieure à 400 µm et de la kératométrie moyenne centrale inférieure à 55 D [2].

En cas d'échec des mesures précédentes et en cas de baisse de l'acuité visuelle, une kératoplastie lamellaire antérieure pourra être envisagée.

Discussion

L'incidence de l'ectasie post-LASIK est rare, comprise entre 0,01 à 0,9 % [3,4]. Cinquante pour cent des cas surviennent dans les 12 mois postopératoires. Il existe des cas décrits jusqu'à quatre ans postopératoires.

Le mécanisme en jeu n'est pas encore élucidé : il pourrait s'agir d'une perte de rigidité du mur stromal résiduel par un glissement interlamellaire et interfibrillaire.

La topographie préopératoire était subnormale et en prenant en compte le score ERSS de Randleman [3] (présenté par les *tableaux I et II*) le patient ne présentait pas de risque accru d'ectasie. Il existe d'autres scores prédictifs d'ectasie, notamment le logiciel Score Analyzer développé par l'équipe du Dr Gatineau [5].

On note cependant un décentrement en temporal inférieur du point le plus fin, ce point étant retrouvé à 508 µm.

Il aurait été utile d'évaluer la pachymétrie par une autre technique, notamment en OCT de segment antérieur afin d'estimer la fiabilité de cette mesure. De plus, le mapping épithélial peut apporter des arguments complémentaires pour un kératocône fruste s'il montre un amincissement épithélial central.

L'utilisation d'un microkératome pour la découpe du capot a pu majorer la profondeur initialement prévue du capot et diminuer l'épaisseur du mur résiduel attendu. Le laser femtoseconde apporte un réel bénéfice en termes de précision de découpe du capot par rapport au microkératome.

Conclusion

Le bilan préopératoire est primordial avant toute chirurgie réfractive. Il existe plusieurs scores prédictifs d'ectasie mais aucun score ne présente une spécificité et une sensibilité absolues.

Tableau I. Ectasia Risk Score System (ERSS). Cotation des paramètres.

Paramètres	Points				
	4	3	2	1	0
Topographie	Anormale	Cambrure accentuée en inférieure / Déviation des hémimériens les plus cambrés (SRAX)		Motif en sablier asymétrique	Normal ou sablier symétrique
Mur stromal postérieur résiduel (µm)	< 240	240-259	260-279	280-299	≥ 300
Age (ans)		18-21	22-25	26-29	≥ 30
Épaisseur cornéenne (µm)	< 450	451-480	481-510		≥ 510
Réfraction préopératoire, équivalent sphérique (D)	> -14	> -12 à -14	> -10 à -12	> -8 à -10	≤ -8

Tableau II. Conduite à tenir en fonction du score de l'ERSS.

Total des points	Importance du risque	Recommandations	Commentaires
0 à 2	Risque faible	Effectuer un lasik ou une ablation de surface	
3	Risque modéré	Prudence, consentement éclairé du patient : la sécurité de l'ablation de surface n'a pas été établie	Considérer la stabilité de la réfraction préopératoire, le degré d'astigmatisme, l'énantiomorphisme et les antécédents familiaux
4 ou plus	Risque élevé	Ne pas effectuer de lasik, la sécurité de l'ablation de surface n'a pas été établie	

La perte de l'énantiomorphisme, un astigmatisme asymétrique ou irrégulier associé à une cornée fine (épaisseur moyenne centrale inférieure à 510 µm, épaisseur minimale inférieure à 500 µm) chez un patient d'autant plus jeune sont des signes qui doivent alerter le chirurgien. Le respect d'un mur stromal postérieur de 300 µm est un consensus qui semble se dégager.

L'ectasie post-LASIK est rare mais doit être diagnostiquée devant une baisse d'acuité visuelle non améliorée en lunettes et associée à un astigmatisme irrégulier en topographie cornéenne survenant chez un patient opéré de chirurgie réfractive.

Bibliographie

1. Haute Autorité de santé. Crosslinking du collagène cornéen et anneaux intracornéens dans le traitement des ectasies cornéennes. Rapport d'évaluation juin 2015.
2. Rabinowitz YS. INTACS for keratoconus and ectasia after LASIK. *Int Ophthalmol Clin.* 2013;53(1):27-39.
3. Randleman JB, Woodward M, Lynn MJ, Stulting RD. Risk assessment for ectasia after corneal refractive surgery. *Ophthalmology.* 2008;115(1):37-50.
4. Randleman JB, Trattler WB, Stulting RD. Validation of the Ectasia Risk Score System for preoperative laser in situ keratomileusis screening. *Am J Ophthalmol.* 2008;145(5):831-8.
5. Chan C, Ang M, Saad A, Chua D *et al.* Validation of an objective scoring system for forme fruste keratoconus detection and post-lasik ectasia risk assessment in asian eyes. *Cornea.* 2015;34(9):996-1004.