



Abcès cornéen post-Lasik : quelles actualités ?

Emilie Jomaa

L'abcès cornéen faisant suite à une intervention par Lasik est une infection rare et en diminution (on l'estime entre 0,02 et 1,5%) mais pouvant être très grave. Elle survient dans un délai moyen de 8,7 jours post-chirurgie chez des patients le plus souvent jeunes et en bonne santé, venant pour une chirurgie dite « de confort » sur un œil par ailleurs sain.

Type d'infection

On distingue les infections précoces survenant dans un délai inférieur ou égal à 2 semaines postopératoires et les infections tardives apparaissant plus de 2 semaines après la chirurgie. Les premières, les plus fréquentes, sont considérées comme nosocomiales. Les secondes répondent à un mécanisme traumatique ou se manifestent sur un œil pathologique (syndrome sec, trouble trophique cornéen...).

Principaux facteurs favorisants

Parmi les principaux facteurs favorisants, figurent les antécédents de chirurgie cornéenne, la blépharite, la sécheresse oculaire, les irrégularités épithéliales, l'immunodépression (VIH, biothérapies, diabète...), l'utilisation de corticoïdes (locaux ou généraux), l'absence d'antibioprophylaxie postopératoire, le travail dans le milieu de la santé, la rupture d'asepsie chirurgicale.

Physiopathologie

Le volet de Lasik est composé de l'épithélium et de la membrane de Bowman qui sont intacts mais soulevés ; le germe se retrouve donc directement dans le stroma cornéen sans qu'il y ait nécessairement un defect épithélial préalable. L'espace entre le volet et le stroma sous-jacent

est appelé l'interface. La symptomatologie est trompeuse et la prise en charge complexe, essentiellement du fait de la difficulté des antibiotiques topiques à pénétrer au niveau de l'interface.

Laser femtoseconde vs microkératome

L'utilisation du laser femtoseconde à la place du microkératome pour la découpe du volet de Lasik a diminué le risque d'infections postopératoires grâce à une meilleure cicatrisation et à un nombre moindres d'irrégularités épithéliales postopératoires. Il permet également d'obtenir une meilleure morphologie du capot et une meilleure prédictibilité de la chirurgie.

Principaux germes impliqués

Dans les infections précoces, on retrouve le plus souvent les bactéries gram+, avec majoritairement des staphylocoques (émergence du SARM [*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline]) et rarement des streptocoques. Les infections à bactéries gram- sont plus rares, avec *Pseudomonas aeruginosa*.

Les infections tardives sont en diminution, avec les mycobactéries atypiques (*M. chelonae*, *M. fortuitum*) et les champignons (*Candida*, *Fusarium*, *Aspergillus*).

On note, depuis la fin des années 1990, une augmentation souvent mal diagnostiquée de la kératite ambiennne post-Lasik chez les porteurs de lentilles qui nécessite fréquemment une kératoplastie transfixiante au cours de son évolution. Le *tableau I* résume les principaux germes impliqués, leur délai de survenue et leur sensibilité aux antibiotiques.

Germes les plus fréquents		Délai de survenue	Sensibilité antibiotiques
Bactéries	SAMS	Précoce	Céfazoline, gentamicine
	SARM		Gentamicine, vancomycine
	Pseudomonas		Amikacine, céftazidime
Champignons	Mycobactéries atypiques	Tardif	Voriconazole
	Aspergillus		
	Amibes		PHMB Désoméline
Virus	Herpès	Tardif	Valaciclovir PO

◀ **Tableau I.** Principaux germes impliqués.

CHU de Bordeaux

Clinique

Clinique

Les signes cliniques sont non spécifiques, ils peuvent se manifester sous la forme de douleurs, d'une baisse d'acuité visuelle, d'une photophobie...

À l'examen, on observe dans la majorité des cas des infiltrats cornéens (*figure 1*) situés au niveau de l'interface ou dans le volet (rarement au niveau du lit stromal). Des defects épithéliaux sont retrouvés dans un tiers des cas mais ne sont pas nécessaires à une infection (c'est une différence notable par rapport à la technique de PKR où l'infection nécessite un defect épithélial).

Un décollement du volet est retrouvé dans les infections sévères ou évoluées.

Une inflammation de l'interface est souvent présente (cf. infra).

Enfin, dans 10% des cas, le patient est asymptomatique et l'infection est retrouvée lors du suivi systématique.

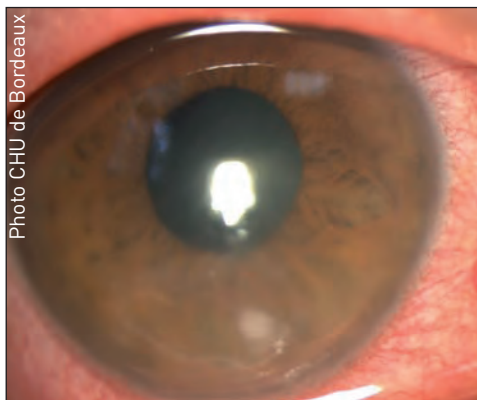


Figure 1.
Infiltrat inférieur sous le volet de Lasik : abcès.

Diagnostic différentiel : DLK ou SOS syndrome

La DLK (kératite lamellaire diffuse), appelée aussi SOS (*Sand of Sahara*) syndrome en raison de sa ressemblance, au stade évolué, avec les longues lignes de sable dans les dunes du Sahara, consiste en des infiltrats stériles de l'interface après Lasik, régressant sous corticothérapie.

Sa fréquence est estimée entre 0,42 et 19% des cas selon les études. Elle survient précocement, entre J1 et J6 postopératoire. Elle est classée en 4 stades de sévérité croissante. On distingue une forme débutante (stades 1-2) avec des symptômes légers à type de gêne et une photophobie minime. À la lampe à fente, on peut retrouver des infiltrats fins, diffus (pas de foyers), situés au niveau de l'interface ; l'épithélium cornéen est préservé.

Dans la forme évoluée (stades 3-4), les symptômes sont marqués à type de douleurs et flou visuel et peuvent mimer une infection. À la lampe à fente, on observe de

fins dépôts granuleux blanchâtres en mottes (dunes de sable) évoluant vers la coalescence en 1 à 2 semaines.

Le traitement, radicalement différent de celui d'une infection, consiste en une corticothérapie topique.

Attention à l'association infection et DLK (*figure 2*), dans une DLK pure il ne doit jamais être retrouvé de foyer en lampe à fente. Dans le doute, il faut privilégier le traitement d'une infection du fait de la gravité d'initier une corticothérapie dans ce cas.

Le *tableau II* résume les différences entre infection et inflammation.

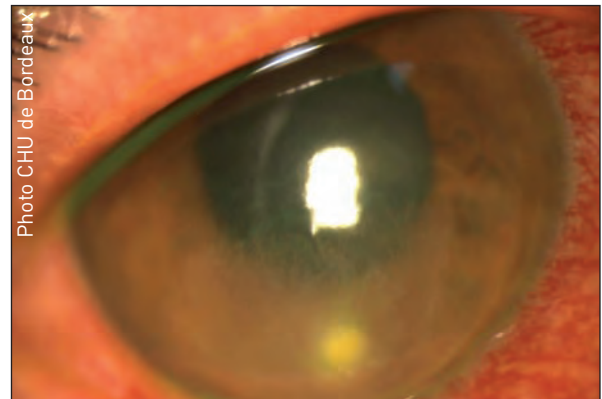


Figure 2. Association abcès + DLK : on distingue bien l'infiltrat infectieux inférieur et les lignes inflammatoires « comme des dunes de sable » à sa partie supérieure.

Tableau II. Diagnostic différentiel infection/inflammation.

	DLK	Infections
Délai de survenue (post-chirurgie)	1 ^{re} semaine	3 à 21 jours
Zone	Limité à l'interface	Stroma + volet
BAV	Rare (flou)	Oui
LAF	Pas d'inflammation (HHC minime, pas de cercle périkératique, pas de Tyndall)	Inflammation +
Douleur	Gêne plus que réelle douleur	Oui
Infiltrat(s)	Plutôt diffus	Focal
Traitement	Corticoïdes topiques	Antibiotiques topiques

Prévention

La prévention passe par le traitement des blépharites, la désinfection de la peau et des paupières à la bétadine iodée, l'asepsie chirurgicale et la stérilité du matériel utilisé. Durant le geste chirurgical, il faut éviter de mettre en contact les sécrétions meibomiennes au niveau de l'interface.

L'antibiothérapie prophylactique postopératoire est systématique. Au CHU de Bordeaux, nous utilisons le Chibro-Cadron pour son action également anti-inflammatoire (1 goutte horaire le premier jour, puis 3 fois par jour pendant 7 jours). L'utilisation d'antiseptiques préopératoires ne fait pas consensus, nous n'en prescrivons pas au CHU de Bordeaux.

Une éducation des patients est nécessaire. En postopératoire, ils ne doivent pas se frotter les yeux, mais se laver les mains régulièrement et porter une coque protectrice. Les activités à risque infectieux, telles que le jardinage et la natation, sont à éviter pendant au moins 1 mois.

Si le patient présente une sécheresse oculaire en préopératoire, nous devons la traiter activement (larmes artificielles ± bouchons méatiques). En postopératoire, un traitement lubrifiant intensif est systématiquement associé à l'antibiothérapie au CHU de Bordeaux. La prévention passe aussi par des rendez-vous postopératoires précoces.

Traitement

Ce sont des infections cloisonnées sous le volet de Lasik, ce qui implique une difficulté de pénétration des antibiotiques topiques (notamment des antifongiques).

Le soulèvement du volet (*figure 3*) est quasiment systématique, et même essentiel si l'infiltrat est situé au niveau de l'interface. Il permet de réaliser prélèvements, lavages, grattages et irrigations d'antibiotiques fortifiés sur le lit stromal.



Figure 3. Soulèvement du volet au bloc opératoire.

L'amputation du volet ne sera réalisée qu'en dernier recours si l'infection n'est pas contrôlée ou si le volet est nécrotique (*figure 4*). Elle limite l'extension de l'infection, permet une meilleure pénétration des antibiotiques et la réalisation de cultures et d'une histologie à partir du volet. En contrepartie, elle limite drastiquement la récupération en acuité visuelle future.

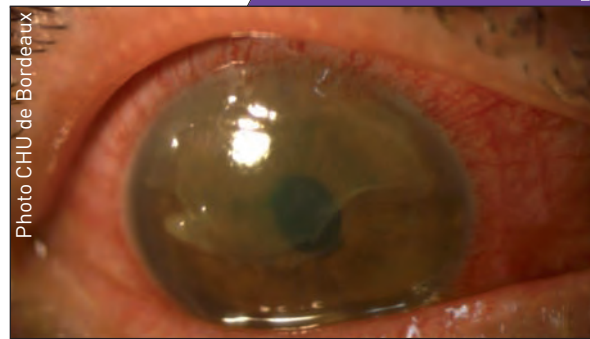


Figure 4. Volet nécrosé et retourné sur lui-même en supérieur.

Conduite à tenir en pratique : notre protocole au CHU de Bordeaux

- Hospitalisation systématique.
- Programmation en urgence du bloc (dans les 24 heures) pour un soulèvement du volet avec irrigation locale d'antibiotiques fortifiés.
 - Sous anesthésie générale (hors contre-indications)
- Antibiothérapie topique par CGV horaire.
 - Ajout de céfazoline 50 mg/ml horaire si l'infection date de moins de 2 semaines.
 - *Switch* gentamicine pour amikacine 33 mg/ml horaire si l'infection remonte à plus de 2 semaines.
- Ajout doxycycline 100 mg, 1 cp/jour systématique (hors contre-indications).
- Au bloc :
 - soulèvement du volet ;
 - grattage cornéen au niveau de l'abcès pour culture :
 - 1 écouvillon blanc + 1 Beaver pour mycologie,
 - 1 écouvillon blanc pour bactériologie,
 - 1 écouvillon vert pour virologie ;
 - irrigation d'antibiotiques fortifiés au niveau de l'interface (1 seringue de 50 cc de chaque au compte-goutte) :
 - si l'infection date de moins de 2 semaines : vancomycine 50 mg/ml,
 - si l'infection remonte à plus de 2 semaines : amikacine 33 mg/ml,
 - si suspicion infection fongique : ajout de voriconazole intrastromal à 50 µg /0,1 ml ;
 - remise en place du volet avec points de suture nylon 10.0 + lentille souple hydrophile.
- 48 heures d'ATB topique renforcée après le soulèvement du volet, puis relais adapté à l'antibiogramme.
- Amputation du volet si infection non contrôlée ou si volet nécrotique.

Pour en savoir plus

- Andrea Arteaga U, de la Cruz J, Hallak J *et al.* Infections after refractive surgery. Springer International Publishing AG 2018.
- Llovet F, de Rojas V, Interlandi E *et al.* Infectious keratitis in 204 586 LASIK procedures. *Ophthalmology*. 2010;117(2):232-8 et 1-4.
- Arora T, Sharma N, Arora S, Titiyal JS. Fulminant herpetic keratouveitis with flap necrosis following Lasik in situ keratomileusis: case report and review of literature. *J Cataract Refract Surg*. 2014;40(12):2152-6.
- Karp CL, Tuli SS, Yoo SH *et al.* Infectious keratitis after Lasik. *Ophthalmology*. 2003;110(3):503-10.
- Au J, Plessec T, Rocha K *et al.* Early post-LASIK flap amputation in the treatment of aggressive, branching keratitis: a case report. *Arq Bras Oftalmol*. 2016;79(1):50-2.