

CONGRÈS

American Academy of Ophthalmology

Journée de surspécialisation en chirurgie réfractive à l'AAO 2016 : comme si vous y étiez !



→ C. PANTHIER, R. COURTIN,
A. SAAD, D. GATINEL
Service d'Ophtalmologie,
Fondation Rothschild, PARIS.

Cette journée s'est tenue le 14 octobre 2016 à Chicago (Illinois) dans le cadre du congrès de l'*American Academy of Ophthalmology* (AAO). De nombreux thèmes en rapport avec la chirurgie réfractive ont été abordés.

Chirurgie cornéenne par Lasik et PKR

La première section de communication a porté sur la chirurgie cornéenne par Lasik et PKR, ses résultats, ses améliorations et ses complications.

Le Dr Periman a rappelé à quel point la surface cornéenne et le film lacrymal sont importants dans les résultats réfractifs des chirurgies cornéennes ou cristalliniennes. En effet, 80 % de l'effet réfractif se trouve dans l'interface air-larme. Ainsi, les patients ayant un mauvais score OSDI (*Ocular surface disease index*) ou une osmolarité anormale ont plus de variations dans le calcul de puissance de l'IOL. Dépister les anomalies de surface et les améliorer permet d'augmenter la précision de nos mesures et de nos traitements réfractifs.

Il a été également rappelé l'importance de soulever le capot et de faire des prélèvements bactériologiques de l'interface en cas d'infection cornéenne sur Lasik, même plusieurs années après (Dr Dhaliwal). Le traitement repose sur l'irrigation de l'interface par des collyres renforcés associés aux thérapies conventionnelles anti-infectieuses. La

prévention reste la meilleure thérapeutique contre les infections post-correction laser.

Le Dr Netto a discuté, quant à lui, la place actuelle de la PKR dans l'arsenal thérapeutique de la correction laser de la vision. Elle reste indiquée dans les myopies modérées < 6D et avec un faible astigmatisme, les cornées fines et les contre-indications à une découpe lamellaire. La mitomycine a amplifié les possibilités de traitements en diminuant les réactions de type *haze*. Le *haze* est plus marqué après une PKR qu'après un Lasik car la réaction inflammatoire dépend de l'importance initiale du traumatisme épithélial. Ainsi, les cellules épithéliales lésées sécrètent des facteurs pro-inflammatoires, comme le TGF favorisant l'apoptose kératocytaire et la prolifération myofibroblastique, responsables de la récupération plus lente et plus douloureuse de la PKR. Elle reste néanmoins une procédure très sûre et l'adjonction de mitomycine C depuis 15 ans n'a pas montré de complications majeures.

Les avantages et inconvénients des traitements aberroguidés et topoguidés pour optimiser les résultats réfractifs en Lasik ont été discutés par les Drs Salomon, Manche et Kanellopoulos. Les deux techniques ont montré d'excellents résultats. Retenons que l'acquisition d'une topographie est plus reproductible et plus facile qu'une aberrométrie. Elle est également indépendante de la taille de la pupille et plus fiable dans les cornées irrégulières. Enfin, elle est cen-

CONGRÈS American Academy of Ophthalmology

trée sur le vertex cornéen, ce qui se rapproche plus de l'axe visuel. Elle semble donc plus adaptée aux traitements des cornées irrégulières.

Enfin, le Dr Price a rappelé l'importance de l'éducation thérapeutique sur la sécurité et l'efficacité du Lasik. Ainsi, dans leur cohorte, comme dans l'étude PROWL 1 et 2, 95 % des patients ont une AV $\geq 20/20$ et 0,1 % des patients perdent ≥ 2 lignes de MAVC. 97 % travaillent plus confortablement qu'avec leurs lentilles de contact. Le Lasik n'augmente pas la sécheresse oculaire subjective comparativement au port de lentilles. De manière intéressante, les porteurs de lunettes sont ceux qui ont rapporté le plus de symptômes d'yeux secs après la chirurgie. Parmi ces patients, 74 % avaient essayé les lentilles de contact et avaient renoncé à cause des symptômes de sécheresse. Ainsi, l'intolérance aux lentilles de contact chez les patients en lunettes est un élément important à rechercher en préopératoire de Lasik afin d'éviter une sécheresse postopératoire symptomatique.

Chirurgies réfractives intraoculaires

Dans la seconde partie consacrée aux chirurgies réfractives intraoculaires, le Dr Rocha a rappelé l'importance de la stabilité du film lacrymal dans les résultats d'implantation multifocale et la possibilité de l'évaluer par l'OQAS, grâce à la courbe de variation de l'OSI au cours du temps sur laquelle apparaissent également les clignements. Les variations d'OSI aux clignements sont un excellent signe d'instabilité lacrymale. Par ailleurs, elle a montré le rôle de la réalité virtuelle dans l'évaluation préopératoire des solutions multifocales afin de permettre au patient de se rendre compte de sa future vision.

Le Dr Kohnen a présenté les derniers résultats des implants *add-on* de sul-

cus, monofocaux simples et toriques, et multifocaux diffractifs. Ces implants diffèrent des *piggy-back*, car ils sont dessinés spécialement pour le *sulcus* et ont une face postérieure concave afin d'éviter le contact entre les deux optiques. L'implantation d'un implant *add-on* multifocal diffractif sur un implant monofocal dans le sac a montré des résultats réfractifs similaires, en vision de loin et de près, que chez les patients implantés avec un implant multifocal diffractif dans le sac. Ils sont donc une solution intéressante chez les patients pseudophaques désirant de la multifocalité *a posteriori*.

Les implants accommodatifs et leur fonctionnement ont été présentés par le Dr Dell. Ils permettent un gain maximal de 1 dioptrie par un mécanisme probablement multifactoriel comprenant un mouvement axial, un tilt et une déformation de l'implant lors de la contraction du muscle ciliaire. À noter que des implants accommodatifs à la lumière ou aux décharges électromagnétiques liées à la contraction du muscle ciliaire sont à l'étude.

Le Dr Hill a comparé les différents calculateurs de puissance d'implant torique. Il a rappelé l'importance de prendre en compte aujourd'hui l'astigmatisme de la face postérieure, la variabilité du positionnement de l'implant (*Effective Lens Position [ELP]*) et d'utiliser une valeur centroïde de l'astigmatisme chirurgical induit plutôt qu'une moyenne. Ainsi, il faut préférer les calculateurs utilisant les formules les plus récentes (Barrett++) qui prennent en compte ces différents paramètres. La valeur centroïde de l'astigmatisme induit est de 0.12D et devrait être choisie comme valeur lors du calcul. Enfin, il existe un calculateur en ligne "*Barrett toric calculator*" (<http://www.ascrs.org/barrett-toric-calculator>) qui regroupe toutes ces caractéristiques.

Le Dr Dick a discuté des différentes options lors d'erreurs réfractives rési-

duelles postchirurgie de la cataracte, fréquentes en cas d'antécédent de chirurgie cornéenne réfractive. Les incisions arciformes au laser femtoseconde permettent une réduction du cylindre de 1.61 à 0.33D à 6 mois en moyenne (Dr Ruck *et al.*). L'explantation de l'implant et l'implantation d'implant *add-on* sont des options efficaces mais plus invasives. Les implants ajustables aux UV sont une alternative intéressante. 96 % ont, après ajustement, une erreur réfractive à $\pm 0.50D$ et 81 % à $\pm 0.25D$.

Gestion des complications

Dans la troisième partie consacrée à la gestion des complications, le Dr Hardten a rappelé l'importance de l'utilisation de la mitomycine dans la prévention du *haze* en PKR, sa tolérance, ainsi que l'utilisation de corticoïdes topiques à forte dose en cas de *haze* avéré. Une revue de la littérature des différentes complications du Lasik a été réalisée par le Dr Slade, en rappelant leur faible occurrence. Le Dr Schallhorn a recherché des facteurs de risques d'ectasie secondaire à une chirurgie réfractive (tous types confondus) sur 3 000 patients consécutifs. Étaient retrouvés la présence d'un kératocône fruste (KCF) (OR: 20,7), la cambrure inférieure ou SRAX (OR: 5,2), l'âge < 30 ans (OR: 2,5). Ainsi, les patients ayant un KCF ont 20,7 fois plus de risques de faire une ectasie. Mais l'incidence de l'ectasie est tellement faible que les patients ayant un KCF ont une probabilité de 0,67 % d'avoir une ectasie après chirurgie réfractive!

Plusieurs communications se sont intéressées aux erreurs réfractives résiduelles postchirurgie de la cataracte. Environ 12 % des implants toriques ont plus de 1 D d'astigmatisme résiduel (Dr Waring). En cas d'erreur réfractive résiduelle, il faut toujours réaliser l'évaluation à l'aide de topographies répétées à la fin des traitements postopératoires,

en s'assurant que la surface oculaire est correcte (Dr Yeu). Il faut également traiter de manière agressive un syndrome sec qui va fausser les mesures.

En cas d'astigmatisme mixte < 1D, les incisions relaxantes (IR) ou le réalignement de l'implant torique sont deux options. Les IR sont à privilégier si l'équivalent sphérique est plan et que l'implant torique est aligné. Il faut attendre 2 à 3 mois avant de faire des IR. Si > 1.50D, il faut soit réaligner l'implant, soit le changer ou effectuer un traitement complémentaire par excimer sur la cornée. On choisira la rotation de l'implant si l'équivalent sphérique est proche de la cible, l'astigmatisme est neutralisable et l'implant facile à tourner (Dr Waring). Dans les autres cas, on choisira un traitement cornéen par laser excimer à au moins 3 mois postopératoires. Pour savoir de combien tourner son implant, il existe un site : www.astigmatismfix.com. Par ailleurs, il faut toujours réaliser une capsulotomie YAG avant un traitement complémentaire par excimer car la capsulotomie va modifier la position de l'implant et donc l'erreur réfractive résiduelle. Pour les implants multifocaux, le Dr Yeu rappelle que la capsulotomie n'a pas d'intérêt si le patient n'a jamais été satisfait de sa vision et qu'en plus elle empêche un remplacement intracapsulaire en cas d'explantation.

Session vidéochirurgicale

La session vidéochirurgicale a mis en avant des solutions réfractives *add-on* comme le XtraFocus, implant de *sulcus* fonctionnant comme un trou sténopéique (Dr Osher), les techniques de sutures d'iris (Dr Ahmed), d'implants collés (Dr Donnenfeld), les techniques de déroulement de greffon jeune en DMEK (Dr Agarwal), l'utilisation de l'implant comme plan postérieur pour aspirer les fragments résiduels en cas de

POINTS FORTS

- ➔ Soulever le capot en cas d'infection de l'interface en Lasik.
- ➔ Le Lasik est une procédure très sûre.
- ➔ Attention à l'intolérance aux lentilles chez les porteurs de lunettes en préopératoire de Lasik : risque de syndrome sec post opératoire.
- ➔ Procédure topoguidée et abérroguidée toutes les deux efficaces, privilégier le traitement topoguidée en cas de cornée irrégulière.
- ➔ La PKR a toujours toute sa place dans l'arsenal thérapeutique réfractif.
- ➔ Utiliser des formules de dernières générations qui prennent en compte la face postérieure pour le calcul des implants toriques.
- ➔ En cas de cylindre résiduel, évaluer la magnitude de ce cylindre et bien prendre en compte la distance à l'équivalent sphérique pour choisir la technique corrective.
- ➔ Ne pas réaliser de capsulotomie YAG chez les patients implantés avec des IOL multifocaux s'ils n'ont jamais été bien avec leur implant.
- ➔ Synergie des AIC et du CXL dans la prise en charge du KC.

rupture capsulaire (Dr Oetting), l'incision sclérale en L de 3 mm (Dr Beiko), le SMILE (Dr Sedky) ou encore le centrage des inlays intracornéens (Dr Tomita).

Cross-linking

Une session a été consacrée au *cross-linking* (CXL). Il se complique d'infiltrats stériles dans 7 % des cas, de cicatrices stroma dans 3 %, et d'érosions cornéennes dans 2 % (Dr Seiler). Cependant, des complications plus graves ont été rapportées comme une décompensation endothéliale chez les patients ayant des cornées < 400 microns ainsi que des réactivations herpétiques.

Les infections cornéennes post-CXL peuvent être dramatiques et doivent être traitées de manière agressive comme les abcès cornéens (Dr Morselli). Les protocoles accélérés semblent aussi efficaces que le protocole standard

(3 mW/cm² pendant 30 minutes) sur les cornées > 400 microns (Dr Kohonen). En revanche, plus la cornée s'affine, plus le taux d'oxygène est élevé, permettant la formation de radicaux libres, plus l'efficacité du traitement est grande (Dr Kling). Il faut donc diminuer l'intensité d'irradiation sur les cornées fines car une forte intensité n'est pas nécessaire et elle risque d'entraîner des dommages endothéliaux.

Le Dr Touboul a rappelé l'intérêt de l'association anneau intracornéen (AIC) et CXL dans la gestion de la progression et de la réhabilitation visuelle des KC. La procédure peut être combinée ou séquentielle sans différence significative. On aura tendance à commencer par le CXL en cas de KC évolutif et par les AIC en cas de formes non progressives. Enfin, le Dr Kanellopoulos a présenté le protocole d'Athènes pour les ectasies post-Lasik qui consiste en une ablation topoguidée par PKR associée à un CXL.

CONGRÈS American Academy of Ophthalmology

Meilleures publications de l'année du *Journal of Refractive Surgery*

La dernière partie était consacrée aux meilleures publications de l'année du *Journal of Refractive Surgery*.

Le Dr Reinstein a retrouvé des cas de shift hypermétropique post-Lasik en début de journée du fait des variations de l'épaisseur épithéliale au cours de la journée. Le Dr Kling a rapporté l'augmentation de l'efficacité du CXL sur les cornées fines, due à la présence augmentée d'oxygène. Ses résultats incitent à diminuer la puissance d'irradiation en cas de cornée fine. Le Dr Kymionis a décrit l'utilisation de la ligne de démarcation dans le stroma après CXL en OCT pour évaluer l'efficacité des protocoles accélérés. La ligne de démarcation est identique dans le protocole accéléré à 18 mW/cm² et dans le standard à 3 mW/cm². Le Dr Manche a rapporté une équivalence d'efficacité entre la technique aberroguidée et aberro-optimisée en Lasik avec la plateforme Alcon.

Le Pr Cochener a comparé les résultats et la satisfaction des patients implantés avec un implant trifocal Finevision et un implant bifocal Tecnis. Les deux types d'implantations fournissent une augmentation de la vision de loin, intermédiaire et de près, et augmentent la sensibilité aux contrastes en condition photopique. La vision intermédiaire était meilleure avec l'implant trifocal.

Le Dr Schallhorn a rapporté que l'augmentation de l'âge et le sexe féminin étaient des facteurs de risques de syndrome sec en préopératoire de Lasik mais pas en postopératoire.

Le Dr Kontari a comparé le Smile et le Lasik sur une étude prospective portant sur des yeux contralatéraux. Les deux techniques donnent des résultats visuels identiques à 6 mois, avec un pourcentage plus élevé de patients à 20/20, moins d'aberrations en Lasik mais de manière non significative. Le Pr Ibrahim a publié des résultats à 5 ans de Smile qui montrent qu'il s'agit d'une technique sûre et reproductible avec des résultats réfractifs stables dans le temps.

Le Dr Perl a rapporté trois cas de dystrophies cornéennes exacerbées par une correction visuelle par Lasik.

Le Dr Gualdi a rapporté une technique innovante d'électrostimulation du muscle ciliaire pour restaurer l'accommodation dans la presbytie naissante. Cette technique permettrait une amélioration de -0,12LogMar en vision de près (40 cm).

Enfin, le Dr Frantz a étudié l'aberrométrie peropératoire afin de prédire l'astigmatisme postopératoire lors de chirurgie de la cataracte. Cette dernière n'est pas efficace pour extrapoler l'astigmatisme postopératoire.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.



VENDREDI 27 JANVIER 2017

Déjeuner-débat : salle Lulli

12 h 45
-
14 h 00

Surface oculaire

organisé par

