



## Chirurgie réfractive et cataracte : échos de la SAFIR 2015

Kevin Pierné

Service d'ophtalmologie, CHU Toulouse

### Chirurgie cornéenne ablative

Si l'importance du choix du centrage du traitement sur la pupille ou sur le vertex est relative chez le myope, elle est toute autre chez l'hypermétrope où un centrage sur le vertex occasionnerait moins d'aberrations sphériques et un meilleur résultat réfractif (*tableau 1*) (Damien Gatinel). Concernant la valeur d'astigmatisme à programmer en cas de discordance entre astigmatisme cornéen et manifeste, le manifeste, qui tient compte de l'astigmatisme interne, reste à privilégier (Liem Trinh).

**Tableau 1.** Shift moyen vertex-pupille depuis le versant nasal.

| Amétropie     | Conditions photopiques | Conditions mésopiques |
|---------------|------------------------|-----------------------|
| Myopie faible | 240 µm                 | 270 µm                |
| Myopie forte  | 280 µm                 | 330 µm                |
| Hypermétropie | 310 µm                 | 360 µm                |

### Smile versus lasik

Le Smile (*figure 1*) a pour avantage théorique de mieux respecter la biomécanique cornéenne (70% de la résistance cornéenne est assurée par la région antérieure de la cornée) avec comme béné-

ficie espéré une réduction du risque d'ectasie. À ce jour, un cas d'ectasie après Smile a été rapporté mais sur un kératocône fruste préopératoire. Le Smile supprime par contre le risque de déplacement postopératoire du capot. L'incision de petite taille permet ensuite une épargne nerveuse avec abstraction des soucis ultérieurs de sècheresse (Alexandre Denoyer). Parmi les inconvénients, on note, hormis le coût, l'absence d'eye tracker et de correction hypermétropique avec, passée la courbe d'apprentissage, une controverse sur le délai de récupération visuelle, plus long qu'après lasik pour certains, proche de celui du lasik pour d'autres, et qui semble influencé par les paramétrages du laser.

### Kératocône

Traqué dans le bilan préopératoire de chirurgie réfractive, il n'existe toujours pas à l'heure actuelle d'indice de dépistage fiable à 100%. À ce titre, le récent logiciel de dépistage de l'Orbscan™ Score Analyzer™ de Gatinel et Saad combine l'analyse de plusieurs paramètres et fournit une analyse graphique simplifiée ainsi qu'un score chiffré de risque, mais reste un élément à analyser dans un faisceau d'arguments et n'a pas une sensibilité ni une spécificité de 100% (Alain Saad, Jean-Jacques Saragoussi). Un indice précoce de kératocône fruste reste la cartographie épithéliale par OCT avec un amincissement épithélial qui compenserait le bombement d'un kératocône fruste ou débutant (Cyril Temstet). Si la kératomé-

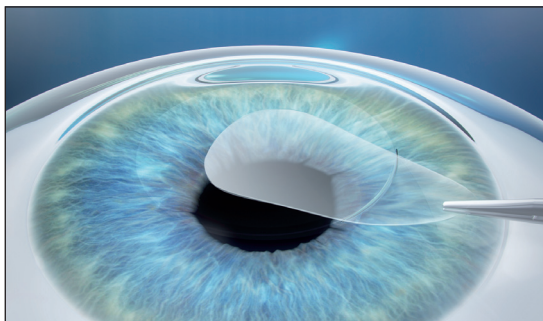
trie maximale reste un critère « classique » dans la littérature pour évaluer la progression de la maladie, la face postérieure et la coma pourraient être aussi importants et avec des variations plus précoces (David Smadja). Le cross-linking du collagène cornéen semble confirmer son effet sur le long terme pour stabiliser le kératocône (Antoine Robinet, Pierre Fournié), avec des variantes en évaluation, telles que la iontophorèse, voire le cross-linking personnalisé guidé par la topographie cornéenne avec un traitement centré sur le cône. Outre l'apparition d'un gradient thérapeutique avec une préservation des structures cornéennes, l'éventuel bénéfice réfractif notamment de la technique reste à prouver (Kévin Pierné).

### Grefe de cornée

Le couplage de l'OCT au microscope opératoire permet de contrôler avec précision et sécurité la qualité de nombreux temps opératoires de procédures cornéoplastiques (David Touboul, Eric Gabison) avec par exemple : visualisation de la profondeur d'incisions cornéennes dans les corrections d'astigmatisme, contrôle du stripping cornéen dans les greffes endothéliales et de la profondeur du clivage des couches antérieures de la cornée dans les greffes lamellaires antérieures. La stratégie de correction d'un astigmatisme régulier résiduel post-grefe au-delà de 4 dioptries peut être guidé par l'équivalent sphérique par incisions relaxantes s'il est positif ou par anneaux s'il est négatif. Si l'astigmatisme résiduel est irrégulier, les anneaux seront préférés (Sihem Lazreg).

### Femtocataracte

Les premiers retours sur l'utilisation du laser femtoseconde rapportent des avis très divergents quant à l'intérêt de son utilisation. Sont à son avantage le caractère précis et reproductible du rhexis, la facilité du cracking, la diminution moyenne du temps d'ultrasons (environ 21%) par intervention. Toutefois, l'allongement global de la procédure (25



**Figure 1.** ReLEx® SMILE (Visumax®, Carl Zeiss Meditec). Extraction d'un lenticule cornéen découpé au laser femtoseconde, par une petite incision.



minutes en tout en moyenne), une perte endothéliale significativement supérieure de 6 % vs 8 % et le coût et la difficulté logistique constituent un frein à sa généralisation. Les contre-indications actuelles à son utilisation sont la mauvaise dilatation et la présence d'opacités cornéennes. De nombreux progrès sont à attendre pour imposer cette technologie, notamment en matière de réglages des paramètres de la console (une énergie faible à 5 à 6 mJ a été suggérée afin de diminuer l'interposition de bulles), de coût et de logistique (ouverture de centres de cataracte à l'image des centres de chirurgie réfractive ?) mais aussi d'implants non plus centrés sur le sac mais sur la capsulotomie (Philippe Crozafon, Carole Burillon). Le Ziemer LDV Z8, basse énergie, propose une alternative du fait de son intégration dans l'environnement habituel du chirurgien grâce à son bras articulé (Thierry Delayre).

### Implants

L'OCT tend à devenir omniprésent y compris dans la biométrie oculaire. L'OCT swept source apparaît aussi fiable que l'IOL Master 700, l'IOL Master 5.4, l'AL/Scan et l'Aladdin, avec une bonne corrélation sur la longueur axiale, la kératométrie et le calcul d'implant (Raphaël Amar). Le choix d'un implant est toujours plus épineux chez le myope fort. Les meilleurs résultats pour des longueurs axiales de plus de 25 D ont été obtenus à partir de la formule de Haigis, à laquelle on ajoute 1 D (Emilie Bardet). Le positionnement de l'implant peut être optimisé grâce à la technique du « *bag in the lens* » avec capsulorhexis postérieur, en particulier pour les implants toriques ; il induit un bon centrage, pas de rotation, ni tilt ni surcoût ni opacification capsulaire postérieure (Marie-José Tassignon, Christian Billotte). Les explantations surviennent dans un délai moyen de six ans. Les principales causes sont la luxation (48 %), le décentrement (22 %), l'erreur de réfraction (9 %) et d'autres causes plus rares (implants mal tolérés, décompensation endothéliale, opacification de

l'implant, endophtalmie) (Thierry Amzalag, Mohamed El Sanharawi). La plupart des réimplantations se font majoritairement à fixation irienne. Enfin, pour les patients pseudophaques avec amétropie résiduelle et/ou soucieux de leur vision

de près, une implantation multifocale en piggy-back (type Reverso®) dans le sulcus permet de compenser l'amétropie résiduelle tout en apportant une multifocalité diffractive (Marie Porterie, Myriam Casagne).