



Chirurgie réfractive cornéenne SAFIR/SFO

Nathalie Ghomashchi

CHU de Bordeaux

Comparaison de la détection du kératocône, du kératocône suspect et des cornées normales à l'aide de 2 logiciels automatisés

D'après l'intervention de Maria Rizk, Paris

Il est maintenant connu que les cornées présentant un kératocône ont des propriétés biomécaniques différentes.

Les 3 paramètres de biomécaniques cornéennes validés par les études sont :

- le TBI : *Tomography and Biomechanical Index* ;
- le CBI : *Corvis Biomechanical Index* ;
- le BAD-D : *Belin/Ambrosio Enhanced Ectasia Total Deviation Index*.

L'avancée technologique en matière de topographie/tomographie a permis de

développer le SCORE (Screening Corneal Objective Risk of Ectasia) Analyser, fondé sur la kératométrie maximale et minimale des 3 mm, le ratio rayon postérieur cambré/rayon antérieur cambré, l'index d'irrégularité à 3 et 5 mm, la pachymétrie centrale et la pachymétrie minimale.

Objectif de l'étude : comparer ces 2 logiciels automatisés.

Les résultats montrent que le SCORE est corrélé au TBI, au CBI et au BAD-D. Les paramètres ont tous une bonne sensibilité et une bonne spécificité, supérieures à 80%. Le SCORE a une spécificité de 99% et une sensibilité de 90%.

Leur fiabilité est bonne et comparable.

Ces éléments peuvent être utiles pour les consultations de chirurgie réfractive.



Résultats de la PKR transépithéliale

D'après l'intervention de Cati Albou-Ganem (Paris)

La trans-épi est une association entre la PTK (pour l'ablation de l'épithélium) et la PKR (pour le traitement du stroma).

Pour rappel, seules les amétropies myopiques sont accessibles à cette technique.

Les avantages de cette technique sont :

- une chirurgie plus rapide et plus confortable pour le patient ;
- une automatisation de la procédure, qui la rend plus reproductible et plus précise ;
- une limitation du risque de contamination, de toxicité des agents de débridement, d'agressivité du geste ;
- un débridement épithélial régulier, même si la jonction avec la membrane de Bowman est irrégulière ;
- une cicatrisation épithéliale plus rapide ;
- une récupération postopératoire accélérée ;
- un risque théorique de haze moindre car l'apoptose kératocytaire est réduite lorsque l'ablation se fait sur une surface lisse.

L'étude s'est concentrée sur 197 yeux, avec une contre-indication au Lasik/Smile, et a retrouvé de très bons résultats à 3 mois, stables à 2 ans.

Presby-Lasik avec modulation du facteur Q chez le myope, suivi sur 5 ans

D'après l'intervention de Diane Bernheim (Grenoble)

Dans ce modèle, la cornée est considérée comme une ellipse et le facteur Q est calculé à partir des diamètres principaux. La création d'une aberration sphérique négative se fait par l'augmentation de la courbure localisée dans l'aire pupillaire. La modulation du facteur Q dans le sens négatif induit une hypermétropisation nécessitant une compensation myopique et est plus efficace chez l'hypermétrope, mais mieux tolérée par le myope.

Le but est de créer une myopie centrale et une emmétropie au bord de la pupille afin d'augmenter la profondeur de champ.

Objectif de l'étude : évaluer l'évolution dans le temps de l'efficacité du traitement par modulation du facteur Q chez le myope presbyte.

L'étude a porté sur 47 patients, avec augmentation du facteur Q de -0,5 aux 2 yeux.

Les résultats montrent une bonne acuité visuelle de près et de loin à 5 ans, avec une acuité visuelle de près à P3.

L'évolution est marquée par une diminution de l'aberration sphérique négative dans le temps, avec une régression logarithmique.

Cette technique est donc plutôt stable dans le temps et favorise la binocularité et le recrutement accommodatif.

Variations kératométriques des Lasik hypermétropiques

D'après l'intervention de Nicolas Mesplé (Saint-Jean-de-Luz)

L'étude rétrospective observationnelle a porté sur 3 groupes de patients : moins de 4D, entre 4 et 6D, et plus de 6D d'hypermétropie.

< 4D	- Tendance à la sous-corrrection initiale - Mécanisme de régression faible sur 3 mois Sur le plan de l'astigmatisme : le méridien le plus plat régresse, le méridien le plus bombé reste stable.
de 4-6D	- Tendance surcorrectrice à 1 semaine mais sous-correctrice à 3 mois - Régression à 3 mois Sur le plan de l'astigmatisme : le méridien le plus plat régresse, le méridien le plus bombé reste stable.
> 6D	- Tendance très surcorrectrice à 1 semaine, et sur-correctrice à 3 mois - Régression à 3 mois Sur le plan de l'astigmatisme : le méridien le plus plat régresse, le méridien le plus bombé régresse moins.

La régression est liée à l'hyperplasie épithéliale et aux altérations biomécaniques, et survient surtout au cours des 3 premiers mois. Les facteurs de régression sont une forte amétropie, une PKR, une petite zone optique, une zone de transition abrupte.

Il faut donc retenir qu'au-delà de 6 D, les mécanismes de régression et la dispersion sont importants.

Bénéfice des avancées technologiques des chirurgies lenticulaires

D'après l'intervention de Corentin Barbo (Brest)

La plateforme Zeiss Smile possède une courbe d'apprentissage et de non-compensation de la cyclotorsion, cependant des avancées technologiques récentes avec Visumax 800 améliorent l'ergonomie, la rapidité et le centrage automatisé, permettant une compensation de la cyclotorsion.

Objectif de l'étude : impact des performances réfractives et fonctionnelles de la plateforme Visumax 800 (Zeiss).

Cette étude prospective monocentrique sur 48 patients a recueilli ses résultats à 3 mois, avec une qualité de vision mesurée grâce au questionnaire QOV10. Les résultats ont montré une acuité visuelle binoculaire à 10/10^e pour 96% des

patients, avec un astigmatisme résiduel de -0,41 D.

Halos, flous et éblouissements représentent la majorité des symptômes postopératoires mais ils ne sont pas invalidants et plus de 90% des patients étaient très satisfaits.

Au total, ce laser plus rapide (moins de 10 s) offre un confort pour le patient et une sécurité pour le chirurgien. De plus, la compensation de la cyclotorsion est une plus-value pour la correction sphérocyindrique.

Se pose maintenant l'accès au traitement de l'hypermétropie.

Facteurs de risque associés à la retouche après une chirurgie réfractive

D'après l'intervention de Pauline El-Kaim (Saint-Mandé)

Dans cette étude monocentrique, le taux de reprise était de 1,43%.

Les facteurs de risque de reprise identifiés sont l'âge, le caractère hypermétrope, l'astigmatisme supérieur à 2D, une



petite zone optique, une grande pupille, les petites kératométries, un nombre important de tirs Excimer (comme chez les hypermétropes). Les nouveaux facteurs identifiés sont donc les grandes pupilles, les petites kératométries, un nombre important de tirs Excimer.

Évaluation de la qualité visuelle et optique à 1 mois postopératoire d'une chirurgie de myopie forte : Smile vs ICL

D'après l'intervention de David Donat (Lyon)

Objectif principal de l'étude : comparer les résultats de ces 2 techniques.

Les résultats montrent que :

- l'index d'efficacité en ICL est supérieur à 1 – donc les patients voient après l'intervention mieux qu'avec leurs lunettes –, et

il est un peu inférieur à 1 en Smile ;

- l'index de sécurité est bon pour les 2 techniques, meilleur pour les ICL ;
- sur le plan de la réfraction, il n'y a pas de différence significative ;
- sur le plan de la sensibilité aux contrastes, il n'y a pas de différence significative ;
- sur le plan aberrométrique, l'ICL améliore la qualité visuelle objective mesurée.

Les 2 techniques sont efficaces sur ces patients.

Comparaison des résultats visuels et anatomiques des 2 implants phakes de chambre postérieure : ICL et IPCL

D'après l'intervention de Liem Trinh (Paris)

Objectif de l'étude : comparer les références ICL et IPCL.

L'étude a concerné 22 yeux, sur 12 mois. Les résultats fonctionnels et anatomiques (*vaulting* et hauteur de l'implant) ont été comparés.

Les résultats réfractifs étaient semblables pour les 2 types d'implants.

Sur le plan anatomique :

- le *vaulting* en OCT et UBM est plus prédictif avec l'IPCL (environ 500 microns), mais il reste satisfaisant avec les 2 types d'implants ;

- la hauteur de l'implant est semblable.

Il existe un possible meilleur *sizing* avec l'IPCL, car son calculateur prend en compte des mesures intraoculaires.