

# Chirurgie réfractive

Par Arié Danan, Jean-Jacques Saragoussi, clinique de la Vision, 75007 Paris.

Les indications des nombreuses techniques dépendent de :

- la nature et l'intensité de l'amétropie (myopie, hypermétropie, astigmatisme, presbytie) ;
- l'âge du patient et de ses antécédents ophtalmologiques et généraux ;
- du diamètre de la pupille en conditions diurne et nocturne ;
- la biomécanique cornéenne : épaisseur, cambrure, régularité, élasticité ;
- la profondeur de la chambre antérieure ;
- la qualité de l'endothélium cornéen.

## Techniques chirurgicales

Deux principales cibles : la cornée (responsable des deux tiers de la puissance dioptrique de l'œil) et le cristallin (un tiers).<sup>1</sup>

### Chirurgies cornéennes

**La kératotomie radiaire (KR)**, largement utilisée dans les années 1980 (incisions radiaires au bistouri), est aujourd'hui obsolète. Les incisions relaxantes lui sont encore parfois associées pour corriger un astigmatisme. Le bistouri tend à être remplacé par le laser Femtoseconde.

**La photokératectomie réfractive (PKR)** réalise avec le laser Excimer une photo-ablation de surface centrale (myopie), ou périphérique (hypermétropie). Même principe pour les variantes appelées EpiLasik ou Lasek.

**Le Lasik** (la référence) utilise ce même Excimer, mais la photo-ablation est réalisée non en surface mais dans la profondeur de la cornée. Pour ce faire, une fine lamelle est découpée, puis soulevée afin que le laser atteigne le stroma cornéen. La lamelle cornéenne, ensuite remise en place, se « recolte » spontanément (fig. 1).

**Les anneaux intracornéens**, initialement proposés pour corriger des myopies faibles ou moyennes, sont aujourd'hui réservés à la correction des kératocônes.

**Le laser IntraCor**, le plus récent, a des résultats très prometteurs dans la presbytie.

### Chirurgies intra-oculaires

**Échange de cristallin clair**, pour le remplacer par un cristallin artificiel (implant). C'est

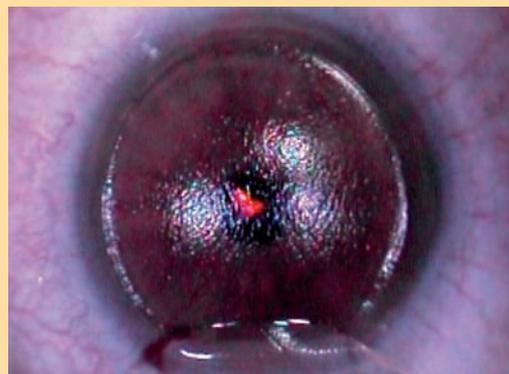


Fig. 1 – La technique du Lasik consiste à sculpter le tissu cornéen sous un volet superficiel. Elle couvre 90 % des indications de chirurgie réfractive actuellement.



Fig. 2 – Implant multifocal intra-oculaire destiné à remplacer un cristallin naturel dépourvu d'accommodation.

techniquement une chirurgie de cataracte (geste chirurgical strictement identique). Les implants modernes permettent de corriger la myopie et l'hypermétropie mais également l'astigmatisme et la presbytie.

**Les implants phaqes** sont des lentilles placées à l'intérieur de l'œil – sans ablation du cristallin naturel – devant ou derrière l'iris.

### Indications opératoires

Fonction des tranches d'âge, et du type d'amétropie, myopie ou hypermétropie (l'astigmatisme, défaut de sphéricité de la cornée, peut être associé à l'une ou l'autre et ne modifie pas les indications. Sa correction est cependant très efficace avec les différentes techniques chirurgicales).

**De 20 à 45 ans**

La **myopie** est la principale indication, après s'être assuré de sa stabilisation (pas forcément acquise à 20 ans, en particulier si début tardif). Une année de stabilité est nécessaire+++.

- *Le Lasik* est la référence dans les myopies faibles et moyennes (- 1 à - 6 dioptries) et peut être utilisé jusqu'à - 8 dioptries, rarement au-delà. Il faut une épaisseur cornéenne suffisante, capable de supporter un amincissement, proportionnel au degré de myopie à corriger. Dans tous les cas, laisser au moins 250 microns, en dessous de la lamelle cornéenne antérieure.
- *La PKR*, si la cornée est d'épaisseur moyenne, la « fragilise » moins (pas de découpe lamellaire antérieure). Son amplitude de traitement est cependant limitée aux myopies faibles et moyennes. Inconvénient : plus douloureuse en postopératoire et récupération visuelle plus lente.
- *Implants phaques* : technique plus invasive, mais la seule possible au-delà de - 10 dioptries. Si l'anatomie de l'œil le permet, en particulier la profondeur de la chambre antérieure et la richesse en cellules de l'endothélium cornéen.

**Dans un certain nombre de cas**, il faut récuser le patient :

- cornée trop fine ou irrégulière, contre-indiquant toute chirurgie cornéenne ;
- très grande pupille faisant courir le risque d'altérations qualitatives de la vision (halos, éblouissement) en cas de correction d'une myopie forte ;
- morphologie intra-oculaire contre-indiquant les implants phaques.

L'**hypermétropie** est une demande plus faible, en fait souvent compensée par l'accommodation chez le sujet jeune.

- *Le Lasik* est efficace jusqu'à + 5 voire + 6 dioptries, et son amplitude de correction est d'autant plus grande que la cornée est plus plate

**À retenir**

- **Cette chirurgie n'est pas cosmétique** mais véritablement réparatrice de la défocalisation rétinienne. C'est un ajustement chirurgical de la mise au point de l'image perçue par la rétine.
- **Bien appliquée**, elle impacte très favorablement la qualité de vie.<sup>2</sup>
- **Viser le risque minimal** : il reste essentiel de savoir dire non lorsque les conditions d'innocuité ne sont pas réunies.

initialement. La PKR est moins utilisée, car moins efficace avec le temps.

- *Implants phaques*, très rarement indiqués du fait de l'étroitesse anatomique fréquente de la chambre antérieure.

**Après 45 ans**

La chirurgie garde tout son intérêt, mais la presbytie modifie les indications opératoires. L'hypermétropie se démasque, rendant la correction optique nécessaire de loin et de près.

**Jusqu'à 50 ou 55 ans**, le Lasik garde de bonnes indications, réalisé différemment selon que le patient est myope ou hypermétrope.

- *Chez l'hypermétrope*, bons résultats en vision de loin mais aussi de près, le patient pouvant quand même éprouver le besoin d'une correction de près pour certaines activités très précises.
- *Chez le myope*, traiter les deux yeux de façon asymétrique en laissant volontairement sur l'œil dominé une petite myopie pour favoriser la vision de près. Dans certains cas, on peut même n'opérer qu'un œil.
- *Chez l'emmetrope*, le laser IntraCor semble très prometteur, générant une véritable vision bifocale sur l'œil opéré.

**Au-delà de 55 ans** (perte quasi complète du pouvoir d'accommodation), privilégier les échanges de cristallin, a fortiori si opacités cristalliniennes (fig. 2).

- *Les implants bifocaux* corrigent très bien la presbytie, les opérés vivant sans lunettes dans plus de 80 % des cas.
- *Les implants accommodatifs*, capables de modifier leur forme en vision de près, ont déjà quelques applications.

**Après 65 ans**, indications dominées par les échanges de cristallin (il n'est plus ni souple ni transparent). Une imperfection de résultat optique peut éventuellement être corrigée par un Lasik de « complément ».

- *Nouveaux implants ajustables* : puissance modifiable en postopératoire grâce à l'exposition à un rayonnement UV qui en change la courbure, en fonction d'une éventuelle imperfection visuelle résiduelle après chirurgie. ●

**RÉFÉRENCES**

1. Saragoussi JJ, Arné JL. Chirurgies de la réfraction. Paris: Masson Elsevier; 2006: 248 p.
2. Solomon KD, Fernandez de Castro LE, Sandoval HP, et al. LASIK World Literature Review. *Ophthalmology* 2009;116: 691-701.