

Chapitre 2 : Chirurgies réfractives

1. Techniques d'examen.....	2
1.1 Aberrométrie (voir chapitre cornée).....	2
1.2. Topographie cornéenne (voir chapitre cornée)	2
2. Chirurgies incisionnelles	2
3.1. Photoablation excimer	3
3.1.1. Surface.....	3
3.1.2. LASIK	4
3.1.3. PRESBYLASIK.....	4
3.2. Laser femtoseconde.....	5
3.3. Thermokératoplastie	5
4. Chirurgies additives	5
4.1. Implants phaques.....	5
4.2. Implants pseudophaques toriques.....	6
4.3. Implants multifocaux.....	6
4.4. Implants accommodatifs	6
4.5. Segments intracornéens.....	7
4.6. Inlays intracornéens.....	7
5. Cataracte après chirurgie réfractive.....	7

Chapitre 2 : Chirurgies réfractives

1. Techniques d'examen

1.1 Aberrométrie (voir chapitre cornée)

Connaître

- Expliquer les différences entre optique géométrique et optique physique
- Les principaux indices qualitatifs utilisés en aberrométrie

Savoir

- Expliquer les indications du traitement customisé basées sur l'aberromètre en chirurgie réfractive cornéenne
- Expliquer l'intérêt de la mesure aberrométrique dans les traitements de chirurgie réfractive cornéenne
- Expliquer les exigences qui s'imposent pour qu'un laser excimer puisse réaliser un traitement basé sur l'aberrométrie
- Expliquer les méthodes qualitatives d'analyse des cartes aberrométriques

1.2. Topographie cornéenne (voir chapitre cornée)

Connaître

- Les indications de la réalisation de cet examen
- Les différentes techniques possibles
- Les notions d'asphéricité et d'excentricité, de cornée prolate et oblate
- Les principaux signes pouvant faire évoquer l'existence d'un kératocône fruste en topographie spéculaire et en topographie d'élévation

Savoir

- Décrire l'instrumentation et la technique de la topographie spéculaire réfléctive basées sur le disque de Placido
- Décrire l'instrumentation et la technique de la topographie par élévation
- Décrire les causes d'erreurs possibles dans le relevé des topographies cornéennes
- Expliquer les différences entre le mode axial et le mode tangentiel en topographie spéculaire

Savoir faire

- Savoir interpréter les résultats d'une vidéotopographie

2. Chirurgies incisionnelles

Connaître

- Principes d'action (kératotomies radiales et incisions d'astigmatisme)
- Les indications de ces chirurgies incisionnelles
- Les contre-indications (réfractives, anatomiques cornéennes, générales)

Savoir

- Les modalités de réalisation des chirurgies incisionnelles
- Les principes de la gestion des principales complications (peropératoire et postopératoire)

Savoir faire

- Expliquer à un patient les avantages et les inconvénients de réalisation d'un traitement par kératotomie radiaire et les traitements alternatifs

3.1. Photoablation par Laser excimer

3.1.1. Surface

Connaître

- La définition des lasers excimer
- Le principe de la production de faisceaux lasers à excimer (milieux actifs, stimulations électriques, qualités de résonance)
- Les interactions du laser à excimer 193 nanomètres avec la cornée (effets moléculaires, tissulaires, thermiques et mutagènes)
- Les variables des lasers excimer influençant l'interaction avec le tissu cornéen
- Les différents systèmes de délivrance et d'asservissement du faisceau laser modelé sur la cornée
- La définition de l'EPILASIK
- La définition du LASEK
- Les indications de la photoablation de surface selon les différents critères (selon l'importance de l'amétropie préopératoire, selon le bilan cornéo-topographique, selon la pachymétrie, selon l'âge)
- Les contre-indications de la photoablation de surface (oculaires et générales, absolues et relatives)
- Les intérêts et limites de l'EPILASIK ou du LASEK par rapport à la PKR

Savoir

- Expliquer les profils d'ablation selon les amétropies (relation entre le diamètre de la zone optique et le profil d'une photoablation sphérique conventionnelle, équation de Munnerlyn, la définition d'une photoablation asphérique, la définition d'une zone de transition, le principe d'une photoablation guidée)
- Les différents temps pré et peropératoires d'un traitement d'ablation de surface
- Les différents temps pré et peropératoires d'un traitement par EPILASIK
- Les différents temps pré et peropératoires d'un traitement par LASEK
- Donner les conseils pour les 48 heures précédant la procédure
- Connaître les modalités d'utilisation de la mitomycine (indications, dosage, temps d'application)
- Décrire les complications per-opératoires de la photoablation de surface, du LASEK et de l'EPILASIK
- Décrire les complications postopératoires (le haze, retard de cicatrisation, la régression et la sous correction, la sur correction, la perte de la meilleure acuité visuelle corrigée, le décentrement, les syndromes secs et les complications fonctionnelles)

Savoir faire

- Savoir gérer une complication cornéenne postopératoire (voir référentiel sur les complications cornéennes de la chirurgie réfractive) : le haze, retard de cicatrisation
- Savoir gérer le traitement et le suivi postopératoire immédiat
- Savoir expliquer au patient les avantages et les inconvénients des différentes possibilités de chirurgie réfractive

3.1.2. LASIK

Connaître

- La définition du LASIK
- Le principe de la découpe par un microkératome mécanique (divers modèles : automatisé ou manuel, linéaire ou rotatif, à usage unique ou réutilisable) ou par laser femtoseconde
- Les facteurs influençant la découpe du volet par un microkératome
- La problématique du mur résiduel postérieur et de l'ectasie post lasik
- Les indications et contre-indications du traitement par LASIK
- Le bilan préopératoire à effectuer avant LASIK
- Les complications per- opératoires (lors de la découpe, lors de la remise en place du volet)
- Les complications infectieuses et non infectieuses du LASIK
- Les principales complications réfractives (le décentrement, l'astigmatisme induit, la sur correction, la sous correction)

Savoir

- Les temps pré et peropératoires d'un traitement chirurgical par LASIK
- Les différentes complications postopératoires précoces d'un traitement par LASIK (syndrome de l'interface, infection)
- Les différentes complications postopératoires tardives d'un traitement par LASIK (invasion épithéliale ectasie post-LASIK)
- Savoir différencier une régression d'une ectasie
- Savoir explorer une mauvaise qualité de vision par une bonne interprétation de la topographie cornéenne et de l'aberrométrie
- Savoir poser les indications d'un retraitement lors de plis de capot, d'un décentrement de la photoablation

Savoir faire

- Gérer une complication infectieuse post-LASIK
- Donner à un patient les avantages et les inconvénients de réalisation d'un traitement par LASIK et les traitements alternatifs

3.1.3. PRESBYLASIK

Connaître

- La définition du PRESBYLASIK
- Le principe du traitement (profils d'ablation)
- Les indications du PRESBYLASIK

- Les principales complications du PRESBYLASIK

Savoir faire

- Savoir donner les principales indications à un patient sur les possibilités de correction de la presbytie

3.2. Laser femtoseconde

Connaître

- Le principe de fonctionnement du laser femtoseconde
- La technologie laser femtoseconde, les interactions laser – tissu
- Les principaux équipements sur le marché
- Les différentes applications du laser femtoseconde (volet lasik, tunnel de segments et d'inlays intra-cornéens, greffes de cornée transfixiantes et lamellaires)
- Les indications, les contre-indications et les complications du laser femtoseconde

Savoir

- Définir les paramètres indispensables à la réalisation de la chirurgie

Savoir faire

- Donner à un patient les avantages et les inconvénients de réalisation d'un traitement par laser femtoseconde et les traitements alternatifs

3.3. Thermokérateplastie

Connaître

- Le principe d'action de la thermokérateplastie
- Les avantages de la technique
- Les indications de la thermokérateplastie
- Les limites et complications du traitement par thermokérateplastie

4. Chirurgies additives

4.1. Implants phaques

Connaître

- Principes de corrections par implants phaques et les principaux modèles disponibles (à appuis angulaires et à fixation irienne, précristallinien)
- Les indications des implants phaques
- Les complications précoces et tardives des implants phaques
- Perte endothéliale

Savoir

- Définir les paramètres indispensables à la réalisation de la chirurgie et au calcul de l'implant
- Assurer le suivi postopératoire
- Dépister les éléments d'alerte évoquant une complication endothéliale

- Définir la conduite à tenir face à une perte endothéliale

Savoir faire

- Donner une information éclairée au patient sur les implants multifocaux

4.2. Implants pseudophaques toriques

Connaître

- Principe d'action
- Connaître les principaux modèles disponibles
- Connaître les limites et complications de ces implants

Savoir

- Méthodologie de calcul de puissance de l'implant
- Gérer les mauvais résultats

Savoir faire

- Donner une information éclairée au patient sur les implants toriques

4.3. Implants multifocaux

Connaître

- Le principe d'action (compensateurs de la perte d'accommodation)
- Les principaux modèles disponibles (réfractifs, diffractifs)
- Les indications et critères de sélection des patients pouvant bénéficier de ces implants
- Les limites et complications postopératoires de ces implants

Savoir

- Définir les paramètres indispensables à la réalisation de la chirurgie et au calcul de l'implant
- Evaluer les résultats (vision objective et qualitative)
- Gérer des suites opératoires (précoce, amétropie résiduelle, cataracte secondaire)

Savoir faire

- Donner une information éclairée au patient sur les implants multifocaux et leurs alternatives thérapeutiques

4.4. Implants accommodatifs

Connaître

- Le principe (restaurateur de l'accommodation) et la différence avec les implants multifocaux
- Les principaux modèles disponibles
- Les indications et critères de sélection des patients pouvant bénéficier de ces implants
- Les limites (shift réfractif myopique) et complications postopératoires de ces implants

Savoir

- Définir les paramètres indispensables à la réalisation de la chirurgie et au calcul de l'implant
- Evaluer les résultats (vision objective et qualitative)
- Gérer des suites opératoires (précoce, amétropie résiduelle, cataracte secondaire)

Savoir faire

- Donner une information éclairée au patient sur les implants accommodatifs et leurs alternatives thérapeutiques

4.5. Segments intracornéens

Connaître

- Principe d'action des anneaux intrastromaux
- Principaux modèles disponibles
- Les indications des anneaux
- Les complications peropératoires et postopératoires (infection, déplacement des anneaux, extrusion)
- Les indications respectives des anneaux et du crosslinking du collagène cornéen
- Les limites de la technologie

Savoir

- Assurer le suivi postopératoire
- Poser l'indication de l'implantation des anneaux
- Définir les complémentaires potentielles (retrait d'un ou deux segments, cross linking, lentilles de contact, greffe de cornée)

Savoir faire

- Donner une information éclairée au patient sur les différentes options de traitement du kératocône en fonction de l'évolution

4.6. Inlays intracornéens

Connaître

- Les principes d'action
- Les limites de la technique

5. Cataracte après chirurgie réfractive

Connaître

- Les conséquences de la chirurgie réfractive sur le calcul de l'implant

Savoir

- Les principes de calcul d'implant après chirurgie réfractive cornéenne

Références

- Saragoussi JJ, Colin J, Arné JL, Montard M. La chirurgie réfractive. Rapport SFO, Masson, 2001.
- Gatinel D, Hoang-Xuan T. Le lasik : de la théorie à la pratique. Elsevier, 2003.