

L'ophtalmologie est une discipline médico-chirurgicale de pointe au sein du réseau des Cliniques DomusVi Côte d'Azur.

Avec des plateaux techniques à la pointe du progrès, les praticiens peuvent opérer sur l'ensemble des défauts de la vision et des paupières. Les praticiens du réseau Domusvi peuvent traiter l'ensemble des défauts de la vision, et des maladies de l'œil ou des paupières.

## Menu :

- [Les défauts de la vision](#)
- [Les consultations en pré opératoire](#)
- [L'opération](#)
- [Le plateau technique de l'Hôpital Privé Cannes Oxford à Cannes](#)

## 1) Les défauts de la vision

Le but de la chirurgie est de permettre aux patients atteints de myopie, d'hypermétropie, d'astigmatisme ou de presbytie de s'affranchir du port de lentille ou de lunette.

### a) Définition de la vision :

#### Notation de la vision :

En France, la mesure de l'acuité visuelle est notée selon le pouvoir séparateur de l'œil sur une échelle allant de 1 à 10; s'il est possible d'avoir 16/10 à un œil, il existe très peu de différence entre les lignes de dixième au-delà de 9/10.

Le niveau de correction nécessaire pour redonner l'acuité visuelle se mesure en dioptries, dioptries négatives (myopie), dioptries positives (hypermétropie).

#### Vision de près :

93% de presbytie justifient une correction additionnelle, venant s'ajouter à la correction de loin. Les problèmes de vision de près sont plus communs après 50 ans.

#### Vision de loin :

L'hypermétropie est le défaut le plus fréquent au-delà de 80 ans. La myopie représente seulement 15% des problèmes d'ophtalmologie

L'astigmatisme s'observe dans 55% des yeux, mais seulement 1/3 reçoivent une correction cylindrique pouvant être myopique ou hypermétropique.

### b) Les principaux défauts de la vision et des paupières

#### Asphéricité :

Sur le plan optique, l'asphéricité joue un rôle d'autant plus important que la pupille est dilatée (la nuit). L'asphéricité porte sur les dioptries oculaires (cornée et cristallin) entraînant une altération de la qualité de la vision.

#### Astigmatisme :

La cornée de l'œil astigmatique (myope astigmatique ou hypermétrope astigmatique) est déformée. Au lieu d'être sphérique, elle est en bombée horizontalement ou verticalement.

#### Chalazion :

Le chalazion est un kyste inflammatoire développé à la suite de l'obstruction du canal d'une glande de la paupière sécrétant la phase grasse des larmes. Le chalazion se manifeste par une petite tuméfaction de la paupière légèrement sensible à la palpation. Le chalazion peut entraîner une conjonctivite ou se surinfecter (abcès). Le chalazion est souvent récidivant. Le traitement du chalazion est médical dans un premier temps à l'aide de pomades antibiotiques et anti-inflammatoires. Si ce traitement est insuffisant, le chalazion peut être retiré chirurgicalement sous anesthésie locale par une petite incision à la partie interne de la paupière ou au laser.

### Blépharoplastie :

Les "blépharoplasties" désignent les interventions de chirurgie esthétique des paupières qui visent à supprimer les disgrâces présentes, qu'elles soient héréditaires ou dues à l'âge. Elles peuvent concerner uniquement les deux paupières supérieures ou inférieures, ou encore les quatre paupières à la fois. La blépharoplastie, chirurgie esthétique des paupières est une chirurgie très efficace en matière de rajeunissement.

### Cataracte :

La Cataracte correspond à l'opacification du cristallin, lentille normalement translucide. La chirurgie est le seul moyen de correction d'une vision modifiée par la cataracte. On peut aussi remplacer un cristallin encore clair pour placer un implant réfractif restituant des propriétés optiques proches de la normale, pour des presbytes par exemple.

La cataracte est présente aux deux extrémités de la vie : les personnes de 65 ans et plus et la population de moins de 20 ans.

### Dégénérescence Maculaire Liée à l'Age (DMLA) :

Perte progressive des cellules visuelles maculaires. Première cause de mauvaise vision en France chez les personnes de plus de 50 ans, elle n'atteint que la macula. Aussi, elle ne peut être responsable de cécité complète, mais de perte de la vision centrale (la vision fine)

### Entropion :

Un entropion est un enroulement vers l'intérieur (vers la cornée) du bord libre de la paupière. Il est à l'origine d'une irritation et d'une inflammation de la cornée et de la conjonctive (kérato-conjonctivite) ainsi que d'un écoulement séreux pouvant se surinfecter. Avec le temps, le frottement de la paupière sur la cornée est à l'origine d'un ulcère cornéen.

### Ectropion :

L'ectropion est l'éversion de la paupière, dont le bord largement séparé de la cornée expose largement la conjonctive à l'action de l'air. Cette exposition de la conjonctive peut entraîner un larmoiement chronique (lagophtalmie). Le traitement est chirurgical, il vise à réappliquer la paupière contre la cornée par un raccourcissement de la longueur de la paupière.

### Glaucome :

Il s'agit de formes de neuropathie optique liées à une perte progressive de cellules ganglionnaires rétiniennes et de leurs axones sous l'effet conjugué d'une hypertonie oculaire et d'une anomalie de circulation rétinienne. Le glaucome provoque une baisse de la capacité visuelle en qualité et en quantité. Il atrophie progressivement le nerf optique. Les soins comportent des collyres, voire des séances de laser (non réfractif) ou des opérations chirurgicales.

### Hypermétropie :

L'image d'un objet vu par un œil hypermétrope se forme en arrière de la rétine, l'œil étant trop petit.

Les hypermétropes voient flou surtout de près mais aussi de loin. La correction se fait par verre ou par lentille convergente. La correction se fait par laser en bombant le centre de la cornée. Les traitements laser se font de manière indirecte à la périphérie de la cornée pour cambrer la partie centrale. Les hypermétropes sont les grands bénéficiaires des traitements au laser de la presbytie.

### Myopie :

L'œil est un système optique comparable à un appareil vidéographique, les images doivent être correctement mises au point par la cornée et le cristallin sur la rétine pour être vues avec netteté et analysées par le cerveau.

L'image vue par un œil myope est floue car cet œil est trop long, l'image se forme devant la rétine. En revanche les myopes voient net de près. La correction de la myopie se fait par verre ou lentille de contact divergent. L'opération consiste à aplatir le centre de la cornée pour obtenir une correction. La myopie dépend, entre autres, de l'hérédité et de l'environnement.

### Presbytie :

Si vous portez des verres à double foyer, des verres de près ou des verres progressifs vous êtes presbyte. La presbytie correspond à la perte de l'accommodation qui est l'ajustement entre la vision de loin et la vision de près, permis par les muscles intraoculaires agissant sur le cristallin.

La presbytie se manifeste généralement après 40ans.

### Strabisme :

La déviation des yeux (strabisme) n'est pas une banale anomalie esthétique (loucherie, ou simple coquetterie), mais dans la très grande majorité des cas elle est le témoin d'un désordre plus ou moins grave de la vision (anisométrie ou différence de réfraction (lunettes) des deux yeux).

La chirurgie du strabisme a pour but de corriger les déviations angulaires et leur variabilité. Son objectif est à la fois esthétique et fonctionnel.

### Trichiasis :

Le trichiasis correspond à des cils déviés en arrière vers le globe oculaire. Il est isolé ou associé à l'entropion.

Un trichiasis isolé limité à un ou deux cils peut bénéficier d'un traitement du bulbe ciliaire au laser à l'argon. Un trichiasis fait de plusieurs cils regroupés sur un segment du bord libre palpébral peut être traité par résection palpébrale de pleine épaisseur, ou par une greffe.

Associé à un entropion involutif ou cicatriciel, le trichiasis bénéficiera du traitement complémentaire de l'entropion.

#### Xanthelasma :

Le xanthélasma est une affection qui touche les paupières supérieures et inférieures. Souvent symétrique, il se caractérise par une plaque de couleur jaune orangée qui s'étend progressivement. Cette plaque correspond à un dépôt de cholestérol dans le derme. Cette affection est parfois associée à une hypercholestérolémie (augmentation du taux de cholestérol sanguin).

Le traitement des plaques de xanthélasma est chirurgical, ou par laser selon les cas.

## 2) Les consultations en préopératoire

L'ensemble des services ophtalmologie des Cliniques DomusVi Côte d'Azur ont mis en place un processus d'évaluations préopératoires permettant lors des consultations d'établir véritablement le profil des interventions chirurgicales.

Ces différents examens permettent d'aborder :

- La faisabilité : puis-je être opéré ?
- L'orientation : quel est le procédé le plus adapté
- La technologie : quels équipements est indispensable à l'opération et aux examens préopératoires ?
- Les informations : toutes les informations nécessaires ont-elles été dispensées ?
- La transparence : les bénéfices, résultats aléas me sont-ils clairement expliqués ?
- L'assistance : dans le cadre d'une prise en charge postopératoire, comment cela se déroule ?
- La finance : quels sont les coûts ?

Chaque unité d'ophtalmologie au sein de chaque clinique dispose d'un espace adapté pour les examens avec tous les matériels nécessaires pour étudier avec attention les caractéristiques visuelles des yeux à opérer. Ces évaluations conduites par les chirurgiens permettent de donner les conseils les plus avisés et les plus pointus quant à la pathologie du patient.

#### Opération de la cataracte :

##### *Pourquoi opérer ? :*

Parce que ni les collyres, ni le laser ne peuvent guérir une cataracte constituée.

##### *L'opération :*

L'intervention est réalisée avec le patient sur le dos, en milieu chirurgical stérile et sous microscope. Il faut inciser l'œil et en extraire le cristallin. Une hospitalisation de plusieurs heures est à prévoir.

##### *Anesthésie :*

L'œil est insensibilisé par anesthésie locale. Cependant, selon l'avis de l'ophtalmologiste et du médecin anesthésiste, une anesthésie générale peut-être envisagée. L'extraction de la cataracte est réalisée avec ou sans l'aide d'une sonde à ultrasons. Le cristallin est remplacé par une lentille synthétique placée derrière la pupille. L'incision de l'œil est suturée ou non.

##### *Difficultés per-opératoires :*

Il peut y avoir une rupture de la capsule.

L'ablation du cristallin peut être incomplète.

Une hémorragie peut se déclarer qui se résorbe en quelques jours.

##### *L'évolution postopératoire :*

L'œil opéré de cataracte est indolore. La vision s'améliore nettement dans les semaines qui suivent l'opération et une prescription de lunettes peut-être faite.

Les soins locaux sont réduits à l'instillation de gouttes, à l'application d'une pommade et au port d'une protection oculaire selon les modalités précisées par le chirurgien.

Il est parfois nécessaire de procéder à l'ablation des fils de suture.

L'activité professionnelle, l'utilisation d'instruments ou de machines dangereux, la conduite automobile sont déconseillées durant une période limitée suivant l'opération.

##### *Les complications :*

Toute chirurgie comporte sa part de risque, Il peut donc exister plusieurs problèmes (détachement de la rétine, infections, troubles de la cornée, ...)

Il se produit au cours des années qui suivent une opacification de la capsule c'est une évolution de la cataracte, et non une complication, c'est la cataracte secondaire (dans 30% des cas), responsable d'une nouvelle baisse de la vision, pouvant se corriger par laser ou par chirurgie.

(Source : Société Française d'Ophtalmologie)

### **Traitement d'une cataracte secondaire au laser :**

#### ***Pourquoi opérer ? :***

Les collyres ne peuvent pas soigner une cataracte secondaire. Le laser est le traitement de choix.

#### ***L'opération :***

L'opération se fait en ambulatoire, le patient est assis devant l'appareil.

#### ***Anesthésie :***

Une anesthésie oculaire locale par gouttes rend possible l'application d'un verre sur l'œil.

#### ***Difficultés per-opératoires :***

Risque très mineur d'altération du cristallin artificiel sans risque sur la vision.

#### ***L'évolution postopératoire :***

Un certain degré d'irritation ou d'inflammation oculaire, ainsi que la perception des mouches volantes et une sensibilité accrue à la lumière peuvent être constatés.

Instillation de gouttes et prise éventuelle de comprimés sont les seuls traitements en suivi postopératoire. La récupération visuelle est très rapide.

#### ***Les complications :***

Toute chirurgie comporte sa part de risque, il peut donc exister plusieurs problèmes (détachements de la rétine, œdème rétinien central, inflammation, hypertension de l'œil ...)

*(Source : Société Française d'Ophtalmologie)*

### **Chirurgie du cristallin à visée réfractaire :**

#### ***Pourquoi opérer ? :***

Cette opération est réservée aux fortes myopies et aux fortes hypermétropies. L'œil myope est trop grand, les rayons convergent en avant de la rétine. L'œil hypermétrope est trop petit les rayons lumineux convergent en arrière de la rétine.

#### ***L'opération :***

L'intervention est réalisée avec le patient sur le dos, en milieu chirurgical stérile et sous microscope. Il faut inciser l'œil et en extraire le cristallin, ce dernier est remplacé par un cristallin artificiel, personnalisé en fonction de l'amétropie (anomalie de réfraction) à corriger.

#### ***Anesthésie :***

L'œil est insensibilisé par anesthésie locale. Cependant, selon l'avis de l'ophtalmologiste et du médecin anesthésiste, une anesthésie générale peut-être envisagée. L'extraction de la cataracte est réalisée avec ou sans l'aide d'une sonde à ultrasons. Le cristallin est remplacé par une lentille synthétique placée derrière la pupille. L'incision de l'œil est suturée ou non.

#### ***Difficultés per-opératoires :***

L'implant peut-être placé devant la pupille, il peut alors être nécessaire d'enlever un fragment de l'iris.

Il peut y avoir une rupture de la capsule.

L'ablation du cristallin peut être incomplète.

Une hémorragie peut se déclarer qui se résorbe en quelques jours.

#### ***L'évolution postopératoire :***

La vision s'améliore nettement dans les semaines qui suivent l'opération et une prescription de lunettes peut-être faite.

Les soins locaux sont réduits à l'instillation de gouttes, à l'application d'une pommade et au port d'une protection oculaire selon les modalités précisées par le chirurgien.

Il est parfois nécessaire de procéder à l'ablation des fils de suture.

L'activité professionnelle, l'utilisation d'instruments ou de machines dangereux, la conduite automobile sont déconseillées durant une période limitée suivant l'opération.

#### ***Les complications :***

Il peut exister plusieurs problèmes (détachement de la rétine, infections, troubles de la cornée, ...), mais toute chirurgie comporte sa part de risque.

*(Source : Société Française d'Ophtalmologie)*

### **Opération du glaucome réfractaire :**

#### ***Pourquoi opérer ? :***

Cette maladie atrophie progressivement le nerf optique. Il y a souvent une pression trop élevée dans l'œil. Le glaucome est dit réfractaire lorsqu'il échappe à tout traitement. En laissant le glaucome évolué, la cécité est inéluctable. Il s'agit d'une opération risquée puisqu'il faut baisser la pression.

#### ***L'opération :***

Elle est réalisée en milieu chirurgical, sous microscope. Elle consiste à ouvrir l'œil pour créer une trappe d'évacuation de l'humeur aqueuse, pour diminuer la pression. L'hospitalisation nécessite quelques heures.

#### ***Anesthésie :***

L'œil est insensibilisé par une anesthésie locale. Cependant, selon l'avis de l'ophtalmologiste et du médecin anesthésiste, une anesthésie générale peut-être envisagée.

Il peut y avoir des opérations par laser, ultrasons ou application de froid pour détruire les tissus. Plusieurs séances peuvent être nécessaires.

Il peut y avoir la mise en place d'une valve avec anesthésie complète et un microscope opératoire.

#### ***Difficultés per-opératoires :***

Une hémorragie peut se déclarer qui se résorbe en plusieurs jours.

### ***L'évolution postopératoire :***

Les soins locaux sont réduits à l'instillation de gouttes, à l'application d'une pommade et au port d'une protection oculaire selon les modalités précisées par le chirurgien.

Il est parfois nécessaire de procéder à l'ablation des fils de suture.

L'activité professionnelle, l'utilisation d'instruments ou de machines dangereux, la conduite automobile sont déconseillées durant une période limitée suivant l'opération.

### ***Les complications :***

Il peut exister plusieurs problèmes (hypotonie, ou atrophies de l'œil, perte de la vision, ...), mais toute chirurgie comporte sa part de risque.

(Source : Société Française d'Ophtalmologie)

### **Opération de greffe de la cornée :**

#### ***Pourquoi opérer ? :***

La cornée peut être altérée par des opacités, un œdème ou des déformations. Il est nécessaire d'opérer pour tenter de restituer la transparence de la cornée et favoriser la transmission de la lumière.

#### ***L'opération :***

Elle est réalisée en milieu chirurgical, sous microscope. Elle consiste à remplacer la cornée malade par une greffe de cornée saine. L'hospitalisation nécessite quelques heures.

#### ***Anesthésie :***

L'œil est insensibilisé par des injections locales. Cependant, selon l'avis de l'ophtalmologiste et du médecin anesthésiste, une anesthésie générale peut-être envisagée.

L'opération diffère selon le type de greffe :

Dans la greffe habituelle, le greffon vient d'un donneur, il y a un risque de rejet.

Dans l'autogreffe, la cornée transparente est prise sur les yeux du patient.

La greffe de la cornée peut être combinée avec une opération de la cataracte ou d'un glaucome.

#### ***Difficultés per-opératoires :***

La trépanation de la cornée peut être incomplète entraînant des difficultés pour la suture.

Un saignement peut intervenir.

Le médecin peut découvrir derrière la cornée des problèmes susceptibles d'entraîner une opération plus complexe.

### ***L'évolution postopératoire :***

Les soins locaux sont réduits à l'instillation de gouttes, à l'application d'une pommade et au port d'une protection oculaire selon les modalités précisées par le chirurgien.

Il est parfois nécessaire de procéder à l'ablation des fils de suture.

L'activité professionnelle, l'utilisation d'instruments ou de machines dangereux, la conduite automobile sont déconseillées durant une période limitée suivant l'opération.

### ***Les complications :***

Il peut exister plusieurs problèmes (rejet de greffe, déformation de la cornée greffée, ...), mais toute chirurgie comporte sa part de risque.

(Source : Société Française d'Ophtalmologie)

## **3) L'opération**

### **a) Les salles d'opération**

Dans chaque clinique médico-chirurgicales, les blocs consacrés à l'ophtalmologie sont différents. Chaque salle dispose d'un laser spécifique permettant de traiter les différentes pathologies.

La chirurgie non laser est pratiquée avec un matériel phacomulsificateur.

### **b) Les mesures de sécurité**

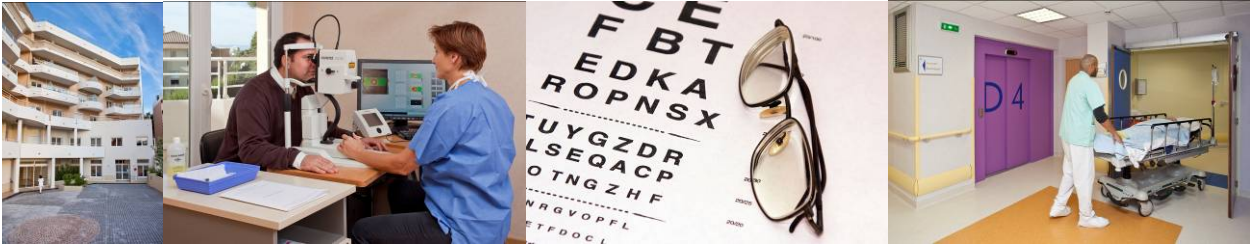
- Les protocoles d'hygiène sont très stricts
- Les circuits de ventilation répondent aux normes les plus pointues
- La traçabilité de la stérilisation
- Le bloc n'est accessible qu'au personnel opérant

### **c) Les différentes machines dans les traitements opératoires**

- Le Laser Pascal :  
Le photo coagulateur Pascal a été conçu comme un système laser à balayage de motifs entièrement intégré qui fournit des performances notablement améliorées pour les médecins qui administrent le traitement de la maladie rétinienne, ainsi qu'une expérience thérapeutique avancée.  
La photo coagulation laser implique la destruction contrôlée du pourtour de la rétine, grâce à des impulsions laser ciblées.

- Le Laser Argon :  
Le laser argon consiste à provoquer une petite brûlure très localisée en employant le principe de la photo coagulation. Il est employé en ophtalmologie dans la prévention du décollement de la rétine, de la dégénérescence maculaire (DMLA), de la rétinopathie diabétique, et du glaucome.
- Le laser YAG :  
Le laser YAG est utilisé couramment en ophtalmologie comme moyen de correction des opacifications capsulaires postérieures (cataractes secondaires). Ils sont utilisés pour l'iridectomie périphérique chez les patients atteints d'un glaucome aigu à angle fermé pour laquelle il a supplanté l'iridectomie chirurgicale.
- Le Phaco Alcon Infiniti :  
La plateforme Infiniti® Vision System permet au chirurgien ophtalmologiste d'offrir au patient un traitement personnalisé de la chirurgie de la cataracte. Cette plateforme donne la possibilité de personnaliser l'extraction du cristallin pour chaque patient. La technologie OZil® délivre des oscillations ultrasonores, permettant un meilleur contrôle chirurgical pendant l'intervention. La plateforme Infiniti® et la technologie OZil® offrent les mêmes performances en termes de sécurité, d'efficacité, de contrôle et de reproductibilité, pour la chirurgie par Micro Incision Coaxiale.

## Plateau Technique - Hôpital Privé Cannes Oxford



On y retrouve ainsi des spécialistes pour la **cataracte**, le **glaucome**, les **maladies de la rétine** (dégénérescences maculaires, diabète, chirurgie des décollements de rétine etc...), **la chirurgie des paupières**.

On trouve dans ses locaux un Centre d'Exploration fonctionnelle et de Laser qui regroupe tous les appareils d'exploration fonctionnelle rétinienne (angiographie et échographie numérisées, OCT etc.) et tous les Lasers permettant le traitement des différentes pathologies de la rétine, du glaucome, de la cataracte secondaire.

Les outils les plus modernes sont utilisés au sein de ce pôle d'excellence Ophtalmologique.

En 2009, l'Hôpital Privé Cannes Oxford figure dans le classement national du Nouvel Observateur :

Au niveau des Alpes Maritimes :

- 1<sup>er</sup> rang pour la chirurgie de la Cataracte
- 2<sup>ème</sup> rang pour la chirurgie de la Rétine

Au niveau national :

- 20<sup>ème</sup> rang sur 1600 pour la chirurgie de la Rétine
- 48<sup>ème</sup> rang sur 1600 pour la chirurgie de la Cataracte

En 2010, L'Hôpital Privé Cannes Oxford figure dans le classement du Point :

Au niveau des Alpes Maritimes :

- 1<sup>er</sup> rang pour la chirurgie de la Cataracte
- 1<sup>er</sup> rang pour la chirurgie de la Rétine

Au niveau national :

- 9<sup>ème</sup> rang sur 640 pour la chirurgie de la Rétine
- 24<sup>ème</sup> rang sur 640 pour la chirurgie de la Cataracte

L'Hôpital Privé Cannes Oxford confirme ainsi son statut de pôle d'excellence dans le domaine de l'ophtalmologie.

### PLATEAU TECHNIQUE SPECIALISE ET DIVERSIFIE :

#### Le Laser Pascal Photo coagulateur

Notre centre d'Exploration Fonctionnelle et de Traitement Médical s'est récemment enrichi d'un Photocoagulateur PASCAL, laser innovant pour le traitement des pathologies rétiniennes.

L'appareil installé à la Clinique d'Ophtalmologie de l'Hôpital Privé Cannes – Oxford est **l'unique à être installé sur la Côte d'Azur, le Var et les Alpes de Hautes Provence**. Le plus proche se trouve à Marseille, dans les Bouches du Rhône.

#### *Applications du Photocoagulateur PASCAL :*

Du fait de son effet minimal sur les tissus et matériaux transparents, Pascal est particulièrement indiqué pour le traitement de l'œil.

Pascal peut donc être administré efficacement aux structures opaques de l'œil au travers de la cornée transparente, de l'humeur aqueuse, du cristallin et du corps vitré. Cette caractéristique permet de traiter de nombreuses pathologies par des techniques non invasives.

Le photocoagulateur Pascal permet tous les traitements laser traditionnels, mais avec plus de précision, et un meilleur respect des tissus de l'œil, notamment :

Les photocoagulations rétiniennes : photocoagulation pan-rétinienne, focale et en grille pour le traitement des anomalies vasculaires et structurelles de la rétine et de la choroïde dues aux pathologies suivantes :

- **Rétinopathie diabétique** proliférative et non proliférative
- Néovascularisation choroïdienne
- Occlusion de la veine centrale de la rétine et de ses branches
- Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)
- Dégénérescence palissadique
- Déchirures et décollements rétiniens

De plus, la méthode Pascal peut être utilisée pour les procédures dans le glaucome à angle fermé et ouvert (Iridotomie, Iridectomie, Trabéculoplastie).

### ***Description du Photocoagulateur PASCAL :***

Le photocoagulateur est un système de photocoagulation laser entièrement intégré. Pascal est l'acronyme de PAttern SCAn Laser. Le système peut être utilisé avec toutes les méthodes de photocoagulation standard à tir unique et est aussi capable de traiter en impacts multiples par champs prédéfinis, permettant d'accélérer la photocoagulation.

### ***Avantages d'utilisation du Photocoagulateur PASCAL :***

#### *Confort de traitement pour le patient*

- Le photocoagulateur PASCAL réduit avec succès la durée du traitement, ainsi que l'inconfort du patient. En effet, il est beaucoup moins douloureux qu'un laser traditionnel.
- Diminution du temps de traitement. Le balayage rétinien est plus rapide que celui d'un laser classique, jusqu'à 25 fois pour un même nombre d'impacts.
- L'émission automatique de nombreuses impulsions plus brèves, plutôt qu'une série d'impacts placés manuellement, permet d'améliorer la précision et la sécurité.
- Les impacts plus brefs permettent de n'atteindre que la structure visée, et non les structures alentour (pas de diffusion de la chaleur aux tissus voisins)
- Le système PASCAL réduit fortement le risque d'application par inadvertance du traitement à la fovéa (zone de vision centrale), ce qui peut provoquer une perte de vision localisée.

#### *Confort d'utilisation pour le Praticien*

L'interface d'utilisation est simplifiée et conviviale. Le meilleur confort du patient permet d'appliquer de façon plus précise les traitements, et d'améliorer l'adhérence des patients à leur traitement.

- Le photocoagulateur PASCAL bénéficie pleinement de l'avantage d'un cadencement ou d'un déclenchement précis.
- La photocoagulation PASCAL est une façon plus précise de répartir uniformément les points d'impact, ce qui augmente également la reproductibilité des résultats de chaque traitement.
- Un autre avantage est la capacité d'ajouter des fonctionnalités ultérieurement et d'étendre ou de personnaliser facilement le système si nécessaire.

### **Le Laser Argon pour photo coagulation rétinienne**

Laser utilisé pour renforcer la rétine et prévenir son décollement.

Le laser argon consiste à provoquer une petite brûlure très localisée en employant le principe de la photo coagulation. Il est employé en ophtalmologie pour renforcer la rétine et prévenir son décollement et la dégénérescence maculaire (DMLA), de la rétinopathie diabétique, et le glaucome.

### **Le Laser YAG**

Laser utilisé pour couper, ouvrir la capsule cristallinienne et l'iris.

Le laser YAG est utilisé couramment en ophtalmologie comme moyen de correction des opacifications capsulaires postérieures (cataracte secondaire). Il émet des impulsions très brèves (en dessous du milliardième de seconde). Par rapport aux précédents lasers, celui-ci produit peu de chaleur : il ne brûle pas, il coupe. Son mécanisme est basé sur une action mécanique (comme un bistouri).

### **PDT (photothérapie dynamique)**

On injecte une ampoule de Visudyne™ (verteporfine) dans une veine du bras du patient qui présente la Dégénérescence Maculaire Liée à l'Age (DMLA). Ce colorant absorbe de façon sélective l'énergie du laser Diode (laser à faible intensité) ce qui permet un traitement très spécifique des vaisseaux sanguins indésirables, sans léser les tissus avoisinants de la rétine centrale. Ce traitement non chirurgical simple a fait la preuve de son efficacité dans certaines formes de néovaisseaux rétro-fovéolaires, au moins en permettant de freiner l'évolution spontanément péjorative.

### **Tomographie en cohérence optique (OCT 3)**

L'OCT permet d'obtenir, grâce à un faisceau de lumière, une image sous forme de « coupes optiques » de la rétine ou du nerf optique. L'image obtenue est superposable à une section anatomique. Cet examen est sans contact et indolore. Il est indiqué pour l'examen de la macula (partie centrale de la rétine) et du nerf optique, dans le glaucome.

L'OCT 3 est une ancienne version de l'OCT dite selon la technique du « *Time Domain* »

### **Le Spectralis**

15<sup>ème</sup> en France

3<sup>ème</sup> en Centre Privé Français

Meilleure définition du marché

Le Spectralis-OCT est un tomographe à cohérence optique avec un domaine spectral combiné avec une angiographie laser : angiographie traditionnelle à la fluorescéine ou angiographie ICG.

Il est du « *Spectral Domain* » soit 80 fois plus précis que l'OCT 3

Le Spectralis-OCT prend une image à enregistrement simultané avec chaque scan OCT pour assurer qu'un lieu de reproduction précis soit défini ; ce qui permet de comparer la même coupe dans le temps, et qui permet aussi de comparer les images d'un examen à l'autre lorsque le patient voyage, si les deux centres sont équipés en Spectralis.

Le logiciel avancé de réduction du bruit et une vitesse de scan de 40 000 Hz permet au Spectralis de fournir une résolution OCT ultra performante. Le logiciel fait le suivi facilement, il identifie et fige sur le lieu de la ligne de base du scan pour que les mesures du suivi puissent être prises exactement à la même place.

Le seul OCT avec une acquisition d'image d'angiographie simultanée - la technologie permet une véritable acquisition simultanée d'images de référence et d'images sectionnelles croisées.

### **1 salle d'angiographie numérisée ICG**

Il s'agit de la même technique que pour l'angiographie en fluorescence, mais le colorant utilisé est différent, et les photos sont prises avec une caméra infrarouge spécifique.

L'angiographie ICG est indiquée dans la DMLA et certaines maladies de la rétine et de la choroïde, lorsque l'on veut étudier la circulation ou les lésions profondes (choroïdiennes), ou lorsque les lésions sont masquées par du sang.

### **1 unité d'hébergement de 15 postes d'hospitalisation ambulatoire**

L'hospitalisation ambulatoire présente de nombreux avantages :

- Diminution du risque infectieux
- Réinsertion plus rapide du patient dans son environnement quotidien
- Moins coûteux pour l'assurance maladie

Les interventions plus lourdes ou sur des patients pour lesquels la chirurgie en ambulatoire reste contre-indiquée sont réalisées en hospitalisation de quelques jours.

### **1 salle d'injection vitréorétinienne (traitement de la DMLA)**

C'est un geste chirurgical consistant en l'injection d'un produit pharmacologique directement dans l'œil, afin d'agir au plus près de la rétine et du vitré.

Quelles sont les pathologies concernées?

- la dégénérescence maculaire humide liée à l'âge;
- l'œdème maculaire diabétique;
- l'œdème maculaire des thromboses veineuses rétiniennes;
- les néovaisseaux liés à toutes autres maladies.

Quels produits sont injectés?

- des anti-VEGF (produits inhibant la prolifération de vaisseaux sanguins anormaux) dans la DMLA humide, les néovaisseaux du myope fort ou autres pathologies mettant en jeu des vaisseaux anormaux;
- des anti-inflammatoires ou anti-VEGF dans les œdèmes maculaires diabétiques, vasculaires ou inflammatoires;
- des antibiotiques dans les infections profondes de l'œil (endophtalmie) notamment après des chirurgies s'étant infectés.