

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

cm	: Centimètre
mm	: Millimètre
m	: Mètre
%	: Pourcentage
LASER	: Light amplification by stimulation emission and radiation
UV-B	: Ultraviolette B
DMLA	: Dégénérescence maculaire liée à l'âge
mm Hg	: Millimètre de mercure
ERG	: Electroretinographie
NFS	: Numération formule sanguin
TPHA	:Tréponema Pallidum Hemagglutinations Assay
VDRL	: Venereal Disease Research Laboratory
PL	: Perception lumineuse
AV	: Acuité Visuelle
PL	: Perception Lumineuse
J	: Jour
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
EDSMD-IV	: Enquête démographique et de santé Madagascar 4 <sup>ème</sup> édition
DUCOE	: Diplôme Universitaire de la Chirurgie oculaire essentielle)
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
LSFM	: Lions Sight First Madagascar
CSBII	: Centre de Santé de Basse II
USD	: United state dollars
PMA	: Pays Moins Avancés

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I-Répartition selon l'âge et le sexe

Tableau II- L'acuité visuelle des patients

Tableau III-Répartition des patients selon la prise de médicament anti-glaucosmateux

Tableau IV-Répartition selon la durée de la formation de la chambre antérieure

Tableau V-Répartition selon la durée de la formation du bulle d'infiltration.

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : coupe anatomique du globe oculaire

Figure 2 : L'œil fonctionne comme un appareil photographique

Figure 3 : Présentation de la cataracte

Figure 4 : Anesthésie peribulbaire

Figure 5 : Extraction de la cataracte

Figure 6 : Glaucome congénital

Figure 7 : Les matériels au bloc opératoire

Figure 8 : Répartition des intervention ophtalmologique

Figure 9 : Répartition selon le sexe

Figure 10 : Répartition selon l'âge

Figure 11 : Répartition de l'acuité visuelle avec correction au 30<sup>ème</sup> jour de selon leurs régions (Boeny, Sofia, Betsiboka)

Figure 12 : Répartition selon la durée de l'œdème cornéen après l'opération.

Figure 13 : Répartition selon la durée de la formation du bulle d'infiltration

Figure 14 : Répartition selon Le résultat du fond d'œil

## SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
DEFINITION.....	3
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE	
I- ANATOMIE DU GLOBE OCULAIRE.....	5
II- LA CATARACTE.....	15
III- LE GLAUCOME.....	24
DEUXIEME PARTIE : METHODOLOGIES ET RESULTATS.....	35
I-METHODOLOGIE.....	35
II-METHODOLOGIE ET PATIENTS.....	38
III-RESILTATS.....	40
TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	53
I-EPIDEMIOLOGIE.....	53
II- EXAMEN DE L'ACUITE VISUELLE.....	54
III- COMPARAISON DE L'ACUITE VISUELLE SELON LES REGIONS.....	56
IV- RESULTAT SELON LA PRISE DE MEDICAMENTS ANTI-GLAUCOMATEUX.....	58
V- RESULTAT SELON LA DUREE DE L'ŒDEME CORNEEN.....	59
VI- RESULTAT SELON LA DUREE DE LA FORMATION DU LA CHAMBRE ANTERIEURE .....	59
VII- RESULTATS SELON LA DUREE DE LA FORMATION DU BULLE D'INFILTRATION.....	59
VIII- RESULTATS DU FOND D'ŒIL .....	60
SUGGESTIONS.....	61
CONCLUSION.....	67
REFERENCES	

# *INTRODUCTION*

## INTRODUCTION

L'œil est l'organe de la vision, c'est-à-dire l'organe de sens qui permet à l'animal d'analyser la lumière pour être en interaction avec l'environnement. L'œil humain est parmi le plus complexe car il permet de distinguer les formes et les couleurs [1].

La cataracte est une opacification du cristallin, et son traitement est un acte courant qui a sauvé beaucoup de personnes de la cécité. Quand le cristallin devient opaque et affecte la vie quotidienne de patient, il peut être enlevé et remplacé par un implant intraoculaire et cet acte peut rendre la vision presque normale au patient [2].

Le glaucome, une maladie du nerf optique est habituellement associée à la pression intraoculaire élevée. Des médicaments sont utilisés pour réduire la pression intra oculaire et pour contrôler le processus de la maladie. Malheureusement, le glaucome ne peut pas être enlevé de façon permanente comme la cataracte, mais la chirurgie au laser et la trabeculectomie sont proposées pour garder la vision actuelle du patient.

Actuellement, on a remarqué l'existence accrue de la coexistence de la cataracte et du glaucome à Madagascar et dans le monde ; et le retard de prise en charge des patients a comme conséquence un lourd handicap pour le patient, une grande charge pour la famille et un obstacle au développement pour l'état malgache [3].

Lorsqu'il y a coexistence de glaucome et de cataracte, les choix thérapeutiques sont bien plus difficiles. En effet, chacune de ces affections influence, par elle-même ou par son traitement, le décours de l'autre affection: Le traitement médical ou chirurgical du glaucome ne va, bien entendu, pas résoudre le problème de la cataracte mais, au contraire, certain traitement est parfois susceptible d'aggraver l'état du cristallin.

Par ailleurs l'opération de la cataracte aura souvent des répercussions sur la tension intraoculaire ou directement sur la neuropathie glaucomateuse [4].

Face à tous ces problèmes, nous allons étudier une option possible qui est l'opération combinée de la cataracte et de glaucome en une seule intervention.

Le but de notre travail est de dégager l'importance des opérations combinées de la cataracte et de glaucome au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga et d'identifier les facteurs influençant l'acuité visuelle postopératoire des malades.

Notre présente étude est divisée en trois parties :

- ✓ la première partie abordera la revue de la littérature sur le rappel anatomique du globe oculaire, la cataracte et le glaucome ;
- ✓ dans la deuxième seront exposés la méthodologie et les résultats ;
- ✓ dans la troisième partie seront formulées les commentaires, les discussions ;
- ✓ avant de conclure, veuillez nous permettre d'avancer quelques suggestions **dans** le but d'améliorer les résultats de l'acuité visuelle post opératoire.

Rapport-Gratuit.com



*PREMIERE PARTIE :*  
*REVUE DE LA LITTERATURE*

## DEFINITION

La Vision est la perception par l'organe de la vue [5]. L'œil est l'organe récepteur de la lumière. Sa fonction est de transformer l'information lumineuse en influx nerveux transmis au cerveau [6].

Lorsque la lumière entre dans l'œil elle traverse la cornée, et le liquide appelé Humeur aqueuse. Immergé dans l'humeur aqueuse, se trouve un muscle circulaire, l'Iris, qui est percé d'un trou, appelé la Pupille [6].

Derrière l'iris se trouve le cristallin puis un autre liquide, l'humeur vitré.

Enfin, la lumière arrive au fond de l'œil constitué par la membrane nerveuse ou rétine [6].

Là, la lumière est convertie en influx nerveux transmis au cerveau via le Nerf optique.

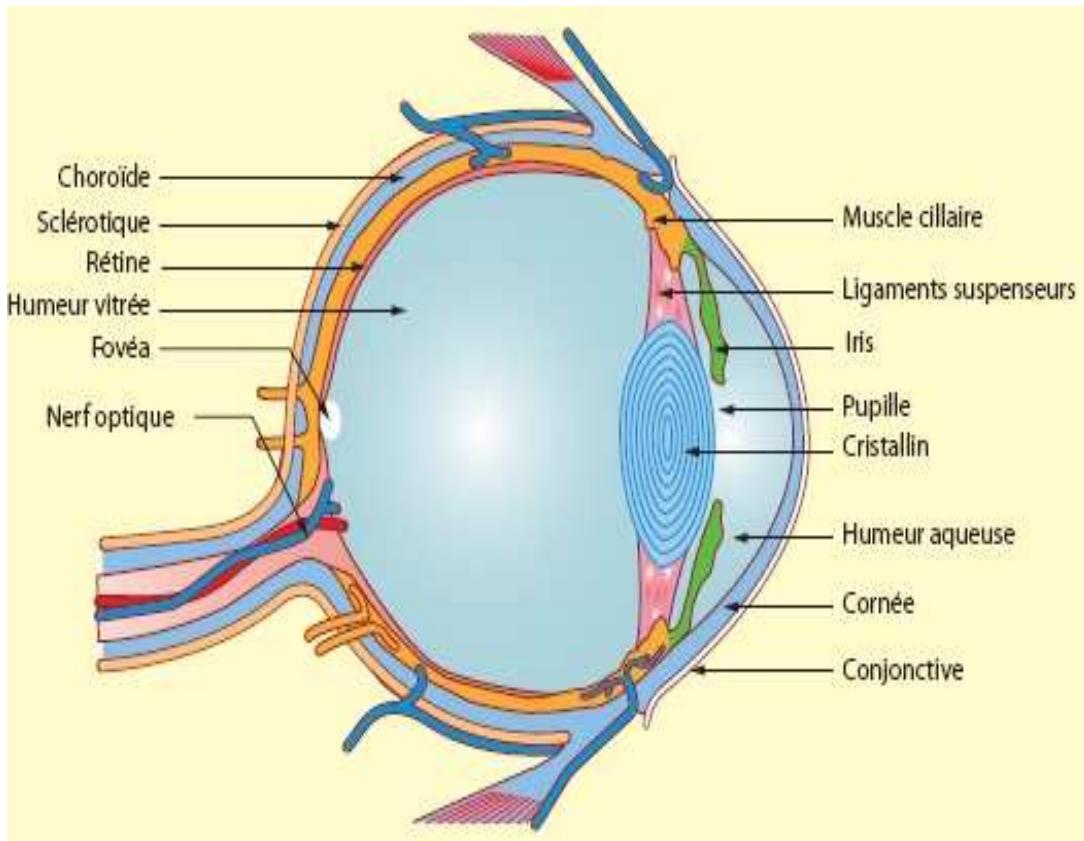


Figure 1 : Coupe anatomique du globe oculaire [6]

## I- ANATOMIE DU GLOBE OCULAIRE

Anatomiquement l'œil est constitué de deux cavités : la chambre antérieure et la chambre postérieure, remplies par l'humeur aqueuse qui va nourrir la cornée et dont le passage entre les deux chambres se fait par l'intermédiaire de la pupille. Ce liquide est ensuite éliminé au niveau de l'angle formé par l'iris et la cornée [7].

L'œil est de faible volume ( $6,5 \text{ cm}^3$ ) ; il pèse 7 grammes, pour un diamètre de 24 millimètres. Situé dans la cavité orbitaire, communiquant avec l'endocrâne, tributaire de six nerfs crâniens parmi les douze qui existent, l'œil avec ses annexes forme un système organique complexe [8].

L'œil est un organe creux dont le développement et la forme sont réglés par la résistance que ses parois offrent à l'accroissement de son contenu principalement l'augmentation du corps vitré [8].

La paroi du globe oculaire est formée de trois tuniques, fibreuse, uvéale et nerveuse (répine), qui enferment les milieux transparents : humeur aqueuse, cristallin et corps vitré [8].

### **I.1- La tunique fibreuse**

La tunique fibreuse, externe, se compose de sclérotique opaque en arrière et de la cornée transparente en avant.

#### **I.1.1-La sclérotique [1]**

La sclérotique est une membrane rigide qui donne la forme à l'œil. Elle forme ce que l'on appelle couramment "le blanc de l'œil". Elle est traversée par un grand nombre de petits canaux : artères, nerfs, veines et, à l'arrière, par une ouverture où passent les fibres du nerf optique appelé la lame criblée et est aussi l'insertion des muscles du globe oculaire.

#### **I.1.2-La cornée [9]**

La cornée est composée de plusieurs couches de tissu transparent. C'est la fenêtre transparente de l'œil. C'est également une couche protectrice qui donne en partie sa forme au globe oculaire. Elle n'est irriguée par aucun vaisseau sanguin, le parcours de la lumière qui la traverse n'est pas perturbé.

### **I.1.3-Le limbe [10]**

La frontière entre cornée et sclérotique, appelée limbe, est une zone semi-transparente qui a la particularité d'adhérer à la conjonctive, fine membrane qui couvre la face interne des paupières et la portion antérieure de la sclérotique. Or la cornée est avasculaire, le limbe est richement innervé et vascularisé.

## **I.2- La tunique uvéale**

La tunique uvéale dite aussi uvée se compose de trois éléments : l'iris en avant, le corps ciliaire et la choroïde en arrière [10].

### **I.2.1-L'Iris [9]**

L'iris est la partie colorée de l'œil. Il est un muscle complexe qui contrôle la quantité de lumière qui passe à travers la pupille. Lorsqu'il fait sombre, la pupille se dilate, laissant passer une plus grande quantité de lumière dans l'œil. La couleur des yeux est déterminée par le patrimoine génétique de la personne.

### **I.2.2-Le corps ciliaire [9]**

Le corps ciliaire est représenté par un épaississement de l'uvée situé en couronne derrière l'iris. C'est un anneau de tissu musculaire qui produit une substance liquide appelée humeur aqueuse. Ses muscles maintiennent le cristallin, et en modifient la forme.

### **I.2.3- La choroïde [10]**

La choroïde est une couche vasculaire, tapissant l'intérieur du globe. C'est le tissu nourricier de l'œil: il apporte l'oxygène et les nutriments dont les cellules ont besoin pour leur métabolisme.

### **I.2.4-La pupille [9]**

*La pupille* est l'ouverture (le trou) qui permet à la lumière de pénétrer dans l'œil. Elle sert à régler la quantité de lumière qui va pénétrer dans l'œil ; s'il y a beaucoup de lumière, elle rétrécit, s'il y en a peu, elle s'agrandit. Ce système est un réflexe pupillaire.

La taille de cette ouverture est réglée par l'iris en fonction de la

quantité de lumière. La taille de la pupille peut aussi être affectée par divers facteurs : comme la consommation de drogue ou les émotions. Ce réflexe est consensuel : si on envoie un faisceau lumineux dans un œil, le deuxième œil va également réagir même s'il n'a pas été stimulé : les deux yeux réagissent de la même façon même s'ils n'ont pas reçu la même stimulation. La plus grande ouverture possible est de l'ordre de 7 – 8 mm de diamètre, la plus petite étant de 2 – 3 mm. Ces ouvertures et fermetures ne se font pas avec la même rapidité. Quand on passe de l'obscurité à la lumière vive, il faut très peu de temps, environ 5 secondes pour que la pupille se contracte totalement. Lorsque l'on passe de la lumière à l'obscurité, l'ouverture de la pupille est plus lente ; il faut 5 minutes pour qu'elle s'ouvre totalement. Cette pupille est sensible aux états du système nerveux : elle peut se dilater ou se contracter en fonction de facteurs émotionnels.

### **I.2.5-Le cristallin [1 , 9, 11]**

Le cristallin est une lentille biconvexe à la manière d'un noyau d'abricots transparente qui se trouve entre la chambre postérieure et le corps vitré.

Le cristallin est relié au muscle ciliaire par le ligament annulaire appelé également zonule qui est le ligament permettant d'accorder la vision en agissant sur le cristallin. L'accommodation, le gonflement du cristallin permet une mise au point en fonction de la distance. Le cristallin est la seconde surface optique de l'œil. Le ligament annulaire est responsable du réflexe d'accommodation. Ce réflexe permet au cristallin de se déformer pour que l'objet regardé soit toujours au point. Ceci est possible car le cristallin est constitué par un empilement de couches concentriques qui vont glisser l'une de l'autre et le cristallin pourra se déformer.

Quand le cristallin est aplati, son rayon de courbure est grand (11 à 12 mm). Quand il se déforme, il se bombe, son rayon de courbure est alors petit (6 à 7 mm). Il se déforme uniquement sur la face antérieure. Ici, deux structures interviennent :

- les ligaments suspenseurs ;
- les muscles ciliaires.

Le cristallin est maintenu en position étirée par les ligaments suspenseurs, les muscles ciliaires étant relâchés. Quand on regarde un objet de près, les muscles ciliaires se contractent et vont tirer sur les ligaments suspenseurs qui vont se relâcher : le

cristallin peut se bomber. On relève toutefois deux limites à ce réflexe d'accommodation :

- le ponctum remotum : il s'agit du point le plus éloigné que l'on peut percevoir sans accommodation ;
- le ponctum proximum : il s'agit du point le plus près que l'on peut voir net avec le maximum d'accommodation. Ce dernier dépend des individus et de l'âge. chez un enfant, il se situe environ à 12cm. Plus on vieillit, plus ce point s'éloigne pour aller vers 1m à 70 ans.

### **I.3-Tunique nerveux**

#### **I.3.1-La rétine [1, 9]**

La rétine est la partie de l'œil sensible à la lumière. Elle est composée de bâtonnets et de cônes qui sont des cellules photo réceptrices. Ces bâtonnets utilisés pour la vision nocturne, ils ne perçoivent pas la couleur et sont imprécis. Les cônes sont plus sensibles que les bâtonnets, ils perçoivent la couleur. A mesure que l'on se rapproche de la macula, la proportion de cônes par rapport aux bâtonnets augmente

Il y a plus de bâtonnets que de cônes. Un adulte possède en moyenne 7 millions de cônes pour 130 millions de bâtonnets. La rétine est constituée de diverses couches empilées l'un sur l'autre. On parle d'une organisation laminaire :

- l'extérieur de la rétine est plaqué contre la choroïde ;
- on trouve ensuite les cellules visuelles (cônes et bâtonnets) ;
- ensuite vient la couche plexiforme externe contenant des cellules particulières, des cellules horizontales qui servent de relais aux cellules visuelles et aux cellules de la couche suivante.
- Les cellules bipolaires ;
- La couche plexiforme interne analogue à la couche plexiforme externe sauf qu'elle est constituée de cellules d'associations différentes, les cellules amacrines.
- Couche de cellule multipolaire, les cellules ganglionnaires. Tous les axones de ces cellules partent vers l'intérieur du globe oculaire et ils le tapissent.

La rétine des mammifères est de type inversé : la lumière doit traverser toutes les couches décrites ci-dessus avant d'atteindre les cellules visuelles. De ce fait, les axones des cellules visuelles se rassemblent en un même point où il n'y a pas de cellule visuelle, le point aveugle. Dans le cas des rétines de type direct, les cellules visuelles sont directement en contact avec la lumière. Dans ce cas, le point aveugle n'existe pas.

On distingue la rétine centrale de la rétine périphérique par l'axe optique, axe symétrique de l'œil.

### **I.3.2- La macula [9]**

*La macula* est la zone la plus sensible de la rétine. La concentration en cônes y est la plus élevée. Elle ne contient que très peu de bâtonnets. C'est cette zone qui permet la vision des détails.

## **I.4-Milieux transparent**

### **I.4.1-Le corps vitré [9, 12]**

*Le corps vitré* est un fluide transparent gélatinéux situé derrière le cristallin. Le corps vitré donne sa forme à l'œil. Contrairement à l'humeur aqueuse, ce fluide n'est ni remplacé, ni éliminé. Il est formé de 95% d'eau, qui représente 90% de l'œil en volume. Situé dans un sac en arrière du cristallin et au fond de l'œil, le vitré amortit les chocs. Son rôle est de maintenir la rigidité du globe oculaire et la rétine bien en place.

### **I.4.2- L'humeur aqueuse [9]**

L'humeur aqueuse se situe derrière la cornée et devant l'iris et le cristallin. C'est un liquide composé à 98% d'eau. Ce liquide a pour fonction de nourrir le cristallin et la cornée et d'évacuer les déchets. L'humeur aqueuse est en permanence renouvelée, et le liquide usé est éliminé. La quantité de liquide neuf doit correspondre à la quantité de liquide qui quitte la chambre antérieure. S'il y a un déséquilibre dans l'écoulement du liquide, celui-ci sera plus rapidement sécrété qu'il n'est éliminé, ce qui augmentera la pression dans l'œil.

L'humeur aqueuse est sécrétée par le corps ciliaire. Elle traverse la pupille, s'écoule dans la chambre antérieure, et est éliminée par le réseau trabéculaire.

### I.4.3-Les dioptrès [1]

Il y a également toute une succession de structures transparentes que la lumière devra traverser avant d'atteindre les cellules visuelles, ce sont les dioptrès. Un dioptre est constitué par deux milieux que l'on qualifie inégalement de réfringent, propriété qu'a un milieu en vu de dévier les rayons lumineux, séparés par une surface sphérique. Dans l'œil, on retrouve trois dioptrès :

- le dioptre cornéen : la surface sphérique séparant deux milieux, l'aire et l'humeur aqueuse, est la cornée transparente.
- Le dioptre cristallinien antérieur ; la surface sphérique est la paroi antérieure du cristallin qui sépare l'humeur aqueuse du cristallin.
- Le dioptre cristallinien postérieur : la surface sphérique est la paroi postérieure du cristallin qui sépare le cristallin du corps vitré.

Les rayons lumineux vont être déviés différemment par ces différents milieux mais ils arriveront toujours sur la rétine sauf s'il y a une anomalie dans l'un des milieux. La vision sera alors floue.

## I.5-Les annexes

Il y en a quatre

### I.5.1- L'orbite [13]

L'orbite est une cavité osseuse inextensible. Elle a comme rôle de protéger le globe, surtout en haut (arcade) et moins en bas est recouverte d'une membrane fibro-élastique, la péri orbite.

### I.5.2- Les muscles oculaires [13]

Les muscles oculomoteurs, jouent le rôle de déplacement. Au nombre de 6 chez l'humain :

- ✓ 4 muscles droits : droits supérieur, inférieur, interne (ou médial) et externe (ou latéral) ;
- ✓ 2 muscles obliques : grand (ou oblique supérieur) et petit oblique (ou oblique inférieur).

### I.5.3- La conjonctive [14]

La fine couche muqueuse s'étend du bord de la cornée aux paupières La conjonctive bulbaire couvre la sclère et la conjonctive palpébrale tapisse l'intérieur des paupières qui fabrique la mucine pour le film lacrymal.

### I.5.4-Les paupières [9]

*La paupière* est un mécanisme de protection ; elle forme un écran qui empêche les corps étrangers de grande taille d'entrer en contact avec l'œil. Elle balaie également les petites particules lorsque nous clignons les yeux. La paupière contient des glandes qui permettent de conserver l'humidité de l'œil et d'éviter le dessèchement.

La paupière constitue la membrane permettant une isolation plus ou moins importante du rayonnement électromagnétique, l'étalement du film de larmes et la protection de la cornée.

### I.5.5- Cils [15]

C'est une frange de poils courts située sur les bords de chaque paupière qui forme un écran.

### I.5.6-La glande lacrymale [15]

Elle secrète 40 % de nos larmes, le reste étant sécrété par des glandes accessoires: Chaque œil est doté d'une glande lacrymale située dans sa partie supérieure et externe de l'orbite. La sécrétion salée de ces glandes, notamment les larmes, lubrifie la partie antérieure du globe oculaire quand les paupières sont fermées et permet l'évacuation de toutes les particules de poussière ou d'autres corps étrangers de la surface de l'œil.

### I.5.7-Les larmes [15]

Il s'agit du liquide salé produit par les glandes lacrymales. Leur rôle est de lubrifier l'œil et de le protéger des matières étrangères et des infections. Ainsi, elles contiennent des protéines bactéricides. Etalées sur l'œil par le clignement des paupières, elles rentrent par les points lacrymaux situés à l'angle interne dans un système de canaux qui conduit dans les fosses nasales.

### I.5.8-Le nerf optique [12]

Le nerf optique est le câble qui transmet les informations au cerveau avec un croisement et un relais d'amplification. Les informations sont alors analysées par le cerveau, les images des deux yeux qui sont fusionnées pour générer une image unique en relief, avec la perspective, les couleurs, les ombres, et les mouvements. Il mesure 4 mm de diamètre et 5 cm de long. En ordinateur parfait, le cerveau enregistre, interprète et traduit en images.

- Chez l'homme, il existe 3 types de cônes (rouge, vert, bleu) servant à décomposer la lumière en couleurs. Ils sont au nombre de quatre chez certains reptiles et oiseaux. Ceux-ci peuvent détecter l'ultraviolet et leurs cônes ne détectent pas tout à fait les mêmes couleurs.
- Les bâtonnets limités à la lumière, plus rapides et plus sensibles que les cônes.

Chaque œil comporte environ 7 millions de cônes, et 120 millions de bâtonnets.

### I-6-Les voies visuelles [16]

Le signal de la rétine est transporté jusqu'au corps genouillé latéral par les axones des cellules ganglionnaires regroupés dans les nerfs optiques. La moitié, environ, des axones passe de l'autre côté du cerveau de sorte que chaque demi-champ visuelle se projette dans l'hémisphère opposée. Les axones arrivent au cortex primaire du lobe occipital du cerveau : l'aire visuelle.

### I.7- Propriété optique [8]

L'étude des propriétés optiques de l'œil est compliquée et nécessite l'emploi des méthodes statistiques. On étudie un *œil théorique*, moyenne des sujets normaux, faite sur le vivant.

Les milieux franchis par la lumière, avant d'atteindre la rétine, sont, dans l'ordre, la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin et le vitré. Ainsi sont traversés un certain nombre de *dioptres* successifs où se situent les phénomènes de réfraction : le dioptre cornéen antérieur, face antérieure de la cornée (le dioptre cornéen postérieur est

quasi négligeable, car il sépare deux milieux – cornée et humeur aqueuse – d'indices pratiquement égaux) ; les dioptres cristalliniens antérieur et postérieur. L'intérieur même du cristallin n'est pas homogène, mais possède une structure feuilletée.

Pour simplifier, on peut assimiler l'œil à un système optique comprenant :

- ✓ Une lentille convergente de distance focale variable, le cristallin ;
- ✓ Une surface sensible sur laquelle se forment les images, la rétine, qu'on assimilera à un plan parallèle au cristallin ;
- ✓ Un diaphragme, l'Iris, qui limite la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil.

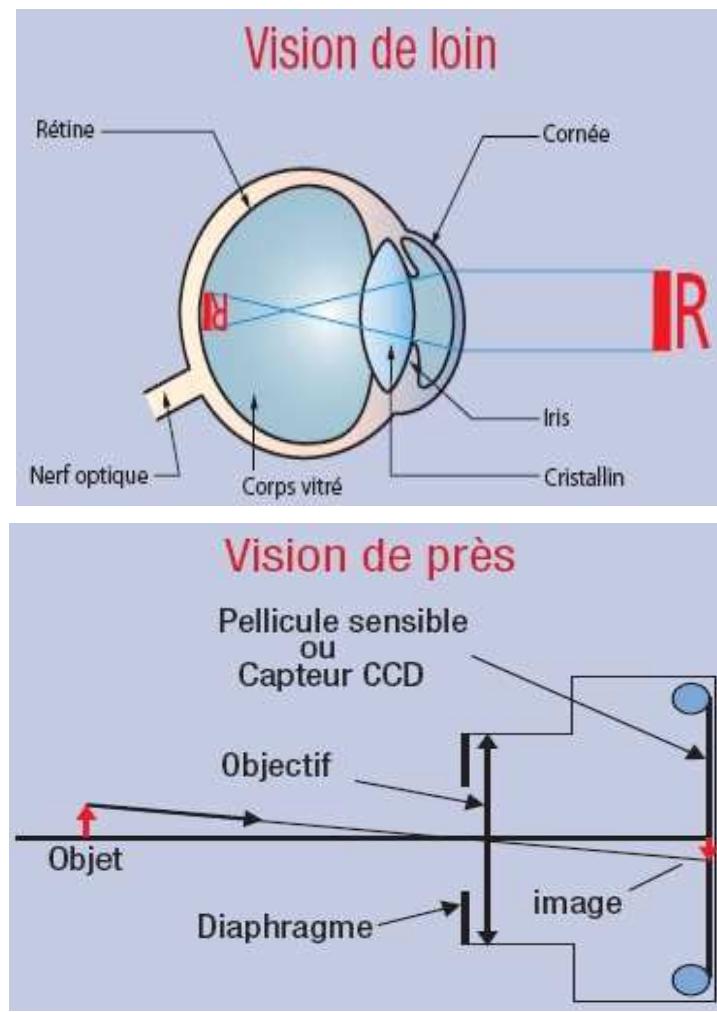
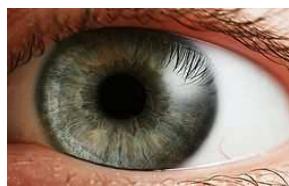


Figure 2 : L'œil fonctionne comme un appareil photographique [6]

## II- LA CATARACTE [17]

La cataracte est un problème majeur de santé publique car elle entraîne une dégradation progressive de l'acuité visuelle.

C'est la première cause de cécité dans le monde. Sa prévalence augmente avec l'âge, puisqu'elle varie de 4,5 % à 10 % avant l'âge de 64 ans, de 18 % à 28,5 % entre 65 et 74 ans, de 45,9 % à 59 % entre 75 et 84 ans et de 60 % à 67 % après 85 ans [47].



Œil normal



Œil atteint de cataracte



Cataracte total

Figure 3 : Présentation de la cataracte [17]

### II.1-Définition [18]

La cataracte est une opacification partielle ou totale du cristallin. Elle interfère avec la lumière qui pénètre dans l'œil et peut donc être responsable d'anomalies de la fonction visuelle. La cataracte survient le plus souvent progressivement, en quelques années. Elle est rarement d'apparition brutale.

### II.2- Les différentes formes de cataracte [18]

La cataracte peut en effet prendre plusieurs formes en fonction de la localisation des opacités.

L'opacification peut concerter :

- la capsule antérieure : cataracte sous-capsulaire antérieure ;
- la capsule postérieure : cataracte sous-capsulaire postérieure ;
- le cortex cristallinien (ou la périphérie cristallinienne) : cataracte corticale ;
- le noyau cristallinien : cataracte nucléaire.

Ces différentes formes cliniques peuvent être associées chez une même personne. En pratique, toutes ces formes cliniques sont responsables d'une altération de la fonction visuelle et sont traitées par la même technique chirurgicale.

### **II.3- Les facteurs de risques de la cataracte de l'adulte non secondaire [19]**

#### **II.3.1-Radiations ultraviolettes B**

Plusieurs études ont montré une prévalence élevée d'opacifications cristalliniennes et de cataracte dans des populations fortement exposées aux UV-B. Les données suggèrent les UV-B étant un facteur causal, et une prévention qui pourrait être possible par le port de chapeaux et de lunettes de soleil

#### **II.3.2-Diabète**

Le diabète est un facteur de risque et probablement un facteur causal de cataracte (3). Nous n'avons pas trouvé d'étude sur l'efficacité du contrôle de la glycémie par la diététique ou par l'administration d'insuline ou d'antidiabétiques oraux en prévention du développement de la cataracte chez les diabétiques.

#### **II.3.3-Tabac**

Le risque de développer une cataracte est corrélé à la consommation quotidienne et à la durée de l'intoxication tabagique et il semble inférieur chez les anciens fumeurs que chez les fumeurs actuels. L'évolution de la cataracte semble plus rapide chez les fumeuses que chez les fumeurs.

#### **II.3.4- Alcool**

Plusieurs études ont montré une association entre consommation élevée d'alcool et augmentation du risque de la cataracte. Selon certaines études, cette association ne serait observée que chez les fumeurs. A l'inverse, une faible consommation d'alcool a parfois été liée à une diminution du risque par comparaison avec la population générale.

### **II.3.5-Médicaments**

Une association entre corticothérapie au long cours et cataracte sous-capsulaire postérieure est bien démontrée.

Les diurétiques thiazidiques et certains neuroleptiques majeurs de la famille des phénothiazines comme la chlorpromazine ont été remis en cause. Il en est de même pour l'amiodarone, divers agents cytostatiques (anticancéreux), etc.

### **II.3.6-Autres facteurs de risque**

D'autres facteurs de risque associés à la survenue d'une cataracte ont été suggérés, notamment des épisodes répétés de diarrhée grave (dans des pays tropicaux), la carence en certaines vitamines ou minéraux, la résidence dans des quartiers pauvres des grandes villes, ou en zone rurale, sous des climats chauds, ainsi que la prise de poids, la taille, l'index de masse corporelle, l'exposition à des rayonnements infrarouges.

## **II.4-Le diagnostic [20]**

### **II.4.1-Les symptômes**

Les symptômes décrits par les patients sont :

- vision floue ou embrouillée ;
- les couleurs semblent moins vives ;
- vision rapprochée qui s'améliore au début, mais plus tard la vision est embrouillée à toutes les distances ;
- difficulté à conduire le soir car les lumières des voitures semblent trop brillantes ;
- éblouissement causé par le soleil ou les lumières ;
- vision double ;
- reflet blanchâtre au centre de l'œil (stade très avancé).

Le diagnostic est effectué par le médecin au cours de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Celui-ci élimine en même temps les autres maladies oculaires responsables d'une baisse d'acuité visuelle, en particulier un glaucome ou une dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). L'opacification du cristallin est en

général mieux visualisée après dilatation pupillaire. Le médecin utilise alors un microscope couplé à une fente lumineuse (lampe à fente), permettant de confirmer le diagnostic (opacification du cristallin) et le degré d'importance de la cataracte.

#### **II.4.2-L'examen ophtalmologique comprend [18]**

- Un dialogue approfondi avec la personne qui consulte afin d'évaluer la gêne subjective de la cataracte dans sa vie quotidienne
- Une mesure de l'acuité visuelle de loin et de près sans et avec correction qui permet d'évaluer la baisse visuelle liée à la cataracte. Cette mesure nécessite l'utilisation d'échelles standardisées. Elle se fait à l'aide de verres correcteurs afin d'obtenir la meilleure acuité visuelle corrigée (qui a plus de valeur que l'acuité visuelle mesurée sans correction). En effet, si un verre de lunettes permet de restaurer une bonne vision, l'intervention chirurgicale n'est pas nécessaire, sauf dans des cas très particuliers où les verres sont trop épais ou trop déséquilibrés d'un œil à l'autre et mal supportés par le patient.
- Un examen de l'œil à l'aide d'une lampe à fente, permet de confirmer le diagnostic d'opacification du cristallin et d'apprécier le degré d'importance de la cataracte. Il contrôle également l'état de la partie antérieure de l'œil.
- Une mesure de la tension oculaire (à l'air, sans contact, ou à l'aplanation, nécessitant le contact indolore d'un instrument) afin de déterminer s'il existe un risque de glaucome associé.
- Un fond d'œil pour analyser la rétine et le nerf optique. Cet examen est au mieux réalisé après avoir dilaté les pupilles pour obtenir une analyse plus détaillée de la forme et de l'importance de la cataracte, ainsi que de la qualité de la dilatation pupillaire, en prévision de l'intervention. La dilatation n'est cependant pas toujours indispensable pour effectuer ce contrôle.
- Ce bilan permet donc de poser le diagnostic de la cataracte et de rechercher la coexistence d'une autre maladie oculaire dont il faudra tenir compte dans la décision et la prise en charge thérapeutique. Parfois, les autres pathologies sont connues et c'est au cours de leur suivi que la cataracte est dépistée.

## **II.5-La prévention [18]**

Il n'existe pas de prévention ni de traitement efficace de la cataracte. Bien que certains déficits nutritionnels semblent associés à une incidence élevée de la cataracte dans les études réalisées chez l'animal, la corrélation semble plus difficile à faire chez l'homme.

- ✓ Des études épidémiologiques montrent cependant, des taux sanguins élevés d'antioxydants comme la vitamine B2 ou riboflavine qui se trouve essentiellement dans le foie cuit, le foie gras, le fromage de chèvre, le camembert, la levure, et la vitamine C ou acide ascorbique (les légumes et fruits frais en sont riches : cassis, poivron, kiwi, citron, orange...) ou la vitamine E appelée aussi tocophérol (huile de tournesol, huile d'olive, germe de blé...) réduisent la survenu de la cataracte.
- ✓ D'autre part, il semblerait que les rayonnements ultraviolets du soleil puissent favoriser l'apparition d'une cataracte plus précocement. Il convient donc de se protéger dès la jeunesse par des lunettes de soleil filtrant efficacement ces rayons nocifs. Cependant, une fois que la cataracte s'est développée, les lunettes de soleil, quoique toujours très utiles pour protéger la rétine également très sensible aux ultraviolets, n'empêchent pas son évolution.

## **II.6-L'opération de la cataracte [21]**

L'intervention est réalisée alors que le patient est installé sur le dos, en milieu chirurgical stérile et sous microscope. Elle représente un geste chirurgical majeur, car elle consiste à inciser l'œil et à en extraire l'un de ses éléments internes, le cristallin.

### **II.6.1- Hospitalisation**

Une immobilisation minimale de quelques heures est nécessaire. Le mode d'hospitalisation adapté à votre cas (en ambulatoire ou en hospitalisation traditionnelle) vous sera proposé par votre ophtalmologiste en accord avec l'anesthésiste.

### **II.6.2-Anesthésie**

L'œil peut être insensibilisé par des injections de voisinage (anesthésie péribulbaire), ou uniquement par l'instillation de gouttes (anesthésie topique). Une anesthésie générale est également possible. Le choix résulte de l'avis de votre ophtalmologiste et de celui du médecin anesthésiste. Il prendrait en compte, de votre souhait.

### **II.6.3-L'extraction de la cataracte**

Elle est réalisée avec ou sans l'aide d'une sonde à ultrasons. L'enveloppe du cristallin (la capsule ou sac capsulaire) est laissée en place. Il est exceptionnel de procéder à l'extraction totale du cristallin.

### **II.6.4-Implantation d'un cristallin artificiel (implant intraoculaire)**

Le cristallin est remplacé par une lentille synthétique placée derrière la pupille, dans le sac capsulaire du cristallin.

L'incision de l'œil au niveau de la cornée est suturée ou non.

### **II.6.5-Incidents ou difficultés per opératoires**

Ils sont rares et imprévisibles. Ils conduisent parfois à placer l'implant devant la pupille, voire renoncé à toute implantation. Il peut être nécessaire d'enlever un petit fragment de l'iris et/ou de procéder à l'ablation d'une partie du vitré. Le déroulement de l'intervention peut être compliqué par une rupture de la capsule (moins de 5% des cas). L'extraction de la cataracte est rarement incomplète. Une hémorragie intra oculaire peut se produire et se résorbe en général en quelques jours (dans des cas très exceptionnels, elle peut aboutir à la perte de la vision, voire à la perte de l'œil)



Figure 4 : Anesthésie peribulbaire [22].

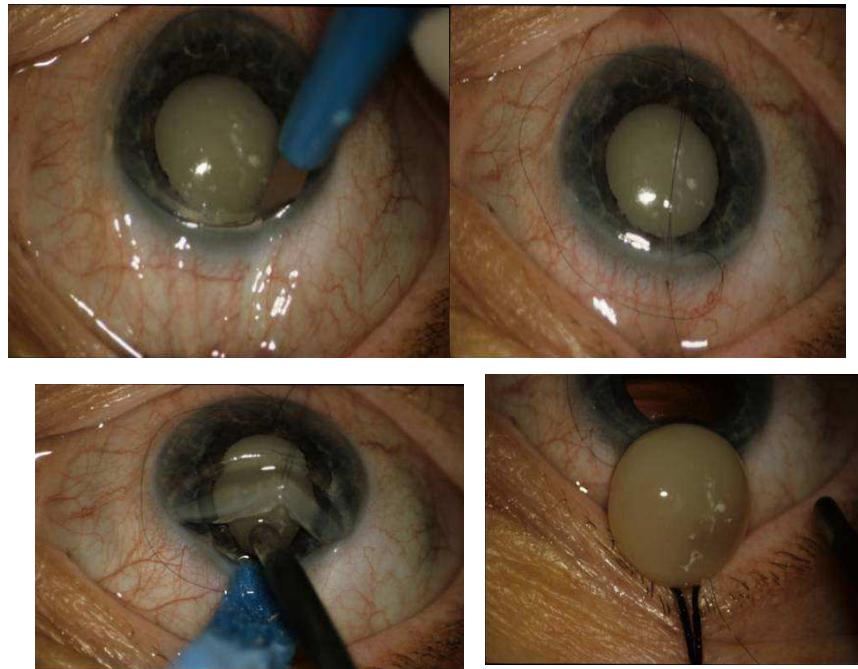


Figure 5 : Extraction de la cataracte [22]

## **II.7- L'évolution postopératoire habituelle [21]**

Dans la grande majorité des cas, l'œil opéré de la cataracte est indolore avec une simple sensation de grain de sable, le premier jour. La vision s'améliore très rapidement. Une correction adaptée par lunettes peut être prescrite au bout de quelques semaines (environ 5 à 6 semaines). La présence d'autres lésions de l'œil peut limiter la récupération visuelle, dans certains cas.

Les soins locaux sont réduits à l'instillation de collyres pendant un mois, et au port d'une protection oculaire la nuit selon des modalités et durant une période qui vous seront précisées par votre chirurgien. L'activité professionnelle, l'utilisation de machines ou d'instruments dangereux, la conduite automobile sont déconseillées pendant une période limitée qui sera définie par votre ophtalmologiste.

Dans plus de 30 % des cas, il se produit, au cours des années qui suivent l'intervention, une opacification de la capsule: c'est la "cataracte secondaire" responsable d'une nouvelle baisse de vision. Le traitement consiste à réaliser une ouverture de la capsule par laser Yag en consultation ou à l'aide d'une petite aiguille après une anesthésie locale ou au bloc. Bien qu'elle soit parfaitement standardisée et suivie d'excellents résultats, l'opération de la cataracte n'échappe pas à la règle générale selon laquelle il n'existe pas de chirurgie sans risque.

## **II.8-Les complications de l'opération de la cataracte [21]**

### **II.8.1-Les complications sévères de l'opération de la cataracte**

Elles sont très rares. Elles peuvent nécessiter une réintervention et aboutir, dans les cas les plus extrêmes, à la perte de toute vision de l'œil opéré, voire à la perte de l'œil lui-même. Il s'agit:

- des infections (1 à 3 cas sur 1000)
- du traumatisme de l'œil par le patient ou son entourage
- du décollement de la rétine (1 cas sur 100)
- du trouble de la cornée persistant
- de l'extraction incomplète de la cataracte
- du déplacement du cristallin artificiel (bénin s'il est repositionnable)
- d'un œdème rétinien central d'une brûlure rétinienne par l'éclairage du

**II.8.2-D'autres complications sont moins sévères, comme**

- une ulcération cornéenne post opératoire entraînant une sensation de corps étranger et larmoiement.
- la cicatrice insuffisamment étanche nécessitant parfois la mise en place d'un point de suture
- une inflammation de l'œil
- l'augmentation de la pression intraoculaire
- la déformation de la cornée (astigmatisme)
- une vision dédoublée.
- l'erreur de calcul de la puissance du cristallin artificiel est rare, compte tenu de la précision de l'échographie systématiquement réalisée avant l'intervention. Elle peut éventuellement nécessiter une réintervention.
- une chute partielle de la paupière supérieure ou un hématome de la paupière en cas d'anesthésie peribulbaire
- Une hémorragie sous conjonctivale : (blanc de l'œil rouge sang)
- La perception de mouches volantes
- Une sensibilité accrue à la lumière

### **III- LE GLAUCOME [23]**

Le glaucome serait responsable en France de 10 à 15 % des cas de cécité et/ou basse vision soit environ 15 000 cas. En 2003, 2 % des Français âgés de plus de 40 ans étaient traités pour glaucome et 400 000 sujets ayant un glaucome n'auraient pas été identifiés comme tels. 65 à 90 % des glaucomes sont des glaucomes primaires à angle ouvert. La fréquence observée des Hypertonies intraoculaires serait de 3 à 4 % chez les sujets âgés de plus de 40 ans et de 1 à 3 % avant 40 ans en France. Des évaluations conduites dans les hôpitaux ont montré que 29 % des patients sont atteints de glaucome à Dar Es-Salaam.



**Figure 6 : Glaucome congénital [24]**

#### **III.1- Définition [25,26]**

Le glaucome est une neuropathie optique d'évolution chronique ou aiguë, associée ou non à une hypertension oculaire et caractérisée par l'altération du nerf optique. Cette neuropathie aboutit à la perte du champ visuel pouvant, à terme, aller jusqu'à la cécité [6].

#### **III.2- Les différents types de glaucome [25]**

Il existe 2 principaux types de glaucome : le glaucome à angle ouvert et le glaucome à angle fermé. Le glaucome est classé selon la forme de l'angle par lequel le liquide sort de l'œil.

### **III.2.1-Glaucome à angle ouvert**

Aussi appelé glaucome chronique ou primaire ou primitif à angle ouvert. Il s'agit de la forme la plus courante de glaucome. Elle représente 80 % à 85 % des cas. Une personne est atteinte d'un glaucome à angle ouvert si le système d'écoulement est ouvert mais ne fonctionne pas normalement. L'humeur aqueuse ne peut pas sortir facilement, et la pression dans l'œil augmente. Une pression constamment élevée endommage le nerf optique. L'examen de l'œil permet de montrer les changements subis par le nerf optique.

### **III.2.2-Glaucome à angle fermé (glaucome congestif)**

Il représente un peu moins de 10 % des cas de glaucome. Ce type de glaucome est moins fréquent. La partie colorée de l'œil (iris) est poussée vers l'avant et ferme l'angle par où s'écoule le liquide. Cela est à l'origine d'une cause une accumulation de liquide dans l'œil. Ce type de glaucome peut être chronique ou aigu.

#### *Glaucome aigu à angle fermé*

C'est un problème urgent! Si l'iris bloque l'angle rapidement, le liquide ne peut sortir, et la pression dans l'œil augmente très vite et devient très élevée. S'il n'est pas traité le patient peut, en quelques heures, perdre la vue pour toujours.

### **III.2.3-Glaucome à pression normale ou glaucome à pression basse**

Environ 30 % des patients atteints d'un glaucome à angle ouvert font partie de cette catégorie. L'examen de l'œil et du champ visuel montre certains dommages au nerf optique, mais la pression intraoculaire n'est pas élevée.

### **III.2.4-Glaucome congénital/juvénile**

La maladie apparaît dès la naissance ou pendant l'enfance. Cette forme de glaucome est rare (1 cas sur 15 000) et a différentes causes, notamment un développement anormal du système d'écoulement de l'œil. Quand un bébé est atteint d'un glaucome congénital, il n'est pas rare d'entendre les gens dire du bébé qu'il a des yeux énormes.

### **III.2.5-Le glaucome secondaire**

C'est un type de glaucome dont la cause est connue, comme un traumatisme à l'œil, une inflammation à l'intérieur de l'œil ou une obstruction des veines oculaires.

### **III.3-La cause et les facteurs de risques de glaucome [27]**

La cause du glaucome est inconnue, mais des recherches révèlent que la maladie peut être héréditaire. Le glaucome peut toucher tout le monde, mais certaines personnes courrent plus de risques. Les facteurs de risque sont les suivants :

- pression intraoculaire
- âge avancé
- autres personnes dans la famille qui ont le glaucome
- origine africaine ou hispanique
- utilisation chronique de stéroïdes en comprimés, pompe ou vaporisateur nasal (corticostéroïdes)
- traumatisme ou blessure à l'œil
- diabète, hypertension et hypothyroïdie.

Dans la plupart des cas de glaucome, la pression intraoculaire est élevée. C'est le facteur de risque le plus important du glaucome

### **III.4-Diagnostic [28]**

On appelle souvent le glaucome le « voleur silencieux de la vue » parce que bien souvent les symptômes apparaissent seulement quand la maladie a endommagé une grande partie des fibres du nerf optique. Donc Il est essentiel de diagnostiquer la maladie à ses débuts et de la traiter rapidement pour prévenir la perte de vision.

#### **III.4.1- Signes fonctionnels**

Au début, des taches aveugles (impression que quelque chose bloque la vision) apparaissent dans la vision périphérique (de côté), et dans la vision centrale.

La grande crise de glaucome aiguë se distingue par (type de description)

- une manifestation la plus dramatique ;
- elle est souvent déclenchée par une émotion violente ;

L'affection débute brutalement par une douleur oculaire intense, unilatérale, à irradiation souvent occipitale, avec photophobie majeure.

Cette douleur est souvent accompagnée de nausée, de vomissement qui peut faire penser au syndrome méningé ou digestif

- une baisse considérable de l'acuité visuelle, avec perception de halos colorés autour des lumières.

#### **III.4.2-Signes cliniques**

- ✓ œil très rouge avec cercle périkératique (rougeur intense tout autour de la corné) ;
- ✓ cornée troublée, dépolie due à l'œdème de l'épithélium cornéen ;
- ✓ chambre antérieure étroite, très plate ;
- ✓ mydriase ou semi-mydriase aréflexique car la pression empêche les nerfs ciliaires courts de fonctionner ;
- ✓ globe oculaire dur « comme du bois ou comme une bille de verre » à la palpation digitale par la comparaison avec l'autre œil.

#### **III.4.3-Examens complémentaires [27]**

Un examen approfondi visant à diagnostiquer le glaucome inclut les éléments suivants:

##### **III.4.3.1- Examen du nerf optique**

La partie la plus importante de l'examen de l'œil touché par le glaucome est l'évaluation des dommages causés au nerf optique. On examine l'œil à l'aide d'une lampe à fente (biomicroscope).

##### **III.4.3.2- Mesure de la pression intraoculaire (PIO)**

C'est ce qu'on appelle la tonométrie. Il est essentiel de mesurer la pression à l'intérieur de l'œil. On met des gouttes anesthésiques qui gèlent l'œil. On utilise ensuite un tonomètre. La mesure ne prend que quelques secondes et ne cause aucune douleur.

La pression intraoculaire « normale » se situe habituellement entre 10 et 21 mm Hg mais il peut atteindre 50 à 70 mm Hg chez les glaucomateux.

#### **III.4.3.3- Pachymétrie**

L'épaisseur de la cornée (partie claire située à l'avant de l'œil) peut modifier la lecture de la pression de l'œil. On la mesure avec un instrument appelé pachymètre pendant que les gouttes anesthésiques font toujours effet.

#### **III.4.3.4- Gonioscopie**

Pour déterminer si une personne est atteinte d'un glaucome à angle ouvert ou à angle fermé, on place une lentille spéciale (lentille gonioscopique) sur l'œil, afin d'observer la façon dont le liquide s'écoule de l'œil. Grâce aux gouttes anesthésiques temporaires, cet examen ne cause pas d'inconfort, même s'il donne une sensation étrange.

#### **III.4.3.5- Examen du champ visuel**

L'examen du champ visuel est un outil important qui permet de détecter et de surveiller les tâches aveugles causées par le glaucome. L'étendue du champ visuel est le point le plus loin qu'un patient peut voir sur le côté quand il regarde devant lui. Avec ce test, on s'assure qu'il n'y a aucune tâche aveugle anormale dans le champ de vision. Grâce aux résultats de ce test, le médecin pourra détecter les tâches aveugles dans le champ visuel.

#### **III.4.3.6- Nouvelles technologies**

Il existe maintenant plusieurs technologies permettant de détecter les premiers dommages causés au nerf optique. En voici quelques exemples: tomographie de cohérence optique, électrorétinographie (ERG) spécialisée et ophtalmoscopie à balayage confocal. Votre médecin peut vous donner plus d'information sur ces technologies.

### **III.5-Traitement**

Le but du traitement est d'obtenir une pression acceptable dans les yeux. Il existe 3 options pour diminuer la pression intraoculaire dans l'œil médicaments, laser et chirurgie. Si les médicaments ne permettent pas de rétablir la pression intraoculaire et que le nerf continue de s'endommager, il faudra trouver d'autres moyens de réduire la pression comme des médicaments différents, un traitement au laser ou une chirurgie.

#### **III.5.1-Médicaments [27]**

Il existe sur le marché de nombreux types de médicaments qui réduisent de façon sûre et efficace la pression intraoculaire :

- ils réduisent la production de liquide à l'intérieur de l'œil ;
- ils facilitent l'écoulement du liquide à l'extérieur de l'œil.

À l'occasion, on essaie une nouvelle sorte de gouttes dans un œil et on compare la pression dans l'œil non traité. Si ces gouttes fonctionnent bien et causent peu d'effets secondaires, on prescrira le médicament pour les 2 yeux. Il faut souvent une ou plusieurs gouttes supplémentaires pour atteindre la pression cible.

On peut également prescrire un médicament en pilules quand la pression est difficile à stabiliser. En cas d'urgence, comme dans les cas de glaucome aigu à angle fermé, on injecte des médicaments par intraveineuse.

Ces médicaments sont [20] :

##### **III.5.1.1-Analogues de prostaglandine**

Ils sont les gouttes les plus souvent prescrites contre le glaucome.

*Noms génériques* : latanaprost, travoprost et bimatoprost

*Action* : Favorisent l'élimination de l'humeur aqueuse de l'œil.

##### **III.5.1.2-Bêta-bloquants**

*Noms génériques* : timolol, lévobunolol et bétaxolol

*Action* : ils réduisent la production d'humeur aqueuse.

*Effets secondaires*, ils sont généralement bien tolérés. Les patients qui font de l'asthme ou qui ont des problèmes cardiaques (particulièrement une insuffisance cardiaque

congestive ou un blocage cardiaque) ne peuvent habituellement pas prendre ce médicament, car leurs problèmes pourraient s'aggraver.

### **III.5.1.3-Sympathomimétiques**

Ces gouttes sont parfois utilisées comme deuxième médicament contre le glaucome.

*Noms génériques* : apraclonidine et brimonidine

*Action* : ils réduisent la production d'humeur aqueuse.

### **III.5.1.4-Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique**

On les retrouve sous forme de gouttes ou de comprimés.

*Noms génériques* : acétazolamide (gouttes ou comprimés oraux), brinzolamide, dorzolamide et méthazolamide

*Action* : ils diminuent la quantité de liquide produite dans l'œil.

### **III.5.1.5-Myotiques**

*Noms génériques* : pilocarpine et carbachol

*Action* : ils rétrécissent la pupille, ce qui aide le liquide à s'écouler.

## **III.5.2-Laser [27]**

Les lasers sont des appareils qui concentrent l'énergie lumineuse de façon très précise. Quelques instruments au laser sont utilisés pour diminuer la pression de l'œil chez les personnes atteintes de glaucome.

Trabéculoplastie au laser argon : On utilise cette technique depuis près de 30 ans. Elle peut être très efficace pour faire baisser la pression dans l'œil. Dans cette intervention, on concentre la lumière du laser sur l'angle d'écoulement de l'œil (le trabéculum) pour permettre au liquide de mieux s'écouler à l'extérieur de l'œil. Le traitement est habituellement sans douleur et prend moins de 10 minutes.

On vérifie habituellement la pression intraoculaire une heure après le traitement pour s'assurer qu'elle n'augmente pas. Ce traitement peut entraîner comme effets secondaires une augmentation de la pression intraoculaire ou une inflammation chez 3 % à 5 % des patients. Vous ne devriez pas conduire après ce traitement, puisque votre

vision peut demeurer brouillée pendant plusieurs heures. Le médecin peut recommander des gouttes stéroïdes pour réduire l'inflammation après le traitement.

Le taux de réussite (diminution de la pression de l'œil) est d'environ 85 %, un an après l'intervention. L'effet peut lentement disparaître au bout d'un certain temps.

On peut reprendre le traitement une deuxième fois, au besoin, mais le risque d'effets secondaires est alors légèrement plus élevé.

La trabéculoplastie sélective au laser est une nouvelle méthode. Elle est presque l'équivalente de la trabéculoplastie au laser argon. On utilise l'iridotomie au laser pour traiter le glaucome à angle fermé. Le médecin utilise un laser relié à une lampe à fente et crée une ouverture dans l'iris. Cela permet au liquide de s'écouler. Cette technique aplatis l'iris, ce qui crée une ouverture permettant au liquide d'être évacué plus facilement.

### **III.5.3-Chirurgie [27, 29]**

En Amérique du Nord, on ne pratique généralement pas de chirurgie pour corriger le glaucome, sauf si la pression intraoculaire n'a pas diminué malgré un traitement médicamenteux et un traitement au laser.

#### **III.5.3.1-Trabéculectomie**

La chirurgie la plus souvent pratiquée est la trabéculectomie. Le chirurgien perce un petit trou dans la sclère (le blanc de l'œil), ce qui permet au liquide de s'écouler plus facilement. Cette opération se fait souvent sous anesthésie locale (on gèle l'œil) et dure de 45 à 90 minutes environ. Le patient retourne habituellement chez lui peu de temps après l'opération.

Il doit porter un pansement oculaire et revenir voir le chirurgien le lendemain. La chirurgie n'est habituellement pas douloureuse ou peut causer un léger inconfort (souvent soulagé par des antidouleurs en vente libre selon la recommandation du médecin).

La trabéculectomie est très efficace pour amener la pression intraoculaire au bon niveau. Toutefois, les chances de réussite dépendent de nombreux facteurs. Votre médecin est le mieux placé pour discuter des chances de réussite dans le cas de votre œil. La cicatrice peut parfois bloquer la nouvelle voie d'écoulement : c'est le principal

facteur de risque de la trabéculectomie. Un grand nombre d'ophtalmologistes utilisent un agent chimique spécial comme la mitomycine C pendant l'opération. Cela prévient la formation de tissus cicatriciels et augmente le taux de réussite.

Les principales complications de la trabéculectomie comprennent une inflammation et une insuffisance graduelle du système d'écoulement. Il est également important de se rappeler que tout de suite après l'opération, la pression intraoculaire pourrait être légèrement élevée ou trop basse. Les autres complications comprennent le risque de saignement, l'infection et une faible vision. Votre médecin peut en discuter avec vous, car ces complications peuvent diminuer votre vue pendant des jours ou des semaines. Habituellement, la vision redevient normale au bout d'environ un mois.

Chez les personnes atteintes de cataractes et de glaucome, le chirurgien peut offrir de faire une double opération, c'est-à-dire enlever la cataracte et traiter le glaucome en même temps.

### **III.5.3.2-Iridectomie**

L'iridectomie est une autre chirurgie possible pour traiter le glaucome. On la pratique, au besoin, en même temps que la trabéculectomie. Cette chirurgie consiste à enlever une petite partie du tissu de l'iris (la partie colorée de l'œil). On peut la pratiquer d'urgence, quand l'iridotomie au laser n'est pas possible, chez les personnes atteintes d'un glaucome aigu à angle fermé.

### **III.5.3.3-Implantation d'un drain ou d'une valve**

Le chirurgien peut décider d'implanter une valve ou un tube de drainage quand la trabéculectomie n'est pas possible ou a échoué. C'est un petit tube de silicium relié à une plaque. Le tube est inséré dans l'œil et sert à évacuer le liquide, ce qui réduit la pression intraoculaire.

### **III.5.3.4-Cyclophotocoagulation endoscopique**

On utilise la cyclophotocoagulation endoscopique chez les personnes ayant une faible vision quand les autres traitements n'ont pas réussi à faire baisser la pression intraoculaire. Avec un laser, on détruit une partie du corps ciliaire, source de l'humeur

aqueuse. Cette intervention a pour effet de «fermer le robinet » et de diminuer ainsi la pression intraoculaire.

### **III.5.3.5-Trabectome**

Cette intervention plus récente améliore le drainage du liquide de l'œil. Une petite partie du réseau trabéculaire est enlevé pour créer un passage direct du liquide vers les canaux de drainage.

### **III.5.4-Traitement de l'œil adelphe**

L'œil adelphe (c'est-à-dire l'autre œil) présente la même prédisposition anatomique et doit être opéré .L'iridectomie périphérique évite ainsi tout risque de blocage pupillaire. L'humeur aqueuse peut passer directement dans l'angle iridocornéen sans faire le détour par la pupille.

Elle sera faite dans le même temps opératoire ou de préférence quelques mois plus tard.

## **III.6-Evolution [28]**

### **III.6.1-Traitée rapidement**

- les douleurs oculaires disparaissent ;
- la pression oculaire se normalise ;
- l'acuité visuelle récupère plus ou moins complètement ;
- il est fréquent d'observer des plis de la descemet (face postérieure de la cornée) par hypotonie.

### **III.6.2-Non traitée ou tardivement traitée**

L'évolution peut se faire vers l'atrophie optique qui pourra conduire à la cécité.

Tardivement traitée, malgré la disparition de la rougeur et des douleurs, il peut persister une hypertension modérée (25à30mmHg) car la juxtaposition iris /trabeculum s'est transformée en accollement définitive .Les voies d'évacuation de l'humeur aqueuse sont en très grande partie obstruées. Il existe de façon chronique un blocage trabéculaire.

La gonioscopie montre l'adhérence de la racine de l'iris à l'angle.

La simple iridectomie ne suffit plus. Il faut faire une opération de filtration de l'humeur aqueuse (trabeculectomie).



*DEUXIEME PARTIE :  
MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTAT*

## I-METHODOLOGIE

### I.1-Cadre d'étude

#### I.1.1- Le service

Cette étude a été effectuée dans le service d'ophtalmologie du CHU Mahajanga qui est associé avec le service d'ORL.

Ce service est composé des salles d'hospitalisation, d'une salle de consultation et d'examen des malades et un bloc opératoire spécialisé en ophtalmologie.

Il dispose un seul ophtalmologue, un médecin diplômé de l'université de la chirurgie oculaire essentiel et un médecin généraliste.

#### I.1.2- Circuit des malades

Habituellement le malade vient directement consulter pour la diminution de l'acuité visuelle ou des flous visuels ou référé par un personnel de santé et après consultation le médecin de service lui donne la date de l'intervention.

Le malade vient le jour de l'intervention dans le service et l'intervention faite, il rentre directement à la maison.

Le lendemain on le fait revenir pour un suivi et un pansement.

#### I.1.3- Les matériels

##### I.1.3.1- Dans la salle de consultation

###### a) Pour les examens subjectifs

- Echelle de MONOYER pour mesurer l'acuité visuelle de loin ;
- Echelle de Parinaud pour l'acuité visuelle de près ;
- Trou stenopeïque pour vérifier s'il existe un décalage entre vision oculaire droite et vision oculaire gauche ou encore pour voir s'il y a une amélioration de la vision ;
- Les verres de correction sphère-cylindrique ;
- Boites à verres et monture d'essai.

**b) Pour les examens objectifs**

- Keratomètre de JAVAL pour mesurer l'astigmatisme ;
- Biomicroscope (lampe à fente) pour examiner le globe oculaire et ses annexes ;
- Tonomètre à applanation de Goldman pour mesurer la tension intraoculaire ;
- Ophthalmoscope direct ou indirect avec ou sans une mydriatique pour examiner le fond d'œil.

**I.1.3.2- Au bloc opératoire**

- Microscope électronique réservé à toute opération en ophtalmologie ;
- Table opératoire avec un assistant muet ;
- Table pour préparation des instruments utilisés et potences ;
- Tambours remplis de champs (champs de table et champs troués) et les camisoles stériles avec masque (réservé aux opérateurs) ;
- Boites aux instruments chirurgicaux avec des pinces minuscules (pince, ciseaux, écarteur, guide implant...) ;
- Cupule et lames stériles ;
- Kit opératoire consommable rangés dans un carton ;
- Gants et compresse stériles, sparadrap ;
- Médicaments : collyre médicaments injectables, pomade ophtalmique ;
- Liquide : SSI 500ml, Bétadine jaune, Alcool, Visqueux, Xylocaïne 2%... ;
- Aiguilles orange, bleu, seringue 2ml et 10ml ;
- Implant (cristallin artificiel) ;
- Fils de sutures (4-0 et 10-0)

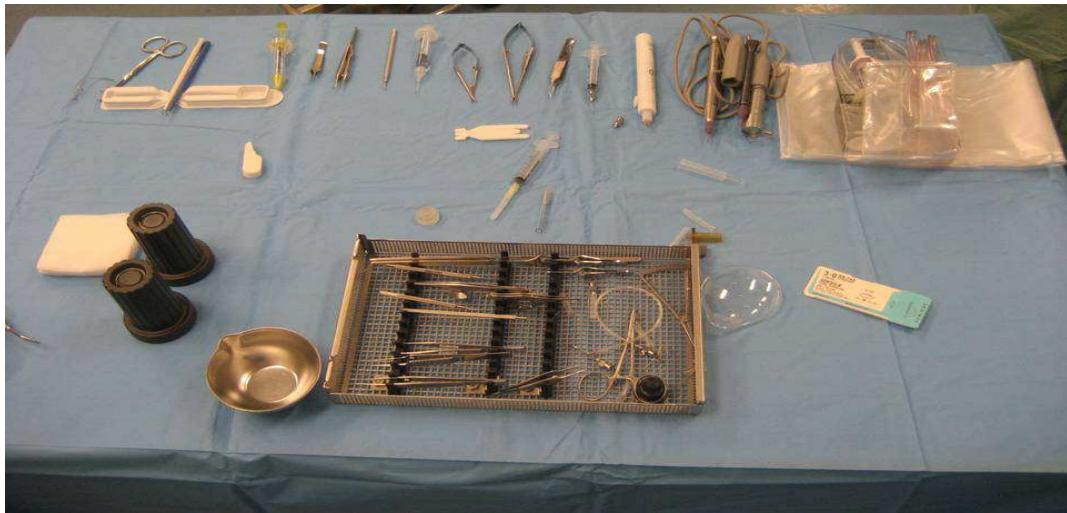


Figure 7 : Les matériels au bloc opératoire [22].

#### I.I.4- Protocole opératoire

##### I.1.4.1- Pour l'anesthésie

- Instillation d'une ou de deux gouttes d'anesthésie locale ;
- Lavage de la région périorbitaire à la Bétadine jaune ;
- Anesthésie péri-bulbaire de mélange de Xylocaïne 2% sansadrénaline et de la Bupivacaïne 0,05% sansadrénaline ou anesthésie générale si enfant moins de 14 ans :
- Compression oculaire pendant 10 à 15 minutes ;

##### I.1.4.2- Dans le bloc opératoire

- Lavage de la région péri-bulbaire à la Bétadine ;
- Mise en place du blépharostat et d'un fil de traction ;
- De 120° à 160° pré-incisions cornéennes inverses de CHARLEUX ;
- Désinsertion conjonctivale de 11heures à 13heures ;
- Hémostase,
- Réalisation du volet scléral suivi d'une trabeculectomie ;
- Suture du volet au mono-filament 10/0 après iridectomie périphérique ;
- Recouvrement conjonctival par un point de suture 10/0 auto en fous ;
- Perforation cornéenne ;
- Visqueux dans la chambre antérieure ;

- Kystitectomie en timbre poste ou en enveloppe, hydro-dissection du noyau ;
- Incision cornéen suivie d'une extraction du noyau par manœuvre de la pression contre pression ;
- Lavage et aspiration des masses restantes ;
- Mis en place ou non d'un implant de type chambre postérieure ;
- Suture cornéo-sclérale par 4-5 points au mono-filament 10/0 à noeuds enfouis ;
- Antibiotique et anti-inflammatoire stéroïdien sous conjonctival ;
- Instillation de collyre antibiotique et anti-inflammatoire ;
- Suivi d'une application de pommade et pansement fermé.

## **II-METHODOLOGIE ET PATIENTS**

### **II.1- Méthodologie**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive concernant 78 cas d'yeux opérés en un seul temps opératoire de la cataracte et du glaucome réalisé dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Androva Mahajanga depuis le mois de novembre 1999 à Décembre 2010.

### **II.2-Critère de sélection des patients**

#### **II.2.1-Critères d'inclusion**

On a inclue dans cette étude tous les malades qui ont bénéficié d'une trabeculectomie et de la cataracte en une même séance d'intervention avec dossiers complets.

#### **II.2.2-Critères d'exclusion**

Ont été exclus les malades opérés à la fois d'une trabeculectomie et de la cataracte mais à deux temps différents c'est-à-dire décalé de quelques jours ou de quelques semaines et les autres pathologies.

### **II.3- Paramètres d'études**

**II.3.1-Avant l'intervention,** Chaque malade a été interrogé tout en visant à établir une fiche signalétique des enquêtes suivantes :

- Nom,
- l'âge,
- le sexe,
- l'adresse,
- antécédents médicaux ophtalmologiques et généraux avec les traitements reçus.

On a pris en considération aussi les résultats de l'examen clinique ophtalmologique c'est-à-dire :

- la mesure de l'acuité visuelle de loin et de près sans et avec correction ;
- l'examen à la lampe à fente du segment antérieur et postérieur de l'œil ;
- l'examen du fond d'œil par un ophthalmoscope direct ;
- les examens complémentaires en fonction de diagnostique à évoqué (NFS, glycémie, calcémie, VDRL, TPHA...).

### **II.3.2-Après l'intervention, nous avons étudié**

- l'état de la cornée ;
- la profondeur de la chambre antérieure ;
- l'acuité visuelle ;
- la formation du bulle d'infiltration.

A noter qu'en cas de trabeculectomie simple la formation de la chambre antérieure est de 2 à 3 jours en moyenne et l'apparition du bulle d'infiltration est de 5 à 8 jours environ.

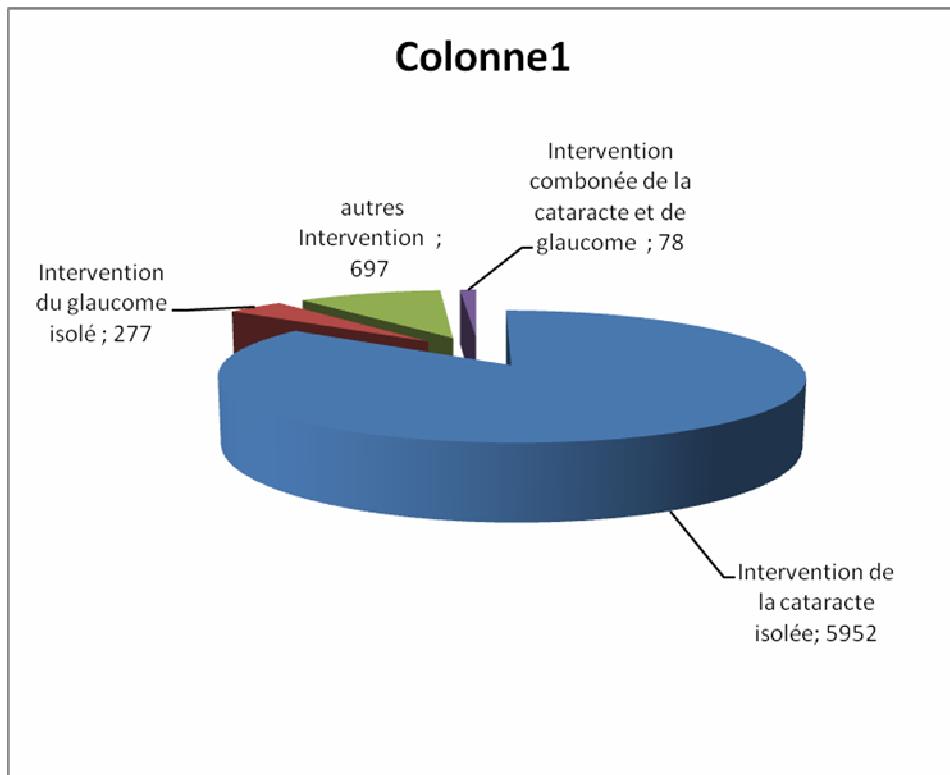
## II-RESULTATS

Les résultats nous ont permis d'évoquer, que le nombre total des opérations combinées de la cataracte et du glaucome en une seule intervention au Centre Hospitalier Universitaire Mahajanga du mois de novembre 1999 au mois de décembre 2010 a été de 78 yeux sur 7004 yeux opérés soit un pourcentage de

- 1,31% du nombre total d'yeux opérées ;
- 1,11% du nombre d'interventions isolées de la cataracte ;
- 11,19% du nombre de trabéculectomies seules ;

Mais que chez 7 malades, la coexistence des deux pathologies étaient bilatérales soit au total on a opéré 71 malades.

Leur répartition est résumée dans les tableaux et figures suivants.



**Figure 8 :** Répartition des interventions ophtalmologiques

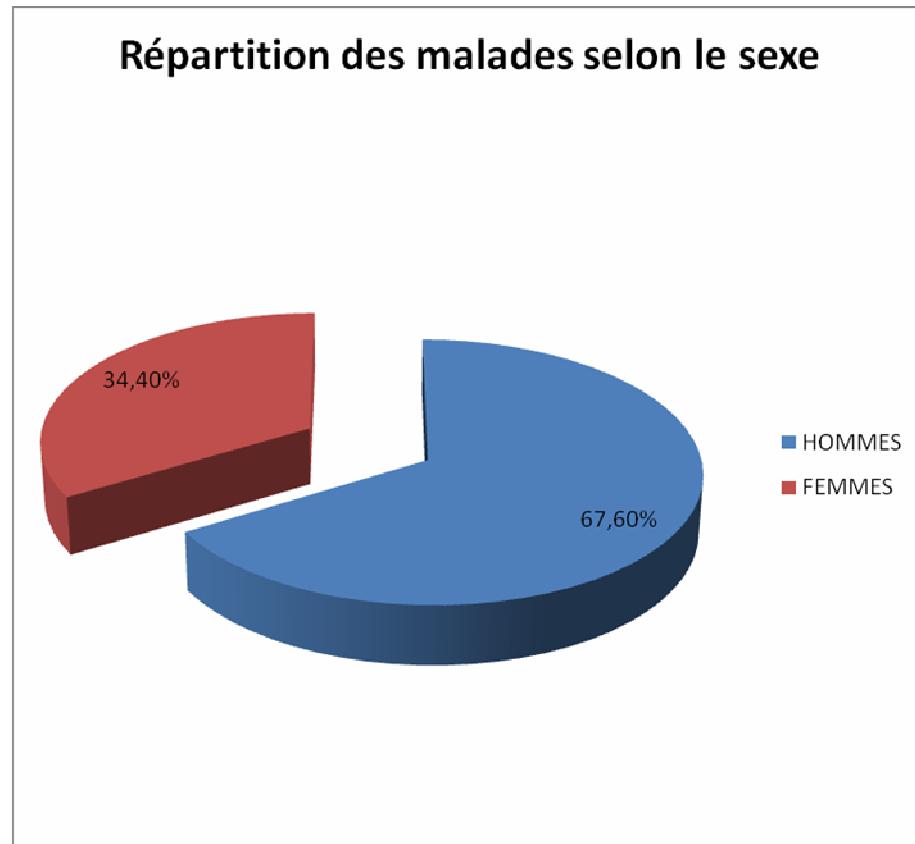


Figure 9 : Répartition des malades qui ont subi l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon le sexe

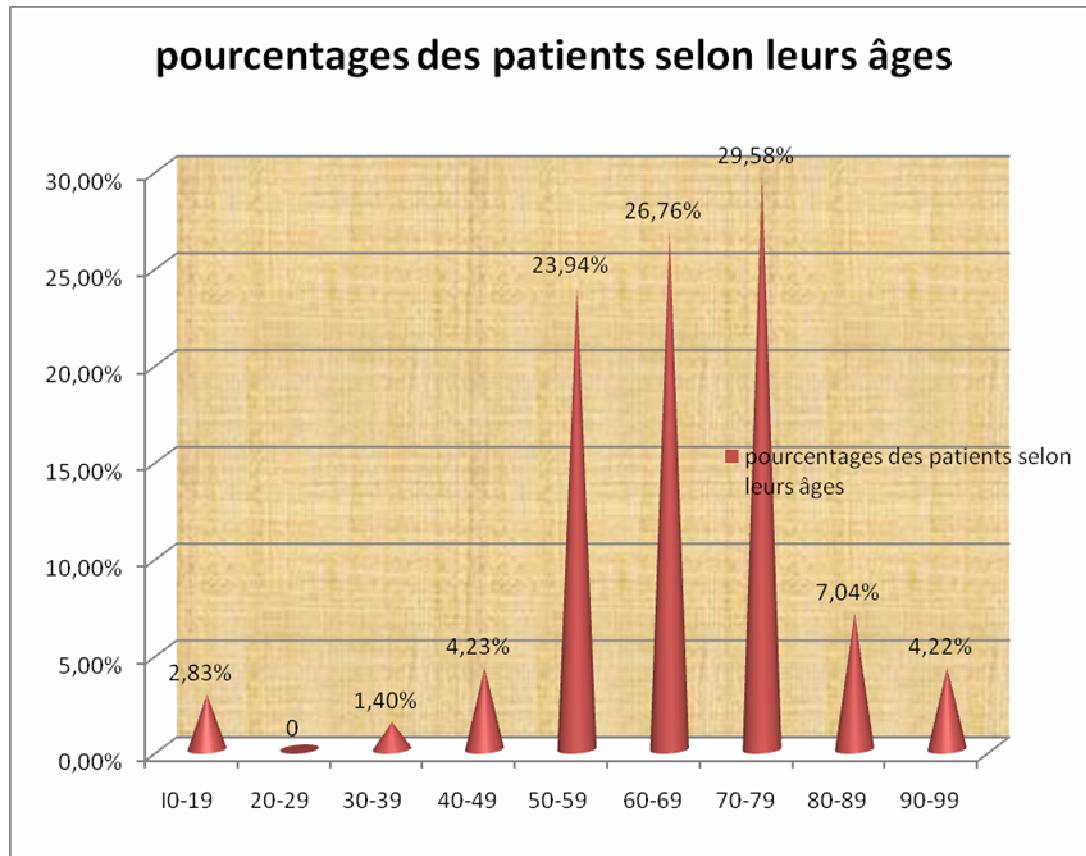


Figure 10: Répartition des patients qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon l'âge.

**Tableau I : Répartition des patients qui ont bénéficié des opérations combinées de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon l'âge et le sexe**

Tranche d'âge	Masculin		Féminin		Total	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
10-19 ans	2	2,83%	0	0	2	2,83%
20-29 ans	0	0	0	0	0	0
30-39 ans	1	1,40%	0	0	1	1,40%
40-49 ans	3	4,23%	0	0	3	4,23%
50-59 ans	10	14,08%	7	9,86%	17	23,94%
60-69 ans	11	15,49%	8	11,27%	19	26,76%
70-79 ans	13	18,31%	8	11,27%	21	29,58%
80-89 ans	5	7,04%	0	0	5	7,04%
90-99 ans	3	4,22%	0	0	3	4,22%
Total	48	67,6%	23	32,4	71	100%

Tableau II : Acuité visuelle d'yeux qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention

Acuité visuelle	Près opératoire		Post opératoire		
	J1	J7 sans correction	J7 avec correction	J30 avec correction	
PL	70 (89,74%)	67 (85,90%)	51 (65,39%)	28 (35,90%)	27(34,62%)
1/10	8 (10,26%)	11 (14,10%)	13 (16,66%)	16 (20,52%)	17(21,80%)
2/10		9 (11,54%)	9 (11,53%)	9 (11,53%)	
3/10		5 (6,41%)	8 (10,26%)	8 (10,26%)	
4/10			9 (11,53%)	9 (11,53%)	
5/10			8 (10,26%)	8 (10,26%)	

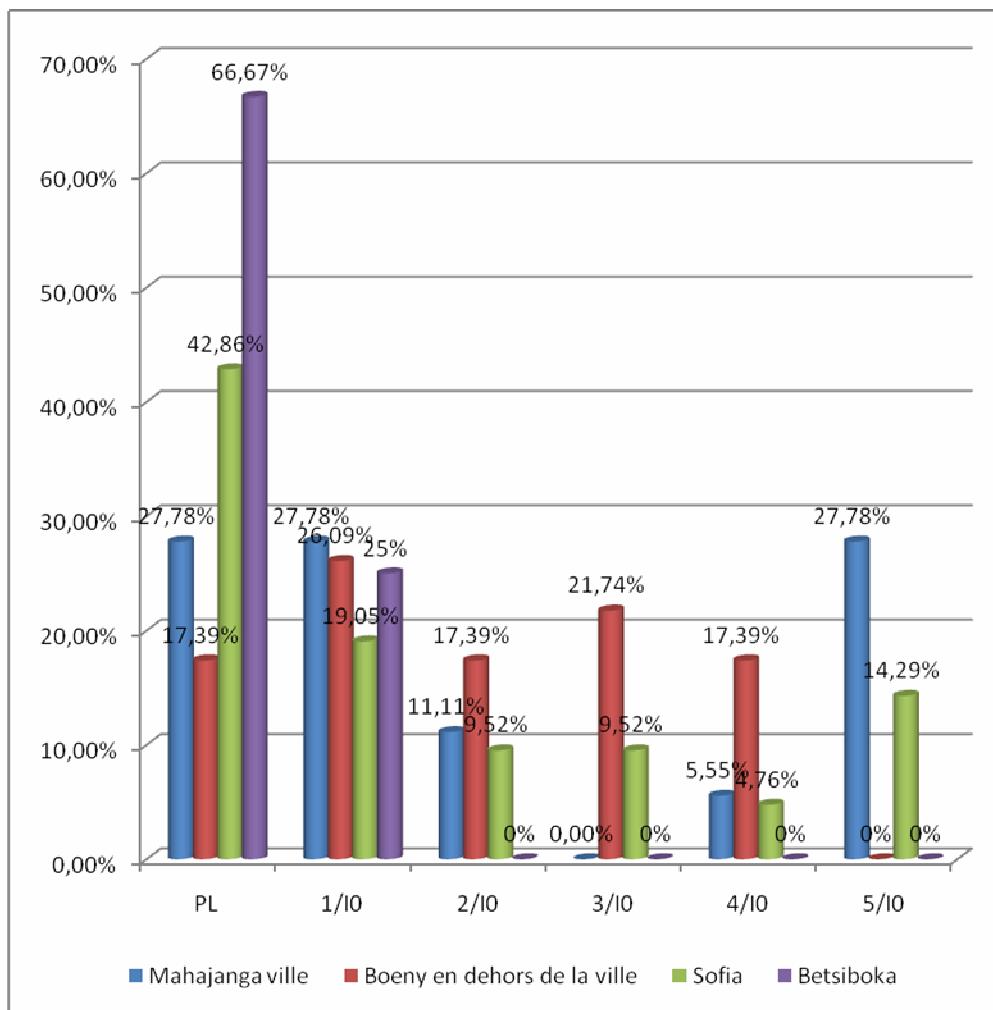


Figure 11 : Répartition de l'acuité visuelle avec correction au 30<sup>ème</sup> jour de l'opération des malades qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon leurs régions (Boeny, Sofia, Betsiboka)

Tableau V : Répartition l'acuité visuelle des patients qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon la prise de médicament anti-glaucosmateux

	Patients qui ont pris		Patients qui n'ont pas pris	
	des anti glaucomateux		des anti glaucomateux	
J30 post opératoire				
avec correction				
	Nombres	%	Nombres	%
PL	2	11,76%	25	40,98%
1/10	3	17,64%	14	22,95%
2/10	2	11,76%	7	11,46%
3/10	3	17,64%	5	8,21%
4/10	3	17,64%	6	9,84%
5/10	4	23,53%	4	6,56%
Total	17	100%	61	100%

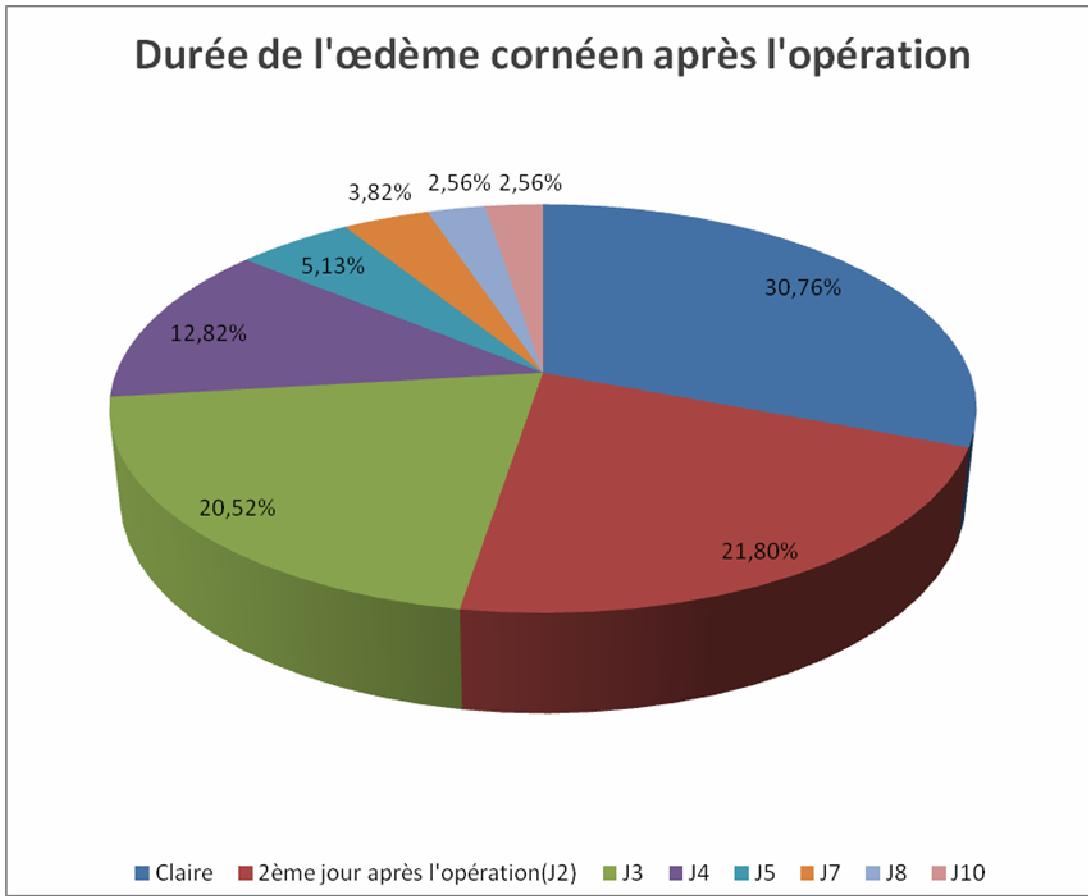


Figure 12: Répartition d'yeux qui ont subi l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon la durée de l'œdème cornéen après l'opération.

Tableau VI: Répartition d'yeux qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon la durée de la formation de la chambre antérieure

Durée en jour	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	total
Nombres des cas	4	19	35	12	2	2	1	3	78
Pourcentage	5,13	24,36	44,87	15,39	2,56	2,56	1,28	3,86	100

**Tableau VII :** Répartition d'yeux qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon la durée de la formation du bulle d'infiltration.

Durée en jour	Absent	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	total
Nombres des cas	12	15	12	13	17	5	3	1	78
Pourcentage %	15,39	19,22	15,39	16,66	21,80	6,41	3,85	1,28	100

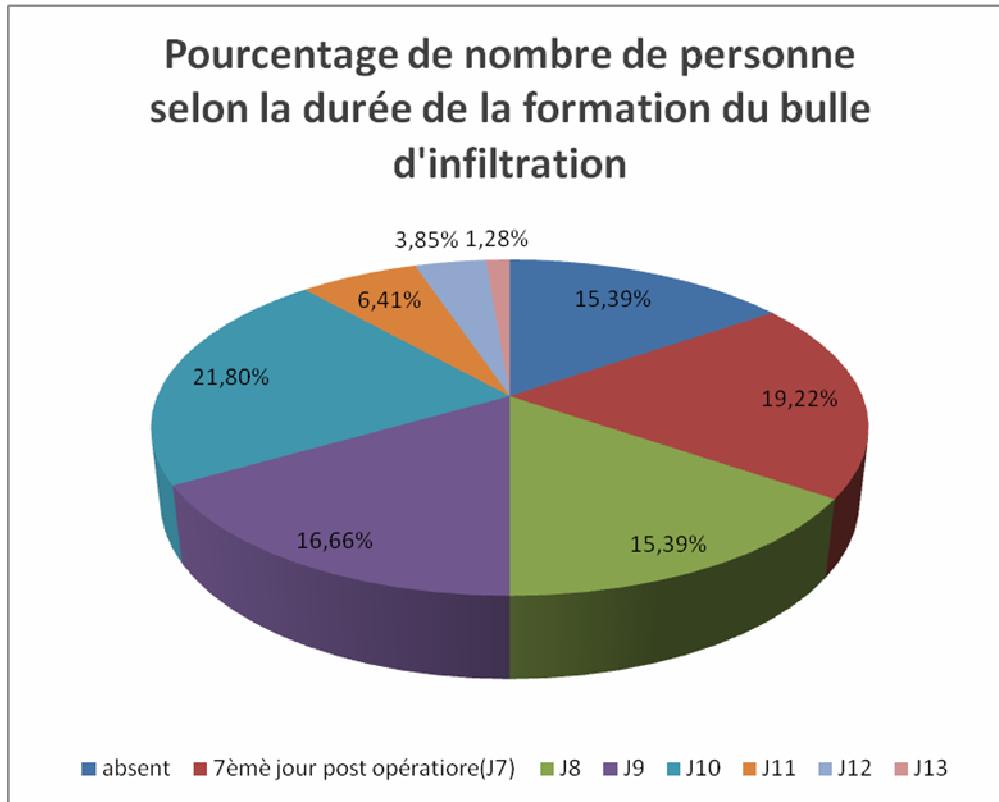


Figure 13 : Répartition d'yeux qui ont subi de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon la durée de la formation du bulle d'infiltration

## Pourcentages des résultats du fond d'oeil en Cup/Disc

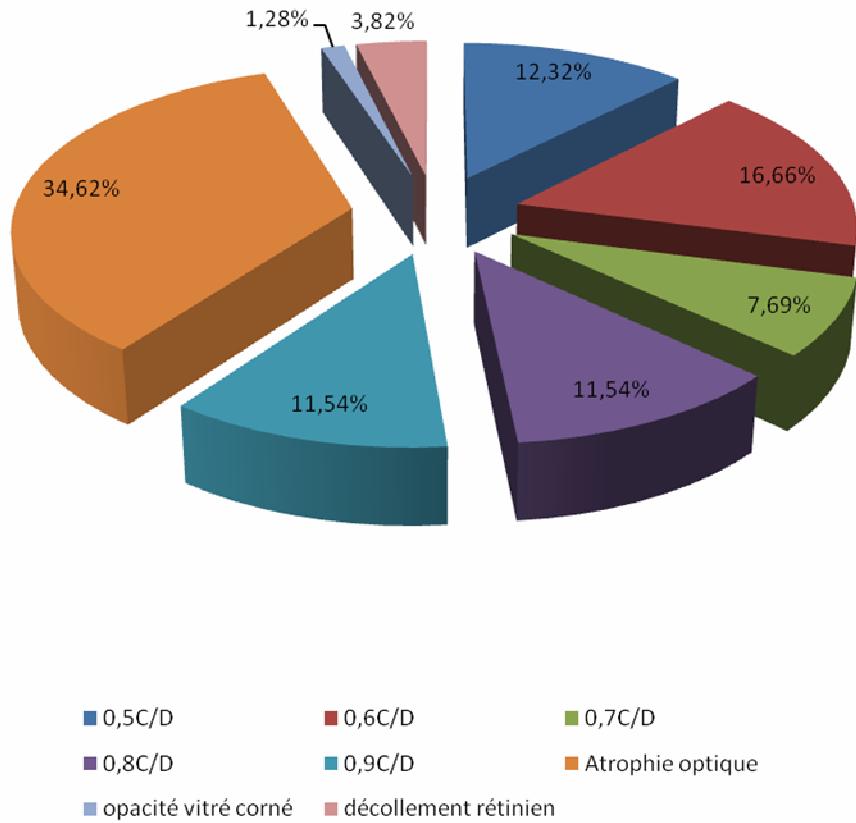


Figure 14 : Répartition d'yeux qui ont subi l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention selon le résultat du fond d'œil



*TROISIÈME PARTIE :  
COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS*

## COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

### I-EPIDEMIOLOGIE

#### **I.1-Fréquence des interventions combinées de glaucome et de la cataracte :**

La fréquence des interventions combinées de glaucome et de la cataracte est faible au Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga parce qu'elle ne présente que le 1,31% seulement des interventions totales en ophtalmologie.

En effet, à l'hôpital de Népal [30], la prévalence a été de 15%. Elle a été encore plus élevée dans l'étude faite par Henry DJ [31] où elle a été de 20%.

Ceci pourrait s'expliquer par le retard de dépistage de la maladie, lui-même lié au retard de consultation des malades, qui sont souvent arrivés au stade avancé inopérable. Mais il peut exister également des cas de malades ignorants qui croient encore que la baisse de la vision est liée aux malédictions divines et ceci mériterait une forte sensibilisation de la population.

#### **I.2-Fréquence selon le sexe**

Dans cette étude la prédominance masculine pour la coexistence de la cataracte et de glaucome est notable avec un pourcentage de 67,6% des cas par rapport à celui de sexe féminin qui ne présente que 32,4% des cas.

On ne parle pas beaucoup dans la littérature de la relation entre la coexistence des deux pathologies avec le sexe mais l'étude faite par Rijal AP [30] a confirmé un résultat opposé avec une prédominance des femmes de 55% contre 45% chez les hommes.

Cependant, en Afrique Noire, une étude a signalé que le sex-ratio est de 2,68 en faveur des hommes [32] qui n'est pas loin de notre étude avec un sex-ratio de 2,08.

#### **I.3- Fréquence selon l'âge et le sexe**

Nous avons noté la prédominance des hommes âgés de 70 à 79 ans avec un pourcentage record de 18,31% des yeux opérés, suivi par ceux âgés de 60 à 69 ans avec un pourcentage de 15,49% et la troisième place est occupée encore par des hommes de 50 à 59ans avec un pourcentage de 14,08%.

C'est après que viennent au 4<sup>ème</sup> rang les femmes âgées de 70 à 79 ans et 60 à 69 ans avec un même pourcentage de 11,27% d'yeux opérés. Tout ceci nous confirme que la cataracte et le glaucome sont des pathologies des sujets âgés [32].

Henry DJ l'a confirmé dans son étude que la coexistence de la cataracte et de glaucome apparaît à partir de l'âge de 40 ans [31].

Par ailleurs, dans notre étude, on remarque également l'absence des patients de sexe féminin qui ont bénéficié de cette opération combinée dans la tranche d'âge : de 10 à 19 ans, 30 à 39ans, 40 à 49ans, 80 à 89ans et 90 à 99ans et dans les deux sexes, l'absence des sujets de 20 à 29ans. Ceci s'expliquerait encore par l'apparition de l'affection à partir de 40ans [31].

Les sujets âgés de 80 à 89 ans ont un pourcentage non négligeable de 7,04% dans le cas de l'opération combinée de glaucome et de la cataracte en un seul temps mais le chiffre est réduit à 4,22% pour les hommes dans la tranche d'âge de 90-99 ans. La courte espérance de vie des malgaches pourrait en être la cause.

## **II- VISUELLE EXAMEN DE L'ACUITE**

L'acuité visuelle est la faculté de voir séparément deux points très proches l'un de l'autres [28].

Au Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga, on mesure l'acuité visuelle à l'aide d'une échelle de lettre en générale qui est dérivée de l'échelle de MONOYER et graduée en dixième avec une dimension croissante. Elle doit être lue à 5m. On peut remplacer les lettres par des anneaux brisés de LANDOLT ou par des E de SNELLEN pour les enfants et les illettrés. L'acuité visuelle normale est de 10/10<sup>e</sup>; si elle est inférieure à 10/10<sup>e</sup> on note la dernière ligne lue (de 9/10<sup>e</sup> à 1/10<sup>e</sup>) ou s'il ne voit que la lumière c'est la perception lumineuse [33].

### **II.2-Acuité visuelle en pré opératoire**

Dans notre étude, on a noté des perceptions lumineuses dans 89,74% (70cas) des cas, et une très basse acuité visuelle de 1/10<sup>e</sup> dans le reste c'est-à-dire 10,26% (8cas) pendant les examens pré opératoires ; autrement dit, que les malades ne viennent consulter qu'à un stade tardif.

les troubles des champs visuels, le nerf optique est déjà dans un état de détérioration avancé D'après Jean-Marc LEGEAIS lorsque le patient aperçoit les troubles des champs visuels, le nerf optique est déjà dans un état de détérioration avancé les malades ne viennent consulter qu'à un stade tardif.

BERNARDIN P et Al au CHU-HJRA ont trouvé à peu près le même résultat dans leur étude avec 90,04% des cas ayant une acuité visuelle réduite à 1/20 sur 1471 patients opérés. Ils ont même signalé que les patients ne consultent qu'à partir du moment où ils n'arrivent plus à se déplacer de façon autonome [34].

Alors que selon South East Asia glaucoma Interest Group en 2004, le risque évolutif vers la cécité est très élevé si l'atteinte du nerf optique est accompagnée du déficit visuel quel que soit le niveau de la pression intra oculaire [35].

D'après Jean-Marc LEGEAIS lorsque le patient aperçoit les troubles des champs visuels, le nerf optique est déjà dans un état de détérioration avancé [36].

Tout ceci nous confirme que les patients quand ils arrivent à consulter le spécialiste sont tous dans un état très avancé de cataracte et de glaucome.

### **II.2-Acuité visuelle au premier jour après l'opération**

Au premier jour de l'opération combinée de la cataracte et du glaucome en une seule intervention, on a noté dans cette étude une légère amélioration de l'acuité visuelle car 85,90% des cas ont une simple perception lumineuse (67cas) et 4,10% (11 cas) ont une acuité visuelle 1/10è.

En effet, selon Didier C dans Actualité 2003 et coup d'œil sur l'avenir, au premier jour après l'opération, la mesure de l'acuité visuelle est souvent gênée par un discret œdème cornéen c'est pourquoi il est préférable que la réfraction subjective de loin et de près sera réalisée au 7<sup>ème</sup> jour [37].

### **II.3-Acuité visuelle au 7ème jour de l'opération**

Au 7<sup>ème</sup> jour de l'opération, on a observé dans cette étude une nette amélioration de l'acuité visuelle sans correction avec des perceptions lumineuses de 51 cas soit 65,39%, 13 cas soit 16,66% à 1/10è, 9cas soit 11,54% à 2/10è et 5cas soit 6,41% à 3/10è.

Ces chiffres sont plus meilleurs avec correction car on a trouvé 28 cas de patients qui ont une perception lumineuse, soit 35,90%, 16 cas dont l'acuité visuelle est de 1/10è soit 20,52%, 9cas à 2/10è soit 11,53%, 8 cas à 3/10è soit 10,26%.

#### **II.4-Acuité visuelle au 30<sup>ème</sup> jour de l'opération**

Enfin au 30<sup>ème</sup> jour de l'opération, nous avons noté que 10,26% des cas ont une acuité visuelle de 5/10 et 11,53% des cas ont une acuité visuelle à 4/10.

Cela signifie que ces 27,79% des cas sont en état de non handicap.

L'étude de Henry DJ a été meilleure que la nôtre avec une acuité visuelle de 5/10 à 1/10 trouvée dans 45% des cas [31]. Ce chiffre s'explique par la différence économique entre l'Europe et Madagascar et les causes seraient multiples.

La première serait le manque du Personnel qualifié. En effet, dans tout l'Ouest de Madagascar, les 2.011795 habitants [38] sont couverts par un seul ophtalmologiste, un DUCOE (Diplôme Universitaire de la Chirurgie oculaire essentielle) et deux généralistes formés dans le tas dont l'un au Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga et l'autre à Mandritsara, alors que dans les normes indiquées par l'OMS, il faut un ophtalmologiste pour 500.000 habitants et un infirmier spécialisé pour 100.000 habitants [3].

La seconde serait le manque des matériels, surtout pour le diagnostic de glaucome qui nécessite le tonomètre de Schiötz. Sans ce matériel, le diagnostic pourrait être retardé alors que celui-ci nécessite une prise en charge immédiate dès le début de la maladie sinon les dégâts sont irréparables. Par contre, le diagnostic d'une cataracte est facile si elle est totale et elle est curable même au stade plus avancé. [39]

Et la dernière, c'est probablement le manque d'éducation de la population aux emplacements rapprochés de la population des guérisseurs traditionnels, et dont le frais de consultation est à la portée de tous. En effet, quand la baisse de l'acuité visuelle apparaît, les patients préfèrent les guérisseurs traditionnels, car ils croient que c'est un mauvais sort jeté par les voisins, ou une punition divine ou ancestrale, ou le fait de travailler dans un endroit interdit (tany fady).

### **III- COMPARAISON DE L'ACUITE VISUELLE SELON LES REGIONS**

Au 30<sup>ème</sup> jour de l'opération, l'acuité visuelle est d'autant plus bonne que le patient est plus près de centre spécialisé. En effet, on a trouvé l'acuité visuelle la plus élevée de 1/10 à 5/10 avec le même pourcentage soit 27,78% des cas avec une

perception lumineuse de 27,87% des cas dans la ville de Mahajanga. Dans la région Boeny en dehors de Majunga, l'acuité visuelle a été de 4/10, 3/10, 2/10 et 1/10 avec des pourcentages respectifs de 17,39%, 21,74%, 17,39%, 26,09% des cas et une perception lumineuse de 17,39% de cas.

Puis vient la région Sofia qui a également un centre spécialisé planté à Mandritsara dont l'acuité visuelle a pu atteindre 5/10 dans 14,29% des cas et 1/10 à 19,05% de cas avec 42,86% de perception lumineuse.

C'est dans la région Betsiboka que les résultats sont les plus médiocres avec une acuité visuelle de 3/10 et de 1/10 seulement soit respectivement de 8,33%, 25% et une perception lumineuse de 66,67% des cas.

A noter que la province de Majunga qui est l'ensemble des 4 régions : Boeny, Betsiboka, Mailaky, Sofia, avec une superficie de 152.000km soit 26% du territoire [40] Malgache n'a que deux centres ophtalmologiques : l'un dans la région Sofia (Mandritsara) et l'autre dans la région Boeny (celui de Centre Hospitalier Universitaire de Majunga).

En effet, en 2009, la route reliant Mahajanga à Diego Suarez est en bon état mais les autres villages un peu éloignés de la route nationale restent encore enclavés en saison pluvieuse, c'est le cas de Bealanana, et tant d'autres et les autres villages comme Maintirano, Soalala, subissent un enclavement permanent.

A cause de cet enclavement, les budgets utilisés pour le transport des malades au centre spécialisé sont trop élevés. En plus arrivés au centre spécialisé, les patients auront souvent des problèmes d'hébergement.

Le Sight first Lions club de Madagascar a déjà entamé des programmes nationaux pour lutter contre la cécité dû à la cataracte par des dépistages et des opérations, mais pas dans le cas du glaucome combiné à la cataracte alors que c'est le glaucome qui est le plus dangereux car il peut présenter une phase de latence et peut être accompagné d'une hypertension oculaire.

Cependant, une personne qui présente une hypertension oculaire n'est pas systématiquement un glaucomateux, et pas toujours une hypertension oculaire. Cela rend le diagnostic de la cataracte combinée au glaucome très difficile et souvent non diagnostiquée au centre de santé de base.

#### **IV- RESULTAT SELON LA PRISE DE MEDICAMENT ANTI-GLAUCOMATEUX**

Dans cette étude, 17cas soit 21,80% des cas ont pris des médicaments anti-glaucamateux dont 8cas a eu une monothérapie avec TIMOPTOL ou LATANOPROST, 5 une bithérapie avec TIMOPTOL + LATANOPROST ou TIMOPTOL + PILOCARPINE ou DIAMOX +PILOCARPINE et 1 patient a eu une trithérapie avec DIAMOX+PILOCARPINE +TIMOPTOL.

Au 30<sup>ème</sup> jour de l'opération, On a constaté que les patients qui ont été traités par ces anti-glaucamateux ont des meilleures récupérations avec une acuité visuelle de 5/10 chez 23,53% des malades et une perception lumineuse chez 11,76%. Alors que chez les patients qui n'ont pas été traités médicalement l'acuité visuelle de 5/10 n'est présente que chez 6,56% seulement avec une perception lumineuse de 40,98%.

Ceci est probablement dû à la surveillance étroite des malades et le recours précoce à la chirurgie.

Les Centres de Santé de Base qui sont plus près des populations ne peuvent pas assurer les dépistages à temps à cause du manque des formations des personnelles de santé et aussi du manque des matériels. [41]

Et, actuellement le monde entier est atteint par la crise, et Madagascar ne peut pas y échapper. La plupart des malgaches ont un revenu moins de un Dollar USD par jour en 2007 classant ainsi Madagascar parmi les pays les moins avancés [42]. Et vu l'âge sénile et présénile des malades atteints de la cataracte et du glaucome combinés, la famille préfère utiliser le revenu au besoin alimentaire plutôt qu'au frais de santé.

Alors que la cataracte et le glaucome appartiennent aux classes de baisse de l'acuité visuelle réelle progressive, mais la différence la cataracte est curable alors que, pour le glaucome, tout ce qui est perdu n'est plus récupérable. La plupart des patients confondent le glaucome et cataracte qui a souvent une bonne évolution après le traitement [43].

## V- RESULTAT SELON LA DUREE DE L'ŒDEME CORNEEN

Dans notre série 30,76% des cas ont une cornée claire qui est une somme non négligeable.

- 21,18% des œdèmes disparus au 2<sup>ème</sup> jour après l'opération
- 20,18% disparus au 3<sup>ème</sup> jour ;
- 12,82% au 4<sup>ème</sup> jour ;
- le reste c'est-à-dire dans 14% des cas l'œdème cornéen ont disparu entre 5<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour de l'intervention ;

Rakotondrazaka A et Al ont trouvé, dans l'étude analytique des opérés de cataracte dans le cadre du projet Sight First Madagascar des œdèmes cornéens plus ou moins importants le lendemain de l'opération (18,20%) mais ayant disparu entre 3<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour de l'intervention ce qui est comparable à notre duré [44].

## VI- RESULTAT SELON LA DUREE DE LA FORMATION DU LA CHAMBRE ANTERIEURE

En moyenne dans notre série la durée de formation de la chambre antérieure est de 5 jours :

- 44,87% des cas ont une chambre antérieure formée au 5<sup>ème</sup> jour de l'intervention ;
- 24,36% au 4<sup>ème</sup> jour ;
- 15,39% au 6<sup>ème</sup> jour de l'opération ;
- 5,13% au 3<sup>ème</sup> jour ;
- les restants sont formés entre 7<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour ;

A ce propos de formation de chambre antérieure aucune étude ne semblerait être faite.

## VII- RESULTAT SELON LA DUREE DE FORMATION DU BULLE D'INFILTRATION

12 cas n'ont pas eu de formation du bulle d'infiltration ce qui signifie l'échec de l'opération dans 15,39% des cas.

En moyenne on a une formation des bulles d'infiltration vers le 10<sup>ème</sup> jour de l'opération [44]

- 21,80% sont formés vers le 10<sup>ème</sup> jour ;
- 19,22% vers le 7<sup>ème</sup> jour ;
- 16,66% vers le 9<sup>ème</sup> jour ;
- 15,39% vers le 8<sup>ème</sup> jour ;
- le restant c'est-à-dire dans 11,54% des cas les bulles d'infiltration sont formés entre 11<sup>ème</sup> et 13<sup>ème</sup> jour.

### **VIII- RESULTAT DU FOND D'ŒIL**

Le fond d'œil est un examen essentiel avant et après l'opération.

L'examen de la tête du nerf optique c'est-à-dire le rapport de la largeur de l'excavation sur la largeur de la papille est normale si elle est inférieur à 0,6(cup/disc)

- 27cas soit 34,62% présente une atrophie du nerf optique, cela est dû probablement au retard des consultations des patients.
- le décollement de la rétine est noté dans 3 cas soit 3,85%.
- Parrier JC dans « Vous allez être opéré de la cataracte » que le décollement de la rétine est environ 1% des cas et ce risque est accru chez les fortes myopies et en cas de rupture capsulaire postérieure [45].
- 24cas soit 30,77% ont un rapport cup/disc entre 0,7 et 0,9 et 19,48% des cas ont un rapport cup/disc entre 0,6 à 0,5, ceci témoigne de la prise régulière du traitement avant l'intervention.

Tous ces résultats nous montrent qu'il est très important de faire le diagnostic précoce, de suivre judicieusement les traitements et faire le suivi régulièrement.



## *SUGGESTIONS*

## SUGGESTONS

Actuellement l'opération de la cataracte seule est un acte courant et a sauvé beaucoup de personnes de la cécité ; de même pour le glaucome si le diagnostic est précoce. Mais dans la coexistence de la cataracte et de glaucome l'opération de cataracte isolée peut aggraver le glaucome et l'opération isolée de glaucome peut accélérer l'opacification de cristallin, c'est pourquoi, on a recourt à la chirurgie combinée de cataracte-glaucome en une seule séance d'intervention. Mais comme dans toute chirurgie le risque 0 n'existe pas, cette opération combinée est encore un acte délicat à Madagascar malgré les efforts évidents de personnel de santé. Cela est certainement dû aux innombrables problèmes économiques, financiers et démographiques. Et dans le but d'améliorer cette situation permettez nous d'avancer quelques suggestion.

### 1-MESURES PREVENTIVES

I-

Le plus grand défi pour améliorer la vie des patients qui ont une cataracte et le glaucome combiné est la mise en place d'un système d'éducation et de sensibilisation, pour pouvoir diagnostiquer précocement la maladie.

#### I.1-Mise en place d'un programme d'éducation et de sensibilisation

Dans la province de Majunga, 30% des femmes contre 27% des hommes sont analphabètes. Par ailleurs selon EDSMD-IV (Enquête démographique et de santé Madagascar 4<sup>ème</sup> édition), le taux de fréquentation au niveau primaire à l'Ouest de Madagascar est de 78,6% dont 76,7% pour les filles et 80,6% pour les garçons. [42]

Tout cela nous indique qu'il est possible d'introduire dès la classe primaire les éducations de base de santé, comme les règles générales d'hygiène, les principaux causes de la cécité et, la consultation au personnel de santé dès l'apparition des premiers signes oculaire.

Et c'est le moment aussi d'éradiquer les croyances au mauvais sort, ou à la punition divine ou ancestrale. Il faut bien expliquer aux élèves dès la classe primaire que la baisse de l'acuité visuelle ou les autres signes oculaires sont des pathologies et méritent d'être traitées en milieu hospitalier.

Il est aussi utile de donner des informations sur la cataracte, le glaucome et tous les autres causes de la cécité au multimédia et par l'intermédiaire des affichages. Ces instructions sont données par des personnes compétentes et faites avec le langage local.

Il est aussi très important de coopérer avec les parents pour les éducations de leurs enfants, car si l'école incite les élèves de ne pas croire à la punition divine par exemple, et leurs parents continuent à les éduquer ainsi, c'est une peine perdue pour les instituteurs.

De même pour les grandes personnes, surtout pour les sujets cibles c'est-à-dire à partir de 40ans, elles sont diabétiques ou hypertendues, ou qu'elles ont des antécédents familiaux de la cataracte et du glaucome, il est important de faire des dépistages systématiques. Pour les sujets à risque, il faut les convaincre de se faire surveiller étroitement par le personnel de santé spécialisé en ophtalmologie.

Pour le personnel de santé, il faut faire des compagnes d'éducation et d'information pour limiter ou ralentir la survenue de glaucomes et de cataracte comme :

- le port de grand chapeau ou de parasoleil pour éviter l'ultra violet d'origine solaire massive
- éviter de boire beaucoup d'alcool, de même éviter l'alcoolisme pendant le travail car cela est la source de nombreux accidents de travail, y compris le traumatisme oculaire
- comme dans beaucoup des maladies il est important de ne pas être tabagique.
- il faut demander l'avis des spécialistes sur la prise prolongée des corticoïdes.

Mais le plus important de tout cela, c'est d'arriver préocurement au centre de santé dès l'apparition des premiers signes oculaires.

## I.2-Le dépistage

L'un des principaux défis de la prise en charge du glaucome et de la cataracte combinés consiste à dépister le patient quand il ou elle possède encore une fonction visuelle utile. [47]

Les équipes du centre d'ophtalmologie d'Androva et le Lions Club de Madagascar ont déjà réalisé plusieurs dépistages et opération de la cataracte en dehors du centre d'Androva.

Ce contrat de partenariat entre le ministère de la santé et la LSFM (Lions Sight First Madagascar) ne cible pas le glaucome ni la combinaison de glaucome et de la cataracte, donc il faut envisager d'autres mesures plus élargis et durable comme :

- la formation du personnel de santé pour avoir des infirmiers et des médecins spécialisés en ophtalmologie et de les disposer dans les milieux ruraux surtout dans les milieux enclavés comme Maintirano. Cela améliorera sûrement les dépistages et les prises en charges précoces.
- la création des nouveaux centres ophtalmologiques dans les CSBII (Centre de Santé de Basse II) comme Maintirano, Antsohihy, Maevatanana, Marovoay et Tsaratanana). Et ce centre devait être équipé des matériels nécessaire comme :
  - Echelle de MONOYER OU DE SNELLEN
  - Echelle de PARINAUD
  - Boite à verres +monture d'essai
  - Règle à Skiascopie
  - Ophtalmometrie de JAVAL
  - Lampe à fente
  - Miroir de WOLK
  - Et surtout le tonomètre de SCHIÖTZ pour le dépistage précoce de l'hypertension oculaire s'il existe.
- il faudra faire des dépistages et des consultations systématiques pour tous les sujets à risque c'est-à-dire plus de 40ans, hypertendu, diabétique.

### **I.3-Le suivi des sujets à risque**

Quand les dépistages et les consultations sont faits il faut orienter les patients présentant de la cataracte et du glaucome vers les centres spécialisés car la combinaison du glaucome et de la cataracte nécessite une surveillance étroite et durable. Cela est valable pour tous les autres patients présentant des symptômes des causes de la cécité.

En effet :

- il faut convaincre les malades de faire les examens complémentaires, de suivre les instructions données par leur médecin et de respecter les surveillances périodiques même si leur tension oculaire est stable.

- il est nécessaire de faire une surveillance tensionnelle pour les hypertendus pour éviter le pire.
- il est important de conscientiser les malades sur la gravité de leur maladie oculaire car cela peut leur conduire à la cécité absolue. C'est-à-dire il faut fournir un suivi psychologique pour expliquer les raisons de l'opération, les résultats attendus et le risque très élevé de cécité en l'absence d'intervention chirurgicale. Il est préférable que le personnel fournissant le suivi psychologique soit dûment formé. [47]

## **II- MESURES CURATIVES**

Les mesures curatives consiste au

- traitements médicamenteux et
- opération

### **II.1- Traitements médicamenteux**

Comme nous le savons déjà, le glaucome peut être géré par des médicaments anti glaucomateux mais non la cataracte. Donc si la cataracte est encore minime, la dotation des médicaments et des formations au centre de santé de base devrait améliorer probablement la situation actuelle, c'est-à-dire les résultats postopératoires.

Comme Othenin l'a affirmé, le traitement des maladies courantes et la mise en disposition des médicaments essentiels sont indispensables pour les soins de santé primaire. [43]

Et ces médicaments doivent être gérés de façon adéquate pour éviter les gaspillages et assurer la continuité des stocks même pendant les périodes d'enclavement.

Le personnel de santé doit également s'assurer que les patients prennent judicieusement leurs médicaments.

### **II.2-Opération**

Le seul traitement de la cataracte est l'intervention chirurgicale, si la tension oculaire est élevée il faut convaincre le malade de se faire opérer avant que la maladie ne soit au stade avancée.

Comme nous avons constaté dans les enquêtes, les résultats sont les même, pour les opérations combinées de la cataracte et de glaucome en une séance d'intervention ou en deux séance d'intervention chirurgicale, [48]. Pour l'opération en deux temps les matérielles utilisés sont doublés du point de vu pécuniaire il en est de même pour les médicaments. Alors qu'en un seul temps opératoire on les utilise en une seule fois.

Elle évite aussi le va et vient des patients tout en limitant les dépenses pour les frais et les hébergements prolongés. Ces problèmes pécuniaires peuvent être aussi résolus par la stratégie avancée.

Il faut faire très attention à la technique opératoire, afin d'augmenter au maximum les chances d'abaisser la PIO (pression intraoculaire) et de réduire le risque de perte visuelle ultérieure. [47]

La surveillance postopératoire doit être rigoureuse pour éviter les complications qui peuvent mener à une détérioration aigue ou progressive de la vision.

Le coût moyen d'une opération est 90.000 Ariary. Ce prix trop coûteux pour de nombreux Malgaches surtout pour les habitants des zones rurales. Néanmoins le Lions Sight First Madagascar essaie de réduire les frais en demandant une très faible participation pour les malades opérés de la cataracte. Mais l'opération combinée de la cataracte et de glaucome n'est pas inclue dans ce projet.

Donc il faut inciter les autres organisations internationales et nationales pour lutter ensemble contre la cécité.

### **III- MESURES DESTINEES AUX DECIDEURS OU RESPONSABLE HIERARCHIQUE**

Face à tous ces défis, des solutions ont été mises en œuvre. Ainsi la création des Programmes Nationaux de Lutte contre la Cécité a permis de proposer des stratégies adaptées pour la lutte contre la cécité dans les divers PMA, soutenues par l'OMS puis l'initiative Vision 2020 [49]. L'application de ces stratégies a abouti à des résultats forts variables selon les pays. Des efforts et des ressources importants ont ainsi été investis depuis les années 1980. Néanmoins les résultats ne semblent pas à la hauteur des enjeux.

L'engagement des autorités, s'il s'est amélioré grâce à un plaidoyer fort dans les années 90, doit être constant partout même s'il doit faire face à de nombreux autres urgences

ou à d'autres paramètres socio- politiques (conflits, instabilité sociale...).

La communauté devrait avoir une grande place dans la lutte contre la cécité.

Comme le proverbe nous dicte « l'union fait la force » : donc il est nécessaire pour le secteur de la santé de coopérer avec les autres secteurs clés engagés en ce qui concerne le développement national (agriculture, enseignement, communication, industrie, énergie, transport, travaux publics et logement).

Vu la situation économique actuelle de Madagascar, la demande des subventions pour équiper les centres de santé et pour les transports des malades est une solution probable. Certes la coopération avec les O.N.G et toutes les autres sources de financement sont des grands pilons pour la solution du problème mais il nous faut aussi les participations actives des communautés et des décideurs communautaires.



## *CONCLUSION*

## CONCLUSION

Au terme de cette étude, on constate que la fréquence de l'opération combinée de la cataracte et de glaucome en un seul temps est faible au Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga. Ce sont des pathologies des personnes âgées, concernant surtout le sujet de sexe masculin.

Nos études ont permis de confirmer que les résultats post opératoires de l'acuité visuelle, la durée de formation de la chambre antérieure, du bulle d'infiltration et la disparition de l'œdème cornéen ainsi que le résultat de fond d'œil, peuvent être améliorés.

Cependant ceux ci dépendent de dépistage précoce des deux pathologies.

L'amélioration de ces résultats passerait surtout par l'éducation et la sensibilisation de la population et la prise en charge précoce des deux pathologies.

La lutte contre la pauvreté est un grand défaut principal pour diminuer le nombre des handicaps visuels à Madagascar. Cela doit être secondé par la mise en place d'une stratégie bien élaborée pour un dépistage précoce et couvrant une grande masse de la population.

Les formations continues de personnel de la santé, les dotations des équipements au centre de santé de base et les créations des nouveaux centres ophtalmologiques dans les zones rurales plus proches de la population devront être prises en considération ainsi que l'extension du projet Lions Club de Madagascar sur le glaucome serait un atout.

Donc toute la population doit se mobiliser pour diminuer le taux de la cécité causée par la cataracte et le glaucome.

## *REFERENCES*

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1- FOUCHY M.** Anatomie de l'œil Septembre 2008.  
<http://psychologie-m-fouchey.psyblogs.net/?post/291-Anatomie-de-loeil>.  
Consulté le 7/10/10
- 2- GAIN P, THURET J.** Anatomie et physiologie de l'œil Edition. 2004.  
<http://www.univ-st-etienne.fr/saintoph/finit/ophtarc/anatapl.html>.  
Consulté le 2/06/10
- 3-DAVIDE LA FAILLE.** Tomographie optique cohérence et optique adaptive, étude d'un prototype d'application à l'ophtalmologie. Thèse de Doctorat en Médecine de l'Université de Paris. En 2004
- 4-COLLLIGNON N.** Indication chirurgicale dans la coexistence de la cataracte et de glaucome. Bul.soc belge ophtalmo. Rapport, 2000, p 11-36
- 5- LAROUSSE MEDICALE.** Edition, Larousse, 1995, p.1121
- 6- MARSAT B.** Cours 1.2.Anatomie de l'œil 2002.  
<http://www.st2s-casteilla.net/spc/la-vision/2-la-vision/19-qcm-1.html>. Consulté le 23/11/10
- 7-NEAUVILLAI C.** Œil. Vulgaris – médical édition 2009  
<http://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie/oeil-5633/technique-medicale.html>.  
Consulté le 23/11/10
- 8- AMALRIC P.** Œil humain. Edition 2008  
<http://www.universalis.fr/encyclopedie/oeil-humain/ressources/>.  
Consulté le 10/11/10
- 9-ROGEEZ J M.** Anatomie de l'œil 2007  
<http://www.generale-optique.com/sante/anatomie-oeil.aspx>.  
Consulté le 25/11/10.
- 10- GRALL. Y.** La perception de la couleur par l'œil. Encyclopédie Universalis, Vision (Physiologie). Corpus 23, p. 702-16.
- 11-PETETR J M, FOUQUET G.** L'œil un organe sensoriel longtemps oublié dans la recherche de performance en tennis. Revue pluridisciplinaire en science de l'homme et de la société. Edition numéro7 Le corps performant. Décembre 2008. <http://www.revue-interrogations.org>.consulté le 20/10/10
- 12-BAEHLER E.** Anatomie de l'œil. Edition 2007.  
<http://www.essilor.fr/defaut-vision/effet-optique/anatomie-oeil.htm?id=150>.Consulté le 23/07/10

**13-EIBERG H, TROELSEN J, NIELSEN M.** Œil humain. Edition 2008.  
[http://fr.wikipedia.org/wiki/%C5%92il\\_humain](http://fr.wikipedia.org/wiki/%C5%92il_humain). Consulté le 13/07/10

**14-MOISAN JP.** Anatomie 2 : Les couches anatomique de l'œil 2009  
[http://www.perret-optic.ch/optometrie/anatomie\\_oeil/opto\\_anato\\_oeil\\_2\\_f.htm](http://www.perret-optic.ch/optometrie/anatomie_oeil/opto_anato_oeil_2_f.htm). Consulté le 10/05/10

**15-LEHUR P A .** L'œil : la vision au-delà de la vision. Du 07/11/2006  
[http://www.futura-sciences.com/fr/scientifique/t/vie-2/d/koenig\\_94/#anchorbio](http://www.futura-sciences.com/fr/scientifique/t/vie-2/d/koenig_94/#anchorbio) Consulté le 11/09/10.

**16- STEVEN CARRIER.** L'œil et les Voies optiques : revue générale. Volume I numéro I en 2009.  
[http://www.aoqnet.qc.ca/partenaires/infoVision/vol1\\_no3.php](http://www.aoqnet.qc.ca/partenaires/infoVision/vol1_no3.php). Consulté le 22/03/10

**17- BLUM-BOISGARD C, DACHICOURT P.** La chirurgie de la cataracte. Rapport national de régime d'assurance maladie des profession indépendant 2000 : 72- 82

**18-FOUGERES O.** Cataracte 2000  
<http://www.zemedical.com/medical/cataracte/fondamentaux/diagnostic/%28theme%29/316>  
Consulté le 12/11/2010

**19- LAWANI R S, POMMIER L, ROUX E, CHAZALON F, MEYER.** Magnitude and strategies of cataract management in the word. Med trop 2007 ; 67: 644-5020

**20- REIFRET P.** Guide : La chirurgie de la cataracte. Revue de l'hôpital d'Ottawa 2007 :14

**21-GOUGEARD S.** Opération de la cataracte. Fiche d'information Lion 2009, 6 : 4  
<http://www.em-select.com>. Consulté le 10/05/10

**22-MAUGERY J, THURET G, GAIN P.** Chirurgie de la cataracte. Cataracte en image. Revue de CHU Saint Etienne 2009 ; 94 : 10-30.

**23- BRON A, BAUDOUIN C, NORDMANN J P, ROULAND J F, THOMAS F, BEAN K, DE CLERCQ B, BENETOS A, SOLESSE DE GENDRE A , LEFEBVRE S.** Prévalence of intraocular hypertension and glaucoma in a nonselected French population. J. Fr. Ophtalmol., 2006; 29: 635-41

**24-WORMALD R.** Traitement du glaucome. Quoi de neuf dans le traitement du glaucome. Revue de santé oculaire communautaire, janvier 2007 ; 4(3) : 4.

**25- DELAVEYNE R, POUILLE A.** Dépistage et diagnostic précoce du glaucome : problématique et respective en France. Rapport d'orientation, 2006 ;44 : 8

- 26-SAHMOUNE I, FILALI A, MOHATTANE A, MAAOONIA. Les urgences ophtalmologique en médecine interne et en dehors de la maladie de BEHCET. CHU Ibr Sina Rabat-Maroc, 2002 : .6.
- 27-RINFRET. P. Guide glaucome.Revue de l'hôpital d'Ottawa, 2008 ; 34 :13-30
- 28- A. HALLO. Internat ophtalmologie. Collection prep'internat 2005, 109 : 91-8, 30
- 29-HAMEL P. The Glaucoma. Bulletin The Québec Glaucoma Foundation. 2010; 3(1):3-4.
- 30- RIJAL AP, KARKI DB. Visual outcome and IOP control after cataract surgery in lens induced glaucoma. Kathmandu University Medical Journal, 2006: 4(1): 4.
- 31- HENRY DJ. Treatment of coexisting cataract and glaucoma. Identifying the specific questions. Evident rapport / Technology assessment N°38. Agency for healthcare research and quality, USA, June 2003; 87: 27-8.
- 32- BANLA M, BALOK P, NDIAYE MR, SAAK N, SOBOSLA Y, SCHULZ-KEY, WADE. Traitement chirurgical sans implants de filtration dans le glaucome réfractaire. Médecin d'Afrique noir 2009 :191
- 33-SARAUX. H. Examen ophtalmologique. Abréger de l'ophtalmologie. Masson 6<sup>ème</sup> édition, 2000 : 3
- 34- BERNARDIN P, ABENANTO ANDRO IC, AZEMERY. La trabeculectomie à Madagascar, étude rétrospectif sur 3 ans. Revue tropicale de santé publique, 1994, 71 : 125-135.
- 35- CHENG South East Asia Glaucoma Interest Group. Treatment of glaucoma. Asia pacific glaucoma guidelines.Sidney,2004; 75:21-4.
- 36-LEGAIS J M. Malvoyance et basse vision demain tous concernés : la cataracte et le glaucome. 6<sup>ème</sup> Rendez-vous de la mutualité (Paris),mai 2006, 11 : 6
- 37-CHONG D. Chirurgie : Les implants phaks, Actualité 2003et coup d'œil sur l'avenir, suivit des patients. Cahier ophtalmologique, 2003, 8 : 6.
- 38- RAHERIJATOVO S. Instutue national de la statistique (instat).La population par région selon la statistique. Projet 2006
- 39- BEER GABEL A. Le glaucome ou la maladie glaucomateuse. Cahier de santé,2009 :11
- 40-RASAMOELY A. La cataracte. Capricorne- n°12, janvier 2000 :12
- 41-COOK C. Dépistage et traitement des cas de glaucome chronique en Afrique rural : question et réponse : comment abordé le glaucome dans un programme de prévention de la cécité. Revue de la santé communautaire.2007; 3(4) :4

42-RANDRETSIA I, RABEZAVA E V. Enquête démographique et de santé Madagascar 2008-2009. Institut national de la statistique. 2009 323 (4): 37, 39, 360.

43-OTHENIN P. Malvoyance : DLMA, glaucome, cataracte. Les principales maladies visuelles. Mise à jour le 05/02/2009. <http://www.agevillage.com/article-60-3-Maladies-de-A-a-Z.html> Consulté le 04/02/10

44-RAKOTONDRAZAKA, SOATSARA L, BERNARDIN P. Etude analytique des opérés de cataracte dans le cadre des Projets Sight First Madagascar depuis 2000 (CHU-HJRA). Médecin Afrique Noire, 2006, 510 : 507

45- PARRIER JC .Assistant des hôpitaux de paris. Vous allez être opéré(e) de la cataracte. Lariboisière, Fernand Widal, 2009 : 4

46-COLLIGNON-BRACH, RAVET, N.1. Indication chirurgicale dans la coexistence de cataracte et de glaucome. Bulletin sociale, Belge ophtalmol, rapport, 2000 ;36 : 25

47-RICHARD J C. Comment prendre en charge un patient atteint de glaucome chronique en Afrique rural : question et réponse. Revue de santé communautaire 2007 ; 4(3) :10

48-JULE LE GRAND. Que faut-il penser de l'opération combinée cataracte-glaucome. Edition Spring-Netherland ,janvier 2006 : 272-7

49-O.M.S. Stratégie pour la prévention de la cécité dans les programmes nationaux. Genève, 2004 : 97-8

## Velirano

Eto anatrehan'ireo Mpampianatra ahy, eto amin'ny toerampampianarana ambony momba ny fahasalamana sy ireo niara-nianatra tamiko, eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE ;

Dia manome toky sy mianiana aho, amin'ny anaran'Andriamanitra Andriananahary fa:

- Hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy fahamarinana eo am-panatontosàna ny raharaha-m-pitsaboana.

- Hotsaboiko maimaimpoana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba ahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

- Raha hiditra an-tranon'olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako dia tsy avelako ho fitaovana hanatontosàna zavatra mamoafady na anamoràna famitan-keloka.

- Tsy atao ko efitra hanelanelana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazànana, ara-pirehana sy aratsaranga.

- Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina azo. Tsy hahazo mampiasa ny fahalalàko ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha olona aho na dia vozonana azo.

- Hanaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho, ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

- Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

- Ho rakotra henatra sy ho rabirabian'ireo namako kosa aho raha mivadika amin'izany.

**Serment d'HIPPOCRAT**

Nom et Prénom : RASOANIRINA Angela

Intitulé de la thèse : RESULTAT DES OPERATIONS COMBINEES DE LA CATARACTE SIMPLE ET DE GLAUCOME NON COMPLIQUENT EN UN SEUL TEMPS AU CHU MAHAJANGA

**THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE GENERALE, MAHAJANGA, 2011, N°**

Format	: 21 X 29,7
Nombre de pages	: 67
Nombre de références bibliographiques	: 49
Nombre de pages bibliographiques	: 04
Nombre de figures	: 14
Nombre de tableaux	: 07

Rubrique de la thèse : OPHTALMOLOGIE

Mot – clé : Cataracte, glaucome, opération combinée, Ouest de Madagascar

**RESUME DE LA THESE**

L'opération combinée de la cataracte et de glaucome reste toujours un sujet très débattu dans le monde car l'opération de l'une peut aggraver l'autre.

Cette étude rétrospective et descriptive à propos de 78 cas d'yeux qui ont bénéficié de l'opération combinée de la cataracte et de glaucome en un seul temps opératoire au CHU de Majunga de novembre 1999 à janvier 2010 a pour objectif de dégager l'importance et le résultat des opérations combinées de la cataracte et de glaucome au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga. La fréquence a été de 1,13%, elles ont intéressé les sujets 70-79 ans (29,58%) avec une prédominance notable de sujet de sexe masculin (67,60%).Les résultats ont trouvé une amélioration de l'acuité visuelle dans les zones à proximité de centre ophtalmologique de Majunga dont 27,78% des patients ont une acuité visuelle à 5/10 au 30<sup>ème</sup> jour postopératoire contre 0% pour la région de Betsiboka ;et après traitement avec des anti-glaucomateux 23,53% des patients ont une acuité visuelle de 5/10 au 30<sup>ème</sup> jour de l'intervention. En moyenne l'œdème cornéen est disparu vers le 2<sup>ème</sup> jour. 44,87% des cas ont une formation de chambre antérieure vers le 5<sup>ème</sup> jour de l'intervention. 30,77% ont un rapport cup/disc entre 0,7 et 0,9.Ces résultat sont influencés par la prise en charge précoce la proximité d'un centre ophtalmologique et le traitement aux anti-glaucomateux en pré opératoire.

Donc, pour améliorer cette situation il est important de renforcer le dépistage précoce de la cataracte et de glaucome par des sensibilisations de la population, donner des formations continues au personnel de santé et dotation des appareils et des médicaments ophtalmologiques au CSB.

L'extension du projet Lions Club de Madagascar sur le glaucome serait un atout.

**MEMBRE DE JURY**

Président	: Monsieur le professeur ZAFISAONA Gabriel
Juges	: Madame le professeur RAVOLAMANANA RALISATA Lisy
	: Monsieur le professeur RANDAOHARISON Pierana Gabriel
Directeur	
Rapporteur	: Monsieur Le Docteur ANDRIANAIVOARIVOLA Tsioro Zoé

ADRESSE DE L'AUTEUR : lot 0105AI Parcelle 0131 Ambalanomby  
Magarivotra Mahajanga (401)