

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DUMALI  
Un Peuple – Un But – Une Foi

## UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE,  
DE PHARMACIE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

INSTITUT D'OPHTALMOLOGIE  
TROPICALE D'AFRIQUE  
CHU-IOTA-



ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007-2008

N°...../2008

# RESULTATS PRECOCES DE LA CHIRURGIE FILTRANTE A L'IOTA

## Mémoire

*de fin d'Etudes pour l'obtention  
du Certificat d'Etudes Spécialisées (CES) en Ophtalmologie*

Présenté Par

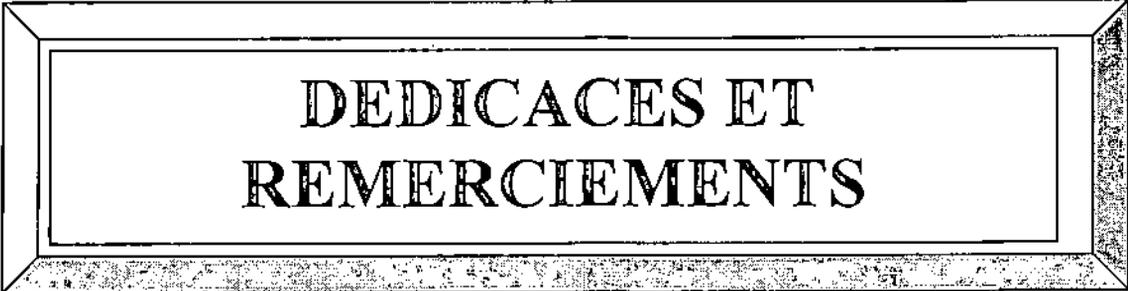
Docteur ZONGO Ouampoko  
BURKINA-FASO

DIRECTEUR DE STAGE

Professeur Abdoulaye Diallo

DIRECTEUR DE MEMOIRE

Docteur Lamine Traoré



**DEDICACES ET  
REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

*Je dédie ce travail,*

*A Allah ; le Tout Puissant, le Clément le Miséricordieux*

*Au Prophète Mohamed : Rasouloulahi (Paix et Saïue sur Lui).*

*Ce travail, fruit de quatre années de dur labeur :*

- *A mon père Zongo Pamoussa pour la rigueur et les énormes sacrifices consentis pour notre réussite dans la vie ;*
- *A ma mère in mémorium*
- *A mes frères et soeurs : ce travail est aussi le votre et que unis on pourra soulever une montagne, merci pour tout.*
- *A tous les patients atteints de Glaucome Primitif à Angle Ouvert*

## REMERCIEMENTS

*Au Sight-first international sans l'appui duquel, cette formation n'aurait pu avoir eu lieu.*

*-Au Dr Lamine TRAORE, Responsable du Département Recherche, pour avoir accepté de diriger ce travail, pour votre disponibilité totale sans laquelle ce travail n'aurait pu avoir lieu. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude ;*

*- A tous les formateurs :*

*-Professeur Abdoulaye DIALLO, Directeur du CES en ophtalmologie à la FMPOS et Directeur général de l'IOTA ;*

*-Professeur Jean Claude HACHE, CHU de Lille en France ;*

*-Professeur Isabelle COCHEREAU, CHU d'Angers en France ;*

*- Professeur Bernard DELBOSC, CHU de Besançon en France ;*

*- Professeur Philippe KESTELYN, CHU de Gent en Belgique ;*

*- Professeur Alioune LAM, Hôpital principal de Dakar ;*

*- Dr Jeannette TRAORE, maître de conférence à la FMPOS et responsable de la formation à l'IOTA ;*

*- Dr Jean Pierre BOITTE, ex-responsable de la formation à l'IOTA ;*

*- Dr Lamine TRAORE, assistant chef de clinique à la FMPOS et responsable du département recherche à l'IOTA ;*

*- Dr Fatimata SIDIBE, responsable de la formation paramédicale et du bloc opératoire ;*

*- Dr Seydou BAGAYOKO, chef du service hospitalisation ;*

- *Dr Alhadji Seydou Dembele, médecin anesthésiste à l'IOTA ;*
- *Aux Dr Adama GUINDO ; Dembele SORY, Boré OUMAR ; Fatou SYLLA ; Aissata SIMAGA tous ophtalmologiste à l'IOTA ;*
- *Dr Germain MOMO, au département recherche ;*
- *A Mr DOUGNON, optométriste à l'IOTA*
- *Mr Nouhoum, Bibliothécaire à l'IOTA*

*Pour tous les efforts déployés pour m'assurer une formation de qualité et dans les règles de l'art. Soyez rassurer en retour que je ne ménagerais aucun effort pour mettre en pratique les connaissances acquises.*

- *A tous le personnel de l'IOTA pour votre précieuse collaboration ;*
- *A tous les CES et ISO*

## Abréviations

GPAO : Glaucome Primitif à Angle Ouvert

PIO : Pression intraoculaire

IOTA: Institut d'Ophthalmologie Tropicale d'Afrique

BAV : Baisse d'acuité visuelle

HTA : Hypertension artérielle

AVL : Acuité visuelle de loin

CLD : Compte les doigts

HTO : Hypertonie oculaire

BF: Bulle de filtration

## SOMMAIRE

INITRODUCTION	1
Objectifs	2
I- GENERALITES	3
1- Rappels sur le glaucome chronique à angle ouvert	3
2- Rappel anatomique de l'angle irido - cornééen et déductions chirurgicales	6
3-Trabéculectomie	8
4- trabéculectomie et antimétabolites	14
II- PATIENTS ET METHODES	16
III- RESULTATS	17
IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSION	26
V- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	30
VI- REFERENCES	31
ANNEXES	35



INTRODUCTION

## INTRODUCTION

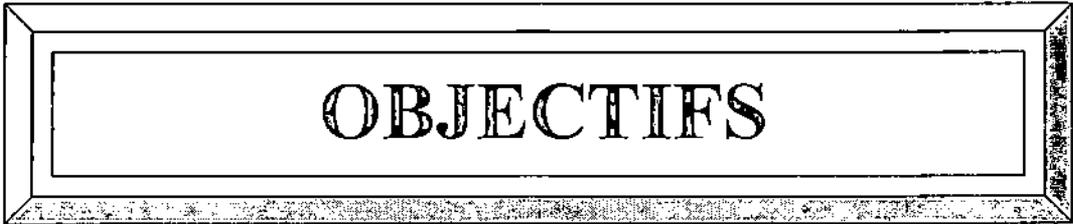
Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une neuropathie optique chronique progressive et multifactorielle. Il se caractérise par une excavation papillaire, une altération du champ visuel et un angle irido-cornéen ouvert. Il est souvent la conséquence d'une hypertension oculaire qui est son premier facteur de risque [1].

Le glaucome chronique à angle ouvert (GPAO) représente 50 à 70 % [2] de l'ensemble des glaucomes et constitue la deuxième cause de cécité dans les pays industrialisés [1]; il survient approximativement dans 0,5% de la population adulte ; cette prévalence augmente fortement après 70 ans ; elle est Sept fois plus fréquente dans la race noire que dans la race blanche. Le glaucome du sujet mélanoderme comporte des particularités cliniques : la pression intraoculaire (PIO) est plus élevée, sa survenue précoce, le risque évolutif est de 50% plus élevé [3]. Un travail de Quigley indique que le risque de cécité bilatérale liée au glaucome est d'environ 8 % [3].

D'autres facteurs de risque comme les antécédents familiaux de glaucome, la myopie, le diabète, l'hypertension artérielle associés aux précédents concourent le plus souvent à la découverte d'une pathologie à un stade avancé chez les patients dès la première consultation.

Le traitement antiglaucomateux idéal devrait être efficace, stabilisant l'évolution de la neuropathie optique glaucomateuse, mais également accepté par le patient, ne dégradant pas sa qualité de vie par ses effets secondaires ou ses contraintes d'administration, et dans nos régions à moindre coût.

La trabéculéctomie constitue la technique de référence de la chirurgie antiglaucomateuse depuis le début des années 70. Parmi les facteurs d'échecs certains sont anatomiques (la capsule de Tenon, l'inflammation et le sang), d'autres sont cliniques (le jeune âge, l'aphakie, la néo-vascularisation du segment antérieur, l'échec d'une trabéculéctomie antérieure). Il nous est apparu opportun de faire une étude rétrospective des résultats précoces de la chirurgie filtrante à l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (IOTA).



**OBJECTIFS**

Nous nous proposons dans ce travail d'atteindre les objectifs suivants :

**1- Objectif général :**

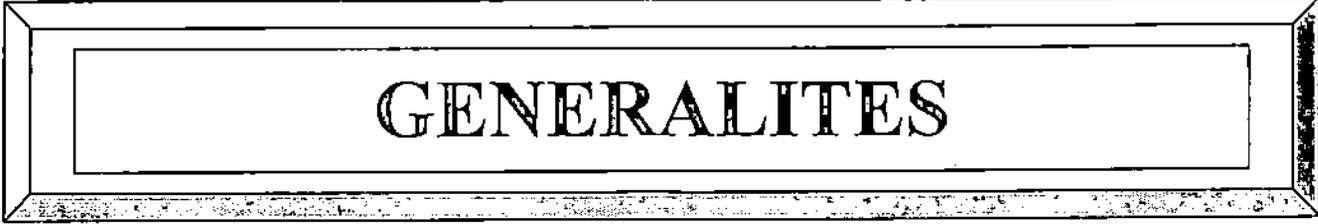
⇒ Evaluer les résultats précoces à 2 mois de la trabéculéctomie à l'IOTA.

**2- Objectifs spécifiques :**

⇒ Apprécier l'évolution tonométrique post opératoire à j4, j15, j30, j60

⇒ Apprécier l'acuité visuelle à J60 postopératoire ;

⇒ Répertorier les complications.



# GENERALITES

## I- GENERALITES

### 1-RAPPELS SUR LE GLAUCOME CHRONIQUE A ANGLE OUVERT

#### 1-1- Définition

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une neuropathie progressive, chronique et asymptomatique avec altération caractéristique du champ visuel et une atrophie particulière du nerf optique. Il est le plus souvent mais non systématiquement associé à une hypertension oculaire.

#### 1-2- Physiopathogénie :

La pathogénie du glaucome n'est pas très claire. On sait cependant que la résistance à l'excrétion de l'humeur aqueuse est responsable de l'élévation de la pression intraoculaire (PIO).

Deux hypothèses sont proposées pour expliquer les lésions des fibres optiques au niveau de la papille dans le glaucome chronique à angle ouvert :

##### ► La théorie mécanique

Dans cette théorie, l'hyperpression oculaire provoquerait un bombement vers l'arrière de la lame criblée et un glissement les unes les autres des couches collagènes la constituant, écrasant finalement les fibres optiques. Les cellules gliales pourraient elles mêmes être directement lésées par dilacération et rupture des fibrilles et des tonofilaments astrocytaires intercellulaires. Il en résulterait une disparition du support des capillaires, qui se collaberaient et entraîneraient des microinfarctus des faisceaux nerveux adjacents.

##### ► La théorie ischémique

Dans cette hypothèse l'hyperpression oculaire réduit la vascularisation de la tête du nerf optique et diminue l'apport nutritif nécessaire aux fibres optiques et aux tissus de soutien. L'équilibre entre la vasoactivité de l'oxyde nitrique (vasodilatateur) et celle de l'endothéline serait rompu.

► D'autres explications sont actuellement évoquées pour expliquer la mort neuronale dans le glaucome. En particulier, il est démontré que les cellules ganglionnaires entrent en phase de mort non programmée (apoptose) sous l'effet d'une stimulation excessive d'un neurotransmetteur excitateur normalement présent dans le vitré et la rétine interne : le glutamate [30].

Dans le glaucome un nombre important de fibres optiques disparaîtrait selon le

mécanisme d'excito-toxicité et de l'apoptose. L'impact de l'hypertonie oculaire semble être important dans toutes les hypothèses proposées. Cette hypertonie est liée à une dégénérescence progressive de trabéculum qui oppose à la résistance à l'écoulement de l'humeur aqueuse.

### 1-3- Clinique

Maladie de survenue silencieuse et de caractère asymptomatique, le diagnostic d'un glaucome s'effectue souvent lors d'un examen systématique motivé par une prescription de lunettes de près pour la presbytie.

Parfois l'interrogatoire révèle quelques symptômes qui ont pu passer inaperçus : céphalées, rougeur oculaire, larmoiement, brouillard visuel intermittent, douleurs oculaires ou périorbitaires.

L'examen ophtalmologique retrouve :

- ▶ une pression intraoculaire souvent élevée (supérieure à 21 mmhg), parfois normale (mesure au tonomètre à aplanation de Goldmann ou au tonomètre air pulsé),
- ▶ un angle irido-cornéen ouvert en gonioscopie stade IV de la classification d'Etienne,
- ▶ une papille optique excavée avec un rapport Cup /disc vertical  $> 0.5$ .

On recherchera la présence d'hémorragies papillaires, l'asymétrie de l'excavation entre les deux yeux, l'atteinte de la couche des fibres visuelles péripapillaires, un amincissement généralisé ou localisé de l'anneau neurorétinien, une pâleur papillaire.

L'altération du champ visuel est principalement caractérisée par l'apparition des scotomes: contraction des isoptères, scotome arciforme de Bjerrum, ressaut nasal, déficits scotomateux paracentraux isolés, relatifs ou absolus.

En l'absence de traitement, le glaucome évolue vers une dégradation progressive et irréversible du champ visuel (champ visuel tubulaire), réduit à un simple croissant temporal et à un îlot de vision. A ce stade, l'acuité visuelle centrale diminue rapidement et la gêne fonctionnelle est majeure, la papille est très excavée.

### 1-4- Principes thérapeutiques :

Le but visé est ralentir la destruction des fibres visuelles afin de préserver la fonction visuelle. Le traitement médical du glaucome est généralement prescrit <<à vie>> et ne doit pas être interrompu inopinément. Pour cela, on s'efforcera d'atteindre la PIO cible. Selon Normann J.P une réduction de 20% de la PIO initiale peut être retenue comme le minimum d'efficacité que l'on peut retenir d'un traitement bien choisi [31].

### **1-4-1- Le traitement médical :**

Le traitement médical du glaucome est généralement prescrit <<à vie>> et ne doit pas être interrompu inopinément. Le choix de la molécule dépend du pourcentage d'abaissement de la PIO désirée (fixé en fonction de la PIO cible), des contre-indications locales et générales, du coût du médicament et de l'expérience personnelle du médecin.

De nombreux médicaments sont disponibles sous forme locale ou générale agissant selon des mécanismes différents :

#### **► Diminution de la sécrétion d'humeur aqueuse :**

##### **Les bêta bloquants :**

•Les non sélectifs: timolol : 0,1-0,25-0,50% (Timoptol®)

**Collyres agonistes alpha 2 adrénergiques** (brimonidine)

**Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique** par voie topique (dorzolamide) et par voie générale (acétazolamide)

#### **► Augmentation de l'élimination de l'humeur aqueuse :**

Adrénaline et composés adrénaliniques (épinéfrine 2%)

► collyres myotiques parasymphomimétiques (pilocarpine 2%)

► prostaglandines (Latanoprost 0,005%)

► Cholinergiques (pilocarpine 0,5 -4%)

D'autres concepts thérapeutiques émergent:

► Amélioration du flux sanguin oculaire au niveau de la tête du nerf optique, mais aucune drogue n'est pour l'instant disponible afin d'améliorer sélectivement ce flux sanguin oculaire.

► La neuroprotection est un concept qui se réfère à la protection des cellules ganglionnaires contre une mort prématurée liée à des endo ou des exotoxines ou encore à des phénomènes ischémiques. Les résultats expérimentaux actuellement disponibles ne sont pas applicables à l'homme [5].

### **1-4-2- Traitement physique par laser (trabeculoplastie au laser)**

Elle réalise une photocoagulation sur la circonférence du trabéculum dont le but est d'élargir les espaces intertrabéculaires par rétraction et de permettre un meilleur écoulement de l'humeur aqueuse.

### **1-4-3- Traitement chirurgical**

La trabéculéctomie représente une variante de l'opération filtrante standard réalisée dans le glaucome. Elle demeure l'ultime choix thérapeutique permettant de stabiliser la pression intraoculaire.

Une variante de cette chirurgie ne comportant que l'exérèse isolée du trabéculum (avec respect de la paroi sclérale sans ouverture du globe oculaire) est actuellement proposée: c'est la sclérectomie profonde non perforante.

La destruction du corps ciliaire par cyclodiathermie ou cryoapplication ou ultrason sonocaire ou laser Yag transcléral est réservée pour les formes évoluées ou rebelles au traitement.

## **2- RAPPELS ANATOMIQUES DE L'ANGLE IRIDOCORNEEN ET DEDUCTIONS CHIRURGICALES**

### **2-1- Anatomie descriptive :**

L'angle iridocornéen est une région complexe, véritable récessus situé à la périphérie de la chambre, équipé pour l'excrétion de l'humeur aqueuse [7].

Présente à décrire :

#### **2-1-1- La paroi antéro -externe**

Elle correspond au versant interne de la jonction cornéo-sclérale dont le versant cornéen répond en majeure partie à l'anneau de Schwalbe. Le versant scléral est composé de deux lignes annulaires en relief (le septum scléral en avant, l'éperon scléral en arrière) séparées par une dépression : la gouttière sclérale. La sclère est faite de tissu collagène clivable, son épaisseur est de 8/10 de mm.

Les rapports de cette paroi sont constitués par l'épiscière sillonné par un réseau vasculaire riche, à l'origine d'hémorragie peropératoire; la capsule de tenon qui émane des gaines musculaires ; le droit supérieur qui s'insère à 8mm du limbe ; la conjonctive qui fusionne avec la Tenon antérieure sur 3mm formant l'anneau conjonctival.

#### **2-1-2- Une paroi postéro -interne**

Elle correspond à l'insertion de la racine de l'iris sur le corps ciliaire ; immédiatement se trouve la bande ciliaire. La racine comporte plusieurs replis concentriques dont le plus périphérique constitue l'ourlet marginal de Fuschs ou ligne de crête de Busacca situé en regard de l'anneau de SCHWALBE permettant ainsi d'apprécier le degré d'ouverture de

l'angle.

Les rapports sont constitués par les vaisseaux du corps ciliaire, les procès et vallées ciliaires, la chambre postérieure, la zonule de zinn, l'équateur du cristallin et à distance le vitré, la rétine.

### **2-1-3- Un sommet**

Il correspond en grande partie au muscle ciliaire. C'est la partie du corps ciliaire située entre la racine de l'iris en arrière et l'éperon scléral en avant.

### **2-1-4- Un contenu**

Il est fait :

► **du canal de schlemm** qui est un vaisseau annulaire situé dans la gouttière sclérale. Il mesure 40mm de circonférence et 0,25 mm de diamètre.

► **du trabéculum** qui a la forme d'un coin encastré dans la gouttière sclérale, dont le sommet correspond à l'anneau de Schwalbe. On lui correspond 3 parties : le trabéculum cribiforme, doublant le mur interne du canal de schlemm ; le trabéculum cornéo- scléral, s'étendant de l'anneau de schwalbe à l'éperon scléral ; le trabéculum uvéal, s'étendant de l'anneau de l'anneau de schwalbe à la racine de l'iris. C'est l'élément le plus interne directement en contact de l'humeur aqueuse.

### **2-1-5 -Vascularisation et innervation**

La vascularisation et l'innervation de l'angle sont celles du segment antérieur.

La vascularisation artérielle est assurée par le grand cercle artériel de l'iris qui donne des rameaux au corps ciliaire et à l'iris.

La vascularisation veineuse est calquée sur la vascularisation artérielle. Elle donne autour du limbe les plexus scléral profond, intra-scléral, épiscléral et conjonctival.

L'innervation sensitive est assurée par les nerfs ciliaires pour la cornée. Une innervation neurovégétative est délivrée par le sympathique (dilatateur de Grinfeld et muscle de Bruce -Wallace, par le parasymphatique (sphincter irien et muscle annulaire de Rouget Muller).

### **2-2- Déduction chirurgicale en trabéculectomie**

L'angle irido-cornéen intervient dans la chirurgie du segment antérieur par l'intermédiaire du limbe (plus large à midi et à 6heures) mais c'est le plus souvent pour réaliser une trabéculectomie que le chirurgien découvre plan par plan les structures de l'angle. Ainsi

de la superficie à la profondeur il va rencontrer :la conjonctive dont le stroma lâche est constitué des vaisseaux destinés à former les arcades cornéennes périphériques ;la capsule de tenon située immédiatement sous la conjonctive ;les espaces épiscléraux où l'on rencontre beaucoup de vaisseaux d'origine ciliaire. Après l'incision de la sclère et la dissection d'une trappe on découvre de proche en proche l'éperon scléral ,le canal de schelemm, le réseau trabéculaire, la bande ciliaire( zone à ne jamais léser ) car point d'attache du corps ciliaire sur l'éperon scléral [7].

En résumé l'abord est antérieur, le cheminement se fait dans l'espace sous conjonctivo-ténonien, les repères constitués par la jonction cornéo-sclérale, où l'on identifie facilement en avant une zone translucide <<bleutée >> correspondant à la cornée et en arrière la sclère blanche opaque. Les dangers de l'intervention sont représentés par le corps ciliaire. Les difficultés sont représentées par la vascularisation épisclérale, la minceur sclérale, les difficultés à se repérer. La clé de l'intervention repose sur le caractère clivable de la sclère [7].

### 3- LA TRABECULECTOMIE

#### 3-1- Définition et indications

La trabéculectomie consiste à pratiquer sous la double protection d'un volet conjonctival et scléral, l'excision d'un segment contenant le trabéculum, le canal de schelemm et la sclère adjacente. L'opération crée ainsi une valve naturelle qui permet l'évacuation de l'humeur aqueuse.

► **Les principales indications sont les cas où :** Les autres traitements (traitement médical ou laser) ont échoué, les autres types de traitements sont impossibles (par exemple en cas de mauvaise compliance ou d'effets secondaires locaux ou généraux), la pression cible n'est pas obtenue par un traitement par laser et /ou un traitement médical maximal toléré, la PIO est élevée au départ et les autres traitements seront probablement insuffisants a fortiori si le glaucome est évolué.

La trabéculectomie de première intention peut être indiquée dans certains cas.

L'ophtalmologiste doit peser les risques et les bénéfices de la chirurgie de première intention de façon individuelle [5].

#### 3-2- Historique [1]

Le thème de la trabéculectomie apparaît pour la première fois en 1938 sous la plume de Otto Barkan qui appelle ses manoeuvres de goniotomie ab interno trabéculectomie ou trabéculotomie.

Dès 1939 Paul Sugar s'intéresse à cette sorte de trabéculéctomie puis imagine vers 1956 un protocole opératoire très proche de la trabéculéctomie actuelle. En 1956, un homme de 46 ans atteint de glaucome pigmentaire, est opéré de son oeil gauche par Sugar selon la nouvelle technique qui comprend un lambeau conjonctival, un lambeau scléral, une incision vers la chambre antérieure, une trabéculéctomie à l'emporte-pièce et la suture des différents lambeaux. Malheureusement la tension oculaire n'est contrôlée que pendant deux semaines.

En 1967 alors que Cairns réalise depuis un an à Cambridge ses premières interventions, Constantin Coryllos publie en Grec, dans le bulletin de la société Hellénique d'Ophtalmologie un article intitulé: << L'ablation du trabéculum (trabéculéctomie) comme intervention anti-glaucomeuse >>. Le résumé en français est ainsi rédigé : << les opérations fistulisantes comportent le risque de complications lointaines au niveau de la conjonctive qui recouvre la fistule sclérocornéenne béante (amincissement, dégénérescence kystique, perforation du lambeau conjonctival). Pour y remédier, l'auteur propose un nouveau procédé opératoire qu'il appelle trabéculéctomie. Après clivage de la paroi antérieure de l'angle caméculaire, il prépare deux lambeaux. Le lambeau postérieur qui contient le trabéculum est excisé. Le lambeau antérieur est respecté pour protéger la conjonctive sus-jacente. La fistule se forme à 2,5 mm du limbe. Elle est recouverte par une couche comprenant la conjonctive, qui est plus épaisse à ce niveau, et la capsule de Tenon >>. Coryllos opéra avec succès de très nombreux malades mais la manière dont elle est décrite est difficile et la publication de cet important travail en langue grecque limite sa diffusion.

En 1968 John E. Cairns publie un rapport préliminaire sur une nouvelle méthode de traitement chirurgical des glaucomes: la trabéculéctomie. Il conçoit une opération qui consiste à exciser une courte portion de la circonférence du canal de Schelem et de son annexe trabéculaire de façon à mettre les deux extrémités coupées et ouvertes du canal directement en communication avec l'humeur aqueuse, sans qu'aucune barrière trabéculaire ne subsiste à ce niveau. L'intégrité de la couverture cornéosclérale doit dans l'esprit de Cairns être restaurée au-dessus de la zone d'excision. La technique de Cairns qu'il modifiera quelque peu par la suite, est plus aisée à réaliser que celle de Coryllos et se fit connaître largement à travers le monde. C'est dans ce sens que Cairns paraît être le véritable inventeur de la trabéculéctomie.

### **3-3- Technique : [7]**

#### **3-3-1- Anesthésie :**

La chirurgie du glaucome peut être réalisée sous anesthésie locorégionale ou générale. L'anesthésie locale (topique) avec sédation est aussi réalisable.

#### **3-3-2- Technique opératoire :**

**3-3-2-1- Temps 1 : Exposition du champ opératoire** après aseptie cutanée à l'aide d'une solution de polyvidone iodée à 10%.

Un fil de traction de soie noire 3/0, sera placé dans le tendon du droit supérieur et retenu par des pinces adéquats. Il conviendra de s'assurer de la bonne prise du droit supérieur.

#### **3-3-2-2- Temps 2 : Taille du lambeau conjonctivale**

Après une moucheture conjonctivale à 12h et à 7mm du limbe, les ciseaux à bout mousses sont introduits sous la conjonctive afin de disséquer les plans sous-jacents. On effectue une incision arciforme de 8-10mm de part et d'autres de la moucheture, sans atteindre le limbe. Le lambeau conjonctival est ensuite rabattu sur la cornée. La Tenon est ensuite incisée puis excisée (Tenonectomie). Suit alors une hémostase soignée après toilette complète de l'épisclère au scarificateur de Desmarres.

#### **3-3-2-3- Temps 3 : Dissection du volet scléral lamellaire**

Une préincision du volet scléral à base limbique de 5X4 mm centrée sur 12H est effectuée à la lame. Le volet à charnière limbique est ensuite disséqué à partir d'un angle de la préincision sur au moins la moitié ou les 2/3 de l'épaisseur sclérale à la lame jusqu'aux lames cornéennes. Elle laisse place un plancher scléral mince, translucide, laissant voir les structures sous-jacentes.

#### **3-3-2-4- Temps 4 : Trabéculéctomie proprement dite**

Il consiste à exciser un rectangle de 4 mm de long par 2mm de large à cheval sur la jonction cornéo-sclérale. Une première incision horizontale antérieure de 4 mm est effectuée dans les lames cornéennes à la lame Gillette ; suivies de 2 incisions latérales de 2 mm dirigées en arrière jusqu'à ce que l'extrémité du corps ciliaire soit visible. Une dernière incision horizontale postérieure est effectuée aux ciseaux de Vannas, de façon à réséquer le lambeau cornéo-scléral. On vérifie la présence du canal de Schlemm et du trabéculum (facilement reconnaissable à sa pigmentation) au niveau de la pièce de résection.

### **3-3-2-5- Temps 5 : Iridectomie périphérique**

L'iridectomie est systématique. Elle est effectuée aux ciseaux à iris lequel est saisi avec la pince de Bonn. Sa réalisation permet d'éviter un accolement de la racine de l'iris dans la trabéculéctomie. On doit s'assurer par transillumination que l'iridectomie a bien emporté l'épithélium postérieur.

### **3-3-2-6- Temps 6 : Suture du volet scléral**

Le volet scléral sera suturé par 2 points d'angle de soie 8/0 ou par 2 points au monofilament 10/0 qui dans ce cas seront enfouis.

La chambre antérieure doit être bien reformée au sérum physiologique ou du BSS sera injecté sous le lambeau scléral.

### **3-3-2-7- Temps 7 : Suture du volet conjonctival**

Elle sera effectuée par des points séparés de soie 8/0 ou par un surjet.

La suture doit être étanche.

### **3-3-2-8- Fin de l'intervention**

Du BSS sera injecté par la paracentèse afin de voir la formation de la bulle de filtration et de mettre en tension la suture de la conjonctive pour tester son étanchéité et éventuellement de reposer les points de suture.

L'intervention se termine par l'instillation d'une goutte d'atropine, l'injection sous conjonctivale d'un mélange antibio-corticoïde et la mise en place d'un pansement occlusif.

### **3-4- Soins post-opératoires**

Ils sont capitaux et peuvent modifier le pronostic et le taux de succès de cette intervention. Ils consistent à l'instillation atropine 1% 1 goutte 2 fois par jour pendant 2 semaines, un collyre antibiocoorticoïde 4 fois par jour pendant 6 semaines. La surveillance s'intéressera aux complications inflammatoires: il faut surveiller la profondeur de la chambre antérieure, la fuite de l'humeur aqueuse (seidel), l'aspect de la bulle de filtration, la liberté de la pupille, à un éventuel hyphéma, à l'étanchéité de la suture conjonctivale, à l'évolution du tonus oculaire puis complété par l'examen du fond d'œil et un champs visuel.

Le patient doit être revu souvent durant le premier mois post-opératoire voire durant les six premières semaines puis espacée en l'absence de complication.

### **3-5 -Les complications [7]**

Elles font redouter la chirurgie et peuvent survenir à tous les temps opératoires.

**3-5-1 Les Complications préopératoires:** sont celles liées à l'anesthésie et peuvent faire différer le malade : chémosis, hématome rétrobulbaire, mauvaise akinésie. Les complications d'ordre général constituent une contre-indication à la poursuite de l'intervention.

**3-5-2 Les complications peropératoires :** une déchirure conjonctivale, une déchirure du volet scléral voire une perforation du lit scléral, peuvent compromettre la cicatrisation. Lors de la trabéculéctomie proprement dite une mauvaise localisation de la trabéculéctomie avec une incision trop postérieure expose au risque de blessure du corps ciliaire. Lors de l'iridectomie, il existe un risque de blessure du corps ciliaire s'il est non basal.

**3-5-3- Complications -post -opératoires: elles sont constituées par :**

**3-5-3-1- Complications précoces:**

Les complications hémorragiques (hyphéma qui disparaît spontanément).

Les complications infectieuses rares mais dramatiques dominées par l'endophtalmie entraînant en général la perte de l'oeil. Elles sont majorées par l'utilisation des antimétabolites.

Les troubles tonométriques : l'hypotonie, elle est fréquente les premiers jours post opératoires du fait d'une filtration abondante. Elle se stabilise ultérieurement. Lorsqu'elle existe dans un contexte d'athalémie, elle traduit soit une fistule au niveau des sutures conjonctivales, soit un décollement choroïdien.

L'hypertonie simple cède en général au massage digital qui reperméabilise les voies d'évacuation, mais si elle persiste dans un contexte d'athalémie, elle est en général annonciatrice d'un glaucome malin. Elle sera prévenue par une large iridectomie basale et une chambre antérieure bien reformée en fin d'intervention.

**3-5-3-2- Les complications post-opératoires secondaires et tardives :**

La pathologie de la bulle de filtration : une cicatrice exubérante, une rupture, un enkystement de la bulle (facteur d'échec de la filtration).

L'opacification du cristallin : sa survenue est possible, doit nécessiter d'une surveillance régulière.

### **3-6- Résultats:**

Les résultats après la trabéculéctomie sont différents selon les auteurs et selon l'appartenance raciale. Le taux de succès pressionnel de la trabéculéctomie est variable suivant les études et les critères de succès.

Si l'on considère comme critère de succès une PIO inférieure à 21mmhg sans traitement médical d'appoint, ce taux est proche de 90% à 5ans. Le taux était même proche de 100% s'il s'agissait de sujets caucasiens opérés en première intention avant qu'un traitement médical trop long en collyre ne modifie l'état de leur conjonctive mais les résultats sont moins bons chez les mélanodermes, chez les sujets traités trop longtemps médicalement ou déjà opérés [32].

Les résultats sur l'évolution des déficits périmétriques sont les plus contestés : DIENG MAMOUR trouve un taux de succès périmétrique à 59% contre 41 % d'échec avec un recul postopératoire moyen de 4 mois [33]. Les résultats SHIGEEDA et coll ont montré que la trabéculéctomie ralentissait significativement les altérations du champ visuel avec un recul postopératoire moyen de 6 ans [23].

### **3-7- Les échecs**

Quelques trabéculéctomies réussies sur le plan pressionnel, s'accompagnent d'une baisse durable de l'acuité visuelle, ce qui constitue un échec puisque l'opération est conçue pour protéger la vision.

#### **3-7-1- Les échecs visuels:**

La trabéculéctomie accélère une cataracte déjà en cours chez une personne âgée. Une intervention compliquée, surtout si elle aboutit à une athalémie avec contact cristallin /cornée ou encore à la formation de synéchies postérieures peut en revanche provoquer ou favoriser l'apparition d'une cataracte.

#### **3-7-2- Le risque de l'hypotonie:**

L'hypotonie oculaire permanente entraîne un fort risque visuel car agresse le pôle postérieur entraînant des plis chorioretiniens, œdème du nerf optique et perte de la vision centrale.

#### **3-7-3- Les échecs pressionnels:**

Ils sont plus nombreux chez les sujets jeunes, les mélanodermes et /ou ceux traités longtemps par différents collyres ou encore les sujets multi opérés, ainsi considérés à risque d'échec pressionnel.

Les causes anatomiques de ses échecs se situent rarement au niveau de l'orifice interne de la cicatrice filtrante, beaucoup plus souvent, au niveau de son orifice externe.

L'obstruction de l'orifice interne : elle est le fait soit d'un emplacement trop antérieure de la trabéculéctomie proprement dite qui s'effectue en avant de l'anneau de Schwabe et ne contient que la cornée; soit c'est la racine de l'iris qui vient boucher la trappe mais si l'iridectomie est bien réalisée alors l'hypertonie n'est pas durable; soit une <<membrane>> recouvrant la surface interne de la trappe ce qui est rare.

L'obstruction de la bulle de filtration: La principale cause d'échec de la chirurgie filtrante est liée à la fermeture progressive de la voie de drainage par fibrose sous-conjonctivale. Chez les patients à risque d'échec chirurgical (patients jeunes, mélanodermes) la cicatrisation peut être combattue efficacement par les antimétabolites appliqués au site opératoire ou par des implants de drainage placés à l'intérieur de la chambre antérieure.

#### **4-TRABECULECTOMIE ET ANTIMETABOLITES [34]**

La prolifération fibroblastique constitue la principale cause d'échec des chirurgies filtrantes. L'usage donc des antifibrotiques améliorent sensiblement le pronostic chirurgical. Deux substances sont couramment utilisées le 5-fluorouracile(5-FU) et la mitomycineC (MMC).

##### **4-1- Le 5-Fluorouracile (5-FU) :**

Constitue le premier produit proposé. C'est un analogue des bases pyrimidiques utilisé pour la première fois en 1957 comme agent de chimiothérapie anticancéreuse inhibant la synthèse d'ADN.

##### **Modalité d'utilisation :**

Initialement il est utilisé en injection sous conjonctivale en post opératoire. Actuellement s'utilise en application peropératoire à la concentration de 50mg/ ml pendant 2 minutes à l'aide d'une éponge: sur le volet superficiel et sous la conjonctive ou sous le volet superficiel et nécessite un rinçage abondant (250cc-500cc) à l'aide d'une solution saline tamponnée (BSS-S Physio).

##### **4-2- La mitomycine C (MMC) :**

La MMC est un agent antibiotique, antitumoral, alkylant isolé d'une culture de Streptomyces caespitosus en 1958. Le métabolite actif inhibe la synthèse d'ADN, la synthèse protéique et la mitose. Il est plus efficace que le 5 FU.

##### **Modalité d'utilisation de la mitomycine C (MMC) :**

Elle est utilisée en per opératoire à la concentration de 0.1 à 0.5 mg/ml pendant 2-3 min : sur le volet scléral et /ou en dessous et nécessite un rinçage abondant (250-500cc) solution saline tamponnée.

**Les indications des antimétabolites** : sont corrélés aux facteurs de risque d'échec qui sont: le sujet jeune, le sujet mélanoderme, les antécédents de chirurgie oculaire antiglaucomateuse, l'inflammation conjonctivale, les traitements au long cours par les collyres antiglaucomateux, les glaucomes secondaires, les syndromes irido-cornéo-endothéliaux, l'aphaquie, pseudophaquie et ATCD de trabéculoplastie.

**Complications des antimétabolites** : Nous avons : la fragilité de la bulle de filtration, les fistules externes, l'infection de la bulle, une panophtalmie, une scléromalacie et les complications cornéennes.



PATIENTS ET METHODES

## II- PATIENTS ET METHODES

### 1- Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée à l'Institut d'Ophtalmologie tropicale de l'Afrique (IOTA), située dans la commune III en pleine ville de BAMAKO, la capitale du MALI. Les missions principales de l'IOTA dans le cadre de la lutte contre la cécité sont :

- ▶ Les soins ophtalmologiques de niveau tertiaire ;
- ▶ La formation spécialisée médicale et paramédicale en ophtalmologie ;
- ▶ La recherche clinique, épidémiologique et opérationnelle ;
- ▶ Les appuis et expertises à leur demande aux états de la région africaine et aux institutions nationales et internationales dans le domaine des soins oculaires, de la formation, de la recherche et de la lutte contre la cécité.

### 2- Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective incluant des yeux opérés de trabéculéctomie par les ophtalmologistes du service durant la période de janvier à juin 2008.

### 3- Lieu d'étude :

Les Boxes de consultation, le service d'hospitalisation, le service d'exploration fonctionnelle de l'IOTA et le bloc opératoire.

### 4- Population d'étude:

Tout patient atteint de GPAO ayant subi une trabéculéctomie à l'IOTA pendant la période d'étude et âgé d'au moins 20 ans.

### 5- Critère d'inclusion :

Patients porteurs de GPAO bilatéral non évolué :

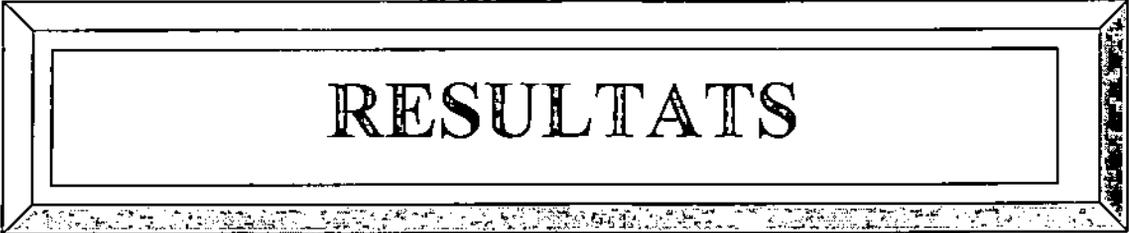
- Agés de 20 ans et plus
- Acuité visuelle supérieure ou égale à 1/10
- Ayant subi une trabéculéctomie simple sans antimétabolites

### 6- critère d'exclusion:

- ▶ Toutes les trabéculéctomies réalisées pour les autres types de glaucome ;
- ▶ Le glaucome primitif à angle ouvert unilatéral ;
- ▶ Les patients monophthalmes ;
- ▶ Les glaucomes avancés et /ou avec une acuité visuelle < 1 /10 ;
- ▶ Toute chirurgie antiglaucomeuse antérieure.

### 7- Gestion des données :

Les données recueillies ont été relevées sur une fiche élaborée à cet effet (cf annexe). Les résultats obtenus ont été analysés par le logiciel Epi-info6.04dfr).



# RESULTATS

### III- RESULTATS :

#### 1- Caractéristiques socio-démographiques

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Tranches d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
10-29	1	5,6
30-39	2	11,2
40-49	3	16,8
50-59	9	50,1
60-69	2	11,2
70 et plus	1	5,6
Total	18	100

La tranche d'âge 50-59 ans dominait notre échantillon.

L'âge moyen était de 51,1±13,4 ans, avec des extrêmes de 18 et 78 ans.

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	9	50
Féminin	9	50
Total	18	100

Le sexe était réparti équitablement soit 50% chacun.

**Tableau III : Répartition des patients selon la profession**

Profession	Effectif	Pourcentage
<b>Fonctionnaire</b>	<b>7</b>	<b>38,8</b>
<b>Ménagère</b>	<b>5</b>	<b>27,7</b>
Commerçant	1	5,6
Cultivateur	1	5,6
Elève	1	5,6
Chauffeur	1	5,6
Retraité	2	11,1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Les fonctionnaires et les ménagères représentaient 66,5% de notre effectif.

**Tableau IV : Répartition des patients selon l'ethnie**

Ethnie	Effectif	Pourcentage
<b>Bambara</b>	<b>5</b>	<b>27,7</b>
<b>Peulh</b>	<b>3</b>	<b>16,6</b>
Sénoufo	2	11,1
Kassonké	2	11,1
Kakolo	2	11,1
Sonrhai	1	5,6
Sarakolé	1	5,6
Bozo	1	5,6
Dogon	1	5,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Les bambaras et les peulhs dominaient notre échantillon.

## 2- Répartition selon la modalité du traitement médical

Tableau VI : Répartition des patients selon le traitement médical préopératoire

Traitement médical préopératoire	Effectif	Pourcentage
<b>Monothérapie</b>	<b>9</b>	<b>50</b>
Bithérapie	6	33,3
Trithérapie	2	11,1
Aucun	1	5,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

La grande majorité des patients était sous traitement médical avant la chirurgie soit 94,4% dont 50% sous monothérapie (timolol).

Tableau VII : Répartition des patients selon la durée du traitement médical

Durée traitement médical (mois)	Effectif	Pourcentage
≤ 3	3	16,7
> 3	11	61,1
Indéterminé	4	22,2
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

La durée du traitement médical était >3 mois chez 61,1% des patients et 16,7% une durée ≤ 3 mois.

La durée moyenne de ce traitement a été de 17,1 ±19,7 mois.

Tableau VIII : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Oui		Non	
	Effectif	%	Effectif	%
Diabète	2	11,1	16	88,9
HTA	4	22,2	14	77,8

L'HTA et le diabète représentaient les antécédents médicaux.

**Tableau IX : Répartition des patients selon antécédents familiaux de GPAO**

ATCD GPAO	Effectif	Pourcentage
Oui	4	22,2
Non	14	77,8
Total	18	100

La majorité des patients ne précisait pas l'existence d'antécédents familiaux de glaucome dans la famille.

### **3- Caractéristiques cliniques préopératoires :**

**Tableau X : Répartition des patients selon l'acuité visuelle**

AVL Préopératoire	Effectif	Pourcentage
$\geq 3/10$	8	44,5
$1/10 < AV < 3/10$	10	55,6
Total	18	100

44,5% des patients avaient une bonne vision selon la classification de l'OMS.

**Tableau XI : Répartition des yeux selon la PIO avant le traitement médical**

PIO avant traitement médical (mmHg)	OD		OG	
	Effectif	%	Effectif	%
$\leq 21$	13	72,3	10	55,6
$> 21$	5	27,8	8	44,6
Total	18	100	18	100

La majorité des patients avaient une PIO inférieure à 21mmHg avant la chirurgie.

**Tableau XII : Répartition des yeux selon la PIO sous traitement médical**

PIO sous traitement médical (mmHg)	OD		OG	
	Effectif	%	Effectif	%
≤ 21	7	77,78	4	44,44
> 21	02	22,22	5	55,56
Total	9	100	9	100

Sous traitement, 77,78% des yeux droits avaient une PIO < 21 mmHg, tandis que 55,56% des yeux gauches avaient une PIO > 21 mmHg.

**Tableau XIII : Répartition des yeux selon la PIO préopératoire**

PIO préopératoire (mmHg)	Effectif	Pourcentage
≤ 21	13	72,2
> 21	5	17,8
Total	18	100

La PIO préopératoire était ≤ 21 mmHg chez 72,2% des patients.

La PIO préopératoire moyenne était de 19,28 mmHg.

Les indications majeures de la trabéculéctomie étaient la non compli-ance au traitement médical et l'échec thérapeutique.

#### 4- Caractéristiques cliniques per et postopératoires

##### Incident pendant l'intervention :

Aucun incident n'a été noté pendant l'intervention.

**Tableau XIV : Répartition des cas en fonction de la surveillance postopératoire**

Surveillance postopératoire	Effectif	Pourcentage
J4	18	100
J15	18	100
J30	18	100
J60	14	73,7

La surveillance post-opératoire était effective chez 73,7% des patients jusqu'à J60.

**Tableau XV : Répartition en fonction des complications postopératoires**

Complications postopératoires	Effectif	Pourcentage
cataracte	2	11,1
Aucune	16	88,9
Total	18	100

Une accélération de l'opacification cristallinienne était retrouvée chez 2 patients soit 11,1%.

**Tableau XVI : Répartition des patients selon l'excavation papillaire**

Excavation papillaire (c/d)	Effectif	Pourcentage
0,5-0,6	13	72,2
0,7-0,8	3	16,7
>0,8	2	11,1
Total	18	100

Tous les patients avaient une excavation papillaire glaucomateuse avec un rapport cup/disc au-delà de 0,5.

Les excavations supérieures à 0,6 représentaient 27,8%.

**Tableau XVII : Répartition des patients selon le champ visuel préopératoire**

Champ visuel préopératoire	Effectif	Pourcentage
Fait	14	77,8
Non fait	4	22,2
Total	18	100

Le champ visuel préopératoire était réalisé chez 77,8% des patients.

**Tableau XVIII : Répartition des patients selon la PIO postopératoire de J15 à J60**

PIO postopératoire (mmHg)	J15		J30		J60	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
≤ 21	18	100	18	100	18	100
> 21	0	0	0	0	0	0
Total	18	100	18	100	18	100

100% des patients ont eu une PIO post-opératoire inférieure à 21 mmHg.

**Tableau XIX : Répartition des cas selon l'acuité visuelle postopératoire, après 2 mois de suivi postopératoire**

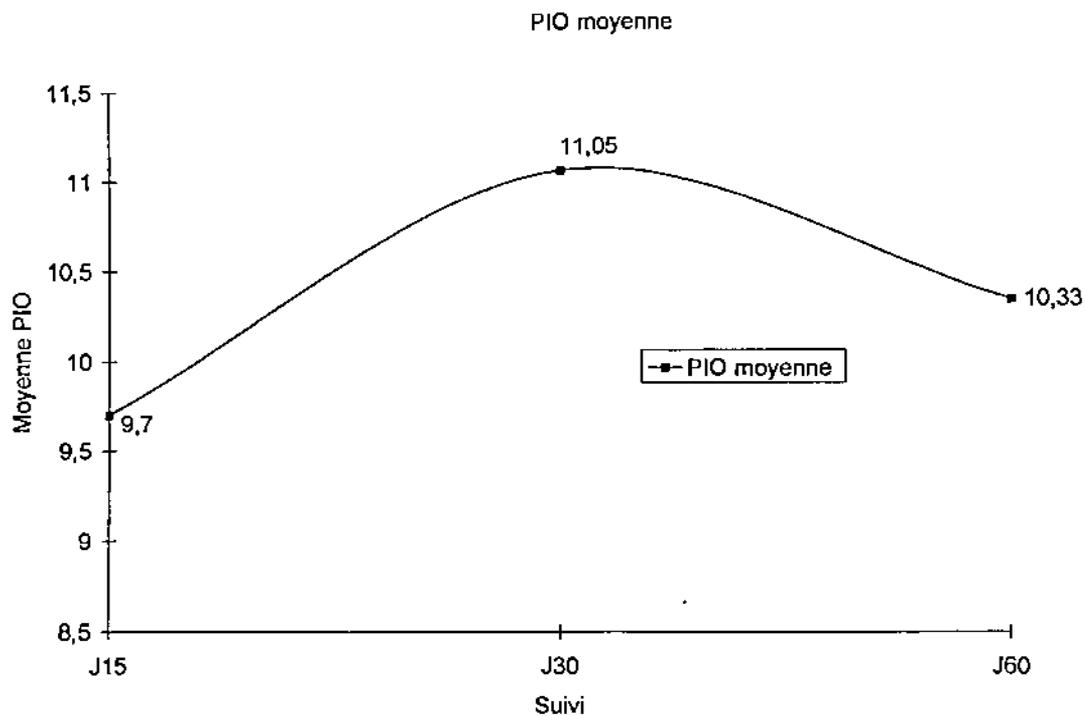
AVL Postopératoire	Effectif	Pourcentage
≥ 3/10	8	44,4
1/10 < AV < 3/10	8	44,4
CLD 1m	2	11,2
Total	18	100

Une légère diminution de l'acuité visuelle à J60 postopératoire chez 2 patients (11,2%).

**Tableau XX : Répartition des patients selon la PIO moyenne postopératoire de J15 à J60**

PIO postopératoire mmHg	PIO Moyenne	Extrêmes
J15	9,7 ±2,8	6 et 18
J30	11,05 ±2,5	8 et 18
J60	10,33 ±2,9	5 et 19

A J15, la PIO post opératoire moyenne était de  $9,7 \pm 2,8$  avec des extrêmes allant de 6 et 8. A J30, la PIO moyenne était de  $11,05 \pm 2,5$  avec des extrêmes allant de 8 et 18. A J60, la PIO moyenne était de  $10,33 \pm 2,9$  avec des extrêmes allant de 5 et 19.



**Figure 1 :** Répartition des patients selon la PIO moyenne postopératoire de J15 à J60

**Tableau XXI :** Répartition des patients selon l'évolution du champ visuel postopératoire

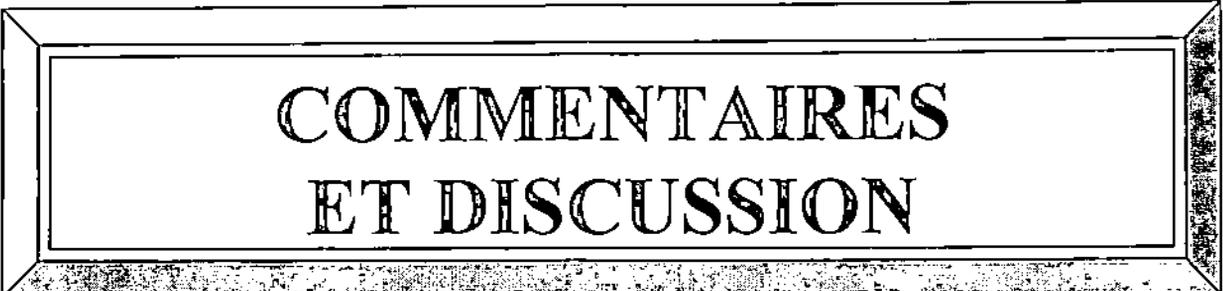
Champ visuel postopératoire	Effectif	Pourcentage
Stationnaire	7	38,9
Fluctuation	2	11,1
Non fait	9	50
Total	18	100

La moitié des patients n'avaient pas fait de CV en postopératoire. Parmi ceux qui ont fait le CV plus de la moitié avaient un CV stationnaire.

Tableau XXII : Répartition des cas selon le résultat final

Récupération en mmHg	Effectif	Pourcentage
0	2	11,1
2	2	11,1
4	2	11,1
6	2	11,1
8	1	5,6
9	1	5,6
12	1	5,6
13	1	5,6
14	2	11,1
15	2	11,1
17	1	5,6
20	1	5,6
Total	18	100

Ce tableau montrait que le taux de succès pressionnel complet était de 88,89% à J60 postopératoire ; l'acuité visuelle n'ayant connu une légère modification par rapport à son niveau antérieur. Chez 2 patients il n'ya pas eu de gain en post-opératoire.



COMMENTAIRES  
ET DISCUSSION

## IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1- Caractéristiques socio-démographiques

#### 1-1- L'âge :

Dans notre série les patients ont un âge variant entre 20 et 78 ans, avec un âge moyen de 51,1 ans.

Ellong A et al (9) au Cameroun, de même que Manners T et al [10] en Afrique du Sud ont observé un âge moyen respectivement de 42,64 ans pour 30 patients et 44ans pour 41 patients. L'âge moyen observé par Lachkar et al [11] était respectivement de 55,8 ans pour 16 patients afrocaraibéens. Ces différentes moyennes d'âge témoignaient de la précocité dans l'apparition de glaucome chez le mélanoderme comparativement à la race blanche où la moyenne d'âge était un peu plus élevée comme l'étude de Bove G et al [12] à Besançon en France qui ont observé 64,1 ans, l'étude de Lazaro et al [13] en Espagne 72, 1 ans.

#### 1-2- Le sexe

La répartition équitable du sexe a été observée dans cette étude. Elle a été également observée dans les études de Demailly P [14] en France et Mac Donald au Canada alors que l'étude de Ellong A et al [11], de même que celle de Lachkar y al la prédominance était masculine. A Tunis, Dagfhfous a trouvé autant de femmes que d'hommes [18].

#### 1-3- Les facteurs de risques glaucomateux

La grande majorité des patients n'avaient pas d'antécédents familiaux de glaucome connu (soit 77,8%). Seulement 4 patients (22,2%) avaient des antécédents familiaux de glaucome. La méconnaissance de la maladie glaucomateuse peut expliquer notre difficulté à retrouver l'hérédité de cette affection. L'accent doit être mis sur la sensibilisation.

#### 1-4- Le traitement médical préopératoire

Cette étude montre que presque la totalité des yeux opérés (94,4%) de chirurgie de glaucome dans cet institut, passait par un traitement médical préopératoire dont la durée a été évaluée à 17,1mois dans l'étude actuelle.

La moitié des patients étaient traitée par une monothérapie et 33,3% par une bithérapie. L'équipe française de Bove G et al [12] a publié une durée moyenne de 7,52 ans ; 2,1

ans constituaient la durée moyenne de Lazaro et al [13].

Cette étude de traitement médical préopératoire de longue durée a été l'objet de nombreuses discussions. Les glaucomes polytraités sont en général les plus difficiles à équilibrer. De plus, le rôle des collyres et notamment des conservateurs dans l'induction des réactions inflammatoires conjonctivo-ténoniennes (sources d'échecs) dans la chirurgie filtrante a été prouvé par de nombreux travaux [28].

## **2- Les caractéristiques cliniques préopératoires**

### **2-1- Acuité visuelle**

Dans notre étude les acuités visuelles ont été variables de 1/10 à 10/10 avec une moyenne autour de 4/10. 55,6% avaient une acuité visuelle entre 1/10 et 3/10. Daghfous [18] trouve 45,5% d'yeux ayant une acuité visuelle inférieure à 3/10. Cette différence peut s'expliquer par les critères d'inclusion.

### **2-2- La PIO préopératoire**

La PIO moyenne préopératoire a été de 19,28 mmHg dans notre série. Plus de la moitié de nos patients avaient une PIO en dessous de 21 mmHg sous traitement médical préopératoire.

Koussouali trouve une PIO préopératoire moyenne de 22,26 mmHg [35]. L'équipe camerounaise [9] avait une moyenne de 29,13 mmHg sous traitement médical préopératoire. Celle de Bove G et al [12], 24,36 mmHg sous traitement médical préopératoire. L'équipe de Lazaro et al [13], 24,9 mmHg ; celle de Lachkar et al [11] 24 mmHg.

### **2-3- L'excavation papillaire**

Dans notre série, tous les patients avaient une excavation papillaire glaucomateuse avec un rapport cup/disc  $>0,5$ . Les excavations supérieures à 0,6 représentaient 27,8%.

Dans l'étude Togololaise de K.P. Balo, les excavations supérieures à 0,5 représentaient 29,3% et 29,8% respectivement à droite et à gauche [15].

## **3- Les caractéristiques cliniques per et postopératoires**

### **3-1- Les complications peropératoires**

Elles ont été absentes dans notre étude. Cette absence des complications a été mise sous le compte de l'expérience cumulée de nos chirurgiens, de la taille d'échantillon qui est petite, de la durée relativement courte du suivi postopératoire.

### **3-2- Les complications postopératoires**

Deux cas ont eu une progression de la cataracte.

### **3-3- Evolution tonométrique**

En postopératoire nous avons trouvé une PIO moyenne à j15 de 9,72 mmHg, nettement plus basse que la PIO moyenne préopératoire ; ce qui prouve la plus grande efficacité de la trabéculéctomie comparée au traitement médical. A. Lam trouve 11mmhg comme PIO moyenne entre J1et J15 [16].

A un mois de suivi la PIO moyenne était de 11,05 mmHg. Elle est inférieure à celle de Lam [16] : 15mmHg et supérieure à celle trouvée par Traoré L et al [17] : 8 mmHg.

A 2 mois nous avons obtenu une PIO moyenne de 10,33 mmHg. L'équipe de Traoré L et al [17] ont trouvé une PIO moyenne de 9 mmHg à 3 mois. A Lam [16] a trouvé à 3mois une PIO moyenne de 16 mmHg.

### **3-4- Acuité visuelle postopératoire**

Sur le plan fonctionnel 88,8% ont conservé leur acuité visuelle. Ce taux est de 61% dans la série de Bernadin et coll. [25]. On a noté une légère diminution de l'acuité visuelle dans 11,2% des cas. Cette perte d'acuité visuelle est liée à la progression de la cataracte de ces patients d'âge avancé. Le risque cataractogène de la trabéculéctomie varie entre 10 et 35 % [29]. La survenue de la cataracte serait favorisée par une corticothérapie locale. Ce risque n'a cependant pas été confirmé par Araujo et coll. [19]

### **3-5- Evolution du champ visuel post-opératoire**

Dans notre étude après deux mois de suivi, nous avons observé chez 2 patients des fluctuations du champ visuel sans qu'on ne puisse vraiment affirmer qu'il s'agit d'une aggravation. L'aggravation du glaucome s'analyse toujours sur au moins 3 examens successifs du champ visuel [24].

La taille de l'échantillon et la durée de l'étude constituaient le biais de cette étude.

### **3-6- Résultat final**

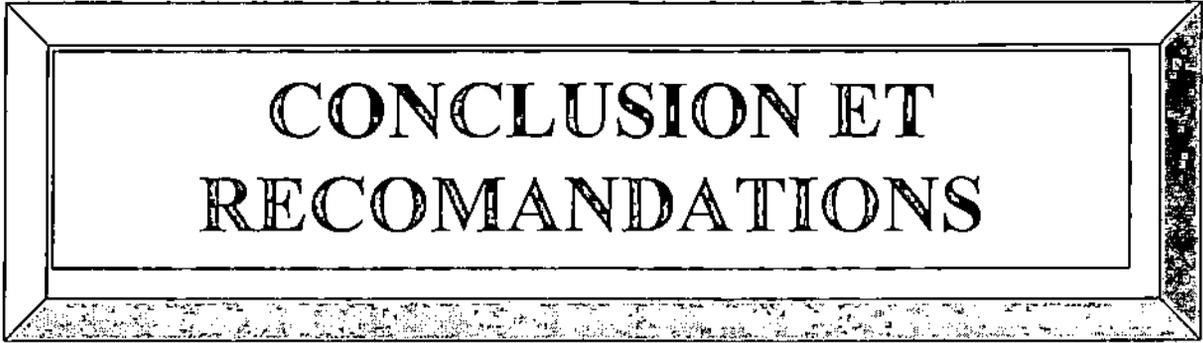
Dans notre étude après 2 mois de suivi le taux de succès pressionnel complet était de 88,89% si on prend les variations de PIO individuelle. Si on prend comme critère de succès (PIO < 21mmhg) il atteint 100%. L'équipe de Lazaro et al [13] a obtenu un taux de 100% à un an sans traitement médical additionnel.

D'autres résultats publiés l'ont été avec un traitement médical additionnel postopératoire, c'était le cas de Ellong A et al au Cameroun [9] 93,75% avec 10,42% de traitement additionnel. Bernadin et al [25] à Madagascar après une surveillance post-opératoire de 3 ans 88,23% pour 47 cas dont 50% de traitement additionnel. LAM (communication personnelle SOAO 1998 Dakar) sur 80 yeux au Sénégal, 86% de bons résultats (PIO<21mmhg) dont 20% ont eu un traitement médical adjuvant. YIAGNIGNI [26], a mentionné dans sa thèse en Médecine, 78,8% de succès sur 73 patients dont le délai de surveillance post-opératoire de 2 ans.

Aux USA, le taux de réussite le plus élevé chez le mélanoderme a été rencontré chez Freedman et al [27] 82% ont eu une PIO inférieure à 20mmhg parmi lesquels 25% avaient bénéficié d'un traitement médical anti-glaucomeux supplémentaire.

La différence entre ces taux de succès pourrait être liée au temps de suivi postopératoire qui n'a pas été le même pour toutes les publications.

Nous n'avons pas connu d'échec.



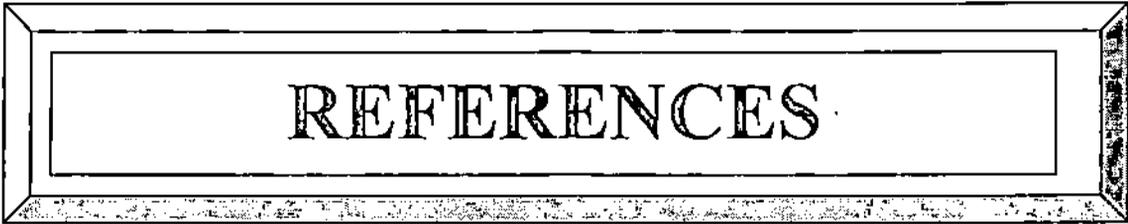
CONCLUSION ET  
RECOMANDATIONS

## V- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une maladie fréquente touchant 1% de la population de plus de 40 ans. Il constitue la seconde cause de cécité dans les pays développés après la dégénérescence maculaire liée à l'âge et constitue un problème de santé publique. Cependant la gravité de la maladie n'est pas bien perçue dans nos populations. Le suivi postopératoire précoce à deux mois nous a permis de se rendre compte que la trabéculéctomie réalisée à l'IOTA était de qualité comparable à ce qui se faisait ailleurs.

Toutefois nous suggérons :

- une poursuite de cette étude sur une période de 2 ans au moins de recul afin de pouvoir tirer une conclusion fiable sur la qualité de chirurgie de glaucome pratiquée à l'IOTA. Ainsi elle aurait permis de comparer réellement les données dans le même délai moyen de suivi postopératoire avec celles de la littérature disponible ;
- un dépistage précoce de la maladie glaucomateuse afin d'instituer le traitement approprié, médical ou chirurgical avant l'installation de la cécité irréversible car le GPAO est devenu un problème de santé publique ;
- une chirurgie précoce avant qu'un traitement médical prolongé ou une polythérapie ne détériore l'état de la conjonctive surtout chez les sujets jeunes ;
- une prise en charge intégrée des autres facteurs de risque et cela en collaboration avec d'autres spécialités médicales comme la cardiologie, la neurologie et la psychiatrie ;
- l'utilisation des antifibrotiques, 5 FU et la mitomycine C (MMC), pour contrôler la réponse cicatricielle et améliorer le taux de succès de la chirurgie filtrante.



REFERENCES

## VI- REFERENCES

- 1- A. Béchettoile**  
Les glaucomes (1), JAPPENARD, Angers 1997, 24, 221-278
- 2- E. Sellem**  
Glaucome primitif à angle ouvert.  
Edit Technique, Encycl Méd Chir (Paris), ophtalmologie, 21275 A10, 6-1990 29p.
- 3- P. Denis**  
Glaucome chez le melanoderme  
J Fr. Ophtalmol., 2004; 27, 6: 708-712
- 4- M Villain, j. Nordmann**  
Enquête française glaucome et hypertension en 1 jour (EFGH 1 J) communication orales  
glaucome.  
110<sup>ème</sup> congrès SFO, JFO 2004,27(hors série1) :1s194.
- 5- Xavier Zanlonghi**  
European Glaucoma Society  
Guide pour les glaucomes, 1999, 120p.
- 6- La trabéculéctomie.**  
Guide de formation. IOTA, 20p.
- 7- M Mouillon et MM Bru**  
Anatomie de l'angle iridocornéen  
Encycl Méd chir , Edition scientifique et Médicales , (Elsevier SAS, Paris,)  
Ophtalmologie, 21-00-C10, 2000, 10p.
- 8- A. Béchettoile**  
Les glaucomes (2), JAPPERENARD, Angers 2000, 297p.
- 9- A Ellong, C Ebana-Mvogo, A Bella -Hiag, A Ngosso**  
La trabéculéctomie : résultats tonométriques à long terme chez le camerounais.  
Expérience de l'hôpital général de DOUALA.  
Med Afr Noire 2001; 48 : 18-22.
- 10- T Manners, J F Salmon, A Barron, C Willies, A D N Murray**  
Trabéculéctomy with intraoperative sponge 5-fluorouraci in Afro-caribbeans .  
Br J Oph 1997 ;81,7:22-27.
- 11- Y Lachkar, M Leyland, Ph Bloom, CI Migdal**  
Trabeculectomy with intraoperative sponge 5-fluorouraci in Afro-caribbeans .  
Br J Ophth 1997 ;7:555-558.

**12- G Bove, A Dussaucy, B Kantelip, B Delbosc**

Valeur fonctionnelle et pronostique de l'analyse anatomo-pathologique de la pièce trabéculectomie dans le traitement du glaucome chronique.

**13- C Lazaro, M Jose, Benitez-Del-Castillo et al.**

Lens fluorophotometry apher trabeculectomy in primary open -angle glaucoma.

Am J Opht 2002 ;109,1:76-79

**14- WL Membrey, C Bunce , D P pinoosawmy, F W Fitztk, R A Hitchings**

Glaucoma surgy with or without adjunctive antiproliferatives in normal tension glaucoma :  
2 visual field progression .

Br J Ophth 2001 ;85 , 6: 696 -701

**15- Balo K.P, Anika A, Banla M, Agla. Djagnikpo K, P.A, Koffi Gue K.B**

Distribution de l'excavation papillaire dans une population générale de 685 personnes âgées de plus de 40 ans et habitant au sud du Togo

j.Fr.Ophtalmol. ,2004 ;3 : 250-255

**16- A. Lam , C, Seck . M, Borzeix. A, Faye. M, Pintard .D**

La trabéculectomie chez le noir africain dans le glaucome primitif à angle ouvert

j Fr .Ophtalmol.,2000 ;23,6,563-568

**17- L. Traoré, J Traoré, A Diallo**

Prévention de l'échec de la trabéculectomie dans le GPAO utilisation du 5 fluoro-uracile au Mali

SOAO Ouagadougou 2007

**18- F. Daghfous, A Jeddy, L. Sebai, LNacef , S Ayed**

Profil épidémiologique du glaucome primitif à angle ouvert en Tunisie. Rev int Trach, 1991 ; 116-21

**19- SV. Araujo , LG Spaeth , RJ Roth SM Starita**

Ten years follows up on a prospective, randomised trial of post-operative corticosteroids apher trabeculecty.ophtalmology, 1995;102:11753-9

**20- A. Labbé, Khammari .C**

Modulation de la cicatrisation dans la chirurgie du glaucome

J Fr. Ophtalmol. ,2007 ; 30,6,631-646

**21- D. Broadway, I Grierson , RA Hitchings**

The effect of topical antiglaucomatous medications on the cell profile of the conjunctiva.

J Fr Ophtalmol , 1995; 77: 1543-8.

**22- C. Bonne, A Muler , M Villain**

La théorie excitotoxique de la neuropathie glaucomateuse. Revue générale

J.Fr.Ophtalmo., 1996 (19), 1,69-74

**23- SHIGEEDA et coll**

Evolution du champ visuel après trabéculéctomie dans le glaucome à pression normale

Ophtalmo .2002 ; 109(4) :766-770

**24- J.P. Nordmann.**

Comment s'assurer de la stabilité d'un glaucome ?

Le champ visuel

J Fr. Ophtalmol., 2006; 29, Hors série 2, 2S22-2S26

**25- P. Bernadin , C Rabenantoandro , A Auzemery**

La trabéculéctomie à Madagascar : étude rétrospective sur 3 ans. Rev Int Trachom,  
1994 ;1 :1125-37.

**26- M. Yiagnigni**

La trabéculéctomie chez le noir camerounais : une étude rétrospective sur 2 ans

Fr Ophtalmol., 1997, 20, (5) : 339-344

**27- J . Freddman, E.E SHEN, M Ahrens**

Trabeculectomy in a Black American glaucoma population.

Br. J . Ophtalmol . 1976,60 : 573-574.

**28- D. Broadway , I Grierson , RA Hitchings**

The effect of topical antiglaucomatous medications on the cell profile of the conjunctiva

**29- M. Detry-Morel**

Quand faut-il opérer un glaucome ?

j Fr Ophtalmol,1995 ;18 :135-46.

**30- C. Bonne, A Muller, M Villain**

La théorie excitotoxique de la neuropathie glaucomateuse .Revue générale

J Fr .Ophtalmol ,1996(19), 1,69-74

**31- J-P. Romanet, K. Palombi, C. Chiquet, O. Savy, Buguet.A**

Comment s'assurer de la stabilité d'un glaucome ?

La pression intraoculaire

J Fr Ophtalmol., 2006 ; 29,Hors série 2,2s17-2S18

**32- H. Hamard**

glaucome ,2005, p 352, 391

**33- M. Dieng**

Evolution du champ visuel après trabéculectomie dans le GPAO à Dakar,

Thèse, Med, 2002 Université CHEIC ANTA DIOP de DAKAR

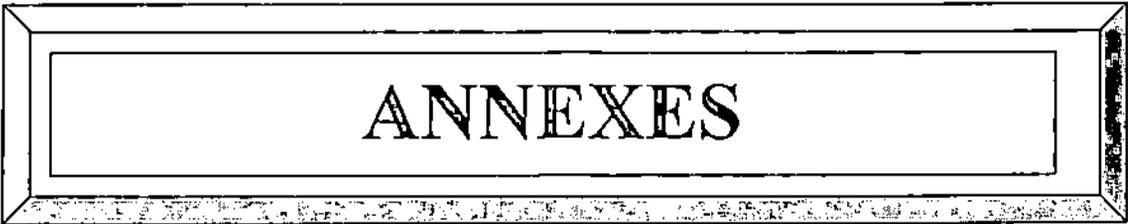
**34- A. Labbé, C.Khammari**

Modulation de la cicatrisation dans la chirurgie du glaucome.

J Fr. Ophtalmol 2007, 30, 6,631-646

**35- D. Koussouali**

Résultats précoces de la chirurgie filtrante à l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (IOTA), Mémoire, 2004, FMPOS Mali



ANNEXES

## RESULTATS PRECOCES DE LA CHIRURGIE FILTRANTE A L' I O T A

### I- IDENTIFICATION DU PATIENT

N° DU DOSSIER

1-NOM ET PRENOM:

2-AGE:

3-SEXE:

4-TELEPHONE: \_\_\_\_\_

### II- MOTIFS DE CONSULTATION

5-BAV:

6- Douleurs oculaires:

7-Céphalées:

8-Autres: \_\_\_\_\_

### III- TRAITEMENT MEDICAL RECU:

9-monothérapie:  bithérapie:  trithérapie:

IV-SANS TRAITEMENT MEDICAL :

V- PERIODE ECOULEE ENTRE TRAITEMENT MEDICAL ET LA DATE DE L'INTERVENTION CHIRURGICALE :

### VI- ANTECEDENTS PERSONNELS :

10-Ophtalmologiques :

-age de découverte du glaucome:

11- Médicaux

11a-HTA  1=oui 2=non

11b- Diabète:  1=oui 2=non

11c- traumatisme :  1=oui 2=non

12- Antécédents familiaux:  1=oui 2=non

12a-Glaucome:  1=oui 2=non

### VII- EXAMEN CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE :

13a-AV OD (1à 1/10 = ,11=CLD ,12=PL ,13=PPL) 12b-AVOG

13b-PIO (avant traitement médical) OD:  (mmHg) 13b-PIO OG :

13-c- PIO (sous traitement médical) OD:  PIO OG:

13-d-PIO (premier examen) OD :  PIO OG :

13-e PIO (pré -opératoire) OD :  PIO OG :

14a- Papille OD (1=C/D <0,3, 2 =C/D<0, 3) 14b- Papille OG

15- Gonioscopie: OD :  OG :

### VIII- EXAMEN COMPLEMENTAIRE:

15a- CV PRE-OPERATOIR OD:  1=normal, 2= anormal 15b -CVOG:

Si anormal préciser si :

### IX- INDICATION OPÉRATOIRE :

16 -Mauvaise compliance thérapeutique:

17 -Aggravation du champ visuel:

18 -Echec thérapeutique :

19 -Contre-indication du traitement médical

20-Chirurgie 1ère intension :

21-astreintes aux collyres :

**X- COMPTE RENDU OPÉRATOIRE :**

- trabéculéctomie : OD :
- (1= sans incident, 2= avec incident)
- a- Si incident préciser:
- perforation cornéenne:
- hyphéma :
- issue de vitré:
- Atteinte du cristallin :
- plaie sclérale transfixiante :
- Conjonctive décliquetée :
- autres: Athalamie avec hypotonie (éffusion uvéale):

Trabéculéctomie OG:

**XI- SUIVI POST -OPÉRATOIRE**

SUIVI	J4		J15		J30		J 60	
	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG
ACUITÉ VISUELLE	<input type="checkbox"/>							
CORNÉE:								
-transparente	<input type="checkbox"/>							
-oedeme	<input type="checkbox"/>							
CA:								
-normal	<input type="checkbox"/>							
-athalamie	<input type="checkbox"/>							
-hyphéma	<input type="checkbox"/>							
-tyndall	<input type="checkbox"/>							
PUPILLE:								
-ronde	<input type="checkbox"/>							
-déronde	<input type="checkbox"/>							
BF:								
-présente	<input type="checkbox"/>							
-plate	<input type="checkbox"/>							
SEIDEL:								
-positif	<input type="checkbox"/>							
-négatif	<input type="checkbox"/>							
PIO	<input type="checkbox"/>							
PAPILLE:								
-excavation C/D	<input type="checkbox"/>							
-paleur	<input type="checkbox"/>							
-hémorragie	<input type="checkbox"/>							
-vaisseaux	<input type="checkbox"/>							
CV:								
-stationnaire	<input type="checkbox"/>							
-évolutif	<input type="checkbox"/>							
-autres: Étanchéité de la suture conjonctivale	<input type="checkbox"/>							
CRISTALLIN								
-synéchies irido-cristalliniennes	<input type="checkbox"/>							
-cataracte	<input type="checkbox"/>							
INFECTIONS								
-endophtalmie	<input type="checkbox"/>							
-panohtalmie	<input type="checkbox"/>							