

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE



**U.S.T.T-B**

Université des Sciences, des Techniques  
Et des Technologies de Bamako

REPUBLIQUE DU MALI  
**Un Peuple - Un But - Une Foi**



Faculté de Médecine et  
D'Odonto-Stomatologie  
(FMOS)

**Année universitaire : 2019-2020**

# CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU GLAUCOMATEUX AU CHU IOTA

**Mémoire**

Présenté et soutenu le 30/11/2020

Par **Dr Pierre DAKOUO**

**Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées  
(DES) en Ophtalmologie**

**jury**

**PRESIDENT** : Professeur Samba Karim TIMBO

**MEMBRE** : Professeur Fatoumata SYLLA

**CO-DIRECTEUR** : Docteur Abdoulaye NAPO

**DIRECTEUR** : Professeur Lamine TRAORE

## DEDICACE

Je dédie ce travail à ma famille.

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de :

- Mes encadreurs : Pr Lamine TRAORE, Pr Japhet Pobanou THERA, Pr Fatoumata SYLLA, Pr Samba Karim TIMBO, Pr Sanoussi BAMANI, Pr Jeannette THOMAS ; les Docteurs : Abdoulaye NAPO, Col. Major Adama GUINDO, Col. Major SIDIBE, Col. Mahamadou DIARRA, Nouhoum GUIROU, Asiatou SIMAGA, Seydou BAKAYOKO, Capitaines Mohamed Kolé SIDIBE et Seydou DIALLO, Gouyon SAYE, Modibo SISSOKO, Aïssata TALL, Braïnima COULIBALY, Hamadoun DIALLO
- Mes collègues
- L'ensemble du personnel du CHU-IOTA
- Ma famille
- Mes amis
- Toutes les personnes de loin ou de près qui ont contribué pour que cela soit.

Puisse Dieu leurs accorder santé, progrès et longévité.

## ABREVIATIONS

AIC : angle iridocornéen

AMO : assurance maladie obligatoire

CHU : centre hospitalier universitaire

CV : champ visuel

FMOS : faculté de médecine et d'odontostomatologie

GAF : glaucome à angle fermé

GAO : glaucome à angle ouvert

GPAO : glaucome primitif à angle ouvert

HTO : hypertonie oculaire

IAC : inhibiteur de l'anhydrase carbonique

IOTA : institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique

mmHg : millimètre de mercure

OCCGE : Organisation de Coopération et de Coordination pour la lutte contre les  
Grandes Endémies

OCT : tomographie en cohérence optique ( optical coherence tomography)

OMS : organisation mondiale de santé

PG : prostaglandine

PIO : pression intraoculaire

PS : promotion de la santé

RVCD : rapport vertical cup/disc

SIOGE : société internationale d'ophtalmologie géographique et épidémiologique

USTTB : université des sciences des techniques et des technologies de Bamako.

## Liste des tableaux et des figures

Tableau I : Répartition des patients selon le niveau d'étude

Tableau II : Répartition des patients selon la profession

Tableau III : Répartition des patients selon la notion d'avoir entendu parler du glaucome avant le diagnostic

Tableau IV : Répartition des patients selon la source de l'information

Tableau V : Répartition des patients selon le niveau de connaissance

Tableau VI : Répartition des patients selon le nombre de jour de rupture du traitement dans le mois

Tableau VII : Répartition des patients selon les raisons de rupture du traitement

Tableau VIII : Répartition des patients selon le niveau d'attitude et de pratique

Tableau IX : Répartition des patients selon les obstacles rencontrés

Figure 1 : Illustration de Burgoyne et al. montrant l'anatomie de la lame criblée, de la vascularisation péripapillaire et des tissus environnants.

Figure 2 : Illustration de Burgoyne et al. montrant la distribution des forces et pression appliquées sur le nerf optique.

Figure 3 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Figure 4 : Répartition des patients selon le sexe

Figure 5 : Répartition des patients selon la résidence

## SOMMAIRE

Introduction	1
.....	.....
Objectifs	2
.....	.....
Généralités	3
.....	.....
Méthodologie	13
.....	.....
Résultats	16
.....	.....
Commentaires et discussion	21
.....	.....
Conclusion et recommandations	24
.....	.....
Annexe	

## I. INTRODUCTION

Le glaucome est l'une des principales causes de cécité irréversible dans le monde [1- 3]. Les données des enquêtes basées sur la population indiquent que le glaucome est la deuxième cause de cécité, représentant 8% de la cécité parmi les 39 millions de personnes aveugles dans le monde [2].

En 2013, le nombre de personnes (âgées de 40 à 80 ans) atteintes de glaucome dans le monde était estimé à 64,3 millions, passant à 76 millions en 2020 et à 111,8 millions en 2040 [1, 3]. La prévalence mondiale du glaucome dans la population âgée de 40 à 80 ans est de 3,54%. Elle est similaire parmi les populations caucasiennes d'Europe, des Etats unis et en Australie et inférieure à celle chez les Latinos aux Etats unis et chez les asiatiques [2].

En Afrique le glaucome représente 15% des causes de cécité. Sa prévalence est de 4,32% [2]. Au Mali, une étude urbaine réalisée en 2013 à Bamako a trouvé une prévalence de 4,3% du glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) [4].

Bien que le glaucome soit irréversible, il existe des options de traitement par les quelles la progression de la maladie peut être retardée. Ces méthodes comprennent le traitement médical et ou chirurgical. Un diagnostic rapide et un respect strict du traitement sont nécessaires pour la réussite de la prise en charge du glaucome [5].

Les connaissances des populations sur les pathologies sont en général insuffisantes et les attitudes, parfois erronées, voire néfastes. Une enquête sur les Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) est un instrument participatif pour la promotion de la santé [6]. Les connaissances et les attitudes des patients vis-à-vis du glaucome sont des facteurs importants dans sa prise en charge [5].

L'identification des lacunes dans ce domaine sera utile pour mieux informer et sensibiliser les malades sur le glaucome, améliorant ainsi sa prise en charge. Par conséquent, l'objectif était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des glaucomeux au centre hospitalier-universitaire de l'institut ophtalmologique tropicale de l'Afrique (CHU- IOTA).

## **II. OBJECTIFS**

### **1. Objectif général**

Evaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des glaucomeux au CHU IOTA.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des glaucomeux au CHU IOTA
- Déterminer les connaissances des glaucomeux sur leur maladie
- Déterminer les attitudes et les pratiques relatives à leur glaucome
- Identifier les obstacles liés à l'utilisation correcte du traitement du glaucome.



### III. GENERALITES

#### 1) Définitions

Le glaucome est une neuropathie optique associant des dommages structuraux caractéristiques du nerf optique et à un dysfonctionnement visuel associé, qui sont considérés cliniquement comme une excavation du disque optique et une perte de champ visuel. Il est classé selon la morphologie de l'angle iridocornéen en glaucome à angle ouvert (GAO) et en glaucome à angle fermé (GAF) [11].

La classification morphologique est très importante car les types de glaucome ont des caractéristiques différentes et sont présents dans des proportions variables dans différentes populations. Le GAO et le GAF ont des histoires naturelles et des facteurs de risque différents et nécessitent des stratégies de gestion différentes, d'où l'importance de la gonioscopie dans la classification du glaucome. Une autre classification est par étiologie en glaucome primaire ou secondaire [2].

Un système standard de définition et de classification du glaucome a été proposé en 1998 par la Société internationale d'ophtalmologie géographique et épidémiologique (SIOGE) principalement pour une utilisation dans la prévalence basée sur la population. La définition considère le glaucome comme un groupe de maladies définies par des dommages structuraux et un déficit fonctionnel du nerf optique. Dans la classification de la SIOGE, le glaucome est défini par trois niveaux de preuve, quelle que soit la morphologie de l'angle (d'après Foster, 2000) [11].

Le niveau de preuve le plus élevé concerne les dommages structuraux et le déficit fonctionnel; c'est-à-dire un grand rapport vertical cup / disque (RVCD) et / ou une asymétrie entre les deux yeux. Un grand disque est défini par la distribution des rapports cup/disc dans la population normale, un disque anormalement gros étant défini lorsqu'il est  $\geq 97,5^{\text{ème}}$  centile des RVCD de la population normale. La preuve de premier niveau nécessite également des défauts caractéristiques dans le champ visuel (CV). Le deuxième niveau nécessite des dommages structuraux plus importants du disque optique (c'est-à-dire  $\text{RVCD} \geq 99,5^{\text{ème}}$  centile ou asymétrie) lorsque le test du CV n'est pas possible. Le troisième niveau est celui où les RVCD ne peuvent pas être évalués et les tests du CV ne sont pas possibles, le diagnostic de glaucome est basé sur d'autres paramètres cliniques : surtout, pression intraoculaire (PIO), acuité visuelle inférieure à 3/60 sur le diagramme de Snellen et les antécédents médicaux (par exemple chirurgie antérieure de glaucome) [11].

## 2) Epidémiologie

Le glaucome reste la deuxième cause de cécité dans le monde et les pays développés et la première cause de cécité irréversible dans le monde. Cette maladie affectait 60.5 millions de personnes dans le monde en 2010 et pourrait concerner 111.8 millions de personnes en 2040 [1, 3].

Par ailleurs de nombreuses études rapportent qu'une détection tardive de la maladie est un facteur de risque majeur de cécité du fait de son caractère dégénératif et évolutif en l'absence de traitement adapté [12-14]. A l'inverse un traitement adapté pouvait stabiliser la maladie ou ralentir sa progression [15, 16]. Le glaucome est caractérisé d'une part par une prévalence forte dans la population générale puisque 1,1 à 3% de la population de plus de 40 ans est concernée et d'autre part par son caractère longtemps asymptomatique qui est responsable d'une absence de diagnostic pour environ 50% des patients dans les pays développés [17-19]. Pour les pays en voie de développement la prévalence est de l'ordre de 0.71 à 7% dans les populations étudiées avec un taux de patients non diagnostiqués de l'ordre de 62 à 93.3% [20]

En 2009 une estimation prudente de la prévalence du glaucome en Afrique chez les personnes de 40 ans et plus soit de 4% [21] et 4,32 en 2013 [2]. Dans la région des Caraïbes, la prévalence du glaucome chez les Afro-Caribéens était de 8,8% (IC non fourni) chez les 30 ans et plus à Sainte-Lucie [22] et de 6,8% (IC 6,1-7,6%) chez les 40 ans et plus à la Barbade [23]. Chez les Afro-Américains de Baltimore, États-Unis [24], la prévalence du glaucome chez les 40 ans et plus était de 4,74% (IC= 3,81-5,67%) chez les Noirs, soit quatre fois plus élevée que chez les Blancs (1,29%, IC= 0,80-1,78).

Au Mali, la prévalence du GPAO était de 4,3% en 2013 [4].

La détermination des facteurs de risque de glaucome est donc importante à préciser afin de mieux cerner la physiopathologie glaucomeuse et de déterminer des populations à risque. L'hypertension oculaire a été retrouvée comme un facteur de risque majeur d'apparition et d'évolution du glaucome. En effet, il y a une association forte et significative entre hypertension oculaire et glaucome [25, 26]. Leske et al. retrouvaient notamment qu'il existait une augmentation du risque de GPAO de 1% par incrément de 1 mmHg de pression intraoculaire [27]. En ce qui concerne la problématique du dépistage du glaucome par mesure de la pression intraoculaire, 30 à 50 % des patients glaucomeux ne présentent pas d'hypertension oculaire et une méta-analyse des outils de dépistage du glaucome rapportait que la mesure de la pression intraoculaire présentait une sensibilité inférieure à 50% ce qui fait de ce paramètre un élément de dépistage du glaucome insuffisant

[28]. L'âge représente également un facteur de risque majeur de développer un glaucome [29]. La présence d'antécédents familiaux de glaucome est également très significativement associée à l'incidence du glaucome dans la plupart des études épidémiologiques suggérant des facteurs génétiques prédisposant [26].

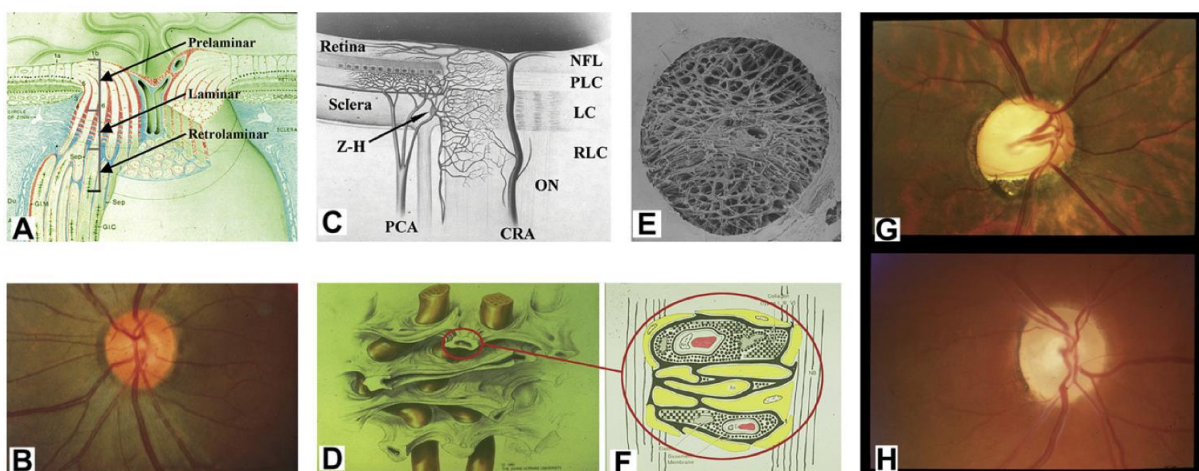
Enfin certains facteurs de risque notamment vasculaires ou le diabète restent controversés dans la littérature [26, 30]. Une analyse plus approfondie de ces facteurs de risque ou des déterminants de ces facteurs de risque tels que les paramètres cornéens pour la PIO permettrait d'apporter des éléments nouveaux dans la compréhension de la maladie.

### **3) Hypothèses physio-pathogéniques**

Le principal facteur physio-pathogénique expliquant le développement et la progression de la neuropathie glaucomeuse est la PIO et ses conséquences sur l'ensemble du nerf optique [31-33]. La PIO est le résultat d'un équilibre entre la production d'humeur aqueuse par le corps ciliaire et son évacuation essentiellement par le trabeculum. En effet la production d'humeur aqueuse est importante avec un renouvellement toutes les deux heures environ. L'hypertonie oculaire (HTO) est essentiellement le résultat d'une augmentation des résistances à l'écoulement de l'humeur aqueuse notamment au niveau du trabeculum juxta-canaliculaire. Le mécanisme d'augmentation des résistances au niveau du trabeculum reste encore mal connu mais il pourrait s'agir de modifications de la matrice extracellulaire, de modifications des propriétés contractiles du cytosquelette cellulaire et du système actine-myosine ou encore du développement de plaques de collagène et de fibronectine limitant le débit d'humeur aqueuse à travers le canal de Schlemm [34, 35]. Il existe à des stades précoces de la maladie de profondes altérations des fibres nerveuses ganglionnaires et du transport axonal au niveau prélaminaire, laminaire et rétrolaminaire. En effet l'ensemble des fibres nerveuses ganglionnaires convergent au niveau du nerf optique et passent au travers des pores de la lame criblée pour véhiculer le stimulus visuel vers le système nerveux central. La lame criblée est en effet composée de lamelles de collagène superposées qui s'insèrent à la terminaison de l'épithélium pigmentaire. Les auteurs formulent l'hypothèse qu'il existe une déformation de la lame criblée liée à la contrainte qu'exerce la PIO sur celle-ci. Cette déformation chronique induirait ainsi une interruption du flux axonal par compression des fibres nerveuses ganglionnaires au sein de la lame criblée et une altération du flux sanguin microvasculaire dans la région péripapillaire. Cette contrainte chronique aboutirait à des dommages tissulaires irréversibles et à un remodelage des tissus environnants entretenant ainsi le phénomène [36].

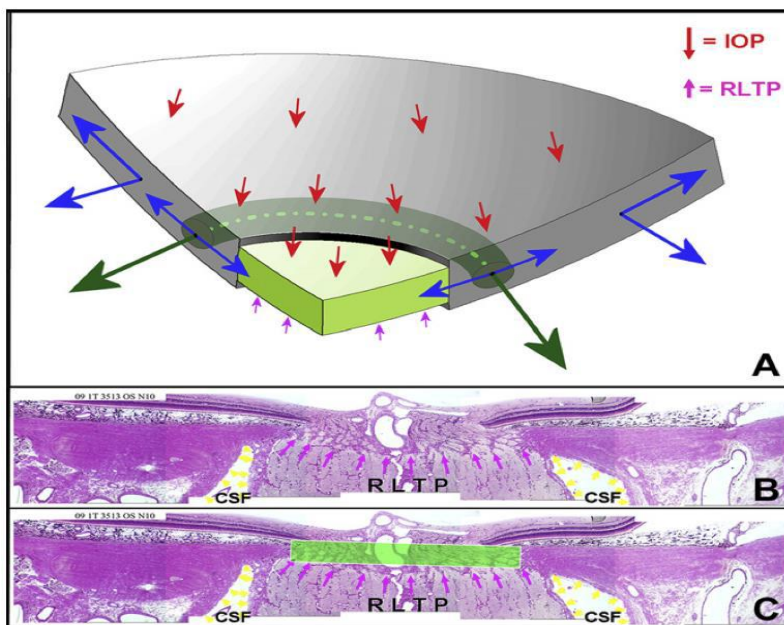
Une modification du flux sanguin oculaire est un autre mécanisme physio-pathogénique potentiellement impliqué dans le développement et la progression de la neuropathie glaucomateuse [37]. La circulation oculaire est complexe et a différents rôles, le premier consiste à apporter les éléments nutritifs nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble des structures intraoculaires y compris la rétine et les fibres nerveuses ganglionnaires qui ont un métabolisme très important sur l'ensemble du nyctémère. Le deuxième consiste à s'adapter aux variations de pression de perfusion afin de maintenir le métabolisme oculaire constant et enfin le troisième rôle consiste à maintenir une température constante au niveau de l'œil. La vascularisation de l'œil est une vascularisation essentiellement terminale et une modification chronique de la perfusion au niveau de la tête du nerf optique peut potentiellement être dommageable et induire une neuropathie optique glaucomateuse.

Le stress oxydatif et la réponse immunitaire associée à la souffrance chronique des fibres ganglionnaires pourraient également jouer un rôle significatif dans la pathogénèse de la maladie [38]. En effet, sous l'effet de l'élévation de la PIO et de la neurodégénérescence chronique induite des fibres nerveuses ganglionnaires, une réaction immunitaire de défense contre le stress axonal se met en place suivie d'une réaction gliale chronique pour compenser cette perte axonale et activer un processus d'immunorégulation. Cette réaction gliale induit un remodelage localisé autour des fibres nerveuses ganglionnaires et entretient ainsi le phénomène. Enfin la réaction immunologique associée au glaucome entretient le stress oxydatif et modifie l'environnement du nerf optique par l'action de protéases mais aussi par les réactions de glycation avancée qui se mettent en place. Enfin, un mécanisme de neurodégénérescence axonale par voie antérograde et rétrograde est également évoqué dans la physiopathologie du glaucome [39].



**Figure 1** : Illustration de Burgoyne et al. [31] montrant l'anatomie de la lame criblée, de la vascularisation péripapillaire et des tissus environnants.

- A** : Coupe transversale de la lame criblée montrant la zone prélaminaire, laminaire et rétrolaminaire de passage des fibres nerveuses ganglionnaires,
- B** : Image du fond d'œil et du nerf optique avec la zone prélaminaire,
- C** : Coupe transversale de la microcirculation de la sclère péripapillaire, de la lame criblée et du nerf optique,
- D** : Illustration transversale des fibres nerveuses ganglionnaires traversant les pores et les lamelles de collagène de lame criblée.
- E** : Image en microscopie électronique des pores de la lame criblée sans les fibres nerveuses ganglionnaires,
- F** : Astrocytes, microcapillaires et matrice extracellulaire environnant les lamelles de collagène et les fibres nerveuses ganglionnaires,
- G** : Image du fond d'œil avec excavation papillaire glaucomateuse totale associée à une atrophie inférieure et un remaniement tissulaire sous l'effet d'une hypertonie oculaire chronique,
- H** : Image du fond d'œil avec pâleur papillaire importante associée à une hypertonie oculaire aiguë.



**Figure 2** : Illustration de Burgoyne et al. [31] montrant la distribution des forces et pression appliquées sur le nerf optique.

**A** : Schématisation de la relation pression et contraintes d'élongation appliquée au nerf optique. Les flèches rouges illustrent l'orientation de la force exercée sur le nerf optique par la PIO, les flèches bleues montrent l'orientation des forces d'élongation transversales sous l'effet de la PIO et les flèches vertes montrent l'orientation des forces d'élongation circonférentielles au niveau de la lame criblée, les flèches violettes montrent la contre-pression rétrolaminaire.

**B & C** : Illustration du gradient de pression translaminaire et de la déformation postérieure de la lame criblée. Cette déformation postérieure s'accroît sous l'effet d'une montée de PIO et modifierait l'insertion de la lame criblée avec remodelage de la sclère péripapillaire.

#### 4) Clinique

Cliniquement, l'observation de la papille est un temps obligatoire de l'examen d'un sujet glaucomateux ou susceptible de l'être. Elle est faite en ophtalmoscopie directe ou indirecte.

L'utilisation du verre de Goldmann à gonioscopie ou à trois miroirs est conseillée car, dans le même temps, le médecin apprécie l'état du disque optique et celui de l'angle iridocornéen.

#### **4.1 Les signes fonctionnels :**

Les signes fonctionnels, qui pourraient attirer l'attention sont très inconstants. On trouve toutefois une fréquence particulière de petits signes tels que : besoin constant d'essuyer ses lunettes, brouillard intermittent, douleurs intraoculaires vagues, céphalées. L'œil dans le GPAO est blanc et calme, ne se distinguant en rien, extérieurement d'un œil normal.

#### **4.2 Eléments de diagnostic :**

##### **4.2.1 Hypertonie oculaire :**

La pression intraoculaire (PIO), elle est mesurée de nos jours avec un tonomètre à aplanissement, le plus souvent celui conçu par Goldmann, et annexé à la lampe à fente. La PIO normale a été définie comme la moyenne  $\pm$  deux écarts types soit  $15,2 \pm 3,25$  mm Hg selon le Comité de Lutte contre le Glaucome en France. La PIO n'a pas une valeur constante. Elle varie aussi bien au cours du nyctémère qu'au cours de périodes de plusieurs semaines. L'hypertonie oculaire (HTO) est une élévation de la pression intraoculaire supérieure à 21 mm Hg, secondaire à une augmentation de la résistance à l'écoulement de l'humeur aqueuse.

##### **4.2.2 Le fond d'œil :**

###### **a. Excavation glaucomateuse**

Au début, la largeur de l'anneau neuro-rétinien diminue dans la portion temporale de la papille, sur le méridien vertical. Si la papille n'est pas excavée physiologiquement, l'examen révèle l'apparition d'un rejet nasal des vaisseaux, qui accompagne la constitution de l'excavation. S'il existe une excavation physiologique, celle-ci présente progressivement une ovalisation à grand axe vertical ou oblique. Parallèlement, les vaisseaux suivent la progression de l'excavation.

Puis, l'excavation atteint la bordure papillaire pour rompre l'anneau neuro-rétinien, en temporal supérieur ou inférieur, ou les deux. L'excavation évolue aussi en profondeur et la lame criblée devient nettement visible

A un stade avancé, l'excavation glaucomateuse est totale. L'anneau scléral de la papille devient nettement visible, grisâtre ou jaunâtre mais un peu plus sombre que le fond de l'excavation qu'il surplombe. Du côté nasal, le paquet vasculaire central rétinien peut être totalement plaqué contre l'extrême bord papillaire, ou être dépassé par l'excavation, les vaisseaux passant alors en pont au-dessus d'elle pour rejoindre la rétine nasale. S'il existe un vaisseau circumlunaire, il est dépassé par l'excavation, et est progressivement plaqué dans le fond de celle-ci (c'est là un signe essentiel de reconnaissance d'une excavation pathologique).

## **b. Signes d'accompagnement**

La pâleur papillaire : elle est le signe de l'atrophie des fibres optiques et évolue avec la même progression topographique que l'excavation.

L'hémorragie papillaire : elles peuvent traduire un micro-infarctissement au niveau de la tête du nerf optique.

L'atrophie péri papillaire : elle n'est absolument pas spécifique au glaucome. Elle est très inconstante, et peut s'observer aussi bien sur 360° qu'en une zone très limitée autour de la papille.

La disparition des fibres optiques rétiniennes : elle est observée au mieux sur des clichés photographiques avec grand angle. Toutefois, dans certains yeux glaucomateux, elle est visible in vivo en lumière anérythre. La striation est anormalement nette, ou disparaît totalement dans un secteur rétinien (habituellement temporal supérieur ou inférieur), laissant une bande sombre arquée. Comme l'hémorragie, l'observation d'une telle altération signe l'atteinte glaucomateuse.

### **1.2.3. Le champ visuel**

Trois objectifs sont assignés au relevé du champ visuel dans le GPAO :

- ❖ Identifier les déficits,
- ❖ Evaluer la profondeur et les limites des déficits
- ❖ Apprécier la progression de la maladie au cours de relevés successifs.

#### **4.2.3.1. Les résultats**

Il existe deux types de déficits glaucomateux du champ visuel :

- Les déficits localisés ou scotomes ;
- Les déficits diffus, généralisés.

Ces deux types de déficits peuvent être associés ou exister isolément.

##### **a. Les déficits glaucomateux localisés**

###### **➤ Déficits précoces**

Ils sont essentiellement de deux types :

- Scotomes péricentraux isolés, volontiers à cheval sur le méridien vertical, le plus souvent entre les parallèles de 10 et de 20° « aire de Bjerrum », parfois beaucoup plus près du point de fixation.

- Plus rarement « ressaut nasal », dépression localisée au-dessus ou au-dessous du méridien horizontal, nettement limitée par celui-ci, dans le champ nasal.

Les dépressions temporales sont tout à fait rares dans les glaucomes débutants, et l'élargissement de la tache aveugle reste une éventualité très contestée en matière de GPAO.

#### ➤ **Evolution des déficits**

En évoluant, ces déficits d'abord relatifs deviennent plus profonds, s'élargissent, et se multiplient finalement, ils se rejoignent pour former bientôt un déficit absolu très étendu, plus ou moins annulaire, noyant la tache aveugle et menaçant de toutes parts le point de fixation.

Au stade ultime, il ne persiste plus :

- qu'un îlot central de vision, souvent très asymétrique, mais dans lequel le patient peut garder longtemps une bonne acuité visuelle ;

- un croissant temporal périphérique, dernier refuge périmétrique des champs visuels glaucomeux agoniques.

#### **b. Les déficits diffus**

En périmétrie cinétique, ils se manifestent par une contraction généralisée des isoptères.

En périmétrie statique, ils sont détectés par une baisse diffuse de la sensibilité à la lumière.

### **4.2.4 Les autres examens paracliniques**

#### **4.2.4.1. HRT : « Heidelberg retinotomograph »**

C'est un appareil permettant une tomographie laser, confocale à balayage. Il fournit des valeurs de surface et de volume de la papille (disque, excavation, anneau neurorétinien). L'épaisseur de la couche des fibres optiques est également indiquée, extrapolée à partir d'un plan de référence.

#### **4.2.4.2. Polarimétrie laser (GDx)**

Un laser polarimètre (diode, 780  $\mu\text{m}$ ), travaillant sur le système de la biréfringence, scanne la rétine à 0,5 mm de la papille et permet de mesurer en profondeur l'épaisseur de la couche des fibres optiques rétinienne. Il ne fournit aucune indication sur la papille elle-même.

#### **4.2.4.3. OCT : « Optical Coherence Tomography »**

Il mesure ainsi les différences de réflectivité entre la couche des fibres optiques et les autres couches rétinienne, et les signaux sont convertis en couleurs. L'OCT, qui permet ainsi une analyse très fine de la papille et en profondeur des fibres optiques, est nettement plus coûteux.

### **4.3. Traitement**

Le traitement, quelle que soit la méthode, consiste à abaisser la PIO, seul facteur de risque corrigible. Deux options : diminuer la production de l'humeur aqueuse ou faciliter son drainage hors de l'œil par 3 options (médicale, physique et chirurgicale).



### **4.3.1. Traitement médical**

#### **Les moyens médicaux**

Plusieurs classes thérapeutiques sont utilisées :

- Les prostaglandines ;
- Les antagonistes adrénergiques : bétabloquants ;
- Les inhibiteurs de l'anhydrase carbonique ;
- Les agonistes adrénergiques ;
- Les parasympathomimétiques (cholinergiques) ;
- Les osmotiques.

#### **a- Les prostaglandines (PG)**

Les PG connues pour être des médiateurs de l'inflammation sont devenus le premier choix en matière de traitement du glaucome. Ils réduisent la PIO de 25-35% en augmentant l'évacuation de l'humeur aqueuse par la résorption uvéosclérale.

#### **b- Les antagonistes adrénergiques : bétabloquants**

Les bétabloquants abaissent la PIO de 20-25% en diminuant la production de l'humeur aqueuse par les cellules de l'épithélium ciliaire.

#### **c- Les inhibiteurs de l'anhydrase carbonique (IAC)**

Les IAC réduisent la PIO de 20-40% en diminuant la production de l'humeur aqueuse au niveau des cellules épithéliales ciliaires.

En effet les IAC inhibent l'anhydrase carbonique dans l'épithélium ciliaire non pigmenté (sous forme d'iso enzyme). Cet anhydrase carbonique a pour rôle de catalyser la réaction d'hydratation du gaz carbonique avec une production de carbonates et de protons. Ainsi les IAC diminuent la production de bicarbonates et modifient le pH intracellulaire épithélial. Ce qui explique le blocage de sortie de sodium et donc par ricochet son effet sur la limitation du flux liquidien au niveau ciliaire.

#### **d- Les agonistes adrénergiques**

Les agonistes adrénergiques participent à la baisse de pression intra oculaire par plusieurs mécanismes. D'une part ils facilitent l'écoulement de l'humeur aqueuse en stimulant les récepteurs trabéculaires et d'autre part ils diminuent la production de l'humeur aqueuse en agissant sur la pression veineuse épisclérale.

#### **e- Les Parasympathomimétiques (cholinergique)**

Ils facilitent l'écoulement aqueux par contraction du muscle ciliaire, tension sur l'éperon scléral et traction sur le réseau trabéculaire.

#### **f- Les osmotiques**

Elles provoquent une déshydratation et une réduction du volume vitré par mouvement postérieur du plan de la lentille de l'iris avec approfondissement de l'AIC.

#### **4.3.2 Traitement physique**

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.

- **Le traitement laser de l'angle irido-cornéen**

En cas de glaucome peu évolué, de mauvaise observance ou de difficultés physiques d'instillation, on pourra recourir à une trabéculoplastie au laser Argon ou au laser SLT (laser Yag déclenché à fréquence doublée).

L'objectif de ce traitement physique de l'angle irido-cornéen est de cibler plus particulièrement les cellules trabéculaires pigmentées, chargées de chromophores. La réduction de la PIO est donc liée à la stimulation de ces cellules entraînant un étirement mécanique des fibres trabéculaires et augmentant ainsi l'écoulement de l'humeur aqueuse au travers des espaces entre ces fibres.

Les résultats ne sont généralement pas définitifs. Il est alors nécessaire de renforcer ou de reprendre le traitement par collyre quelques mois ou quelques années plus tard.

- **Le traitement laser des procès ciliaires : le cyclo-affaiblissement**

Il a pour objectif de diminuer la production d'humeur aqueuse et donc de diminuer la pression intraoculaire. Ce traitement sera réservé aux situations d'échec thérapeutique (glaucome réfractaire) avec une acuité visuelle faible, inférieure à 1/20. Son utilisation est limitée du fait de la variabilité du résultat et du risque d'endommagement des structures adjacentes.

- **L'iridectomie au laser**

Utilisée 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. Ceci permet au liquide de s'écouler. Cette technique aplatit l'iris, ce qui crée une ouverture permettant au liquide d'être évacué plus facilement.

#### **4.3.3. Traitement chirurgical**

L'intervention chirurgicale consiste à créer une petite fistule au travers de la sclère, afin que l'humeur aqueuse puisse s'écouler de l'intérieur jusque sous la conjonctive. Elle est ensuite drainée au travers de la conjonctive ou dans des veines. On décomprime ainsi l'œil. Le geste est réalisé sous la paupière supérieure afin que le site de résorption (bulle de filtration) soit protégé et invisible.

Il y a principalement 2 types de chirurgie : la sclérectomie où la paroi de l'œil est lamellisée (affinée) à l'extrême sans être ouverte totalement (chirurgie non perforante) et la trabéculéctomie où la paroi de l'œil est ouverte complètement (chirurgie perforante).

Après sclérectomie, l'humeur aqueuse filtre à travers la fine membrane résiduelle. La filtration est modérée mais progressive et régulière.

Après trabéculéctomie, l'humeur aqueuse circule librement dans l'incision créée. La baisse pressionnelle est plus importante mais parfois brutale et irrégulière.

Ces procédures s'accompagnent de risques significatifs : échec, hémorragie intraoculaire, infection, aggravation des déficits du champ visuel, baisse d'acuité, etc.). Elles sont de ce fait plutôt réservées aux glaucomes évolués et réfractaires aux traitements médicaux et lasers.

Le cyclo-affaiblissement consiste à détruire partiellement (au laser diode ou par ultrasons) le corps ciliaire qui produit l'humeur aqueuse pour en diminuer la production en proportion, donc la PIO. En cas de geste excessif, l'hypotonie induite peut aller jusqu'à l'atrophie oculaire irréversible.

#### **4.3.4. Suivi thérapeutique**

Le suivi médical a 3 objectifs principaux :

- Prévenir et diagnostiquer une aggravation ou une complication ;
- Surveiller que le traitement est bien toléré et qu'il est efficace :
  - Si les atteintes n'évoluent pas, le traitement initié sera poursuivi,
  - Si les atteintes évoluent, le traitement initié sera renforcé ;
- S'assurer que la prise en charge est optimale.

Le suivi doit être régulier (au minimum tous les 6 mois) et à vie. Il repose sur l'évaluation :

- ❖ De la PIO par la tonométrie à aplanation (technique de référence) ;
- ❖ De l'aspect de la papille (aidé par une photographie annuelle de la papille)
- ❖ Du champ visuel, qui doit être réalisé tous les ans et ce même si le glaucome est équilibré. Il doit être réalisé avec le même appareil pour pouvoir être comparatif ;
- ❖ De l'OCT papillaire qui doit être réalisée annuellement [32, 33].

## **IV. METHODOLOGIE**

### **1. Cadre et lieu de l'étude :**

Notre étude s'est déroulée au centre hospitalo-universitaire de l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (CHU IOTA), située dans la commune III au centre-ville de Bamako. Il dispose d'un personnel qualifié, de matériels de pointes pour la prise en charge des malades.

L'IOTA a été créé le 1er Octobre 1953 à Bamako. Il a intégré l'Organisation de Coopération et de Coordination pour la lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE) en 1960, une structure régionale regroupant huit (8) Etats (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, et Togo). Suite à la dissolution de cette organisation le 31 Décembre 2000, l'IOTA appartient désormais au système sanitaire 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 Etats 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 descriptive sur une période de quatre (4) mois, de mars à juin 2020.

### **3. Population d'étude**

L'étude était portée sur les patients suivis pour glaucome chronique à angle ouvert au CHU IOTA durant la période d'étude, d'un âge supérieur ou égal à 18 ans.

### **4. Echantillonnage**

L'échantillon a été obtenu par le recrutement direct et progressif des patients respectant les critères d'inclusion pendant la période d'étude

### **5. Critères d'inclusion et de non inclusion:**

Ont été inclus, les patients dépistés et suivis pour glaucome au CHU IOTA, ayant un âge supérieur ou égal à 18 ans.

N'ont pas été inclus les patients n'ayant pas souhaité participer à l'étude.

### **6. Matériels**

Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire conçu à cet effet.

## 7. Déroulement de l'enquête

Les données ont été recueillies sur une fiche de questions préétablie. L'entretien est faite en privé avec chaque malade où les questions sont posées en français ou en bambara ou encore dans la langue maternelle du malade traduite par son accompagnateur. Les questions sont posées par le même enquêteur et portaient sur :

- L'identité : âge, sexe, niveau d'étude, profession, résidence.
- Les connaissances du patient sur le glaucome : la connaissance du glaucome avant son diagnostic, sa source d'information, la cause du glaucome, les caractères irréversible, cécitant et héréditaire du glaucome, la nécessité de diagnostiquer les membres de la famille, les types de traitement, le but et la durée du traitement.
- Les attitudes et pratiques relatives au glaucome : le respect des rendez-vous, les conditions de conservation des médicaments, le respect des horaires d'utilisation des médicaments, le nombre de jours de rupture du traitement, les raisons de rupture
- Recueil de difficultés des malades.

Nous avons opté les scores dans l'évaluation des connaissances, des attitudes et des pratiques :

✓ Connaissances :

- 0 = nulle
- 1- 2 = Très bas
- 3- 4 = Bas
- 5- 7 = Assez bonne
- 8- 9 = Bonne
- 10 = Très bonne

✓ Attitudes et pratiques :

- 0 = Très mauvaise
- 1- 2 = Mauvaise
- 3- 4 = Assez bonne
- 5 = Bonne
- 6 = Très bonne

## 8. Gestion des données

Les données recueillies ont été saisies et analysées sur le logiciel Statistique Epi Info version 3.5.3. Le traitement de texte a été fait sur Microsoft Word 2010 et les représentations graphiques sont faites à partir du tableur Excel.

## **9. Considérations éthiques**

Les fiches d'enquêtes étaient anonymes. Un numéro attribué à chaque questionnaire a été utilisé par l'investigateur pour la saisie des données. Le consentement éclairé et verbal des patients ont été obtenus pour tous les participants. Les données ont été utilisées uniquement dans le seul but d'améliorer les données sur les CAP relatives au glaucome en vue d'une meilleure prise en charge

## **10. Références :**

Nous avons opté pour le système numérique séquentiel (citation order system, Vancouver system) qui est le plus utilisé dans les disciplines scientifiques biomédicales et est préconisé par les règles de Vancouver.

## **11. Définitions des termes opérationnels.**

### **Connaissances**

Les connaissances en promotion de la santé (PS) sont définies comme un ensemble des informations acquises par des personnes sur une question de santé donnée.

La connaissance complète est définie comme la possession à la fois, des informations exactes sur les moyens de prévenir les risques, et des principales idées fausses concernant ces risques.

### **Attitudes**

Déterminer les attitudes d'une cible, c'est mettre en œuvre un dispositif d'observation anthropologique des perceptions, des croyances, des représentations, et des motivations face à un phénomène: épidémie, service de santé, prestataire, etc.

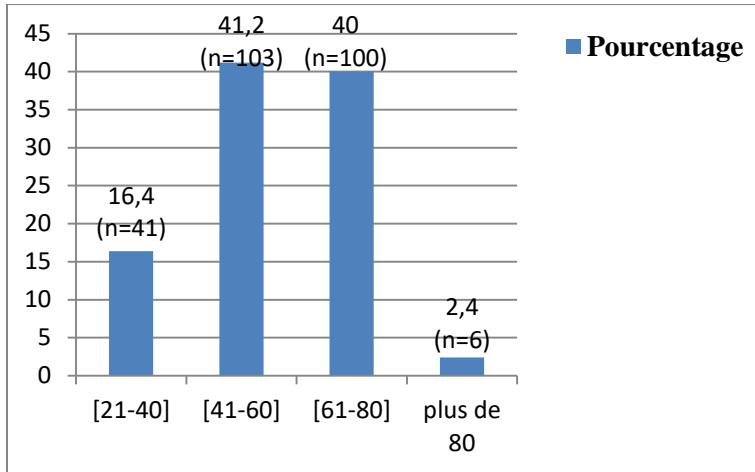
### **Pratiques**

Les pratiques sont des actes réels accomplis par la personne en situation, dans son contexte. Ce sont elles qui exposent ou préservent face au problème de santé étudié. Ils sont objectifs ou subjectifs, mais constituent le principal indicateur de promotion de la santé. Dans ce processus d'autonomisation des populations, la compétence de santé est donc du domaine de l'observation directe des faits.

## V- RESULTATS

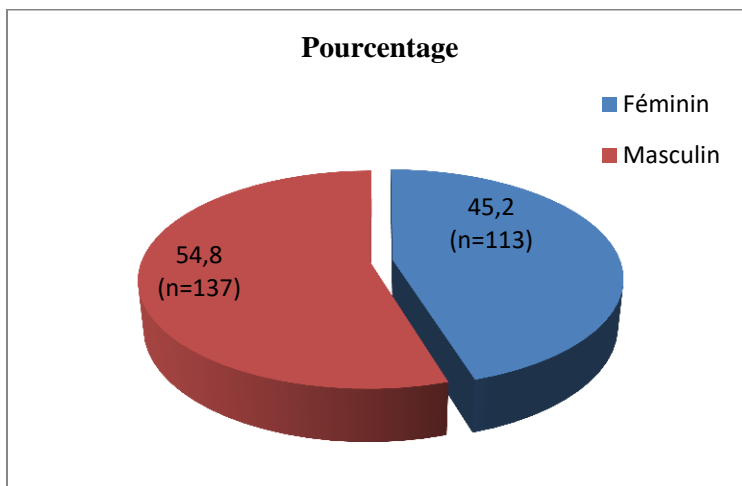
Nous avons enregistré deux cents cinquante (250) patients glaucomeux tous sous traitement âgés de 21 à 85 ans soit une moyenne d'âge de 55,42 ans et un sex ratio H/F de 1,21.

### I- Profil sociodémographique



**Fig 3 :** Répartition des patients selon la tranche d'âge en année

La tranche d'âge de 41 à 60 ans est la plus représentée soit 41,2% (n=103) et les 40 à 80 ans étaient de 81,2% (n = 203).



**Fig 4 :** Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était majoritaire avec 54,8% (n=137) avec un sex ratio de 1,21.

**Tableau I : Répartition des patients selon le niveau d'étude**

<b>Niveau d'étude</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Non scolarisé</b>	80	32
<b>Primaire</b>	48	19,2
<b>Secondaire</b>	56	22,4
<b>Supérieure</b>	66	26,4
<b>Total</b>	250	100

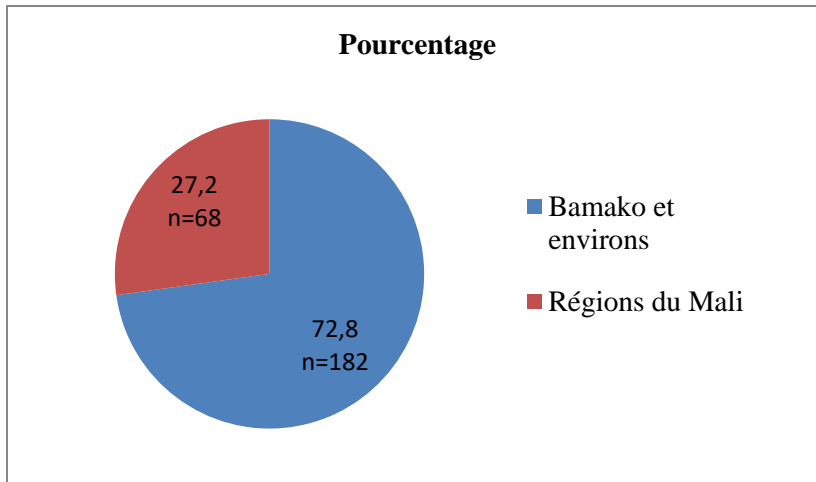
Les patients n'étaient pas scolarisés dans 32% (n=80) et scolarisés à un niveau supérieur dans 26,4% (n = 66)

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

<b>Profession</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Commerçants</b>	21	8,4
<b>Cultivateurs/ Ménagères</b>	90	36
<b>Elèves/ Etudiants</b>	12	4,8
<b>Fonctionnaires</b>	116	46,4
<b>Ouvriers</b>	11	4,4
<b>Total</b>	250	100

Les fonctionnaires étaient les plus représentés avec 46,4% (n = 116) suivi des cultivateurs et ménagères soit 36% (n = 90)





**Fig 5 :** Répartition des patients selon la résidence

Plus de la moitié de nos patients résidait à Bamako et ses environs soit 72,8% (n=182)

## II- Connaissances

**Tableau III :** Répartition des patients selon la notion d’avoir entendu parler du glaucome avant le diagnostic

Ayant entendu parler du glaucome avant le diagnostic	Fréquence	Pourcentage
<b>Oui</b>	87	34,8
<b>Non</b>	163	65,2
<b>Total</b>	250	100

La majorité des patients n’ont pas connu le glaucome avant leur diagnostic dans 65,2% (n = 163).

**Tableau IV** : Répartition des patients selon la source de l'information

Source de l'information	Fréquence	Pourcentage
<b>Internet</b>	10	11,5
<b>Parents ou amis glaucomeux</b>	55	63,2
<b>Télévision/ Radios</b>	22	25,3
<b>Total</b>	87	100

Parmi ceux qui connaissaient le glaucome avant leur diagnostic, la majorité détenait leurs informations chez des parents ou amis glaucomeux soit 63,2% (n = 55) suivi de la télévision ou la radio dans 25,3% (n = 22).

**Tableau V** : Répartition des patients selon le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Fréquence	Pourcentage
<b>Assez bon</b>	63	25,2
<b>Bas</b>	69	27,6
<b>Bon</b>	63	25,2
<b>Très bas</b>	11	4,4
<b>Très bon</b>	44	17,6
<b>Total</b>	250	100

Les patients n'avaient pas une bonne connaissance dans 32% (n = 80) soit respectivement bas [27,6% (n = 69)] et très bas [4,4% (n = 11)] par contre 68% (n = 170) avaient une bonne connaissance soit respectivement assez bon et bon [25,2% (n = 63)] et très bon dans 17,6%.

### III- Attitudes et pratiques

**Tableau VI :** Répartition des patients selon le nombre de jour de rupture du traitement dans le mois

<b>Nombre de jour de rupture du traitement/ mois</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Pas de rupture</b>	180	72
<b>[6 – 10]</b>	13	5,2
<b>[11 – 15]</b>	6	2,4
<b>[16 – 20]</b>	2	0,8
<b>Total</b>	250	100

La majorité des patients n'ont pas observé de rupture de traitement soit 72% (n = 180), par contre 19, 6% (n = 49) ont observé une rupture allant d'un (1) à cinq (5) jours dans le mois.

**Tableau VII :** Répartition des patients selon les raisons de rupture du traitement

<b>Raisons de rupture du traitement</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Problème financier</b>	29	41,4
<b>Oubli</b>	41	58,6
<b>Total</b>	70	100

L'oubli et le problème financier étaient les raisons de rupture du traitement soit respectivement 58,6% (n = 41) et 41,4% (n = 29)

**Tableau VIII** : Répartition des patients selon le niveau d'attitude et de pratique

<b>Niveau d'attitude et de pratique</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Très bon</b>	<b>75</b>	<b>30</b>
<b>Assez bon</b>	75	30%
<b>Mauvais</b>	29	11,6
<b>Total</b>	250	100

Seulement 11,6% (n = 29) ont eu une mauvaise attitude de pratique dans la prise en charge de leur maladie.

#### **IV- Difficultés des patients**

**Tableau IX** : Répartition des patients selon les obstacles rencontrés

<b>Difficultés</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Prix élevé des anti-glaucomeux</b>	198	79,2
<b>Accueil limité du service prestataire</b>	216	86,4
<b>Accès difficile aux spécialistes</b>	150	60

Les difficultés énumérés par les patients étaient notamment le prix élevé des médicaments, l'accueil limitée du service prestataire et l'accès difficile aux spécialistes soit respectivement 79,2% (n = 198), 86,4% (n = 216) et 60% (n =150)

## **VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Nous avons mené une étude descriptive hospitalière sur quatre (4) mois. Il s'agissait d'une étude non exhaustive. Cette étude permettra de nous situer en matière de CAP chez le glaucomeux, cependant un échantillon plus grand serait éventuellement plus contributive.

### **1- Profil sociodémographique**

L'âge moyen de nos patients était de 55,42 ans avec une tranche de 21 à 85 ans, proche de celui d'Aghedo AV. en Afrique du sud qui est de 60% [5] et une tranche de 26 à 80 ans. Les sujets âgés de 40 à 80 ans étaient de 81,2%. En 2013, le nombre de personnes (âgées de 40 à 80 ans) atteintes de glaucome dans le monde était estimé à 64,3 millions, passant à 76 millions en 2020 et à 111,8 millions en 2040 [1, 3]. L'incidence du glaucome augmente avec l'âge.

Le sexe masculin était majoritaire avec 54,8%, par contre une prédominance féminine de 57,8% [5] est rapportée par Aghedo AV.

Nous avons enregistré les non scolarisés et tous les niveaux d'étude, mais les plus représentés étaient les non scolarisés dans 32% et scolarisés à un niveau supérieur dans 26,4%. Aghedo AV [5] trouve un résultat proche de 29,4% de non scolarisé. Le faible taux de scolarisation reste un défi à relever au Mali.

Près de la moitié étaient des fonctionnaires, 46,4% tandis que moins du tiers étaient employées dans la série de Aghedo AV [5]. Cette couche professionnelle consulte le mieux un médecin par rapport aux autres. La plupart de nos patients résidaient en villes soit 72,2%, ce qui serait en rapport avec le lieu où l'étude s'était réalisée.

### **2- Connaissances**

L'information sanitaire en général et sur des pathologies spécifiques comme le glaucome est limitée au Mali. Les patients obtiennent le plus souvent l'information lorsqu'ils en sont victimes. Ainsi 65,2% de nos patients n'avaient pas connaissance du glaucome avant leur diagnostic.

Parmi ceux qui connaissaient le glaucome avant leur diagnostic, la majorité détenait leurs informations chez des parents ou amis glaucomeux dans 63,2% suivi de la télévision ou la radio dans 25,3%. Sur les deux cents cinquante (250) patients interrogés, seulement 34,8% ont entendu parlés du glaucome avant leur diagnostic et cela en majorité par le biais des parents et amis glaucomeux. Dans une étude chinoise faite à Hong Kong seulement 10,2% ont entendu parler du glaucome [40]. Au nord de l'Inde, la connaissance du glaucome était obtenue à travers les émissions de santé, la presse écrite et les parents ou amis glaucomeux soient

respectivement 15,1%, 17,6% et 12,6% [41]. L'information sanitaire doit aller au-delà du simple feedback des malades dans la communauté. Des programmes d'éducatons sanitaires sont nécessaires afin de permettre aux populations d'être outillées en terme d'information sanitaires leurs permettant d'adopter certaines mesures préventives.

Les patients n'avaient pas une bonne connaissance dans 32% soit respectivement bas (27,6%) et très bas (4,4%) par contre 68% avaient une bonne connaissance soit respectivement assez bon et bon (25,2%) et très bon dans 17,6%. Une étude en Afrique du sud a trouvé un résultat similaire de près de 67% [5] de bonne connaissance du glaucome. Elfride a trouvé un niveau supérieur de bonne connaissance du glaucome soit 87,5% [42]. Par contre un niveau de connaissance de moins de 50% est rapporté au Nigéria [43]. La communication entre soignant-soigné doit être primordiale, dans notre structure l'information a été bien donnée dans près de deux tiers des cas.

### **3- Attitudes et pratiques**

L'attitude par rapport à une pathologie et la pratique des soins passent nécessairement par les connaissances et les croyances du patient. En Afrique subsaharienne, les maladies chroniques sont parfois perçues sous l'angle de forces indigènes. Cette idéologie affecte négativement les attitudes et influence donc les pratiques relatives aux soins.

Cependant nos patients avaient reçu une bonne information lors des consultations, ce qui avait permis à plus de la moitié d'avoir une bonne connaissance (68%) et d'adopter une attitude positive et de bonne pratique de leurs soins (72%). Par contre quelques jours de rupture du traitement dans le mois étaient observés dont les raisons principales étaient l'oubli et le problème financier, respectivement 58,6% et 41,4%.

Dans d'autres études comme celle de Mohindroo C en Inde, 30% des participants pensaient que deux collyres pouvaient être instillés simultanément, 37,6% des participants croyaient que le médicament pourrait être arrêté sans demander au médecin, une fois que les symptômes sont soulagés et que 55,4% n'avaient pas considérés que manquer une dose de médicament pouvait être significative [44]. L'inobservance du traitement dans le glaucome quel que soit sa cause peut négativement influencer le pronostic à court, moyen ou à long terme. Pour Elfride, 26,78% [42] avaient une attitude négative, ce qui était supérieur à ce que nous avons trouvé (11,6%). Une bonne pratique estimée à 89,6% est rapportée par Aghedo AV [5] et est similaire à celui de notre étude.

### **4- Difficultés des patients**

Le prix élevé des médicaments : au Mali, le revenu de la plupart de la population n'est pas considérable (934 dollars de PIB/habitant) ainsi, se procurer d'une ordonnance médicale n'est

pas sans doute difficile. L'avènement de l'assurance maladie obligatoire (AMO) a permis sans doute d'atténuer le coût des ordonnances les rendant à la portée des populations. Cependant seulement 7% des maliens sont assurés à l'AMO.

L'organisation limitée des services d'accueils et l'accès difficile aux spécialistes : au Mali comme dans beaucoup de pays en voie de développement, l'effectif pléthorique des malades dépasse non seulement la capacité d'accueil de nos structures sanitaire mais aussi celle de la prise en charge par le personnel soignant. L'organisation mondiale de la santé (OMS) recommande un ophtalmologiste pour deux cents cinquante milles (25000) habitants. Le Mali n'est pas loin de cet objectif soit un ophtalmologiste pour 277000 habitants. Cependant plus de la moitié des ophtalmologistes du Mali sont à la capitale soit 69%. Cette répartition inégale de ces spécialistes rend difficile aux populations les soins de santé oculaire appropriés notamment dans le cas du glaucome.

## VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 1- Conclusion

La connaissance de la pathologie dont souffre le malade est essentielle. Cela permettra aux patients d'adopter de bonnes pratiques et d'attitudes relatives à sa maladie. Nous avons observé dans notre étude que les patients n'avaient pas une bonne connaissance dans 32% soit respectivement bas (27,6%) et très bas (4,4%) par contre 68% avaient une bonne connaissance soit respectivement assez bon et bon (25,2%) et très bon dans 17,6%. Seulement 11,6% ont une mauvaise attitude et pratique dans la prise en charge de leur maladie. L'information sanitaire à travers les campagnes de sensibilisation doit être encouragée ainsi que la communication entre soignant-soigné doit être renforcée.

### 2- Recommandations

A la fin de cette étude, nous recommandons :

- Aux autorités politiques et sanitaires du Mali :
  - Promouvoir l'information et la sensibilisation sanitaire en général et sur le glaucome en particulier.
  - Déployer les ophtalmologistes sur toute l'étendue du territoire.
  - Elargir la couverture de l'assurance maladie obligatoire (AMO) et ou créer une mutuelle de santé pour les glaucomeux afin d'atténuer les dépenses mensuelles liées à l'achat des anti-glaucomeux.
- A l'IOTA :
  - Réorganiser le service d'accueil et de renseignement afin de faciliter l'accès des malades au médecin.
  - Faire le suivi des glaucomeux par le même médecin ou par la même équipe médicale
- Aux patients :
  - Promouvoir les associations de santé pour la lutte contre le glaucome
  - Respecter les règles édictées par le médecin



## RÉFÉRENCES

1. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2014; 121:2081-90.
2. Kyari F, Abdull MM, Bastawrous A, Gilbert CE, Faal H. Epidemiology of Glaucoma in Sub-Saharan Africa: Prevalence, Incidence and Risk Factors. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2013; 20(2): 111–125.
3. Delgado MF, Abdelrahman AM, Terahi M, Woll JJMG, Gil-Carrasco F, Cook C, et al. Management Of Glaucoma In Developing Countries: Challenges And Opportunities For Improvement. *Clinico-Economics and Outcomes Research* 2019;11 591–604.
4. Kissi KM. Prévalence du glaucome primitif à angle ouvert dans le district de Bamako. Thèse de médecine. 2013. USTTB, Bamako, 64p.
5. Aghedo AV, Tlou B, Mahomed S. Knowledge, attitudes and self-care practices of patients with glaucoma in uThungulu KwaZulu-Natal. *Afr Vision in Eye Health.* 2018; 77(1), a442. <https://doi.org/10.4102/aveh.v77i1.442>
6. Essi MJ, Njoya O. Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en recherche médicale. *Health Sci. Dis.*2013;14(2).
7. ONUSIDA. Assurer L'avenir Aujourd'hui. Synthèse de l'information stratégique sur le VIH et les jeunes. Genève, ONUSIDA 2011.
8. Laurencelle, L. Théorie et techniques de la mesure instrumentale. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1998.
9. Sparks, P, Guthrie C A, Shepherd, R. The dimensional structure of the perceived behavioral control construct. *Journal of Applied Social Psychology*, 1997; 27: 418-38.
10. Goutille F. Connaissances, attitudes et pratiques dans l'éducation au risque : mettre en œuvre les études CAP. Lyon, Handicap International 2009.
11. Foster PJ, Buhrmann R, Quigley HA, Johnson GJ. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. *Br J Ophthalmol.* 2002;86:238–42.
12. Grant WM, Burke JF, Jr. Why do some people go blind from glaucoma? *Ophthalmology* 1982; 89:991-8.
13. Leske MC, Heijl A, Hussein M, et al. Factors for glaucoma progression and the effect of treatment: the early manifest glaucoma trial. *Arch Ophthalmol* 2003; 121:48-56.

14. Wilson R, Walker AM, Dueker DK, Crick RP. Risk factors for rate of progression of glaucomatous visual field loss: a computer-based analysis. *Arch Ophthalmol* 1982;100:737-41.
15. The effectiveness of intraocular pressure reduction in the treatment of normal-tension glaucoma. Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study Group. *Am J Ophthalmol* 1998;126:498-505.
16. Maier PC, Funk J, Schwarzer G, Antes G, Falck-Ytter YT. Treatment of ocular hypertension and open angle glaucoma: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2005;331:134.
17. Coffey M, Reidy A, Wormald R, Xian WX, Wright L, Courtney P. Prevalence of glaucoma in the west of Ireland. *Br J Ophthalmol* 1993; 77:17-21.
18. Dielemans I, Vingerling JR, Wolfs RC, Hofman A, Grobbee DE, de Jong PT. The prevalence of primary open-angle glaucoma in a population-based study in The Netherlands. The Rotterdam Study. *Ophthalmology* 1994; 101:1851-5.
19. Mitchell P, Smith W, Attebo K, Healey PR. Prevalence of open-angle glaucoma in Australia. The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 1996; 103:1661-9.
20. Quigley HA, West SK, Rodriguez J, Munoz B, Klein R, Snyder R. The prevalence of glaucoma in a population-based study of Hispanic subjects: Proyecto VER. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:1819-26.
21. Cook C. Glaucoma in Africa: Size of the problem and possible solutions. *J Glaucoma*. 2009; 18:124–8.
22. Mason RP, Kosoko O, Wilson MR, Martone JF, Cowan CL, Jr, Gear JC, et al. National survey of the prevalence and risk factors of glaucoma in St. Lucia, West Indies. Part I. Prevalence findings. *Ophthalmology*. 1989; 96:1363–8.
23. Leske MC, Connell AM, Schachat AP, Hyman L. The Barbados Eye Study. Prevalence of open angle glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 1994; 112:821–9.
24. Tielsch JM, Sommer A, Katz J, Royall RM, Quigley HA, Javitt J. Racial variations in the prevalence of primary open-angle glaucoma. The Baltimore eye survey. *JAMA*. 1991; 266:369–74.
25. Varma R, Ying-Lai M, Francis BA, et al. Prevalence of open-angle glaucoma and ocular hypertension in Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology* 2004; 111:1439-48.

26. Leske MC, Connell AM, Wu SY, Hyman LG, Schachat AP. Risk factors for open-angle glaucoma. The Barbados Eye Study. *Archives of ophthalmology* 1995; 113:918-24.
27. Leske MC, Wu SY, Hennis A, Honkanen R, Nemesure B, Group BES. Risk factors for incident open-angle glaucoma: the Barbados Eye Studies. *Ophthalmology* 2008; 115:85-93.
28. Mowatt G, Burr JM, Cook JA, et al. Screening tests for detecting open-angle glaucoma: systematic review and meta-analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008; 49:5373-85.
29. Mukesh BN, McCarty CA, Rait JL, Taylor HR. Five-year incidence of open-angle glaucoma: the visual impairment project. *Ophthalmology* 2002; 109:1047-51.
30. De Voogd S, Ikram MK, Wolfs RC, et al. Is diabetes mellitus a risk factor for open-angle glaucoma? The Rotterdam Study. *Ophthalmology* 2006; 113:1827-31.
31. Burgoyne CF. A biomechanical paradigm for axonal insult within the optic nerve head in aging and glaucoma. *Exp Eye Res* 2011; 93:120-32.
32. Sigal IA, Flanagan JG, Tertinegg I, Ethier CR. Modeling individual-specific human optic nerve head biomechanics. Part I: IOP-induced deformations and influence of geometry. *Biomech Model Mechanobiol* 2009; 8:85-98.
33. Sigal IA, Flanagan JG, Tertinegg I, Ethier CR. Modeling individual-specific human optic nerve head biomechanics. Part II: influence of material properties. *Biomech Model Mechanobiol* 2009; 8:99-109.
34. Hann CR, Springett MJ, Wang X, Johnson DH. Ultrastructural localization of collagen IV, fibronectin, and laminin in the trabecular meshwork of normal and glaucomatous eyes. *Ophthalmic Res* 2001; 33:314-24.
35. Tamm ER. The trabecular meshwork outflow pathways: structural and functional aspects. *Exp Eye Res* 2009; 88:648-55.
36. Burgoyne CF, Downs JC, Bellezza AJ, Hart RT. Three-dimensional reconstruction of normal and early glaucoma monkey optic nerve head connective tissues. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004; 45:4388-99.
37. Flammer J, Orgul S, Costa VP, et al. The impact of ocular blood flow in glaucoma. *Prog Retin Eye Res* 2002; 21:359-93.
38. Tezel G. Oxidative stress in glaucomatous neurodegeneration: mechanisms and consequences. *Prog Retin Eye Res* 2006; 25:490-513.

39. Calkins DJ. Critical pathogenic events underlying progression of neurodegeneration in glaucoma. *Prog Retin Eye Res* 2012; 31:702-19.
40. J T F Lau, V Lee, D Fan, M Lau, J Michon. Knowledge about cataract, glaucoma, and age related macular degeneration in the Hong Kong Chinese population. *Br J Ophthalmol*. 2002 Oct; 86(10): 1080–1084
41. Ichhpujani P, Bhartiya S, Kataria M, Topiwala P. Connaissances, attitudes et pratiques d'autosoins associées au glaucome chez le personnel hospitalier d'un centre de soins tertiaires dans le nord de l'Inde. *J Current Glau Prac* 2012; 6 (3): 108-112.
42. Elfride F.S., Philip S., Kishore S.R. Knowledge, attitude, practice and quality of life assessment in glaucoma- a cross sectional survey. *Int J Med Res Rev* 2016; 4(12):2199-2204.
43. Omot AE, Edema OT, Akpe BA, Musa P. Cost analysis of medical versus surgical management of glaucoma in Nigeria. *J Ophthalmic Vis Res*. 2010; 5(4):232–239.
44. Mohindroo C, Ichhpujani P, Kumar S. How 'Drug Aware' are our Glaucoma Patients? *J Curr Glaucoma. Pract* 2015; 9(2):33 -37.

## Annexe

### Résumé :

**Introduction :** Le glaucome est la principale cause de cécité irréversible dans le monde. Les données des enquêtes basées sur la population indiquent que le glaucome est la deuxième cause de cécité. En Afrique, le glaucome représente 15% des causes de la cécité. Sa prévalence est de 4,32%. Au Mali, sa prévalence était estimée à 4,3%.

**Méthode :** Il s'agissait d'une étude descriptive sur une période de six (4) mois, de mars à juin 2020 portant sur les glaucomeux au CHU IOTA d'un âge supérieur ou égal à 18 ans dont le but était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques du glaucomeux.

**Résultats :** Nous avons enregistré deux cents cinquante (250) patients tous sous traitement âgés de 21 à 85 ans soit une moyenne d'âge de 55,42 ans et un sex ratio H/F de 1,21. La majorité des patients n'ont pas connu le glaucome avant leur diagnostic dans 65,2%. Les patients n'avaient pas une bonne connaissance dans 32% soit respectivement bas (27,6%) et très bas (4,4%) par contre 68% avaient une bonne connaissance soit respectivement assez bon et bon (25,2%) et très bon dans 17,6%. Seulement 11,6% ont une mauvaise attitude et de pratique dans la prise en charge de leur maladie. Les difficultés énumérés par les patients étaient notamment le prix élevé des médicaments, l'organisation limitée des services d'accueils et l'accès difficile aux spécialistes soit respectivement 79,2%, 86,4% et 60%.

**Discussion :** L'incidence du glaucome augmente avec l'âge. L'information sanitaire en générale et sur des pathologies spécifiques comme le glaucome est limitée au Mali. Les patients obtiennent le plus souvent l'information lorsqu'ils en sont victimes.

**Conclusion :** La connaissance de la pathologie dont souffre le malade est essentielle. Cela permettra aux patients d'adopter de bonnes pratiques et d'attitudes relatives à leurs maladies afin de faire une bonne prise en charge.

**Mots clés :** Connaissance, attitude, pratique, glaucomeux.

**Fiche signalétique**

**Nom** : Pierre

**Prénom** : DAKOUO

**Nationalité** : malienne

**Université** : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako  
(USTTB)

**Faculté** : Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

**Titre** : Connaissances, attitudes et pratiques du glaucome au CHU IOTA.

**Secteur d'intérêt** : ophtalmologie et santé publique

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la FMOS

**Mots clés** : Connaissance, attitude, pratique, glaucome.

## ***Fiche de collecte de données***

### **Connaissances, attitudes et pratiques du glaucomeux au CHU IOTA**

**Numéro d'identification :**

#### **I. Caractéristiques socio-démographiques**

1. Age
2. Sexe
3. Niveau d'étude
  - a) Primaire
  - b) Secondaire
  - c) Supérieur
  - d) Non scolarisé
4. Profession
  - a) Fonctionnaire
  - b) Cultivateur/ Ménagère
  - c) Ouvrier
  - d) Commerçant
  - e) Elève/ Etudiant
5. Résidence
  - a) Urbaine (Bamako)
  - b) Rurale ou hors de Bamako

#### **II. Connaissances sur le glaucome**

- ✓ Avez-vous déjà entendu parler du glaucome avant votre diagnostic ?  
Oui                      Non
- ✓ Si oui, par qui ?
  - Télévision
  - Internet
  - Parents, amis glaucomeux
  - Autres
- ✓ A quoi est dû le glaucome ?
  - Augmentation de la pression oculaire
  - Ne sait pas
- ✓ Le glaucome est-il réversible ? Oui, Non

- ✓ Le glaucome peut-il être cécitant ? Oui, Non
- ✓ Le glaucome peut- il être héréditaire ? OUI ; Non
- ✓ Un glaucomateux doit- il faire diagnostiquer sa famille ? OUI, Non
- ✓ Quel est le traitement du glaucome ?
  - Médical seulement
  - Chirurgical seulement
  - Les deux
- ✓ Selon vous, quel est le but du traitement ?
  - Préserver la fonction visuelle
  - Préserver la qualité de vie
- ✓ Le traitement est- il à vie ? Oui, Non
- ✓ Connaissez-vous les conditions de conservation de votre médicament ? Oui, Non

**NB : 1 pt par bonne réponse**

**0 pt par mauvaise réponse**

**Les questions sont notées de 0 à 10**

### **III. Attitudes et Pratiques**

- ✓ Respectez-vous les rendez-vous de votre médecin ? Oui, Non
- ✓ Si non, pourquoi ?
  
- ✓ Comment conservez-vous votre médicament ?
  - Au frais
  - A température ambiante
- ✓ Où devriez-vous le conserver ?
  - Au frais
  - A température ambiante
- ✓ A quel moment utilisez-vous votre médicament ?
  - Matin
  - Soir
  - Matin et soir
- ✓ Respectez-vous les horaires indiquées par le médecin ? Oui, Non
- ✓ Y'a-t-il des jours que vous ne mettez pas votre médicament ? Oui, Non
- ✓ Si oui, combien de jours ?
- ✓ Quelles sont les raisons de cette rupture ?
  - Oubli
  - Manque financier
  - Autres à préciser

**NB : 1 pt par bonne réponse**



**0 pt par mauvaise réponse**

**Les questions sont notées de 0 à 8**

**IV. Difficultés de la prise en charge du glaucome**

Que souhaitez-vous pour l'amélioration de la PEC de votre glaucome ?