

Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie



Année universitaire : 2022-2023

N°...../

THEME

**ETUDE DES CAUSES DE MAUVAIS RESULTATS
FONCTIONNELS DE LA CHIRURGIE DE LA
CATARACTE SENILE AU CHU –IOTA**

Présentée et Soutenue publiquement le 04/01 /2024

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M^{me}. MADINA CISSOUMA

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Adama Issaka Guindo, Maître de conférences

Membre : Mme Assiatou Simaga, Maitre - Assistante

Co-Directeur : M. Mory Coulibaly, Chargé de recherche

Directrice : Mme Fatoumata Sylla, Maitre de Conférences Agrégé

DEDICACE

DEDICACES

Je dédie ce travail....

À ALLAH SWT

Miséricordieux, Omnipotent, Omniprésent, sans qui ce travail n’aurait pas été possible. Vous avez toujours été mon refuge et ma source d’inspiration durant toutes ces années, je remets ma vie et ma carrière professionnelle entre vos mains, soyez mon guide dans toutes les décisions que je prendrai et dans toutes les actions que je mènerai. Que vos volontés s’accomplissent. Gloire et louange à vous mon Seigneur. AMINA !

A MES TONTONS : PAPA BACAR CISSOUMA et ALPHA CISSOUMA

Reconnaissante de la générosité sans égal et de l’affection si sincère que vous me portez, de votre hospitalité ainsi que votre soutien qui m’ont été d’un immense service, je prie Allah de vous procurer longévité, bonheur, santé, et prospérité dans l’union sacrée de la famille. Veuillez croire à ma profonde gratitude.

À MON PERE CHEIK OUMAR CISSOUMA

Ta rigueur dans le travail bien fait, tes conseils de tous les jours, et ta disponibilité à toute épreuve ont fait de moi ce que je suis aujourd’hui. Ce travail est d’abord le tien, tu t’es battu pour que je sois dans les meilleures conditions possibles afin de réaliser mes rêves. Je t’exprime ma gratitude éternelle. Que Dieu t’accorde une longue vie et une bonne santé afin d’assister à la réussite de tes enfants.

À MA TRES CHERE ET TENDRE MERE FATOUMATA TOURE,

Femme africaine, modèle de réussite et de sacrifice, source de motivation et de dévouement, amour, respect, persévérance, courage, endurance sont quelques infinies valeurs que tu m’as inculqué toute ma vie. Aucune action, aucune fortune ne sauraient compenser tout l’amour que tu m’as apporté et tous les sacrifices que tu as faits et que tu continues de faire pour moi. Longue et heureuse vie à toi, je t’aime.

A MON CHER EPOUX SIDI MOHAMED KONE

Merci pour ton accompagnement, ton soutien sans faille

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

LOUANGE A ALLAH

Seigneur de l'univers, le tout Miséricordieux, le très Miséricordieux, l'Omniscient, l'Omnipotent, maître du jour de la rétribution, celui qui nous a permis de voir ce jour après tant d'années de durs labeurs et qui nous a accordé la santé pour mener à bien ce travail

Nous rendons également grâce à son Envoyé bien aimé, le Prophète Muhammad (Paix et salut soit sur lui).

J'adresse mes sincères remerciements :

À mon pays le Mali, berceau de nos ancêtres, terre sacrée, de prospérité et d'hospitalité ;

A mon tendre époux Sidi Mohamed Koné et à notre fille Kadidiatou : Vous faites mon bonheur et ma joie ; vous avez donné une orientation différente à ma vie. Merci pour l'amour et l'affection que vous me donnez chaque jour. Ce travail est aussi le vôtre puisque nous formons une équipe ; soyez en honorées.

A mes Parents : Ce travail est l'aboutissement de plusieurs années d'études que vous avez accompagnées sur tous les plans. Merci pour les encouragements et le soutien que vous m'avez apportés. Puisse Dieu vous maintenir encore longtemps à nos côtés, afin que vous jouissiez pleinement des fruits de vos efforts.

A mes Frères et Sœurs : Merci de m'avoir toujours soutenu. Puisse Dieu nous garder toujours en harmonie.

A ma belle Famille, merci pour vos prières et bénédictions.

A la famille Keïta, YAHAYA KEITA et son épouse AISSATA TRAORE : Je ne vous remercierai jamais assez pour tout le soutien dont j'ai bénéficié auprès de vous. Qu'Allah vous récompense d'une vie pleine de bonheur et de richesse dans la santé.

A tous mes Amis, je vous dis « MERCI ».

A tous mes Maîtres et Enseignants :

- Professeur Lamine TRAORE, Maître de Conférences en ophtalmologie ;

Coordonnateur du D.E.S d'ophtalmologie à la FMOS et Coordinateur National du PNSO-Mali ;

- Professeur Fatoumata SYLLA, Maître de conférences agrégé en ophtalmologie et

Responsable du Département Formation du CHU-IOTA : Merci d'avoir accepté de diriger ce travail ;

- Professeur Adama Issaka GUINDO, Maître de conférences en ophtalmologie et

Directeur Général Adjoint du CHU-IOTA ;

- Professeur Seydou BAKAYOKO, Maître de conférences en ophtalmologie ;

- Professeur Japhet THERA, Maître de conférences en ophtalmologie, Médecin légiste et Ophtalmo-Pédiatre
- Professeur Abdoulaye NAPO, Maître de conférences agrégé en ophtalmologie, chirurgien vitréo-rétinien ;
- Professeur Nouhoum GUIROU, Maître de conférences agrégé en ophtalmologie, oculoplasticien ;
- Professeur Aladji DEMBELE, Maître de conférences agrégé, Anesthésiste et Réanimateur au CHU-IOTA ;
- Dr Assiatou SANGHO SIMAGA, Responsable Adjointe du Département Formation au CHU-IOTA ;
- Dr Mory COULIBALY, Aissatta TALL, Sadio MAIGA, Ousmane TOURE, Brehinima COULIBALY, Gounon SAYE, Mohamed Kolé SIDIBE, Modibo SISSOKO, Seydou DIALLO et Hamadoun DIALLO, Cheick SOGODOGO, Fatoumata SIDIBE, Ali KONINPO, Aoua TOURE, Kadiatou BA, Amassagou DOUGNON ;

Chers Maîtres, agréez ici, l'expression de notre reconnaissance et de notre profonde gratitude.

Aux personnels du CHU-IOTA notamment

Les ophtalmologues, les étudiants en spécialisations, les étudiants en médecines, les étudiants en master, les AMO, les TSO, les agents de sécurité, les garçons de salles merci d'avoir été pour moi comme une seconde famille et de m'avoir appris les bases de l'ophtalmologie.

À mes collègues du CHU-IOTA de l'année 2022-2023 (**Fatoumata COULIBALY, Hélène Goita, Souleymane Diabaté, Kalilou Ibrahima Gakou, Seydou Poudiougou, Abdoulaye KONARE,**) merci pour la relation saine que nous avons entretenue et qui nous a permis de tirer le meilleur de chacun. Vous étiez pour la plupart des inconnus pour moi au début, mais des frères de guerre vous l'êtes aujourd'hui.

A la 13^{ème} promotion du numéris clausus, la promotion de ALIOU DIALLO.

A ceux qui m'ont aidé de près ou de loin merci infiniment que Dieu vous bénisse et vous le rende au centuple.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Adama Issaka GUINDO

- **Maitre de Conférence en Ophtalmologie à la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (FMOS)**
- **Directeur général adjoint du CHU-IOTA**
- **Praticien Hospitalier au CHU-IOTA**
- **Colonel major de l’armée Malienne**
- **Médaillé de mérite national**
- **Responsable de l’unité ophtalmologique de l’infirmierie militaire**
- **Membre de la Société Malienne d’Ophtalmologie**
- **Membre de la Société Africaine Francophone d’Ophtalmologie**
- **Membre de la Société Française d’Ophtalmologie**

Cher maître, Vos connaissances en Ophtalmologie font de vous une référence en la matière. Humble, ouvert, modeste, vous nous faites l’honneur d’accepter de diriger ce travail. Votre rigueur scientifique, votre simplicité ont forcé notre admiration. Nous sommes très fiers de compter parmi vos élèves. Que Dieu vous garde longtemps près de nous afin que vos connaissances et votre savoir puissent continuer à nous servir ainsi qu’aux générations futures. Soyez assuré cher maître de tout notre respect et considération.

A notre Maître et Juge

Docteur SANGHO Assiatou SIMAGA

- **Maître -Assistante en Ophtalmologie à la FMOS**
- **Ophtalmologiste au CHU IOTA**
- **Responsable de la filière de Formation des Assistants médicaux en (AMO) au CHU-IOTA**
- **Membre de la société malienne d’Ophtalmologie (SOMAO)**
- **Membre de la société Africaine Francophone d’Ophtalmologie**

Cher maître, vous avez accepté avec spontanéité de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Votre courage, votre sympathie et surtout votre simplicité nous ont beaucoup touchés. Trouvez ici l’expression de notre profond respect. Que le tout puissant vous récompense.

A notre Maître et co-directeur

Docteur MORY COULIBALY

- **Médecin Ophtalmologiste**
- **Chargé de recherche**
- **Praticien hospitalier au CHU-IOTA**
- **Membre de la société malienne d’ophtalmologie**
- **Membre de la SAFO**

Cher Maître,

Les mots me manquent pour vous remercier. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de codiriger ce travail malgré vos multiples occupations, marque tout l’intérêt que vous accordez à la recherche scientifique. Ce travail ne serait possible sans votre dévotion au travail bien accompli, votre rigueur et votre détermination à toute épreuve pour nous garantir une formation médicale de qualité. Recevez ici cher maître l’expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et directrice de thèse

Professeur Fatoumata SYLLA

- **Maitre de Conférence agrégé en Ophtalmologie à la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (FMOS)**
- **Spécialiste en Ophtalmologie Pédiatrique**
- **Responsable du département formation au CHU-IOTA**
- **Vice-présidente de la Société Malienne d’Ophtalmologie (SOMAO)**
- **Membre de la Société Africaine Francophone d’Ophtalmologie (SAFO)**
- **Membre de la Société Française d’Ophtalmologie (SFO)**

Cher maître, nous sommes honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport de qualité pour l’amélioration de ce travail. Vos qualités scientifiques, votre disponibilité et votre simplicité nous ont marquées dès le premier abord. Vous nous avez accueilli dans le service où vous avez su nous communiquer la rigueur dans le travail et votre amour pour l’ophtalmologie. Vos conseils et vos critiques nous ont servi de guide dans la réalisation de ce travail. Veuillez trouver cher maître, l’expression de notre profonde reconnaissance et de notre très haute considération.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ATCD : Antécédent

AV : Acuité Visuelle

AVL : Acuité Visuelle de Loin

AVLSC : Acuité Visuelle de Loin Sans Correction

CHU - IOTA : Centre Hospitalier Universitaire - Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique

CLD : Compte Les Doigts

D.E.S : Diplôme d'Etudes Spécialisées

DPV : Décollement Postérieur du Vitré

EEC : Extraction Extracapsulaire

Echo B : Echographie en mode B

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FO : Fond d'Œil

J15 : quinzième jour du suivi postopératoire

J30 : trentième jour du suivi postopératoire

H/F : Homme/Femme

HTA : Hypertension Artérielle

HIV : Hémorragie Intra Vitréenne

ICP : Implant de Chambre Postérieure

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Pré op : préopératoire

Post op : postopératoire

Phaco A : Phaco-Alternative

PL+ : Perception Lumineuse

RDV : Rendez-Vous

TS : Trou Sténopéique

VBM : Voit Bouger les Main

LISTES DES TABLEAUX

Tableau I : représentation des variables étudiées	26
Tableau II : Répartition des patients selon l'âge.....	29
Tableau III : Répartition des patients selon la profession.....	30
Tableau IV : Répartition des patients selon le niveau d'étude	31
Tableau V : Répartition des yeux selon l'acuité visuelle préopératoire	31
Tableau VI : Répartition des patients selon les ATCD médicaux	32
Tableau VII : Répartition des patients selon les ATCD ophtalmologiques	32
Tableau VIII : répartition des yeux selon aspect de la cornée préopératoire.....	33
Tableau IX : répartition des yeux selon la pression intra oculaire	33
Tableau X : Répartition des yeux selon l'état du segment postérieur	33
Tableau XI : Répartition des yeux selon l'état du segment postérieur à l'écho B.	34
Tableau XII : Répartition des yeux selon la kératométrie.....	34
Tableau XIII : Répartition des yeux selon l'expérience du chirurgien	35
Tableau XIV : Répartition des yeux selon la technique opératoire.....	35
Tableau XV : Répartition des yeux selon le respect de la puissance de l'implant calculée.....	36
Tableau XVI : Répartition des yeux selon les complications peropératoires.....	37
Tableau XVII : Répartition des yeux selon l'état de la cornée du J1 au J30.....	37
Tableau XVIII : Répartition des yeux selon l'état de la chambre antérieure du J1 au J30.....	38
Tableau XIX : Répartition des yeux selon l'état de l'iris du J1 au J30	38
Tableau XX : Répartition des yeux selon l'état de la pupille du J1 au J30	39
Tableau XXI : Répartition des yeux selon la position de l'implant	39
Tableau XXII : Répartition des yeux selon l'état de la capsule postérieure du J1 au J30	40
Tableau XXIII : Répartition des yeux selon l'état du fond d'œil du J30.....	40
Tableau XXIV : Répartition des yeux selon l'acuité visuelle au TS postopératoire	42
Tableau XXV : Relation entre les AVLSC et le respect de la puissance de l'implant calculé.....	43
Tableau XXVI : Relation entre l'âge et Acuité visuelle non corrigée à J30 postopératoire	43
Tableau XXVII : relation entre l'ATCD sur le plan oculaire et AVLsc à J30 postopératoire	44
Tableau XXVIII : Relation entre l'acuité visuelle au TS et l'état du fond d'œil.....	44
Tableau XXIX : Relation entre l'expérience du chirurgien et AVLsc à J30 postopératoire.....	45
Tableau XXX : Relation entre AVLSC au J30 et la cornée	45
Tableau XXXI : relation entre la capsule postérieure et AVLsc à J30 postopératoire	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :Coupe sagittale schématique du cristallin	6
Figure 2 : différents types de cataractes	12
Figure 3 : Implantation intraoculaire	18
Figure 5 : Endophtalmie : lame d’hypopion (flèche), hyperhémie conjonctivale, trouble des milieux.	21
Figure 6 : Opacification capsulaire postérieure (perles d’Elschnig et fibrose).....	22
Figure 7 : Complications de l’issue de vitré	22
Figure 8 : Œdème maculaire cystoïde (flèche) (image OCT)[23]	23
Figure 9 : Répartition des patients selon le sexe	29
Figure 10 : Répartition des patients selon la résidence	30
Figure 11 : Répartition des patients selon l’œil opéré.	36
Figure 12 : Répartition des patients selon l’AVLsc pré opératoire, au J15 et J30.....	41
Figure 13 : Répartition des patients selon AVLsc préopératoire et l’acuité visuelle au TS postopératoire.....	42

Table des matières

DEDICACE	II
DEDICACES	III
REMERCIEMENTS.....	V
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	XII
LISTES DES TABLEAUX	XIII
LISTE DES FIGURES	XIV
I INTRODUCTION	1
II OBJECTIFS	3
1 Objectif général :.....	3
2 Objectifs spécifiques :.....	3
III GENERALITE.....	4
CATARACTE LIÉE À L'ÂGE	4
1 Définition	4
2 Épidémiologie : [7,14]	4
3 Rappels anatomo-physiologiques :[15,16].....	5
4 Physiopathologie : [17]	8
5 Diagnostic [18–20].....	9
5.1 Circonstances de découverte et signes fonctionnels.....	9
5.2 Examen clinique	10
6 Diagnostic différentiel :	14
7 Traitement	14
7.1 8.1. But du traitement	14
7.2 Moyens	15
7.3 Indications	19
8 Complications	20
8.1 a. Complications peropératoires :	20
8.2 b. Complications postopératoires précoces (J1-J30) :	20
8.3 Complications postopératoires tardives (>3 mois) :.....	21
IV METHODOLOGIE.....	24
1 Cadre de l'étude :	24
1.1 Situation.....	24
1.2 Missions.....	24
2 Type et durée de l'étude :.....	25

3	Population d'étude :	25
3.1	Critères d'inclusions :	25
3.2	Critères de non inclusions :	25
4	Taille de L'échantillon :	25
5	Technique et outils de collecte	25
6	DEROULEMENT DE L'ETUDE :	26
7	Matériels utilisés :	26
8	Variables étudiées	26
9	Considérations éthiques :	28
10	Analyse statistique.....	28
V	RESULTATS	29
2.	Données sociodémographiques.....	29
3	Données cliniques préopératoires	31
	-Répartition des yeux selon le calcul de la puissance de l'implant.....	34
4	Données thérapeutiques	35
5	Cause des mauvais résultats fonctionnels	41
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	47
3	Caractéristiques sociodémographiques	47
3.1	L'âge :	47
3.1	Le sexe :	47
3.2	La profession :	48
3.3	La résidence	48
3.4	Niveau d'étude.....	48
4	Données clinique préopératoires.....	48
4.1	Les antécédents ophtalmologiques :	48
4.2	Les antécédents médicaux	48
4.3	L'acuité visuelle préopératoire	48
4.4	L'aspect de la cornée	49
4.5	L'état du segment postérieur préopératoire	49
4.6	La kératométrie.....	49
4.7	La puissance de l'implant.	49
5	Données thérapeutiques :	49
5.1	L'expérience du chirurgien.....	49
5.2	Technique chirurgicale	49
5.3	Puissance de l'implant	49

5.4	L'œil opéré	50
5.5	Complications peropératoires	50
5.6	Les complications postopératoires.....	50
6	Les causes de mauvais résultats	51
CONCLUSION.....		52
RECOMMANDATIONS		53
ANNEXES		57
FICHE SIGNALÉTIQUE		60
SERMENT D'HIPPOCRATE		61

INTRODUCTION

I INTRODUCTION

La Cataracte liée à l'âge ou sénile est une opacification partielle ou totale du cristallin liée à son vieillissement naturel ; le plus souvent bilatérale et asymétrique survenant chez les personnes âgées (âge ≥ 50 ans) en l'absence de toute étiologie évidente. Elle représente la première cause de cécité curable dans le monde[1].

Selon le rapport de l'organisation mondiale de la santé (OMS) en octobre 2022, la cataracte est responsable d'une déficience visuelle affectant 94 millions de personnes dans le monde [2,3]. Lors du lancement de l'initiative « VISION 2020 : le droit à la vue » à Bamako pour l'Afrique Francophone en 2000, l'OMS stipulait que la cataracte serait responsable de 60% des cas de cécité dans la sous-région, soit quelques 1,2 million de personnes, avec un nombre annuel de nouveaux cas de cataracte cécitante estimé à 300 000[4].

Au Mali, la prévalence de la cécité était estimée à 1,2 % soit 138 000 aveugles par cataracte sur les 276 000 aveugles toutes causes confondues [5]. La cataracte constitue la première cause de cécité curable dans le monde[1].

Le traitement de la cataracte est chirurgical, plusieurs techniques existent dont la référence est la phocoémulsification [6]. La chirurgie de la cataracte est l'intervention la plus couramment pratiquée par les chirurgiens ophtalmologistes et constitue le seul traitement efficace de la cataracte. Selon le service national de santé britannique, environ 330 000 opérations de la cataracte sont réalisées chaque année en Angleterre. De même, aux États-Unis, au moins 1,8 million d'opérations de la cataracte sont réalisées chaque année sur des patients [7]. Le Taux de la chirurgie de la cataracte dans la sous-région est estimé à 200 - 400 par million d'habitants[4].

Les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur les résultats visuels après chirurgie recommandent l'obtention de plus 80% de bon résultats visuels (acuité visuelle avec la meilleure correction $\geq 3/10$) et $< 5\%$ de mauvais résultats visuels (acuité visuelle avec la meilleure correction $< 1/10$)[8].

Dans Les pays en développement, les résultats chirurgicaux rapportés par des enquêtes récentes sont nettement inférieurs à ceux réalisés dans des pays industrialisés (États-Unis, Canada, Danemark et Espagne)[10]. Dans ces quatre pays développés, 92% des yeux opérés ont une acuité visuelle postopératoire $\geq 3/10$, 6% entre 1/10 et 3/10, et 2% $<$ à 1/10.

A Kayes, en 2008, 41,2% des yeux opérés avaient une acuité visuelle post-opératoire $\geq 3/10$, 35,8% entre 1/10 et 3/10, et 23% $< 1/10$. [12]

Au CHU-IOTA, la chirurgie de la cataracte représente plus de 80 % des gestes chirurgicaux, une étude réalisée en 2012 sur les résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte a montré que 45,5% des yeux opérés ont une acuité visuelle $> 3/10$, 33% ont une acuité visuelle entre $2/10$ et $1/10$, et 21,6% ont une acuité $< 1/10$; Ce qui est nettement inférieure aux résultats attendus de l’OMS.[11]

Malgré l’évolution des techniques de la prise en charge, il y’a toujours les complications et les mauvais résultats fonctionnels dans notre pays.

Dans l’optique d’évaluer et d’améliorer la prise en charge de la cataracte nous allons mener une étude transversale descriptive à collecte prospective au CHU-IOTA dont le but est de déterminer les causes de mauvais résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte sénile

OBJECTIFS

II OBJECTIFS

1 Objectif général :

Etudier les causes de mauvais résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte sénile au CHU-IOTA.

2 Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des mauvais résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte sénile au CHU-IOTA ;
- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patients opérés de cataracte au CHU-IOTA ;
- Décrire le profil clinique préopératoire des patients opérés de cataracte sénile au CHU-IOTA ;
- Décrire les aspects thérapeutiques des patients opérés de cataracte sénile avec une mauvaise acuité visuelle au CHU- IOTA ;
- Identifier les causes des mauvais résultats fonctionnels chez ces patients.

GENERALITES

III GENERALITE

CATARACTE LIÉE À L'ÂGE

1 Définition

La cataracte liée à l'âge est une opacification partielle ou totale du cristallin liée à son vieillissement naturel ; le plus souvent bilatérale et asymétrique survenant chez les personnes âgées (≥ 50 ans) en l'absence de toute étiologie évidente[1].

2 Épidémiologie : [7,14]

D'après le rapport de l'organisation mondiale de la santé (OMS) en octobre 2022, la cataracte est responsable d'une déficience visuelle affectant 94 millions de personnes dans le monde. Pour les hommes, la prévalence de la cataracte est de 5,3 % entre 65 et 69 ans, et de 25,8 % pour les personnes âgées de plus de 80 ans. Concernant les femmes, la prévalence est identique entre 65 et 69 ans, mais s'élève à 30,9 % pour les plus de 80 ans. La chirurgie de la cataracte est l'intervention la plus couramment pratiquée par les chirurgiens ophtalmologistes et constitue le seul traitement efficace de la cataracte. Selon le service national de santé britannique, environ 330 000 opérations de la cataracte sont réalisées chaque année en Angleterre. De même, aux États-Unis, au moins 1,8 million d'opérations de la cataracte sont réalisées chaque année sur des patients.

Comparativement, en Chine ce chiffre est de 500 chirurgies de cataracte par million d'habitant par an. L'impact économique est considérable dans les pays développés ; par exemple, le gouvernement américain dépense 3,4 billions de dollars chaque année pour la chirurgie de la cataracte dans le programme Medicare.

Les principaux facteurs de risque de cataracte sont : le tabagisme, la consommation excessive d'alcool, un niveau socioéducatif faible, la race noire, la myopie, le diabète et l'exposition aux rayons ultraviolets. Certains facteurs notamment alimentaires pourraient diminuer le risque de développer une cataracte. Une supplémentation multi-vitaminique serait un facteur protecteur contre l'opacification cristallinienne.

3 Rappels anatomo-physiologiques :[15,16]

Le cristallin est une lentille transparente et élastique, biconvexe aplatie d'avant en arrière. Il présente une face antérieure et une face postérieure qui sont reliées par un équateur, et chacune de ces faces est centrée par un pôle.

Le cristallin est constitué de plusieurs éléments :

La capsule : c'est une lame basale qui entoure le cristallin et constitue ainsi une barrière entre les fibres du cristallin et l'humeur aqueuse en avant et le vitré en arrière. Son épaisseur est de 13 μm en avant et de 4 μm en arrière, avec un épaissement maximal à l'équateur et un épaissement en couronne à 3 mm du centre.

L'épithélium : il est situé uniquement sur la face antérieure du cristallin. Il est uni stratifié et sous-jacent à la capsule s'étendant jusqu'à l'équateur. Selon la densité cellulaire de l'épithélium qui augmente du pôle antérieur à l'équateur, quatre zones sont distinctes. : la zone épithélio-centrale, la zone épithélio-distale, la zone mitotique et la zone de protofibres où les cellules s'orientent à 90° en s'allongeant puis s'éloignent de l'équateur en perdant progressivement leur noyau.

Les fibres cristalliniennes : la substance cristallinienne est composée de fibres cristalliniennes et de ciment interstitiel. Les fibres cristallines se juxtaposent au fur et à mesure de leur formation. Au niveau du noyau cristallinien, l'extrémité des fibres s'allonge de façon à former les sutures en Y antérieures et postérieures.

La géométrie diffère au niveau du cortex mature, avec une forme d'étoile à neuf branches. Les fibres cristalliniennes sont plus fines en postérieur ce qui explique la forme asymétrique du cristallin en coupe sagittale.

L'ensemble de ces trois structures forme le cristallin qui est soutenu par un autre élément anatomique, la zonule de Zinn.

La zonule Zinn ou le ligament suspenseur arrime le cristallin au corps ciliaire et lui transmet l'action du muscle ciliaire. Elle constitue un anneau de fibres composées de micro fibrilles, qui présentent une forme triangulaire sur les coupes méridiennes du globe. Le sommet externe périphérique du triangle correspond à l'insertion de ses fibres sur la basale de l'épithélium qui recouvre le corps ciliaire au niveau de

l'orbiculus et la coronaciliaris. Les fibres à direction radiales se dirigent vers la région péri-équatoriale, dessinant ainsi les côtés antérieur et postérieur du triangle.

Cet agencement des fibres zonulaires ménage un espace appelé espace de petit. Ces fibres sont dépourvues d'élasticité, elles maintiennent le cristallin en place en exerçant à sa périphérie une traction plus ou moins importante qui dépende de l'état des muscles ciliaires et joue un rôle dans l'accommodation.

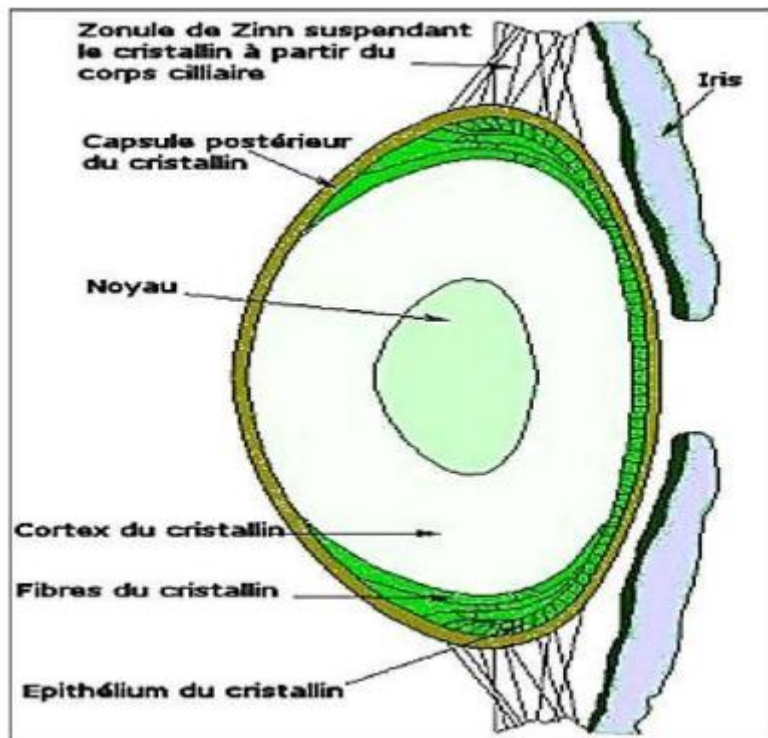


Figure 1 : Coupe sagittale schématique du cristallin

Situé dans le segment antérieur de l'œil plus précisément dans la chambre postérieure, la face antérieure du cristallin répond à la face postérieure de l'iris. Au centre, celui-ci est percé de l'orifice pupillaire : c'est la zone où le cristallin est cliniquement explorable. A ce niveau, le pôle antérieur du cristallin est à 4 mm de la face postérieure de la cornée. Plus en dehors, l'iris d'abord adossé à la face antérieure du cristallin, s'en écarte progressivement du fait de la convexité de cette face. Ainsi, la chambre postérieure se trouve limitée entre l'iris et le cristallin.

En arrière, le cristallin répond au vitré limité en avant par l'hyaloïde antérieure. L'hyaloïde antérieure présente une forte adhérence circulaire à la face postérieure du

cristallin : le ligament de Berger–wierger, fragile chez l'adulte et le vieillard, et qui entoure la fossette patellaire ou area de Vogt.

En dehors du ligament de berger, le cristallin répond à un espace rétro zonulaire virtuel : le canal de Hannover. L'équateur du cristallin répond en dehors à la zonule de Zinn qui forme deux plans, antérieur et postérieur, séparés par l'espace rétro zonulaire de petit. Plus lourd chez l'homme que chez la femme, le cristallin subit une croissance linéaire de 30 ans à 50 ans. De 3 mois à 90 ans, le poids passe de 93 mg à 258 mg, et le volume de 93 mm³ à 239 mm³. On lui donne un poids moyen adulte de 190 à 220 mg. In situ, chez un emmétrope adulte, son diamètre frontal est de 9 à 10 mm ; le diamètre antéro-postérieur est de 4 mm, et les rayons de courbure antérieure et postérieure sont respectivement de 10 mm et 6 mm Le rayon de courbure antérieur diminue avec l'âge, passant de 15.98 mm à 8 ans, à 8.26 mm à 82 ans. La croissance sagittale excède la croissance équatoriale ; et après 20 ans de forme biconvexe, le cristallin devient arrondi. Les dimensions du noyau demeurent stables. Le vieillissement se fait aux dépend du cortex cristallinien. Pour un indice de 1.420 et une puissance de l'ordre de 21 dioptries.

Chez le sujet jeune, l'accommodation se fait essentiellement aux dépens du dioptré antérieur du cristallin : le rayon de courbure antérieur passe de 10 mm à 6 mm, et le postérieur de 6 à 5.5 mm L'accommodation disparaît à l'âge de 70 ans. Les dimensions varient de façon considérable selon l'âge, l'accommodation et les méthodes de mesure.

Il est majoritairement constitué d'eau (65 %) et présente une forte concentration en protéines « les cristallines » (35 %) denses, homogènes, régulièrement ultra structurées, très immunogènes et totalement isolées par la capsule ou cristalloïde. Avasculaire et non innervé, il tire ses éléments nutritifs et son énergie de l'humeur aqueuse en avant et de l'humeur du vitré en arrière.

Le cristallin maintient une concentration élevée de potassium (K⁺) (114 à 130 mEq / kg d'eau) et basse de sodium (Na⁺) (14 à 26 mEq / kg d'eau) par rapport à l'humeur aqueuse. Dans la cataracte, leurs concentrations respectives tendent à se rééquilibrer.

Le Na + le K⁺ sont essentiellement sous forme libres, échangeables. 15% sont sous forme liés et le degré de liaison est variable de la capsule au noyau.

Les chlorures sont étroitement associés au sodium et représentent 18.5 mEq/kg d'eau par rapport aux 105 mEq/kg d'eau dans l'humeur aqueuse. Le calcium joue un rôle dans la perméabilité cellulaire malgré sa faible concentration (0.14 µg / mg de poids sec) mais augmente dans les cristallins cataractés Le magnésium demeure constant et joue le rôle d'un cofacteur dans les réactions enzymatiques.

On retrouve également les sulfates, et à l'état de trace : le Fer, le Cuivre, le Manganèse, le Zinc, le Sélénium, le Baryum, le Strontium, Le Silicone et le Molybdène. Leurs taux variaient avec l'âge et la cataracte.

Ses propriétés de transparence et d'élasticité lui permettent de modifier ses rayons de courbure et son indice de réfraction afin d'exercer ses fonctions, principalement l'accommodation (passage de la vision de loin à la vision de près).

Ainsi, toute perturbation de l'homogénéité des fibres cristalliniennes ou du métabolisme ionoénergétique, est à l'origine d'une opacification du cristallin, mode univoque à toute agression.

4 Physiopathologie : [17]

La transparence du cristallin dépend de l'arrangement régulier de fibres de collagène et d'une faible variation de l'indice de réfraction.

Un cristallin cataracté présente des variations d'indice de réfraction secondaires à l'accumulation de fluides de faible indice de réfraction dans les cataractes corticales et sous capsulaires postérieures, à l'agrégation de protéines de haut poids moléculaire dans les cataractes nucléaires et à la liaison d'agrégats de haut poids moléculaire aux membranes cellulaires dans toutes les formes de cataracte.

Toute modification de l'humeur aqueuse (concentration saline, pression osmotique, pH, etc.), toute altération de la capsule cristallinienne, peuvent conduire à rompre l'équilibre physicochimique des protéines qu'il contient.

Deux processus vont être à l'origine de l'opacification :

A- Diminution ou accumulation d'eau à l'intérieur des fibres cristalliniennes ou entre celles-ci. Le principal substrat du cristallin est le glucose. L'énergie produite par ce

substrat est utilisée entre autres pour le maintien de l'hydratation du cristallin. Une dérégulation des mouvements d'eau dans le cristallin peut entraîner rapidement la formation d'une cataracte. Par exemple, les patients diabétiques insulinodépendants en acidocétose diabétique dont l'équilibre glycémique est obtenu trop rapidement sont à risque de développer une cataracte dans les heures qui suivent.

La diminution rapide de l'indice de réfraction du cristallin secondaire à l'hydratation du cytoplasme de ses cellules entraîne une importante diffusion de la lumière. Un traumatisme peut également perturber le transport ionique actif de l'épithélium cristallin responsable des flux d'eau, entraînant une opacification du cristallin.

B- Diminution du métabolisme cristallinien et en particulier de la production d'énergie disponible, responsable d'une altération des protéines cristalliniennes qui perdent leur solubilité, précipitent et forment des opacités. Dans le cas de la cataracte sénile, il semble que les stress oxydatifs et photo-oxydatifs (induits par les ultraviolets A et B) conduisent à la formation de radicaux libres et finissent par dépasser les capacités de défense antioxydants du cristallin. Sous l'effet de l'accumulation de radicaux libres, des modifications structurales complexes des protéines et membranes cellulaires aboutissent à la perte de transparence du cristallin.

5 Diagnostic [18–20]

5.1 Circonstances de découverte et signes fonctionnels

Ce sont :

- une baisse d'acuité visuelle : elle est progressive et prédomine en vision de loin, avec une acuité visuelle de près souvent relativement conservée (sauf en cas de cataracte sous-scapulaire postérieure) ;
- une photophobie : présence de halos colorés autour des lumières (liés à la diffraction de la lumière au niveau des opacités cristalliniennes), gêne à la conduite de nuit ;
- une diplopie monoculaire (plus rare) : le patient voit double d'un œil (pas de disparition à l'occlusion d'un œil comme dans les diplopies binoculaires, voir chapitre 5, Diplopie) ;

- une modification de la perception des couleurs : jaunissement (ce signe est le plus souvent décrit après la chirurgie du premier œil, retrouvé sur l'œil non opéré).

5.2 Examen clinique

5.2.1 Interrogatoire

Il recense les paramètres suivants : âge et profession du patient, antécédents ophtalmologiques et généraux en particulier maladies métaboliques (diabète) et prise de corticoïdes au long cours, symptômes oculaires associés pouvant orienter vers une pathologie associée (myodésopsies, métamorphopsies).

5.2.2 Une mesure de la meilleure acuité visuelle :

Elle va permettre de quantifier la gêne ressentie par le patient :

- œil par œil puis en binoculaire ;
- de loin et de près (échelles de Monnoyer et Parinaud) ;
- avec la correction optique adaptée.

On retrouve souvent une myopisation qui est liée à une augmentation de l'indice de réfraction du cristallin (c'est une myopie d'indice)

5.2.3 L'examen à la lampe à fente :

L'examen bio-microscopique du cristallin à la lampe à fente est le temps essentiel qui permet d'affirmer le diagnostic et de préciser la forme clinique de la cataracte.

Il doit être réalisé après dilatation pupillaire pour préciser le siège et l'importance des opacités, et ainsi de préciser la forme clinique de la cataracte, et aussi apprécier l'aspect du vitré, le fond d'œil. Si le fond d'œil n'est pas visible et surtout si les projections lumineuses sont douteuses, une échographie pourra être utile.

Ainsi selon les différentes formes topographiques de la cataracte, on distingue deux types :

Opacification totale du cristallin : Le cristallin a un aspect blanc laiteux.

Cette forme de cataracte est appelée « cataracte blanche » Opacification partielle du cristallin : on y décrit de nombreuses formes anatomiques.

○ La cataracte sous capsulaire postérieure :

L'opacification granulaire ou en plaque, est située en avant de la capsule postérieure.

L'étiologie à rechercher est un traumatisme, la prise de corticoïdes, un diabète,

l'exposition aux rayonnements ionisants, une inflammation oculaire. Cette forme se voit plus souvent chez l'adulte jeune. La baisse de vision de loin s'accompagne plus volontiers d'une baisse de vision de près.

○ **La cataracte nucléaire :**

L'opacification intéresse le noyau du cristallin. Une certaine sclérose du noyau cristallinien est physiologique chez le patient âgé, elle interfère peu sur l'acuité visuelle. Lorsque le noyau prend une coloration jaunâtre avec une sclérose plus dense on parle de cataracte nucléaire. C'est dans cette forme que l'on retrouve une baisse d'acuité visuelle prédominante en vision de loin et une myopie d'indice. Dans les formes plus évoluées, le noyau devient brun et dur ; c'est alors la cataracte brunescence.

○ **La cataracte corticale :**

L'opacification siège dans le cortex cristallinien antérieur ou postérieur. La forme des opacités et leur topographie sont variables, habituellement elles réalisent les classiques cavaliers à partir de l'équateur du cristallin. Ils apparaissent blanchâtres à la lampe à fente. Ils vont s'élargir progressivement pour opacifier complètement le cortex cristallinien. Le cortex du cristallin continuant à s'imbiber d'eau, il aboutit à la cataracte intumescence. Dans la cataracte corticale, le patient se plaint d'éblouissement en lumière vive, quand il regarde les phares de voiture.

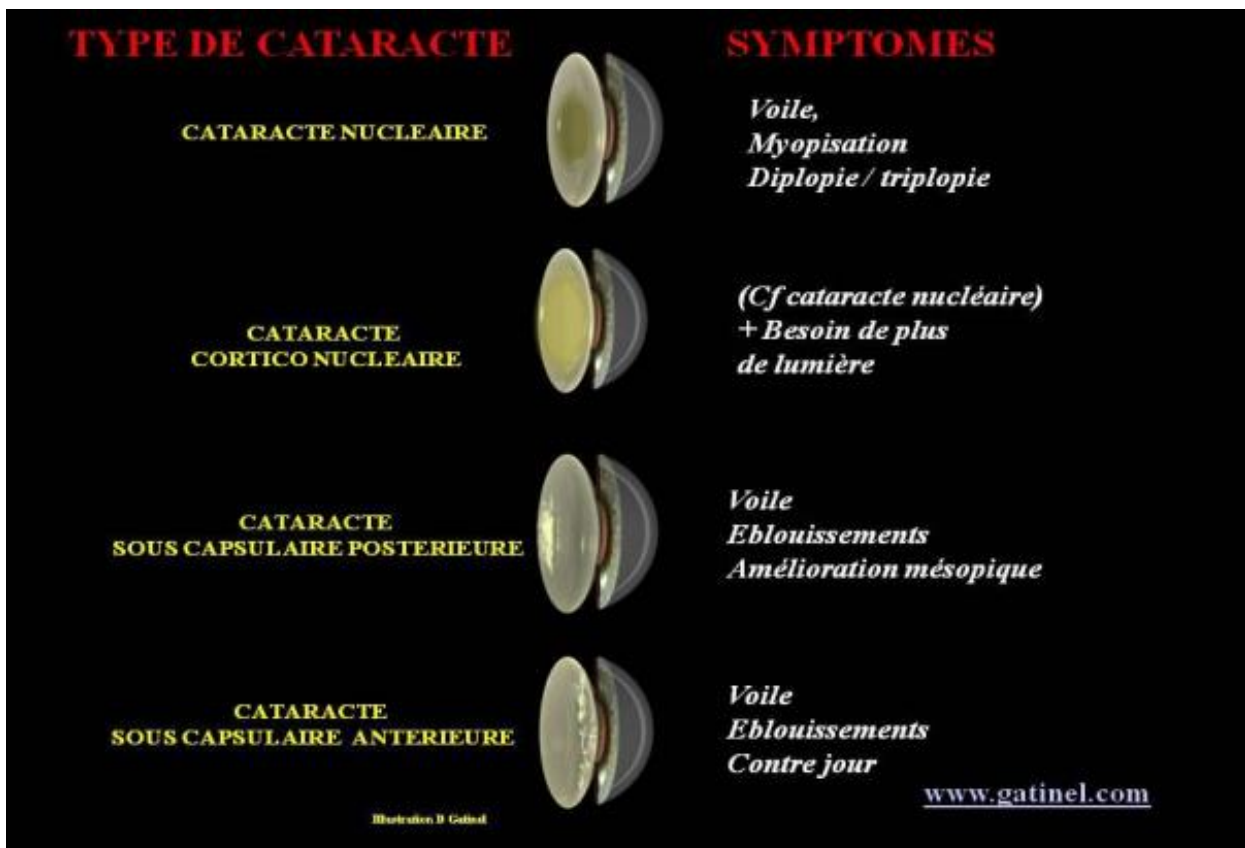


Figure 2 : différents types de cataractes

Le reste de l'examen ophtalmologique comprend :

- Examen des annexes à la recherche d'une anomalie de la statique ou de la dynamique palpébrale ;
- Examen de la cornée qui doit distinguer certaines dystrophies ou dégénérescences surtout la dystrophie de Fuchs qui constitue un facteur de risque important de survenue d'une kératopathie bulleuse en postopératoire ;
- Etat de la chambre antérieure : profondeur ;
- La recherche d'un iridodonsis ou d'une mauvaise dilatation pupillaire ;
- Mesure du tonus oculaire pour détecter un glaucome associé

Au terme de cet examen, il doit être possible de répondre à plusieurs questions :

- L'opacification du cristallin est-elle responsable de la baisse d'acuité visuelle ?
- La gêne ressentie par le patient fait-elle poser une indication chirurgicale ?
- Existe-t-il d'autres pathologies oculaires qui risquent de compromettre le résultat postopératoire.

5.2.4 Examens complémentaires

Le diagnostic de cataracte est clinique et ne requiert aucun examen complémentaire. Certains examens complémentaires sont cependant nécessaires dans certains cas.

L'échographie en mode B peut s'avérer utile en cas de cataracte dense avec fond d'œil inaccessible pour éliminer un décollement de rétine ou une tumeur intraoculaire.

En cas de décision chirurgicale, il faut choisir un cristallin artificiel (implant intraoculaire).

Le cristallin a une puissance réfractive de 20 dioptries environ. Il est remplacé par un implant adapté à l'œil de chaque patient. Pour cela il faut mesurer :

- la kératométrie, soit la puissance réfractive de la cornée ;
- la longueur axiale de l'œil est mesurée par la biométrie optique non contact par interférométrie. La biométrie ultrasonore axiale (échographie en mode A) était utilisée avant l'avènement de la biométrie optique. Moins précise, elle reste utilisée en cas de perte de transparence des milieux optiques (cicatrice cornéenne, cataracte très évoluée).

Ces données permettent de calculer la puissance sphérique de l'implant. Pour les implants toriques, qui corrigent l'astigmatisme, un calcul supplémentaire doit être effectué pour déterminer la puissance cylindrique

L'information du patient est primordiale, il doit être prévenu des modalités opératoires, des résultats fonctionnels attendus et des complications potentielles.

Une consultation pré anesthésique est programmée dans le mois qui précède, de même qu'un bilan préopératoire.

6 Diagnostic différentiel :

Dans la cataracte congénitale, ce diagnostic différentiel se pose essentiellement avec les autres

Causes de leuocorie :

- a. Tumeur oculaire : rétinoblastome+++ ;
- b. Persistance et hyperplasie du vitré primitif (PHPV) ;
- c. Rétinopathie des prématurés au stade de fibroplasie rétrolentale ;
- d. Décollement de rétine de l'enfant ;
- e. Parasitose oculaire ;
- f. Dysplasie rétinienne.

7 Traitement

7.1 8.1. But du traitement

- Soulager le patient
- Lever l'opacification cristallinienne
- Éviter ou traiter les complications
- Corriger l'aphakie

7.2 Moyens

7.2.1 Moyens médicaux

Il n'existe pas de traitement médical de la cataracte. Les moyens médicaux viennent en complément au traitement chirurgical. Ce sont :

➤ Les anti-inflammatoires :

- Stéroïdiens : dexaméthasone
- Non stéroïdiens : indométacine

➤ Les antibiotiques : par voie locale et générale

➤ Les mydriatiques cycloplégiques : pour la mise au repos de l'œil, et pour la prévention des synéchies postopératoires (tropicamide ou Atropine).

7.2.2 Moyens chirurgicaux

Le traitement est exclusivement chirurgical. Il n'existe actuellement aucun traitement médical, ni préventif ni curatif de la cataracte, et aucune mesure préventive efficace.

La chirurgie est effectuée en principe sous anesthésie topique, en chirurgie ambulatoire.

7.2.2.1 Type d'anesthésie

L'anesthésie peut être :

➤ Topique : instillation de collyre anesthésiant quelques minutes avant le geste chirurgical ;

➤ Locorégionale : injection péri bulbaire, rétrobulbaire ou sous-ténonienne ;

➤ Générale : exceptionnelle.

7.2.2.2 Dilatation pupillaire

La chirurgie est toujours réalisée sous dilatation pupillaire maximale par instillation de collyres (tropicamide Mydriaticum® et chlorhydrate de phényléphrine-Néosynéphrine®) ou mise en place d'un insert ophtalmique dans le cul-de-sac conjonctival (Mydriaser®), ou injection en chambre antérieure d'une solution injectable de tropicamide®, phényléphrine® et lidocaïne (Mydrane®).

7.2.2.3 Techniques opératoires [21]

❖ Extraction extracapsulaire de la cataracte

Dans l'EEC, la capsule antérieure du cristallin, le cortex et le noyau sont extraits, laissant en place intactes la capsule postérieure et la zonule. La technique décrite ici est la plus simple et le meilleur moyen de réaliser une EEC en utilisant une grande incision.

Étapes de l'EEC

- (1) Incision
- (2) Capsulotomie
- (3) Hydro dissection
- (4) Élargissement de l'incision
- (5) Évacuation du noyau
- (6) Irrigation-aspiration du cortex
- (7) Insertion de l'implant intraoculaire
- (8) Fermeture de l'incision
- (9) Dernière irrigation-aspiration

❖ Phacoalternative Manuelle sans suture :

Les étapes de la Phaco A

La chirurgie de la cataracte à petite incision nécessite trois étapes successives et chacune doit être conduite parfaitement à terme avant de passer à la suivante :

- L'incision doit être auto-étanche et de taille suffisante pour permettre l'expulsion in toto du noyau. Ceci peut être réalisé par une incision en forme de tunnel.
- Le noyau est alors mobilisé dans l'œil, dans la capsule, pour permettre son extraction.
- Le noyau est enfin extrait sans endommager l'endothélium cornéen ou la capsule postérieure.

❖ Extraction extra capsulaire par phaco-émulsification : [22]

Elle constitue la technique de référence actuellement. La phaco-émulsification est considérée comme une véritable révolution dans le domaine de la chirurgie ophtalmologique. Avec cette technique, la cataracte est désintégrée par des ultrasons

et aspirée. Le remplacement du cristallin se fait tout en laissant la capsule en place, et ceci à travers une petite ouverture cornéenne de quelques millimètres. Cette incision étant petite, elle n'induit pas ou presque pas d'astigmatisme et permet une récupération visuelle en quelques heures. En plus, cette incision a une architecture en marche d'escalier la rendant auto étanche. Par conséquent, elle ne nécessite que rarement un point de suture. Ce dernier n'influence en rien la récupération visuelle.

7.2.2.4 Choix de la puissance de l'implant intraoculaire

❖ Biométrie oculaire :

La meilleure puissance optique d'un implant intraoculaire (IIO) est celle qui myopise faiblement l'œil (-0,5 à -1 dioptrie), de telle sorte que le patient voie assez bien de loin et de près sans avoir besoin de lunettes. La biométrie mesure la courbure du rayon cornéen et la longueur axiale de l'œil, ce qui permet de calculer correctement la puissance optique de l'implant. Un autre facteur intervenant dans le calcul de la puissance de l'implant est sa position dans l'œil. Plus l'implant est antérieur, plus sa puissance effective est élevée. La position que l'implant est censé conserver dans l'œil est affectée d'une constante A. Un implant à constante A élevée aura une position postérieure et un implant à constante A faible aura une position antérieure.

La connaissance de la réfraction avant l'intervention peut faciliter cette évaluation approximative de la puissance de l'implant. Si le patient était myope en préopératoire, un IIO de moindre puissance sera nécessaire et un patient fortement myope, par exemple de -20 dioptries, n'aura pas besoin d'une implantation oculaire pour être emmétropisé. L'exception à ceci est bien évidemment celle du patient porteur d'une myopie d'indice préopératoire. Les patients hypermétropes auront en général besoin d'implants de plus forte puissance pour être emmétropisés. Ces évaluations approximatives sont inutiles si la biométrie est disponible.

7.2.2.5 Correction optique de l'aphaquie (absence de cristallin)

La mise en place d'un implant intraoculaire de chambre postérieure (figure 10) dans le sac cristallinien est le principal moyen de correction pour compenser la puissance du cristallin.

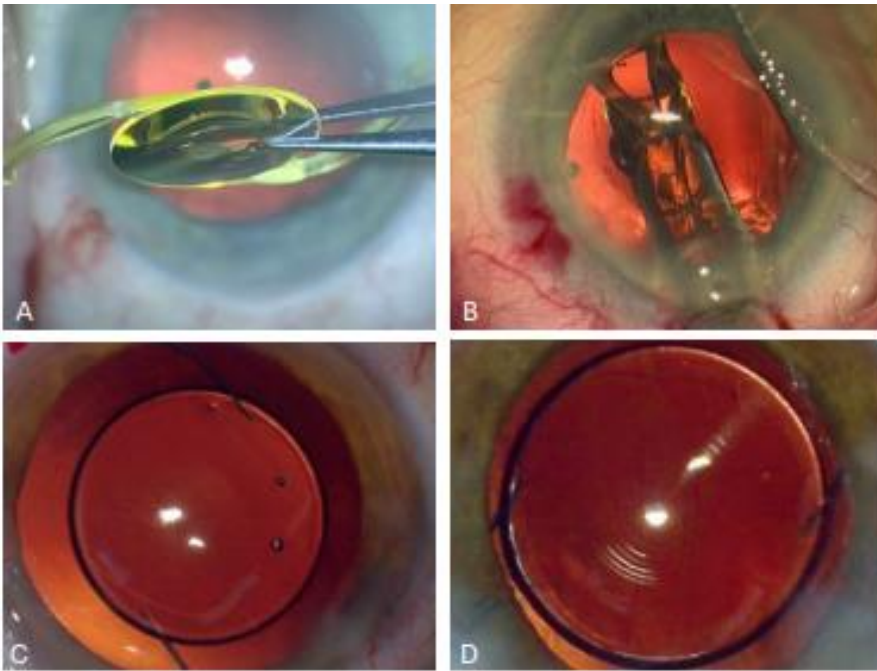


Figure 3: Implantation intraoculaire

A. Implant souple en matériau acrylique. B. Implantation à l'aide d'un injecteur à travers une incision de petite taille. C. Implant mono focal en place dans le sac cristallinien. D. Implant multifocal diffractif (« cercles concentriques » à la surface)

Le choix de l'implant permet de corriger les troubles réfractifs du patient.

Les implants sphériques mono focaux corrigent uniquement les amétropies sphériques (myopie ou hypermétropie).

Les implants toriques mono focaux permettent de corriger en même temps les amétropies sphériques (myopie et hypermétropie) et l'astigmatisme. Ils ont une composante cylindrique et sont donc orientés. Il faut les positionner selon un certain axe lorsqu'on les met en place dans l'œil.

Avec ces deux types d'implant, le patient perd la faculté d'accommoder et devra porter des lunettes en vision de près ou progressives en postopératoire.

Les implants multifocaux sont conçus pour corriger plusieurs distances de vision (loin, intermédiaire, près). Ils peuvent être toriques. Une gamme d'implants à profondeur de champ permet d'obtenir une courbe de focalisation étendue de la vision de loin à la vision intermédiaire notamment, avec pour objectif de réduire les effets photiques secondaires.

Parfois, dans des circonstances particulières (rupture de la capsule postérieure ou cataracte traumatique), il est possible d'utiliser un implant à fixation irienne ou sclérale. Lorsque l'on ne peut pas mettre en place d'implant, il reste possible de corriger l'aphaquie par lunettes ou lentilles de contact.

La correction par lunettes est possible à l'aide de verres très épais (souvent plus de 10 dioptries). De ce fait, elle entraîne des aberrations optiques majeures qui réduisent le champ visuel utile. Ce mode de correction est aujourd'hui exceptionnel et nécessite une correction bilatérale pour éviter une aniséiconie (différence de grandeur des images rétinienne des 2 yeux en cas de différence importante de défaut de vision entre l'œil droit et l'œil gauche).

La correction par lentilles de contact restitue une fonction visuelle correcte mais a ses inconvénients propres liés à la manipulation et au risque de complications des lentilles (sécheresse oculaire, ulcère cornéen traumatique, abcès cornéen infectieux).

7.3 Indications

La chirurgie peut être envisagée dans 3 situations :

- la gêne fonctionnelle. La chirurgie est envisagée lorsque la fonction visuelle ne satisfait plus les besoins du patient et affecte son mode de vie en retentissant sur ses activités quotidiennes. La récupération est rapide en l'absence d'autres pathologies et le patient pourra être équipé de sa nouvelle correction optique en moyenne 1 mois après la chirurgie ;
- en cas de gêne à l'examen du fond d'œil, dans un but diagnostique et/ou thérapeutique ;
- en prévention des complications induites par la cataracte. Ces complications sont rares, prévenues par la chirurgie et souvent réversibles après opération. Une cataracte non opérée très évoluée peut se compliquer :
 - de baisse d'acuité visuelle possiblement sévère (avec maintien toujours d'au moins une perception visuelle en l'absence de pathologie associée),
 - d'une uvéite phacoantigénique par exsudation de protéines cristalliniennes à travers la capsule altérée et réaction immunologique à leur rencontre ;

- d'un glaucome phacolytique par obstruction du trabeculum par les protéines cristalliniennes ;
- d'un glaucome phacomorphique par cataracte intumescence (par augmentation du volume du cristallin) pouvant se compliquer d'un blocage pupillaire avec glaucome aigu par fermeture de l'angle ;
- d'une subluxation / luxation cristallinienne avec ou sans traumatisme.

8 Complications

Les complications de la chirurgie de la cataracte peuvent être classées en trois groupes :

- Per-opératoire,
- Postopératoire précoce et tardive.

Les complications les plus graves résultent de l'infection, des conséquences d'une rupture capsulaire postérieure ou des atteintes du segment postérieur.

8.1 a. Complications peropératoires :

- Traumatisme irien,
- Traumatisme cornéen,
- Dialyse zonulaire,
- Rupture capsulaire postérieure,
- Accident hémorragique.

8.2 b. Complications postopératoires précoces (J1-J30) :

Infection, l'endophtalmie (fig.7) : infection intraoculaire postopératoire sévère qui peut compromettre la fonction visuelle définitivement. Elle survient classiquement entre 2 et 7 jours post-chirurgie, mais parfois plus tardivement, et doit être traitée rapidement par une antibiothérapie locale, intra vitréenne et générale, parfois une vitrectomie postérieure dans les cas sévères en hospitalisation (estimée à une fréquence de 1 ‰) ;



Figure 4: Endophtalmie : lame d'hypopion (flèche), hyperhémie conjonctivale, trouble des milieux.

- Non étanchéité de l'incision,
- Hernie de l'iris, œdème cornéen,
- Kératite,
- Hypo/hypertonie oculaire,
- Uvéite,
- Allergie médicamenteuse,
- Persistance de masses,
- OMC du pseudophaque.

8.3 Complications postopératoires tardives (>3 mois) :

- l'opacification de la capsule postérieure (fig.8) : elle survient chez près de 50 % des patients dans les 2 ans post-chirurgie. Elle correspond à une prolifération de cellules cristalliniennes résiduelles et aboutit à des opacités gênantes quand elles sont centrales. Elle se traduit par une baisse d'acuité visuelle progressive d'où son nom parfois de « cataracte secondaire ». Le traitement est réalisé par capsulotomie au laser YAG qui permet d'ouvrir cette capsule opacifiée ;

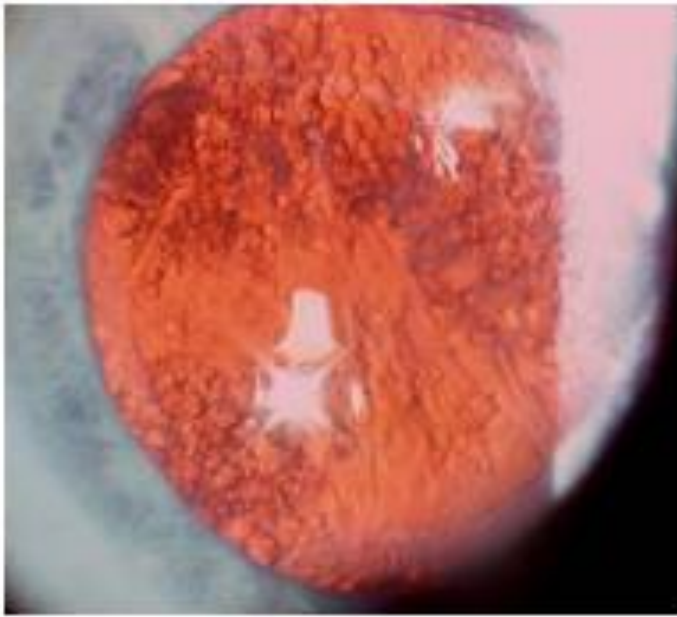


Figure 5 : Opacification capsulaire postérieure (perles d'Elschnig et fibrose).

- le décollement de la rétine : plus fréquent en cas de rupture peropératoire de la capsule postérieure et chez les forts myopes ;

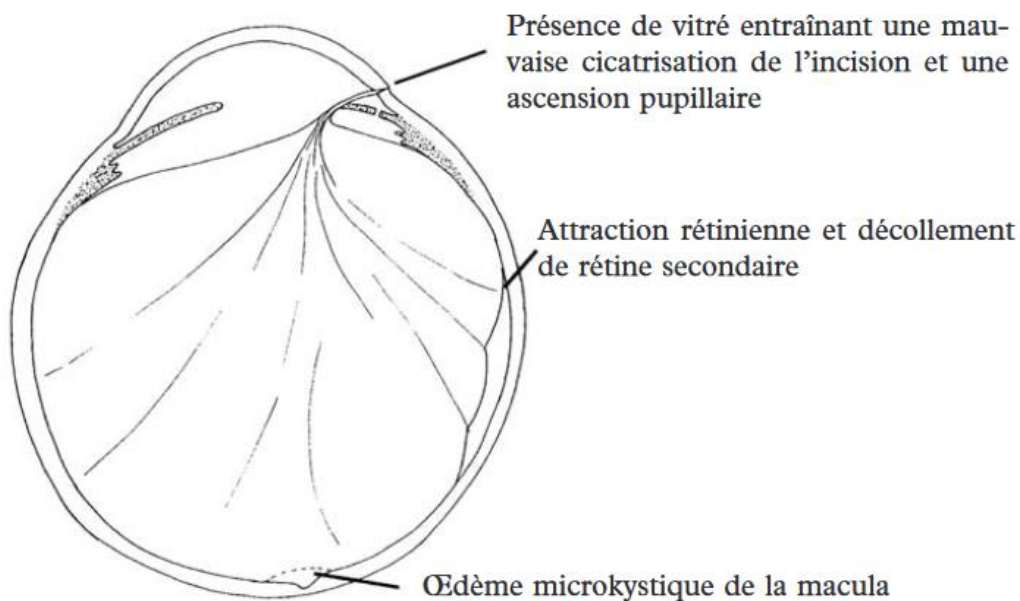


Figure 6 : Complications de l'issue de vitré

- l'œdème maculaire cystoïde (œdème d'Irvine-Gass) d'origine inflammatoire (fig. 10) : il survient dans les semaines ou les mois qui suivent la chirurgie avec baisse d'acuité visuelle de loin et de près et présence de métamorphopsies ; le traitement anti-inflammatoire local (anti-inflammatoires non-stéroïdiens et stéroïdiens) et acétazolamide (Diamox®) est souvent efficace.

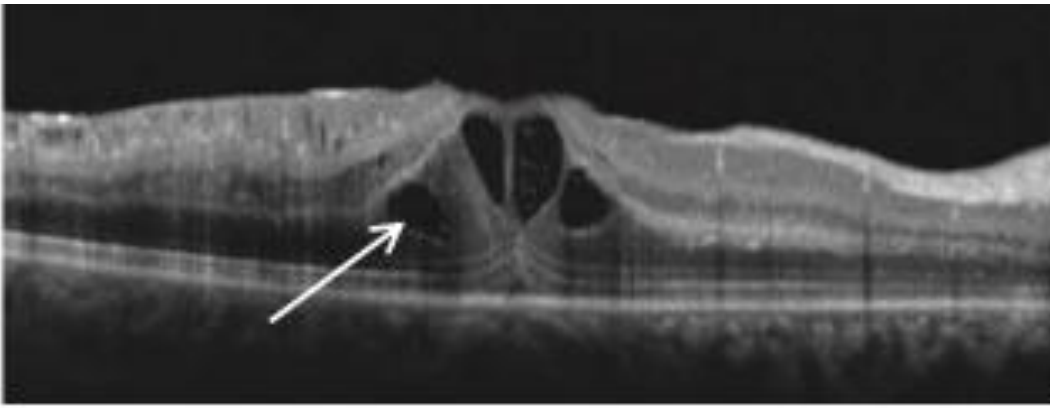


Figure 7 : Œdème maculaire cystoïde (flèche) (image OCT)[23]

- la kératopathie bulleuse (décompensation œdémateuse de la cornée pouvant nécessiter une greffe de cornée), plus fréquemment retrouvée chez les patients ayant une prédisposition dystrophique cornéenne (cornea guttata avec perte endothéliale) ou les patients qui ont un implant de chambre antérieure, plus proche de la corné.

METHODOLOGIE

IV METHODOLOGIE

1 Cadre de l'étude :

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalo-Universitaire de l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique (CHU-IOTA).

1.1 Situation

Il est situé en Commune III du District de Bamako. Sa localisation en plein centre-ville dans le quartier administratif offre une accessibilité facile.

1.2 Missions

Ses missions principales dans le cadre de la lutte contre la cécité sont :

- Les soins ophtalmologiques de niveau tertiaire ;
- La formation spécialisée des médecins et infirmiers en ophtalmologie, des Optométristes et des Opticiens ;
- La recherche clinique, épidémiologique et opérationnelle.

1.3 Description du lieu de l'enquête

Notre étude se déroulera dans :

Le service de l'hospitalisation qui comprend :

- Une salle de J1 pour le contrôle des malades opérés la veille ;
- Une salle de soins pour les pansements et les différents soins oculaires non septiques ;
- Des salles d'hospitalisations pour adultes (hommes et femmes), les enfants et la salle septique ;
- Des salles d'hospitalisation VIP.
- La salle de programmation et du contrôle J4 postopératoire qui dispose d'une lampe à fente ;
- Les boxs de consultation ordinaire, situés au rez-de-chaussée où ont lieu les contrôles de J15 et J30 postopératoires.
- Le bloc opératoire comprend 5 salles (3 salles pour les médecins seniors et 2 salles pour les DES dont une salle pour la formation et une salle pour les DES sortants.

1.4 Les personnels du CHU-IOTA

Le personnel de l'IOTA est composé d'hommes et de femmes qui se répartissent comme suit :

- Personnel administratif
- Médecins ophtalmologistes et d'anesthésistes
- Etudiants (DES, OPTO, et les AMO)
- Assistants Médicaux en Ophtalmologie et d'anesthésie (AMO).
- Optométristes et opticiens
- Aides du bloc opératoire

➤ Techniciens en maintenance et en informatique.

2 Type et durée de l'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective de 6 mois allant du 1^{er} février au 31 juillet 2023.

3 Population d'étude :

Notre étude concernait tous les patients opérés de cataractes sénile au CHU- IOTA au cours de la période d'étude.

3.1 Critères d'inclusions :

- Patients consentants ;
- Les patients opérés de cataracte sénile simple dans le service durant la période d'étude et qui ont été suivi en postopératoire jusqu'au trentième jour avec une acuité visuelle inférieure à 3/10.

3.2 Critères de non inclusions :

- Les patients opérés de cataracte sénile avec une acuité visuelle supérieure ou égale à 3/10
- Les patients opérés d'autres types de cataracte (congénital, post traumatique, ...) ;
- Patients perdus de vue au cours du suivi postopératoire ;
- Patients non consentants.

4 Taille de L'échantillon :

La taille de la population a été calculée avec la formule de Swartz suivante :

$$N = z^2 \times p(1-P) / m^2$$

- N= taille minimale de l'échantillon
- z= la valeur de l'écart réduit pour un risque alpha selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%, z=1.96).
- p=la prévalence de la cataracte estimée dans la population;
- m= marge d'erreur tolérée (précision).
- Dans notre étude nous avons choisi un niveau de confiance de 95%.

En se basant sur l'étude de TEMBELY.M. qui trouvait une fréquence de 67,3% de cataracte sénile opéré au CHU-IOTA en 2020.

$$N = z^2 \times p(1-P) / m^2 \Rightarrow N = 1,96^2 \times 67,3 (32,7/5^2) = 338,1699 \text{ donc } N \approx 338$$

5 Technique et outils de collecte

Les trois techniques (interview, dépouillement, observation) étaient utilisées. Les données étaient recueillies sur une fiche correspondante aux trois techniques. L'entretien était fait en privé avec chaque malade où les questions étaient posées en français ou en langue maternelle du malade.

6 DEROULEMENT DE L'ETUDE :

Tout patient répondant aux critères d'inclusion était recensé au J15 du control post opératoire au CHU-IOTA et faisaient l'objet d'un interrogatoire dirigé par un enquêteur comportant des renseignements sur l'état civil ; les données pré et postopératoire à j15. Les dossiers étaient ensuite recensés et chaque dossier comportait :

- Les données de l'examen clinique (AV ; motif de consultation ; traitements en cours ; les antécédents ophtalmologiques, médicaux et chirurgicaux ; l'examen à la lampe à fente ; le diagnostic retenu).
- Les données des bilans complémentaire (Echographie en mode B ; calcul d'implant).
- Les données de la consultation pré-anesthésiques
- Les données des J1 ; J4 et J15 post opératoire.

Le suivi post opératoire du J30 était réalisé. Les données étaient systématiquement portées dans les dossiers des patients. L'ensemble des données recueillies étaient ensuite portées sur une fiche confectionnée pour la circonstance à partir du dossier médical du patient.

7 Matériels utilisés :

Pour mener à bien ce travail nous disposions de : la fiche individuelle de collecte, le dossier médical du patient, le résultat des bilans préopératoires et de la consultation pré anesthésique, le résultat de l'échographie A et B, le registre du bloc opératoire ,les échelles d'acuité visuelle de Snellen et de Parinaud ; un cache œil ; un trou sténopéïque ; la lampe à fente, la volk, des collyres mydriatiques, des collyres anesthésiques, de la fluorescéine, de la solution désinfectante, du coton.

8 Variables étudiées

Tableau I : représentation des variables étudiées

Variable	Modalité	Statistique a calculer
1. Fréquence		Proportion
2. Les données sociodémographiques		
Age	[40-50] , [51-60] , [61-70] [71- 80] , > 80.	Moyenne ± écart type, médiane, extrême
Sexe	Masculin ,Féminin	Proportion
Profession	Cultivateur ,fonctionnaire, commerçant, ménagère...	Proportion
Lieu de résidence habituelle	Bamako, région, hors Mali	Proportion
Niveau d'étude	Non scolarisé, primaire,...	Proportion
3. Données cliniques préopératoires		

AVLsc	PL, VBM, CLD, [1/10-3/10]	Proportion
ATCD général	Diabète, HTA, VIH, ...	Proportion
ATCD oculaire	GPAO, traumatisme oculaire...	Proportion
L'état du segment antérieur	Transparent, dystrophie ...	Proportion
L'état du segment postérieur	Inaccessible, aspect normal ...	Proportion
Echographie B	Normale, HIV, corps flottants..	Proportion
Kératometrie	K1, K2	Moyenne \pm écart type, médiane, extrême
Biométrie	Valeur	Moyenne \pm écart type, médiane, extrême
4. Les données thérapeutiques		
La qualité du chirurgien	Ophthalmologiste sénior, ophthalmologiste junior	Proportion
La technique opératoire	EEC+ICP phacoA+ICP, ...	Proportion
Les complications per opératoire	Aucune, Iridodialyse, rupture de la capsule postérieure	Proportion
L'œil opéré	OD, OG	Proportion
Les complications cornéenne	Aucune, œdème, plis descemetique...(J1, J4, J15, J30)	Proportion
Les complications de la chambre antérieure	Aucune, caillot de sang, hyphéma ...(J1, J4, J15, J30)	Proportion
Les complication de l'iris	Aucune, Iridodialyse, hernie de l'iris ...(J1, J4, J15, J30)	Proportion
Les complication de la pupille	Aucune, ronde et décentrée, déronde... (J1, J4, J15, J30)	Proportion
Position de l'ICP	Aphakie, implant décentré ...	Proportion
Les complication de la capsule postérieure	Aucune, opacification de la capsule post (J1, J4, J15, J30)	Proportion
FO au J30	Excavation papillaire, Maculopathie, rétinopathie.	Proportion
5. Les causes de mauvais résultats fonctionnels		
Terrain	Relation entre : - âge et AVLsc au J30	Test exacte de Fisher, un taux de significativité $p < 5\%$.

	- ATCD et AVLsc au J30	
La chirurgie	Relation entre : -Qualité du chirurgien et AVLsc au J30 ; -Complication cornéenne et AVLsc au J30	Test exacte de Fisher, un taux de significativité $p < 5\%$.
Correction optique	AVLsc au J15 et J30 AVL avec TS au J30 Relation entre : -la puissance de l'implant et AVLsc au J30	Proportion Proportion Test exacte de Fisher, un taux de significativité $p < 5\%$.

9 Considérations éthiques :

- La participation des patients à l'étude était volontaire, et le consentement éclairé, libre était obtenu pour tous les participants.
- Notre étude veillait bien à l'anonymat ainsi que la confidentialité des données qui étaient fournies par les patients.

10 Analyse statistique

- Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.
- Le traitement de texte, les graphiques et les tableaux ont été réalisés par le logiciel Microsoft office 2010 version Word et Excel.
- Pour les variables quantitatives, la moyenne, l'écart type et l'étendue ont été calculés.
- Pour la comparaison des résultats, le test Chi 2 (X2) fut utilisé avec un taux de significativité $p < 5\%$.
- Les références ont été réalisées grâce au le logiciel ZOTERO 5.0.85

11 Définitions opérationnelles.

Ophthalmologiste senior : est un médecin ophtalmologue hospitalier au CHU - IOTA

Ophthalmologiste junior : est un médecin en formation de spécialisation au CHU-IOTA

RESULTATS

V RESULTATS

1. La fréquence

Durant la période d'étude, 1820 yeux ont été opérés de cataracte au CHU-IOTA. Parmi eux 415 yeux de 402 patients qui répondaient à nos critères d'inclusions soit une Fréquence de 22,8 %.

2. Données sociodémographiques

2.1 Age :

Tableau II : Répartition des patients selon l'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
40-50ans	30	7,5
51-60 ans	92	22,9
61-70 ans	148	36,8
71-80 ans	102	25,3
Plus de 80 ans	30	7,5
Total	402	100

La tranche d'âge [61 à 70 ans] était la plus représentée avec 36,8% des cas.

La moyenne d'âge était $65,50 \pm 10,531$ ans avec des extrêmes 41 et 95 ans

2.2 Le sexe :

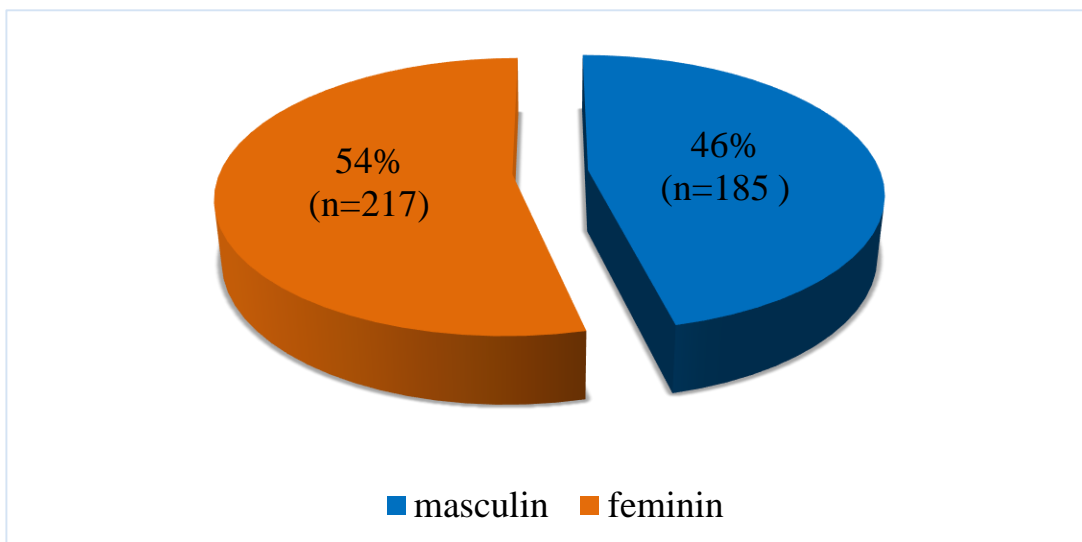


Figure 8 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin représentait 54% avec un sex-ratio à 0,85.

2.3 La profession

Tableau III : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
Commerçants	37	9,2
Cultivateurs	76	19
Fonctionnaire	28	6,9
Ménagère	165	41,1
Retraite	54	13,4
Libérale	42	10,4
Total	402	100

Les ménagères étaient les plus représentées soit 41% des cas, suivit des cultivateurs 19%.

2.4 La résidence :

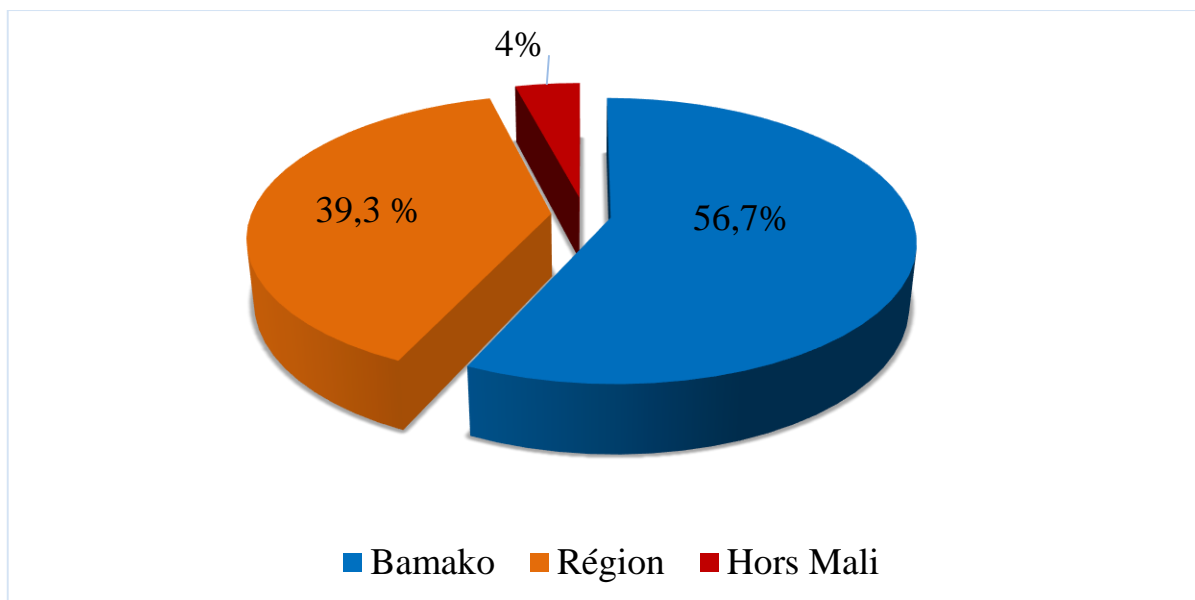


Figure 9 : Répartition des patients selon la résidence

La majorité des patients de notre échantillon résidait à Bamako et représentait 56,7%.

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

<i>Niveau d'étude</i>	Effectif	Pourcentage
Non scolarisé	216	53,7
Primaire	73	18,2
Secondaire	56	13,9
Supérieure	57	14,2
Total	402	100

La majorité des patients était non scolarisé et représentait 53,7%.

3 Données cliniques préopératoires

Tableau V : Répartition des yeux selon l'acuité visuelle préopératoire

<i>Acuité visuelle préopératoire</i>	Effectif	Pourcentage
PL+	89	21,5
VBM	140	33,7
CLD	172	41,4
[1/10 et 3/10[14	3,4
Total	415	100

Les patients avec une AVLSC de CLD/VBM étaient majoritaires soit 75,1%.

Tableau VI : Répartition des patients selon les ATCD médicaux

Comorbidité générale	Effectif	Pourcentage
Diabète	21	5,2
HTA	81	20,2
Diabète et HTA	16	4
Aucune	273	67,9
Autre**	11	2,7
Total	402	100

* VIH (1) ; Asthme (2) ; Dermatose (3) ; Drépanocytose (5)

L'hypertension artérielle et le diabète étaient les principaux antécédents médicaux retrouvés soit respectivement 20,2% et 5,2%. 1 cas d'VIH a été enregistré ainsi que 2 cas d'asthme, 3cas de dermatose et 5cas de drépanocytose.

Tableau VII: Répartition des patients selon les ATCD ophtalmologiques

Comorbidité oculaire	Effectif	Pourcentage
Glaucome	18	4,5
Ptérygion	26	6,5
Traumatisme oculaire	17	4,2
Strabisme	1	0,3
Amétropie	20	4,9
Aucune	316	78,6
Autre	4	1
Total	402	100

Dans 78,6% de nos patients n'avaient aucun antécédent ophtalmologique.

Tableau VIII: répartition des yeux selon aspect de la cornée préopératoire

<i>Aspect de la cornée</i>	Effectif	Pourcentage
Transparente	408	98,3
Dystrophie	6	1,5
KPS	1	0,2
Total	415	100

La cornée était transparente dans 98,3%

Tableau IX : répartition des yeux selon la pression intra oculaire

Pression intra oculaire	Effectif	Pourcentage
Elevée	12	2,9%
Normale	403	97,1%
Total	415	100

La pression intra oculaire était normale dans la majorité des cas 97,1%.

Tableau X : Répartition des yeux selon l'état du segment postérieur

<i>Fond d'œil</i>	Effectif	Pourcentage
Aspect normal	56	13,5
Excavation papillaire	30	7,2
Inaccessible	319	76,9
Rétinopathie	10	2,4
Total	415	100

Le FO était accessible chez 86 patients (23,1%), parmi eux 30 patients avaient une excavation papillaire, le fond d'œil était inaccessible dans 76,9% des cas.

Tableau XI : Répartition des yeux selon l'état du segment postérieur à l'écho B.

<i>Echographie en mode B</i>	Effectif	Pourcentage
Normale	271	84,9
Corps flottants	34	10,7
DPV	8	2,5
HIV	6	1,9
Total	319	100

L'échographie en mode B étaient normal dans 84,9% des cas. Chez 15,1% des cas, on notait des anomalies dont le HIV chez 6 patients soit (1,9%).

Tableau XII : Répartition des yeux selon la kératométrie

<i>Kératométrie</i>	Effectif	Pourcentage
Non calculée	143	34,5
Calculée	272	65,5
Total	415	100

La kératométrie était calculée chez 65,5% de nos patients.

La moyenne de K1 était $43,5120 \pm 1,43040$ avec des extrêmes 32,75 et 47,25.

La moyenne de K2 était $44,2767 \pm 1,14657$ ans avec des extrêmes 40 et 50,25.

-Répartition des yeux selon le calcul de la puissance de l'implant.

La moyenne de la puissance de l'implant était $21,2855 \pm 1,98205$ dioptrie avec des extrêmes 18 dioptrie et 24,5 dioptrie.

4 Données thérapeutiques

Tableau XIII : Répartition des yeux selon l'expérience du chirurgien

<i>L'expérience du chirurgien</i>	Effectif	Pourcentage
Ophthalmologiste sénior	320	77
Ophthalmologiste junior	95	23
Total	415	100

La majorité de nos patients avait été opéré par un ophtalmologiste soit 77,1%.

Tableau XIV : Répartition des yeux selon la technique opératoire

<i>Technique chirurgicale</i>	Effectif	Pourcentage
EEC+ICP	13	3,2
Phaco A+ICP	389	93,7
Phaco A simple	8	1,9
Fixation irienne (artisan)	4	1
EEC simple	1	0,2
Total	415	100

La majorité de nos yeux avait été opéré par la technique de Phaco A + ICP soit 93,7% des cas.

Tableau XV : Répartition des yeux selon le respect de la puissance de l’implant calculée

<i>Puissance de l’implant</i>	Effectif	Pourcentage
Respectée	343	82,6
Non respectée	63	15,2
Non implanté	9	2,2
Total	415	100

Dans notre échantillon, la puissance obtenue au calcul d’implant n’a pas été respectée dans 15,2% des cas.

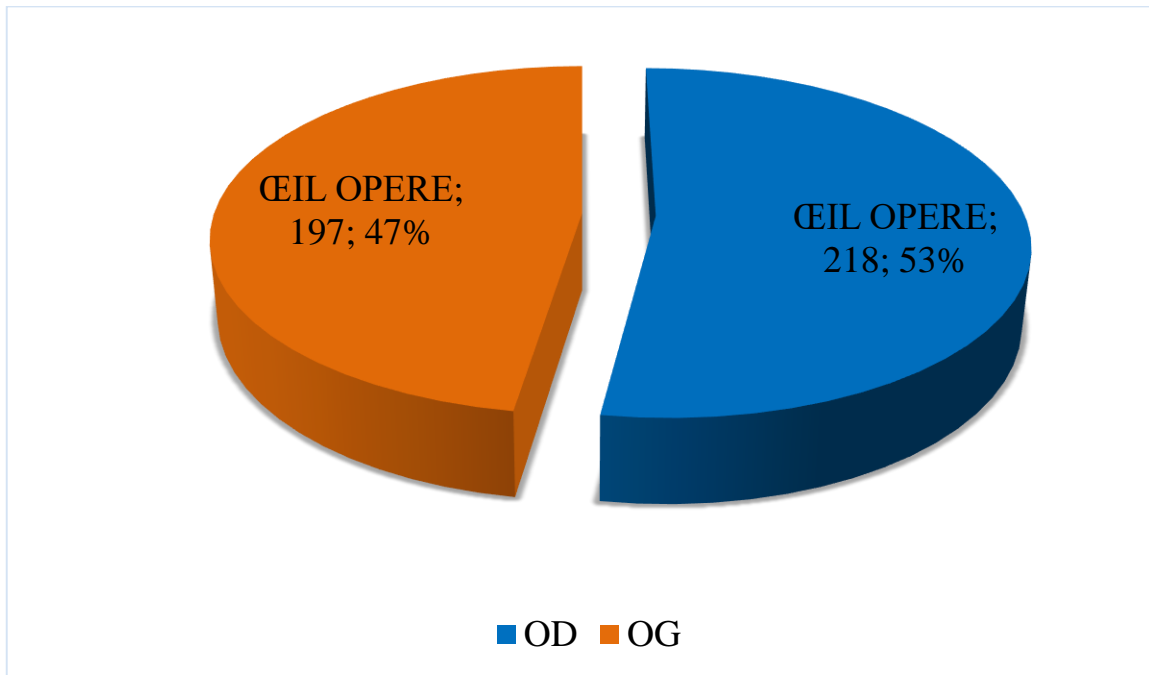


Figure 10 : Répartition des yeux selon l'œil opéré.

La chirurgie a été unilatérale chez 402 patients et bilatérale chez 13 patients

L’œil droit était le plus opéré dans notre échantillon soit 53%

Tableau XVI : Répartition des yeux selon les complications peropératoires

<i>Complication peropératoire</i>	Effectif	Pourcentage
Iridodialyse	2	0,5
Rupture de la capsule postérieure	19	4,6
Aucune	394	94,9
Total	415	100

Au total nous avons enregistré 21 cas de complications peropératoires. Il s'agissait principalement des ruptures capsulaires avec issue du vitré dans 4,6% des cas.

Tableau XVII : Répartition des yeux selon l'état de la cornée du J1 au J30

<i>Etat de la cornée (%)</i>	Suivi postopératoire			
	J1	J4	J15	J30
Aucune	205(49,4)	292(70,4)	291(70,1)	320(77,1)
Oedème	178(42,9)	107(25,8)	58(13,9)	2(0,5)
Dystrophie	6(1,4)	6(1,4)	6(1,4)	6(1,4)
Plis descemetiq	26(6,3)	10(2,4)	7(1,7)	1(0,2)
Kératite	0(0)	0(0)	0(0)	2(0,5)
décompensation	0(0)	0(0)	53(12,8)	84(20,3)
Total	415	415	415	415

Les complications post opératoires précoces étaient dominées par l'œdème de cornée soit (42,9%) des cas au J1 et 20,3% avaient décompensation cornéenne au J30 postopératoire.

Tableau XVIII : Répartition des yeux selon l'état de la chambre antérieure du J1 au J30

<i>Etat de la chambre ant (%)</i>	Suivi postopératoire			
	J1	J4	J15	J30
Hypopion	0(0)	0(0)	0(0)	1(0,2)
Caillot de sang	3(0,7)	0(0)	0(0)	0(0)
Hyphéma	20(4,8)	9(2,2)	0(0)	0(0)
Tyndall	4(1)	0(0)	0(0)	0(0)
Masse	24(5,8)	26(6,2)	20(4,8)	4(1)
Aucun	364(87,7)	380(91,6)	395(95,2)	410(98,8)
Total	415	415	415	415

Les complications post opératoires précoces étaient dominées par les reliquats de masse et l'hyphéma soit respectivement 5,8 et 4,8% au J1 d'évolution favorable. Cependant nous avons enregistré 1 cas d'endophtalmie (1 au J30).

Tableau XIX : Répartition des yeux selon l'état de l'iris du J1 au J30

Suivi postopératoire n=415	L'état de l'iris			TOTAL
	Aucune (%)	Hernie de l'iris (%)	Iridodialyse (%)	
J1	403(97,1)	10(2,4)	2(0,5)	415
J4	413(99,5)	0(0)	2(0,5)	415
J15	413(99,5)	0(0)	2(0,5)	415
J30	413(99,5)	0(0)	2(0,5)	415

Nous avons enregistré 10 cas d'hernie de l'iris au J1 postopératoire qui ont bénéficiés d'une reprise chirurgicale. La majorité de nos patients avait un Iris normal au J30 soit 99,5%.

Tableau XX : Répartition des yeux selon l'état de la pupille du J1 au J30

Suivi postopératoire n=415	la pupille				TOTAL
	Aucune (%)	Fibrine dans l'air pupille (%)	Ronde et décentré (%)	Déronde (%)	
J1	401(96,6)	14(3,4)	0(0)	0(0)	415
J4	375(90,4)	0(0)	5(1,2)	35(8,4)	415
J15	369(88,9)	0(0)	5(1,2)	41(9,9)	415
J30	368(88,7)	0(0)	5(1,2)	42(10,1)	415

La pupille était irrégulière avec un axe visuel dégagé dans 10,1% des yeux au J30 postopératoire.

Tableau XXI : Répartition des yeux selon la position de l'implant

Suivi postopératoire n=415	Position de l'implant			TOTAL
	Normal (%)	Aphakie (%)	Implant décentre(%)	
J1	405(97,6)	9(2,2)	1(0,2)	415
J4	404(97,3)	9(2,2)	2(0,5)	415
J15	404(97,3)	9(2,2)	2(0,5)	415
J30	404(97,3)	9(2,2)	2(0,5)	415

Dans notre étude 2 cas soit 0,5% des implants était décentrés au J30 postopératoire

Tableau XXII : Répartition des yeux selon l'état de la capsule postérieure du J1 au J30

Suivi postopératoire n=415	Capsule postérieure		TOTAL
	Aucune (%)	Opacification (%)	
J1	413(99,5)	2(0,5)	415
J4	413(99,5)	2(0,5)	415
J15	409(98,6)	6(1,4)	415
J30	365(88)	50(12)	415

Les complications tardives étaient dominées par l'opacification de la capsule postérieure soit 12 % au J30 postopératoire.

Tableau XXIII : Répartition des yeux selon l'état du fond d'œil du J30

Fond d'œil à J30	Effectif	Pourcentage
Aspect normal	66	16
Excavation papillaire	40	9,6
Rétinopathie	22	5,3
Maculopathie	5	1,2
Pâleur papillaire	8	1,9
Non fait	274	66
Total	415	100

Le fond d'œil n'était pas fait dans 66% des cas ; l'excavation papillaire et la rétinopathie étaient les plus représentés soit 9,6% et 5,3%.

5 Cause des mauvais résultats fonctionnels

5.1 Causes réfractives

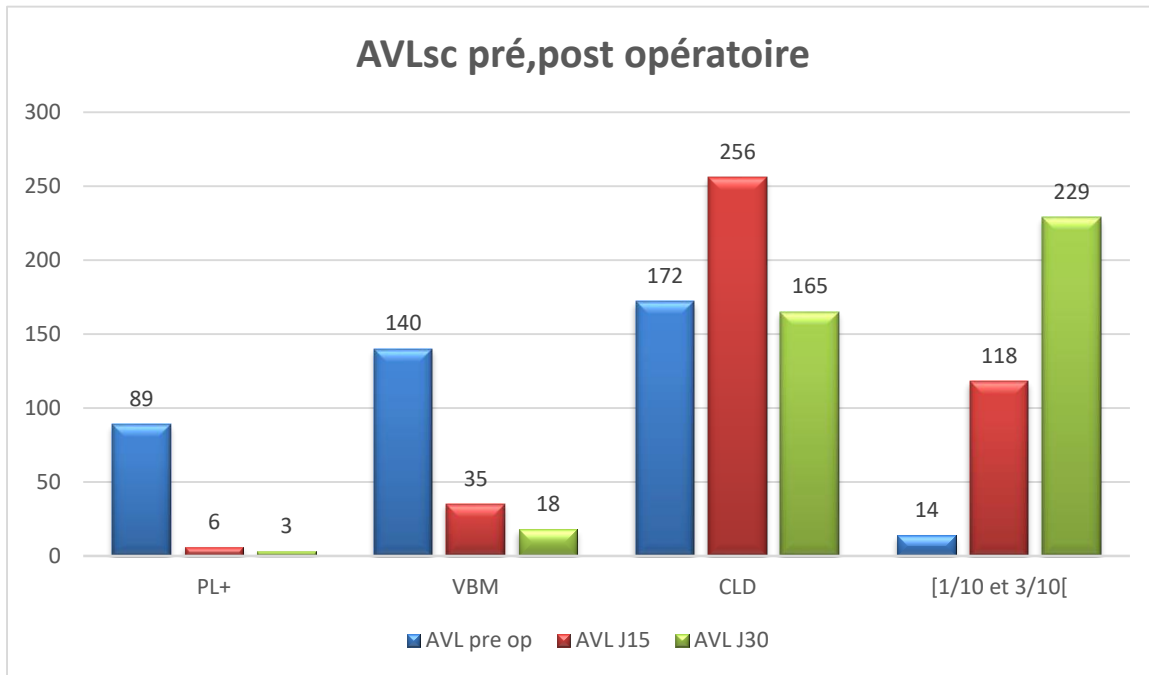


Figure 11: Répartition des yeux selon l’AVLsc pré opératoire, au J15 et J30

La majorité de nos patients avait une acuité visuelle de loin non corrigée à CLD soit 61,7% au J15 et 55,2 % de (1/10 et 2/10) au J30

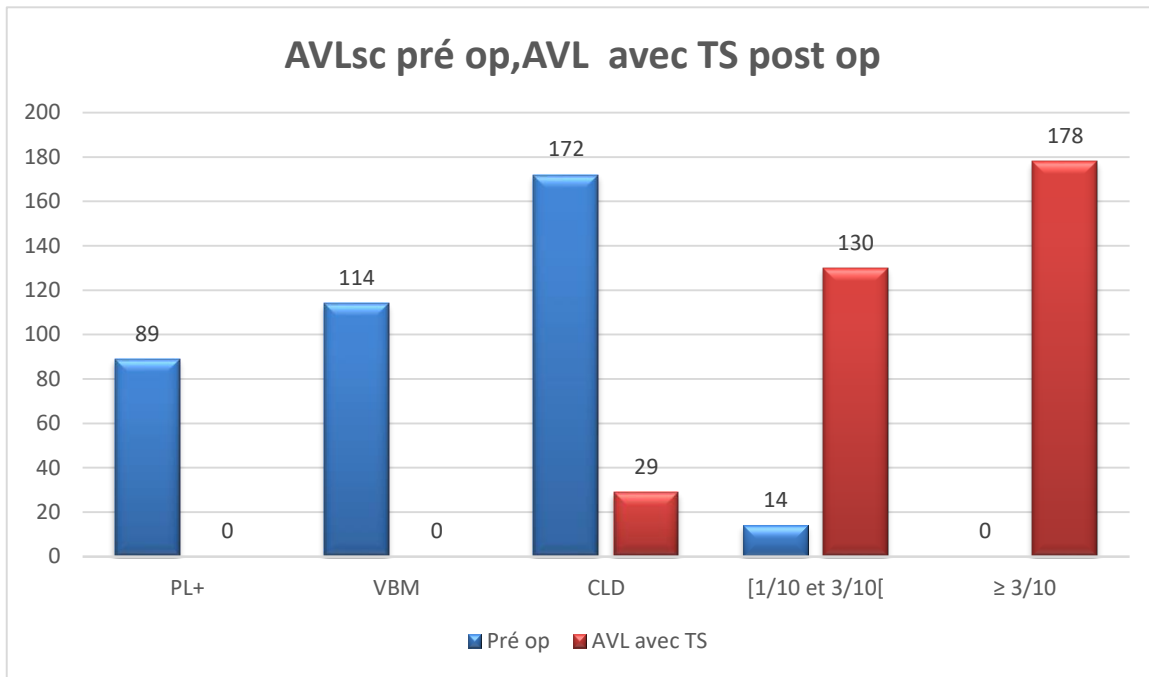


Figure 12: Répartition des yeux selon AVLsc préopératoire et l'acuité visuelle au TS postopératoire

Tableau XXIV : Répartition des yeux selon l'acuité visuelle au TS postopératoire

<i>Acuité visuelle avec TS</i>	Effectif	Pourcentage
TS amélorable AV < 3/10	159	38,3
TS amélorable AV ≥ 3/10	178	42,9
TS non amélorable	78	18,8
Total	415	100

Acuité visuelle de loin avec TS s'améliorait dans 81,2%

Tableau XXV: Relation entre les AVLSC et le respect de la puissance de l’implant calculé

<i>Puissance de l’implant</i>	AVL non corrigée à J30				
	PL+	VBM	CLD	[1/10-3/10[TOTAL
Non implanté	0	6	4	0	10
Respecté	3	12	136	192	343
Non respecté	0	0	25	37	62
TOTAL	3	18	165	229	415

Test exact de Fisher = 34,973 P=0,0001

Nous n’avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l’AVLSC au J30 et le respect la puissance de l’implant.

5.2 La sélection (terrain) :

Tableau XXVI: Relation entre l’âge et Acuité visuelle non corrigée à J30 postopératoire

<i>Tranche d’âge</i>	AVL non corrigée à J30				
	PL+	VBM	CLD	[1/10-3/10[TOTAL
40-50 ans	1	1	11	17	30
51-60 ans	0	3	32	58	93
61-70 ans	1	5	56	92	154
71-80 ans	1	7	51	46	105
>80 ans	0	2	15	16	33
TOTAL	3	18	165	229	415

Tests du khi-carré de Pearson=13,8222 ddl=12 P=0,312

Nous n’avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l’AVLSC au J30 postopératoire et l’âge.

Tableau XXVII: relation entre l’ATCD sur le plan oculaire et AVLsc à J30 postopératoire

<i>ATCD oculaire</i>	<i>AVL non corrigée à J30</i>				TOTAL
	PL+	VBM	CLD	[1/10-3/10[
Aucune	2	14	130	183	329
Strabisme	0	0	1	0	1
Traumatisme	0	1	11	5	17
Ptérygion	0	2	11	13	26
GPAO	0	1	5	12	18
Amétropie	0	0	3	1	4
Autre	1	0	4	15	20
TOTAL	3	18	165	229	415

Test exact de Fisher=26,495 P=0,135

Nous n’avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l’AVLSC au J30 postopératoire et les antécédents oculaires.

Tableau XXVIII: Relation entre l’acuité visuelle au TS et l’état du fond d’œil.

<i>FO au J30</i>	<i>AVL de loin avec TS</i>				Total
	CLD	1/10-2/10	≥ 3/10	Non améliorable	
Aspect normal	3	20	36	7	66
Excavation	1	4	8	7	20
Rétinopathie	2	6	10	3	21
Maculopathie	0	1	0	4	5
Pâleur papillaire	3	2	0	3	8
Non fait	20	97	124	54	295
TOTAL	29	130	178	78	415

Test exact de Fisher =49,328 p=0,0001

Il existe une relation significative entre le TS-J30 postopératoire et le Fond d’œil

5.3 La chirurgie :

Tableau XXIX: Relation entre l'expérience du chirurgien et AVLsc à J30 postopératoire

Expérience du chirurgien	AVL non corrigée à J30				TOTAL
	PL+	VBM	CLD	[1/10-3/10[
Ophthalmologiste sénior	2	13	123	182	320
Ophthalmologiste junior	1	5	42	47	95
TOTAL	3	18	165	229	415

Test du khi-carré de Pearson=1,770 ddl=3 P=0,625

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'AVLSC au J30 postopératoire et la qualité du chirurgien.

Tableau XXX: Relation entre AVLSC au J30 et la cornée

Complication cornéenne J30	AVL non corrigée à J30				TOTAL
	PL+	VBM	CLD	[1/10-3/10[
Aucune	0	12	97	211	320
Dystrophie	1	4	1	0	6
Kératite	0	0	2	0	2
Décompensation	2	12	64	8	86
Plis descemetique	0	0	1	0	1
TOTAL	3	28	165	219	415

Test exacte de Fisher = 40,356 P=0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'acuité visuelle non corrigée au J30 et les aspects de la cornée au J30.

Tableau XXXI: relation entre la capsule postérieure et AVLsc à J30 postopératoire

<i>Capsule postérieure</i>	AVL non corrigée à J30				
	PL+	VBM	CLD	[1/10-3/10[TOTAL
Aucune	2	17	134	212	365
Opacification de la capsule post	1	1	31	17	50
TOTAL	3	18	165	229	415

Test exact de Fisher=6,032 P=0,392

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'AVLSC au J30 postopératoire et la capsule postérieure.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Les limites de l'étude

Nous avons rencontré quelques difficultés à l'élaboration de ce travail ; ces difficultés sont entre autres :

- La perte des dossiers dans le circuit du suivi post opératoire ainsi que les dossiers incomplets.
- La non réalisation du fond de l'œil au j30 du suivi postopératoire.
- La déperdition des patients surtout ceux venant des régions ;
- L'absence d'évaluation de l'acuité visuelle corrigée au J30

En dépit de ces difficultés, nos résultats suscitent des commentaires et discussion suivants :

2. Fréquence

Pendant la période d'étude allant du 1^{er} janvier au 31 juin 2023, soit 6 mois, nous avons colligé 415 patients qui répondaient à nos critères d'inclusions sur les 1820 cataractes opérées soit une fréquence de 22,8% de mauvais résultats fonctionnels.

Notre résultat est similaire à ceux de Guirou et al [11] au Mali qui retrouvait 21,6%. Et inférieure à ceux de Koffi et al [24] à Bouaké qui avait 44,63%, dont l'étude regroupait tous les âges

3 Caractéristiques sociodémographiques

3.1 L'âge :

La moyenne d'âge de nos patients était de $65,50 \pm 10,531$ ans avec des extrêmes 41 et 95 ans. Ce résultat est proche de ceux de Diallo et al [27] au Burkina et Konate M [6] au Mali qui ont respectivement rapporté une moyenne d'âge de 66 ans et 65 ans. Eban Mvogo et al [28] au Cameroun ont, dans une série portant sur tous les âges, obtenu une moyenne d'âge de 59,6 ans, tandis qu'Assoumou et al [29] à Libreville ont trouvé une moyenne d'âge de 67,6 ans. Ces résultats bien que différents, ont en commun leurs concordances aux données de la littérature sur les cataractes selon laquelle l'âge avancé est l'étiologie la plus fréquente des cataractes

3.1 Le sexe :

Nos données ont mis en évidence une prédominance des femmes 54% des cas ,comme dans l'étude de Djiguimé et al [25] au Burkina Faso et Konaré et al [26] au Mali qui ont trouvé respectivement 50,38% et 55,26% , tandis-que Koffi et al [24] au cote d'ivoire évoque une prédominance plutôt masculine avec 54,74% . En effet la cataracte touche autant les hommes que les femmes et les prédominances selon le sexe sont souvent le fait du hasard.

3.2 La profession :

Les ménagères étaient plus représentées avec 41% suivi des cultivateurs avec 19%. Diallo et al [27] et Konaté M [6] faisaient le même constat dans leurs études aux proportions respectives de 34,7% et 52,92% pour les ménagères, 21,3% et 19,63% pour les cultivateurs.

3.3 La résidence

Nos malades provenaient des différentes régions du Mali. Bamako était la région la plus citée à 56,7%. Ceci s'expliquerait par la proximité au CHU-IOTA et aussi par la notoriété de ce centre qui est de troisième référence. Diany et al [30] faisait le même constat avec 67%

3.4 Niveau d'étude

La majorité des patients était non scolarisé et représentait 53,7%. Notre résultat est proche de celui Diallo et al [27] qui a trouvé 56% des non scolarisés.

4 Données clinique préopératoires

4.1 Les antécédents ophtalmologiques :

Dans 78,6% de nos patients n'avaient aucun antécédent ophtalmologique. Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre les antécédents oculaires et l'AVLsc au J30 postopératoire

4.2 Les antécédents médicaux

L'hypertension artérielle et le diabète étaient les principaux antécédents médicaux retrouvés soit respectivement 20,2% et 5,2%. Ces résultats s'expliquent car, la grande majorité de nos patients était composée de personnes âgées, chez qui on rencontre pour la plupart, des pathologies cardiovasculaires dont l'HTA et le diabète. Nos résultats sont comparables aux données de la littérature où l'HTA et le diabète sont les principales comorbidités retrouvées [27,29,31].

4.3 L'acuité visuelle préopératoire

Les patients avec une AVLSC de CLD/VBM étaient majoritaires soit 75,1%. Notre résultat est proche de celui Konaté M [6] chez qui cette proportion d'AVLSC était de 70% et inférieur à ceux Karim et al [31] au Mali et Koffi K et al [24] au CHU de Bouaké qui faisaient également le même constat aux proportions respectives de 82% et 94,71%.

Le retard de prise en charge pourrait être dû soit aux critères de sélection des cas opérables au CHU-IOTA, soit à une méconnaissance du caractère réversible de la cataracte par les patients ou à une difficulté d'accès aux soins oculaires par manque de moyens ou par manque de structure hospitalière à proximité.

4.4 L'aspect de la cornée

En pré opératoire, nous avons observé 1,4% de cas de dystrophie cornéenne. C'est la lésion la plus fréquente. En effet nos résultats sont inférieurs à ceux de Diallo et al [5] et Karim et al[31] qui retrouvaient 3,33% et 8,5% de dystrophie de cornée ne gênant pas la chirurgie. Ces lésions sont secondaires aux atteintes cornéennes diverses par le trachome, les traumatismes, les ptérygions....

4.5 L'état du segment postérieur préopératoire

Le fond d'œil était inaccessible dans 76,9% des cas ; une échographie en mode B était réalisée afin d'évaluer l'état du segment postérieur. Ce dernier était normal dans 84,2% des cas ; dans 1,9% des cas, on notait une hémorragie intra vitrénne.

4.6 La kératometrie

La kératometrie était calculée chez 65,5% de nos patients.

La moyenne de K1 était $43,5120 \pm 1,43040$ avec des extrêmes 32,75 et 47,25.

La moyenne de K2 était $44,2767 \pm 1,14657$ avec des extrêmes 40 et 50,25.

4.7 La puissance de l'implant.

La moyenne de la puissance de l'implant calculée par la biométrie était $21,2855 \pm 1,98205$ dioptrie avec des extrêmes 18 dioptries et 24,5 dioptries. Ceci est proche de la valeur de 22 D dite « standard » utilisée en l'absence de biométrie[32] ; notre résultat est très proche de celui de Diallo et al [27] qui a trouvé 21,50D .

5 Données thérapeutiques :

5.1 L'expérience du chirurgien

La majorité de nos patients avaient été opéré par un ophtalmogiste soit 77,1%. Cependant nous n'avons pas trouvés une relation statistiquement significative entre la qualité du chirurgien et l'AVLsc au J30postopératoire.

5.2 Technique chirurgicale

La technique chirurgicale par Phaco A + ICP a dominé notre étude avec 93,7% des cas. Notre résultat est similaire à celui de Diany[30] au mali et Mvogo et al[28] à Douala qui trouvaient respectivement 94,7% et 76,3%. Cette technique chirurgicale est actuellement plus pratiquée dans les pays en voie de développement.

5.3 Puissance de l'implant

Les implants de toutes les puissances ne sont pas toujours disponibles dans notre contexte de travail ainsi, 15,2% des patients dans notre étude ont eu des implants non conformes à la biométrie alors que ce taux était de 1% dans l'étude de Guirou et al [11] et 40,33% dans celle de Diallo et al[27]. Ceci a l'inconvénient d'induire une amétropie, qui va impacter négativement l'acuité visuelle de loin

sans correction des patients. Dans notre contexte de pays en développement avec des patients qui assurent eux-mêmes la prise en charge de leur santé, il est souhaitable d'obtenir une bonne acuité visuelle sans correction post opératoire afin d'éviter au patient l'achat de lunettes.

5.4 L'œil opéré

L'œil droit était le plus opéré dans notre échantillon soit 53%. Nos résultats corroborent ceux de la littérature et sont similaires à ceux de certains auteurs tels que Djiguimdé PW (52,29%)[25], Karim et al(52,5%) [31] au Mali et Mvogo et al(76,3%) [28] à Douala, qui faisaient le même constat dans leurs études. Aucune explication scientifique ne saurait être évoquée dans cette étude face à ce constat. La cataracte étant une pathologie bilatérale, c'est-à-dire atteint aussi bien l'œil gauche que l'œil droit, notre résultat ne serait-il pas un simple fait du hasard ?

5.5 Complications peropératoires

Nous avons enregistré 21 complications peropératoires ce qui représente 5,1% de l'ensemble de notre échantillon, dont 19 cas (4,6%) de rupture de la capsule postérieure avec issue du vitré et 2 cas (0,5%) d'Iridodialyse. Les ruptures capsulaires avec issue du vitré étaient la cause d'aphakie chez 6 patients chez qui une implantation secondaire a été recommandée. Notre résultat corrobore de ceux de Guirou N et al [11] et Karim et al [31] qui trouvaient respectivement 1,8% et 3% de cas de rupture capsule postérieures.

5.6 Les complications postopératoires.

5.6.1 La cornée :

La complication précoce la plus fréquente a été l'œdème de cornée observé dans 42,9% des cas avec une évolution favorable et la décompensation de la cornée 20,3% au j30. C'est la principale complication que ce soit dans cette technique chirurgicale ou celle de l'EEC. Sa fréquence est variable de 10,9% à 30% selon les études [8,13,26]. L'œdème de cornée est plus souvent dû aux manipulations dans la chambre antérieure et surtout à l'expulsion manuelle du noyau cristallinien. Ces manœuvres peuvent endommager l'endothélium cornéen et entraîner ainsi un œdème de cornée.

5.6.2 La chambre antérieure

Les complications post opératoires précoces de la chambre antérieure étaient dominées par les reliquats de masse et l'hyphéma soit respectivement 5,8 et 4,8% d'évolution favorable. Notre résultat est similaire à ceux de Diallo et al [27] 4,3% et Karim et al [31] 4% des cas d'hyphéma. Notre résultat est inférieur à ceux de Karim et al [31] 6,5% et Sekera et al [8] 14,4% des cas de reliquats de masse. Lorsque la pré-incision est profonde, le tunnel est profond et il y a risque de traumatisme de l'iris et par conséquent un risque plus élevé de survenu d'hyphéma.

5.6.3 La chambre postérieure

Dans les complications tardives, nous avons noté 12% de cas de fibrose de la capsule postérieure à J30. Ces résultats sont variables dans la littérature de 2,63% à 20,44% [24,33,34].

6 Les causes de mauvais résultats

Les causes de mauvais résultats pourraient s'expliquer par :

6.1 La chirurgie :

Il s'agirait essentiellement des séquelles des complications liées à l'intervention telles que les œdèmes de cornées persistants au J30 (2 cas) ; les décompensations cornéennes post opératoires 20,3% des cas au J30, les cas d'implant décentré (0,5%) ; les fibroses de la capsule postérieure (50 cas) soient 12%. Il existait un lien statistiquement significatif entre l'état de la cornée et l'AVLSC au J30.

6.2 Les anomalies du FO

Préexistantes constatées après l'intervention telles que les Pâleurs papillaires (8cas) ; les Maculopathies (5cas) ; les rétinopathies (22cas) ; Excavation papillaire (40cas). Il existait un lien statistiquement significatif entre l'AVL corrigée au TS et l'état du FO au J30.

6.3 L'erreur de réfraction :

En effet, la puissance de l'implant calculée n'a pas été respectée dans 15,1% des cas. Cependant nous avons trouvé de lien statistiquement significatif entre le respect de la puissance de l'implant et l'AVLSC au J30.

CONCLUSION

CONCLUSION

La cataracte est un problème de santé publique ; elle est d'ailleurs la première cause de cécité curable dans le monde. Elle touche surtout les personnes âgées au-delà 40 ans dans notre contexte et de plus de 50 ans dans les pays développés.

Durant la période d'étude, 1820 yeux ont été opérés de cataracte au CHU-IOTA. Parmi eux 415 yeux répondaient à nos critères d'inclusions soit une Fréquence de 22,8 %.

L'âge moyenne était de 65,5ans, le sexe féminin était le plus représentée 53,7% dans notre étude. Les comorbidités étaient surtout HTA et le diabète, les patients avec une acuité visuel préopératoire CLD/VBM étaient majoritaire 75%.

La technique opératoire la plus utilisée dans notre étude était la phaco A +ICP avec 93,7%.

Les complications post-opératoires précoces les plus fréquentes étaient l'œdème de cornée 42,9%, reliquats de masse 6,2%, l'hyphéma 4,8% et la hernie de l'iris 2,4% des cas. Les complications tardives étaient surtout la décompensation cornéenne 20,3% suivi de l'opacification de la capsule postérieure 12% des cas.

Il en ressort de notre étude que les causes de mauvais résultat fonctionnel étaient : les œdèmes de cornées persistants au j30, les décompensations cornéennes au j30, les fibroses de la capsule postérieure, les anomalies du FO préexistantes constatées après l'intervention (les Pâleurs papillaires ; les Maculopathies ; les rétinopathies ; Excavation papillaire), ainsi que l'erreur de réfraction.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

Nous formulons les recommandations suivantes :

➤ **A la direction du CHU-IOTA :**

- Informatisation des dossiers afin de limiter leurs pertes
- Rendre disponible la réalisation de la kératometrie chez tous les patients programmés pour la chirurgie de la cataracte ainsi que tous les types d’implants calculés.
- Rehausser la qualité de la chirurgie de la cataracte afin d’être dans les normes des recommandations de l’OMS

➤ **Aux médecins chirurgiens ophtalmologistes**

- Insister sur la qualité de la chirurgie, d’évaluer leurs propres résultats dans le temps et d’identifier les causes des mauvais résultats afin de les améliorer.
- Se conformer aux choix de la biométrie
- Systématiser l’examen complet des patients à j30post opératoire (surtout le fond œil).

➤ **A l’endroit des patients opérés :**

- Honorer aux différents rendez-vous du suivi postopératoire afin de prévenir la survenue des complications.

BIBLIOGRAPHIE :

1. Delbarre M, Froussart-Maille F. Sémiologie et formes cliniques de la cataracte chez l'adulte. *Journal Français d'Ophtalmologie*. sept 2020;43(7):653-9.
2. Communiqué de presse. L'OMS lance son premier rapport sur la vision [en ligne]. Genève (Suisse). 2019 oct. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>.
3. Cécité et déficience visuelle. 2022 [cité 2 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
4. Initiative mondiale pour l'élimination de la cécité évitable : Lancement de l'initiative VISION 2020 en Afrique francophone. 2000.
5. Diarra SM, Guindo A, Saye G, Msame E, Doumbia A, Guirou N. Résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte de l'adulte dans le district sanitaire de la commune VI à Bamako (Mali): bilan de deux campagnes de chirurgie de masse. *Jaccr Africa*. 2020;4(1):314-9.
6. Konate D. Thèse : Evaluation des résultats de la chirurgie de la cataracte à l'hôpital de Sikasso (2017-2018). :56.
7. Gonzalez-Salinas R, Guarnieri A, Navarro MCG, Saenz-de-Viteri M. Patient considerations in cataract surgery – the role of combined therapy using phenylephrine and ketorolac. Patient preference and adherence. 2016;10:1795.
8. Sekera M, Liliane J, Kilangalanga N, Makumyaviri Mbuiro J, Chenge B. Chirurgie de la cataracte chez des patients adultes suivis à l'hôpital Saint Joseph de Kinshasa. 1 mars 2020;11.
9. Tabin G, Chen M, Espandar L. Cataract surgery for the developing world. *Curr Opin Ophthalmol*. janv 2008;19(1):55-9.
10. Revue de Santé Oculaire Communautaire » Evaluation des résultats de la chirurgie de la cataracte : méthodes et outils. [cité 3 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.cehjournal.org/article/evaluation-des-resultats-de-la-chirurgie-de-la-cataracte-methodes-et-outils/>
11. Guirou N, Napo A, Dougnon A, Bakayoko S, Sidibé F, Sidibé MK, et al. Résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte de l'adulte. *Journal Français d'Ophtalmologie*. 1 janv 2013;36(1):19-22.
12. Pr Abdoulaye D, Pr Jeannette. Résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte dans le service d'ophtalmologie de l'hôpital Fousseni Daou de Kayes. 2008;
13. Harba T, Djada DA, Didier KA. Résultats fonctionnels de la chirurgie de cataracte lors de la caravane ophtalmologique à l'Hôpital Régional d'Abéché au Tchad 2017. *Revue Scientifique du Tchad – série B*. janv 2017;

14. Cécité et déficience visuelle. [cité 30 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
15. Masson E. Cristallin et zonule : anatomie et embryologie. EM-Consulte. [cité 18 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/10105/cristallin-et-zonule-anatomie-et-embryologie>
16. Masson E. Physiologie du cristallin. EM-Consulte. [cité 18 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/7605/physiologie-du-cristallin>
17. Tortolano L. Nécessite d'une approche analytique confondante dans l'évaluation des dispositifs médicaux implantables en biopolymères: application aux lentilles intraoculaires à base de polyacrylates.
18. Boulaneb DF. Cours de 6ème Année de Médecine.
19. Sandford-Smith J. Chirurgie oculaire sous les climats chauds. Revue de santé oculaire communautaire : www.jceh.co.uk. 2004; Disponible sur: <https://www.cehjournal.org/wp-content/uploads/chirurgie-oculaire-sous-les-climats-chauds.pdf>
20. Pr P F. 2eme cycle (DFASM) – C.O.U.F. Polycopié national du collège des ophtalmologistes universitaires de France. 2021 [cité 2 mai 2023]. Disponible sur: <https://couf.fr/espace-etudiants/2eme-cycle-dcem/>
21. Sémiologie et formes cliniques de la cataracte chez l'adulte - PDF Téléchargement Gratuit. 2023 [cité 8 avr 2023]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/18968587-Semiologie-et-formes-cliniques-de-la-cataracte-chez-l-adulte.html>
22. Cataracte : Phacoémulsification - Moria - Expert en chirurgie ophtalmique. [cité 17 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.moria-surgical.com/actualites/cataract-surgery-phacoemulsification>
23. Jurecka T, Bátková Z, Ventruba J. [Macular edema after an uncomplicated cataract surgery]. *Cesk Slov Oftalmol.* juill 2007;63(4):262-73.
24. Koffi K, Diomandé I, Diomandé G, Ouattara Y, Bilé P. Chirurgie de la cataracte au centre hospitalier et universitaire de Bouaké : aspects épidémiocliniques et résultats fonctionnels. 2015;7.
25. Djiguimé PW, Diomandé IA, Ahnoux-Zabsonre A, Koffi KV, Meda TA, Diomandé GF, et al. Résultats de la chirurgie avancée de la cataracte par tunnélisation: à propos de 262 cas réalisés au CHR de Banfora (Burkina Faso). *Pan Afr Med J.* 14 déc 2015;22:366.
26. Konaré CO. Résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte dans le service d'ophtalmologie de l'hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 3 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4064>
27. Diallo JW, Meda N, Ahnoux-Zabsonre A, Yameogo C, Dolo M, Sanou J, et al. Résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte parphacoalternative avec implantation en chambre

- postérieure : à propos de 300 cas à Bobo Dioulasso (Burkina Faso). *Pan Afr Med J.* 2015 [cité 15 avr 2022];20. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/20/230/full/>
28. Mvogo SRE, Dohvoma AV, Kagmeni G, Sen GE, Kouam JM, Ellong A, et al. Résultats Fonctionnels de la Chirurgie de la Cataracte à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala: Bilan des Deux Premières Années. *Health Sci Dis [Internet].* 29 oct 2018 [cité 19 juill 2023];19(4 S 1). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1219>
29. Assoumou PA, Aki TM, Dohvoma VA, Mvogo SRE, Bulanda FK, Mekyna S, et al. La Phacoalternative Manuelle sans Suture dans la Chirurgie de Masse de la Cataracte de l'Adulte à Libreville. *Health Sci Dis.* 29 oct 2018 [cité 19 juill 2023];19(4 S 1). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1232>
30. Diany DBK. Résultats anatomiques et fonctionnels des cataractes opérées par les D.E.S.4 au CHU- IOTA.
31. Karim PTS, Lamine PT, Fatoumata PS, Seydou DB. MEMOIRE de fin d'étude pour l'obtention Du Diplôme d'Etude Spécialisée (DES) en Ophtalmologie Présenté par.
32. Sherwin JC, Dean WH, Schaefers I, Courtright P, Metcalfe N. Outcomes of manual small-incision cataract surgery using standard 22 dioptre intraocular lenses at Nkhoma Eye Hôpital, Malawi. *Int Ophthalmol.* août 2012;32(4):341-7.
33. Diallo J, Meda N, Boni S, Ahnoux-Zabsonre A, Yameogo C, Dolo M, et al. Complication de la chirurgie de la cataracte par petite incision avec implantation en chambre postérieure : à propos de 300 cas. 2015;
34. Goel R, Shah S, Malik KPS, Sontakke R, Golhait P, Gaonker T. Complications of manual small-incision cataract surgery. *Indian J Ophthalmol.* nov. 2022 ;70(11) :3803-11.

ANNEXES

ANNEXES

FICHER D'ENQUETE :

ETUDE DES CAUSES DE MAUVAIS RESULTATS FONCTIONNEL DE LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE SENILE AU CHU-IOTA

DONNEES SOCIO – DEMOGRAPHIQUES

1. Age : / _____ / (1= [50-60 ans] ; 2= [61-70 ans] ;3= [71-80 ans] ;4=[>80ans])
2. Sexe : / _____ / (1=Masculin,2= Féminin)
3. Profession : / _____ / (1=Cultivateur,2=Fonctionnaire, 3=Commerçant, 4=Ménagère, 5=Retraité,6= Libéral,7= Autres)
- Autres à préciser.....
4. Résidence:/ _____ / (1=Bamako,2= Région,3= Hors Mali)
- 5.Niveau d'étude : / _____ / (non scolarisé =1, primaire =2, secondaire= 3, supérieure =4)

II. DONNEES CLINIQUES

6. Acuité visuelle préopératoire : / _____ / (PL=1, VBM=2, CLD=3, Entre 1/10 et 3/10=4, Non évaluée=5)
7. Comorbidité : / _____ / (Strabisme=1, Diabète=2, HTA=3, Traumatisme oculaire=4, GPAO =5, ptérygions=6, uvéite =7, Autres=8)
- 8.Etats des annexes : / _____ / (1=Normale, 2=Ptérygoïde,3=Sécrétion ,4=Hyperhémie conjonctivale,5=Autre)
9. Aspect de la cornée : / _____ / (Transparent=1, Taie=2, Leucome=3, Dystrophie=4)
- 10.PIO : / _____ / (Normale =1, élevée =2)
- 11.Fond d'œil : / _____ / (1=Inaccessible ,2=Excavation papillaire,3=Aspect normale,4=Autre)
- 12.Kératométrie : / _____ / (Calculée=1, Non calculé=2)
13. K1 : / _____ / K2 : / _____ /
14. Biométrie:/ _____ /

15. Echographie B : /_____/ (Normale=1, DDR=2, HIV=3, Corps flottants=4, DPV=5, Autre=6)

III. DONNEES THERAPEUTIQUES

16. la qualité du chirurgien : /_____/ (un ophtalmologiste =1, un DES=2)

17. Patient : /_____/ (Implanté =1, non implanté=2)

18. Technique chirurgicale : /_____/ (EEC +ICP=1, Phaco A + ICP=2, Phaco E+ICP, Phaco A simple=3, Fixation irienne Artisan =4, Autre=5)

19. Œil opéré : /_____/ (OD=1, OG=2)

20. Différence entre ICP calculer et ICP implanté:/_____/ (pas de différence= 0, différence =1, Non implantée=2)

21. Complications peropératoires : /_____/ (Aucune=0, Iridodialyse=1, Rupture de la capsule postérieure sans issue du vitré=é, rupture capsulaire avec issue du vitré=3)

IV. COMPLICATION POST OPERATOIRE

22. Complication de la Cornée : J-1 /_____/ ; J-4 /_____/ ; J-15/_____/ ; J-30/_____/ (Aucune = 1 ; Œdème = 2 ; Plis descemétique = 3 ; Dystrophie = 4)

23. Complication de la chambre antérieure : J-1 /_____/ ; J-4 /_____/ ; J-15/_____/ ; J-30/_____/ (Aucune = 1 ; caillot de sang = 2 ; hyphéma = 3 ; Hypopion = 4. Reliquat de masse = 5 ; Autres à préciser = 6)

24. Complication d'iris : J-1 /_____/ ; J-4 /_____/ ; J-15/_____/ ; J-30/_____/ (Aucune= 1 ; Iridodialyse = 2 ; Hernie de l'iris = 3 ; Iridodonésis = 4)

25. Complication de la pupille : J-1 /_____/ ; J-4 /_____/ ; J-15/_____/ ; J-30/_____/ (Aucune = 1 ; Ronde et décentrée = 2 ; Déronde = 3 ; Fibrine = 4)

26. position d'ICP : J-1 /_____/ ; J-4 /_____/ ; J-15/_____/ ; J-30/_____/ (Aphakie = 1 ; Implant centré = 2 ; Implant décentré = 3)

27. Complication de la capsule postérieure : J-1 /_____/ ; J-4 /_____/ ; J-15/_____/ ; J-30/_____/ (Aucune = 1 ; Opacification de la capsule postérieure = 2 ; Autre = 3)

28. FO : J-30/_____/ (Excavation papillaire = 1 ; AO = 2 ; Maculopathie = 3 ; Rétinopathie = 4)

V. RESULTATS FONCTIONNELS

29. Acuité visuelle non corrigée à J15 : /____/ (PL=1, VBM =2, CLD = 3, 1/10 et 2/10=4)

30. Acuité visuelle non corrigée à J30 : /____/ (PL=1, VBM =2, CLD = 3, 1/10 et 2/10=4)

31. Acuité visuelle avec TS à J30 : /____/ (CLD=1, 1/10 et 2/10=2, \geq 3/10=3, Non améliorable =4).

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : CISSOUMA

Prénoms : MADINA

Email : madinacissouma1997@gmail.com

Nationalité : Malienne

Titre de la thèse : Etude des causes de mauvais résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte sénile au CHU-IOTA.

Année scolaire : 2022-2023

Ville de soutenance : Bamako/ Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie ; celle de la faculté de pharmacie de Bamako et la bibliothèque du CHU-IOTA.

Centre d'intérêt : Ophtalmologie, Département formation CHU-IOTA.

Résumé :

La cataracte demeure la première cause de cécité curable dans le monde. Son traitement reste chirurgical et donne des résultats spectaculaires. Notre étude consistait à étudier les causes des mauvais résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte sénile au CHU-IOTA.

Il s'agissait d'une étude transversale à collècte prospective allant du 1er février au 31 juin 2023. Étaient inclus les patients opérés de cataracte liée à l'âge avec une acuité visuelle au J30 post opératoire inférieure à 3/10 avec consentement éclairé. Étaient non inclus les autres types de cataracte opérée et les patients non consentant. Le logiciel SPSS a été utilisée pour l'analyse de nos données. Durant notre période d'étude nous avons colligés 415 patients. Le sexe féminin était majoritaire avec 53,7 %. L'âge moyen était de 65,5 ans avec un sexe ratio de 0,86. Les patients de 61-70 ans étaient les plus représentés avec 37,1%. La phaco A +ICP (93,7%) était le principal technique chirurgical. Les complications post opératoire à J1 et J4 étaient l'œdème de cornée, l'hyphéma, hernie de l'iris et les reliquats de masse cristallinienne avec respectivement (42,9%), (4,8%), (2,4%)et (6,2%).Les complications post opératoire à j30 étaient l'œdème cornéen persistant, décompensation cornéenne, l'opacification de la capsule postérieure avec respectivement (0,5%),(20,3%) ,(12%).Les cause de mauvais résultats étaient la fibrose de la capsule postérieure et la dystrophie de cornée ,anomalie au fond œil préexistant, les erreurs de la réfraction.

Mots clés : Mauvais ; Résultats ; Fonctionnels ; Cataracte ; Chirurgie ; CHU-IOTA

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,
Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité
dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !!!!!