

Ministère de l'enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES

ET DES TECHNOLOGIES

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2011 - 2012

N°

*Étude des résultats anatomiques, et fonctionnels de la chirurgie
des cataractes post-traumatiques chez les enfants
âgés de 0 à 15 ans à l'Institut d'Ophthalmologie Tropical d'Afrique de
février 2011 à février 2012.*

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le **09 / 07 / 2012**

À la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par **Monsieur Fotué Simo Hervé**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

DIPLÔME D'ÉTAT

Jury

Président : Professeur TRAORÉ Jeannette Thomas

Membre : Docteur SYLLA Fatoumata

Membre : Docteur DEMBELE Mamadou Sory

Directeur de thèse : Professeur TRAORÉ Lamine

SUMMARY:

Objective: Study of the anatomical and functional results of the surgery of the post-traumatic cataracts in the older children from 0 to 15 years at the Tropical Institute of Ophthalmology of Africa of February 2011 in February 2012.

PATIENTS AND METHODS: We conducted a prospective study of patients who underwent surgery at University Hospital-IOTA in Bamako (Mali) for a cataract caused by trauma; Between February 2011 to February 2012. The epidemiological, clinical, therapeutic and anatomical and functional results were analyzed using the software SPSS Statistics 19.0.

Results: Sixty patients, mean age 7,83 years (2 years, 15 years), underwent surgery for traumatic cataract during this period. Male gender was predominant (55.0%) with a sex ratio of 1.2. Children of age group 6 to under 10 were most at risk (53.4%). The circumstances of occurrence were, respectively, the game crashes (60%), fighting (26.7%), and other unidentified (10.0%), unknown circumstances by parents (3.3%). Cataract was total in 77.7% of cases. Sixty patients (100%) were in a state of unilateral blindness to the first consultation. Thirty-four eyes were operated on sixty (66.7%) by Phacophagie + implant in the anterior chamber. Of the 60 eyes, 53 eyes (88.37%) were implanted in the posterior chamber. We had 14 cases of vitreous loss occurred before and during surgery. Only 13 eyes at J 30 have recovered a corrected visual acuity greater than or equal to 3/10 °.

Discussion: The incidence of traumatic cataract increases proportionally to the increase of ocular trauma. At the clinical and therapeutic unilateralism is the rule. The anatomical and functional prognosis is most at risk if injury opens. Over a third of patients have benefited from the implant. But the assessment of visual acuity in children remains a problem.

Conclusion: The traumatic cataract is a condition increasingly common, and remains the leading cause of monocular blindness in developing countries. This is a disorder whose severity is still commonplace because of its unilateral nature. It still poses problems in our structure of management of aphakia in children.

Keywords: traumatic cataract, blindness, sidedness.

ADMINISTRATION

DOYEN: **ANATOLE TOUNKARA** - PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : **BOUBACAR TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR : **IBRAHIM I. MAIGA** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **IDRISSA AHMADOU CISSE** - MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL** - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS :

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie

2. MAITRES DE CONFERENCES :

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO †	ORL
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Samba Karim TIMBO	ORL

Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique

3. **MAITRES ASSISTANTS**

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation

Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

4. ASSISTANTS

Mr. Drissa TRAORE

Anatomie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS :

Mr Amadou DIALLO

Biologie

Mr Ogobara DOUMBO

Parasitologie – Mycologie

Mr Yénimégué Albert DEMBELE

Chimie Organique

Mr Anatole TOUNKARA

Immunologie

Mr Bakary M. CISSE

Biochimie

Mr Adama DIARRA

Physiologie

Mr Mamadou KONE

Physiologie

Mr Sékou F.M. TRAORE

Entomologie Médicale

Mr Ibrahim I. MAIGA

Bactériologie – Virologie

2. MAITRES DE CONFERENCES :

Mr Amadou TOURE

Histoembryologie

Mr Flabou BOUGOUDOGO

Bactériologie-Virologie

Mr Amagana DOLO

Parasitologie **Chef de D.E.R.**

Mr Mahamadou CISSE

Biologie

Mr Abdoulaye DABO

Malacologie, Biologie Animale

Mr Mahamadou A. THERA

Parasitologie -Mycologie

Mr Moussa Issa DIARRA

Biophysique

Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie

3. MAITRES ASSISTANTS :

Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

4. ASSISTANTS:

Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie Analytique
Mr Aldiouma GUINDO	Hématologie
Mr Boubacar Ali TOURE	Hématologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Moussa KONE	Chimie Organique

Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Seydina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie
Mr Samba Adama SANGARE	Bactériologie
Mr Oumar GUINDO	Biochimie
Mr Seydou Sassou COULIBALY	Biochimie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie Clinique
Mr Yaya GOITA	Biochimie Clinique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS :

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE †	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses Chef de DER
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	

Mr Arouna TOGORA

Psychiatrie

Mr Souleymane COULIBALY

Psychologie

3. MAITRES ASSISTANTS :

Mme KAYA Assétou SOUCKO

Médecine Interne

Mr Mahamadoun GUINDO

Radiologie

Mr Ousmane FAYE

Dermatologie

Mr Yacouba TOLOBA

Pneumo-Phtisiologie

Mme Fatoumata DICKO

Pédiatrie

Mr Boubacar DIALLO

Médecine Interne

Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA

Neurologie

Mr Modibo SISSOKO

Psychiatrie

Mr Ilo Bella DIALL

Cardiologie

Mr Mahamadou DIALLO

Radiologie

Mr Adama Aguisa DICKO

Dermatologie

Mr Abdoul Aziz DIAKITE

Pédiatrie

Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO

Pneumologie

Mr Salia COULIBALY

Radiologie

Mr Ichaka MENTA

Cardiologie

Mr Souleymane COULIBALY

Cardiologie

Mr Japhet Pobanou THERA

Médecine Légale/Ophthalmologie

4. Assistants :

Mr Drissa TRAORE

Anatomie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS :

Mr Gaoussou KANOUTE

Chimie analytique

Mr Ousmane DOUMBIA

Pharmacie Chimique

Mr Elimane MARIKO

Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRES DE CONFERENCES :

Mr Drissa DIALLO

Matières Médicales

Mr Alou KEITA

Galénique

Mr Benoît Yaranga KOUMARE

Chimie Analytique

Mr Ababacar I. MAIGA

Toxicologie

Mme Rokia SANOGO

Pharmacognosie

Mr Saïbou MAIGA

Législation

Mr Ousmane KOITA

Parasitologie Moléculaire

3. MAITRES ASSISTANTS :

Mr Yaya KANE

Galénique

Mr Yaya COULIBALY

Législation

Mr Abdoulaye DJIMDE

Microbiologie-Immunologie

Mr Sékou BAH

Pharmacologie

Mr Loséni BENGALY

Pharmacie Hospitalière

4. ASSISTANT :

Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie Clinique
Mr Sanou Khô COULIBALY	Toxicologie
Mr Tidiane DIALLO	Toxicologie
Mr Bourama TRAORE	Législation
Mr Mr Issa COULIBALY	Gestion
Mr Mahamadou TANDIA	Chimie Analytique
Mr Madani MARIKO	Chimie Analytique
Mr Mody CISSE	Chimie Thérapeutique
Mr Ousmane DEMBELE	Chimie Thérapeutique
Mr Hamma Boubacar MAIGA	Galénique
Mr Bacary Moussa CISSE	Galénique
Mr Adama DENOUE	Pharmacognosie
Mr Mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie
Mr Balla Fatoma COULIBALY	Pharmacie Hospitalière

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES :

Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie

Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique

2. MAITRES ASSISTANTS :

Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
Mme Fanta SANGHO	Santé Communautaire

3. ASSISTANTS :

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Abdrahamne ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Zoubeïrou MAÏGA	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souléymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE

Génétique

Mr Lassine SIDIBE

Chimie Organique

Mr Cheick O. DIAWARA

Bibliographie

Mr Ousmane MAGASSY

Biostatistique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Babacar FAYE

Pharmacodynamie

Pr. Amadou Papa DIOP

Biochimie

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

Pr. Pascal BONNABRY

Pharmacie Hospitalière

Dédicaces

- ❖ A DIEU, le tout miséricordieux : ce travail est ta volonté. Louange à toi et toute ma reconnaissance pour la vie, la santé et tous les bienfaits que tu nous accordes en permanence.
Faites de moi un serviteur qui respecte tes lois et celles des hommes. Guides mes pas, encadres tous mes actes et fais de moi un médecin soucieux et conscient de son métier.

- ❖ Au seigneur JESUS CHRIST mon sauveur et roi continue à protéger ta création que je suis et permet moi à travers le métier de médecin que j'exercerai; de voler au secours des nécessiteux.

- ❖ A mon père, SIMO LOWE EMMANUEL: Ce travail est le tien.
Tu incarnes la rigueur, tu as toujours su trouver les mots justes pour m'encourager d'aller vers l'avant. Puisse ton exemple m'inspirer tout au long de mon existence en témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.
Merci, Père ! Que Dieu le tout puissant t'accorde longévité et pleine de santé.

- ❖ A ma mère, KETCHA JUSTINE :
Brave femme, Mère ; Tu as guidé mes premiers pas dans la vie et travaillé durement pour que tous tes enfants aient une assise solide pour affronter le dur combat de la vie.
Ton infinie tendresse, tes sacrifices, tes bénédictions, tes encouragements, tes câlins, tes longues prières ne m'ont jamais fait défaut.
Je ne trouverai jamais assez de mots pour exprimer toute ma tendresse et tout mon amour. Puisse Dieu le tout puissant t'accorder longévité pleine de santé.

- ❖ A mes GRANDS PARENTS
Merci pour toutes les bénédictions et l'attention que vous avez su porter pour votre petit-fils que je suis.

- ❖ A mon amour ASSOMO MBOUNGOU ANGELINE CARYANNE merci pour tout le soutien que tu ménages sans cesse de m'apporter que Dieu me pardonne pour mes manquements.

- ❖ A tous mes Tontons et toutes mes tantes.

- ❖ A monsieur SOTCHE MICHEL tu as joué un tournant décisif dans ma vie et la carrière que j'ai embrassé je t'aime tu le sais.

- ❖ A monsieur TEMDE JOSEPH et KOUNGA ANDRÉ vous avez su combler à un moment donné mon enfance.

- ❖ A mes frères, Docteur FOTSO SIMO BRICE, L'ingénieur KENGNE SIMO THIERRY, KUATE SIMO ERIC, TAYOU DESSUG ARMAND et LOWÉ SIMO ANGE RUSSEL : Nous avons passé des moments de bonheur dans notre adolescence que DIEU vous bénisses et vous accorde longue vie.

REMERCIEMENTS

J'adresse mes très sincères remerciements :

- ❖ Au corps professoral et l'ensemble du personnel de la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie pour la qualité de l'enseignement et l'éducation scientifique reçue.
- ❖ Aux personnels de l'IOTA et particulièrement mon Directeur de Thèse Pr. TRAORÉ Lamine pour votre encadrement et soutien ;
- ❖ Au Docteur MOMO GERMAIN pour votre soutien et les conseils dans les moments difficiles;
- ❖ Aux étudiants de L'IOTA : CES, ISO, Optométriste, Thésards ;
- ❖ A mes aînés anciens Thésards : Pour vos soutiens constants plus particulièrement Docteur AMADOUM DIALLO ;
- ❖ Aux malades : qui ont bien voulu se prêter à notre enquête ;
- ❖ A mes promotionnaires : pour leurs appuis constants ;
- ❖ A tous ceux qui, de loin ou de près m'ont aidé, qu'ils reçoivent dans ces pages l'expression de ma profonde gratitude ;
- ❖ Mama BÉNIE, Docteur TCHANYOU STÉPHANIE, NJONJO Christel merci de m'avoir remis sur les rails de la spiritualité en CHRIST ; que le Dieu très haut vous le rend au centuple ;
- ❖ Au peuple malien merci pour tout.
- ❖ A ma famille de Bamako EMMA NSIA, NDI TERRENCE, YOMBI ALIX, SEUDJEU MELANIE, merci pour l'énorme soutien dans les moments difficiles.
- ❖ MATIP CHRISTIAN, Docteur BEDJI PIERRE Docteur ZOUNA ERIC, MICHELLA WAFO, SOREL FANSI, Docteur ALMAMY DOUMBIA, EDDY OUENDO, DIA CISSÉ, FRANCY MALISSEMBE, MPAMI THURIAF, SAVIO, MBA ISREAL, merci pour votre sincérité sans faille ;
- ❖ Toutes les promotions constituantes de l'AEESCM vous avez participés de près ou de loin à l'édification de ma personne sur le plan social et intellectuel. Je vous dis merci.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury :

Professeur TRAORÉ Jeannette Thomas,



Médecin ophtalmologiste à l'IOTA,



Responsable de la formation médicale à l'IOTA,



Professeur titulaire à la FMOS



Chevalier de l'ordre National du Mali.

Très cher maître, La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations nous va tout droit au cœur et prouve tout l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique en général et à la formation en particulier.

Nous avons vivement apprécié vos qualités scientifiques et sociales pendant toutes ces années à la FMPOS et à l'IOTA. Vos critiques et suggestions ont été d'un apport incalculable pour la réalisation de ce travail. Votre sens élevé du travail bien fait, votre disponibilité constante et surtout votre franchise ont forcé notre admiration.

Veillez agréer, **très cher maître,** l'expression de notre profond respect et de toute notre reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur TRAORE Lamine,

✚ **Médecin ophtalmologiste à l'IOTA,**

✚ **Responsable des départements recherche et santé publique à l'IOTA,**

✚ **Maître de conférences à la FMOS,**

Honorable maître, Nous vous remercions de nous avoir confié ce sujet et de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.

Vous avez été présent au moment où le besoin se faisait sentir.

Votre amabilité, votre disponibilité, votre générosité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé de la perfection associé à vos qualités pédagogiques et humaines nous ont marqués.

En bon éducateur, vous avez toujours prôné pour la formation de qualité et vous nous avez appris l'assiduité et l'amour du travail bien fait.

Trouvez ici, **Honorable maître** notre reconnaissance, notre admiration et notre profond respect.

A notre Maître et Juge :

Médecin, Colonel DEMBÉLÉ Mamadou Sory



**Médecin ophtalmologiste à l'IOTA,
Colonel des forces armées du Mali,
Chargé de cours à la FMOS,**

Cher maître, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury nous sont allés droit au cœur.

Votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle sans équivoque font de vous un praticien exemplaire.

Permettez-nous **cher maître,** de vous adresser ici nos sincères remerciements.

A notre Maître et Juge :

Docteur SYLLA Fatoumata



**Maître assistant à la Faculté de Médecine, et
d'Odontostomatologie**



Spécialiste en ophtalmologie pédiatrique,

Cher maître, Les mots me manquent pour vous remercier. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury malgré vos multiples préoccupations, marque tout l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique, particulièrement à la cataracte.

Veillez agréer **cher maître** l'expression de nos sincères remerciements.

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	2
INTRODUCTION.....	5
OBJECTIFS.....	6
GÉNÉRALITÉS.....	8
HISTOIRE DE LA CATARACTE : [4, 5, 6, 7].....	9
DÉFINITIONS : [8, 9, 10, 11, 12].....	11
ANATOMIE DU CRISTALLIN :	13
RAPPORTS DU CRISTALLIN :.....	16
PHYSIOLOGIE DU CRISTALLIN :.....	17
PHYSIOPATHOLOGIE : [1, 3, 16, 23, 24, 25]	18
ÉTUDE CLINIQUE	22
TRAITEMENT	33
MÉTHODOLOGIE.....	38
COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :.....	57
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS ::	67
RÉFÉRENCES.....	69
ANNEXES.....	76
RESUMÉ	82
SERMENT D'HIPPOCRATE	87

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AVLsc	Acuité Visuelle sans correction
AVLac	Acuité Visuelle avec correction
BAV	Baisse d'Acuité Visuelle
CA	Chambre Antérieure
AG	Anesthésie générale
ALR	Anesthésie Locorégionale
PIO	Pression Intra Oculaire
FO	Fond d'œil
ICA	Implant de Chambre Antérieure
ICP	Implant de Chambre Postérieure
J1	Premier jour post opératoire
J4	Quatrième jour post opératoire
J15	Quinzième jour post opératoire
J21	Vingt et unième jour post opératoire

J30	Trentième jour post opératoire
KT	Cataracte
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
Phaco A	Phaco Alternative
EEC+ICP	Extraction extra capsulaire + Implant de chambre postérieure
IOTA	Institut d'Ophtalmologie Tropical d'Afrique
FMOS	Faculté de médecine et d'odontostomatologie
CHU	Centre hospitalier Universitaire

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le **crystallin** est une lentille biconvexe qui joue un double rôle dans l'œil. Il a une fonction optique à cause de sa transparence et une fonction accommodative à cause de son aptitude à modifier son rayon de courbure et son indice de réfraction. Si l'on s'en tient strictement à la genèse anatomopathologique, la cataracte est une opacification ou une perte de transparence du cristallin de façon générale, entraînant une baisse d'acuité visuelle progressive.

Du fait que la cataracte sénile est de loin la plus fréquente par rapport aux autres types de cataracte et du fait qu'elle représente la principale cause de cécité, l'**OMS** a adopté une définition pour cette entité : « c'est une opacification du cristallin qui revêt le type anatomo-clinique d'une atteinte corticale, nucléaire ou sous capsulaire postérieure entraînant une baisse de l'acuité visuelle progressive qui évolue lentement vers la cécité ».

On entend par **cataracte post traumatique**, toute opacité cristallinienne consécutive à une agression du cristallin par un agent vulnérant venu de l'extérieur [1].

Le pronostic de la cataracte post-traumatique est surtout lié aux lésions associées en particulier celles du segment postérieur [2]. Chez l'enfant, elle pose le problème d'amblyopie postopératoire [3] et un problème de la correction de l'aphakie en l'absence de support capsulaire.

C'est une pathologie dont la prise en charge est délicate, elle doit être prise en charge précocement par l'ophtalmologiste dont l'expérience et l'habileté contera beaucoup au niveau du résultat fonctionnel à court et à long terme. Au Mali comme dans beaucoup de pays en voie de développement, la prise en charge de la cataracte post traumatique présente de nombreuses barrières.

Ce travail est la suite de l'étude qui était menée par le médecin ophtalmologiste DEMBELE ADAMA sur un échantillon de 35 patients qu'il réalisa sur 6 mois de la même année. Il était donc indispensable comme ce dernier, de faire le point sur cette complication, de prolonger cette étude et voir si en augmentant le nombre de cas ; Les résultats concorderaient ou diffèreraient en tenant compte des mêmes objectifs au sein de notre institut. [80]

Pour ce faire nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

OBJECTIFS

Objectifs :

Objectif général :

Étude des résultats anatomiques, et fonctionnels de la chirurgie des cataractes post-traumatiques chez les enfants âgés de 0 à 15 ans à l'Institut d'Ophtalmologie Tropical d'Afrique de février 2011 à février 2012.

Objectifs spécifiques :

- ❖ Déterminer la fréquence de la cataracte traumatique chez les enfants de 0 à 15 ans.
- ❖ Ressortir les aspects anatomo-cliniques de la cataracte traumatique chez les enfants de 0 à 15 ans.
- ❖ Déterminer les résultats anatomiques et fonctionnels postopératoires des cataractes traumatiques chez les enfants de 0 à 15 ans.

GÉNÉRALITÉS

1. GENERALITES :

1.1. HISTOIRE DE LA CATARACTE : [4, 5, 6, 7]

L'interrogatoire sur les causes du vieillissement du cristallin est bien entendu vieux comme le monde. Il a été formulé une multitude de théories sur le vieillissement du cristallin qui ont aujourd'hui un intérêt historique.

HIPPOCRATE [460-375 av. J.-C.] parlant de l'**hypochyma** confond glaucome et cataracte. La médecine galéno-arabique accepte la notion d'une membrane pathologique au voisinage de la pupille.

Cette appellation de cataracte signifiant « tombée avec violence » forgée à l'image de la pluie, illustre bien cette obstruction du passage de la larme dans l'œil.

En fait le terme cataracte vient du mot latin « cataracta » lui-même dérivé du mot grec « **katarrektes** » qui signifie chute d'eau (effondrement) car on pensait alors que cette opacité blanche était un fluide en provenance du cerveau qui s'est précipité et solidifié en avant du cristallin.

1.1.1. LES DEBUTS DE LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE :

La première opération de cataracte a été réalisée il y'a **2000 ans** avant Jésus christ, chez des patients qui présentaient une opacité blanche de l'œil. Une description précise de l'opération de cataracte fut donnée par le Romain **Aulus Cornelius Celsus (25/50 ans après Jésus Christ)** qui présenta les techniques de l'opération et également les conditions pour qu'elle soit réussie. Durant le Moyen Âge, les médecins arabes conseillèrent une méthode supplémentaire qui consistait à introduire une aiguille creuse pour aspirer les débris de cristallins. Pendant ce temps, en Europe et jusqu'au milieu du **18e siècle** la seule méthode utilisée était l'abaissement ancestral.

Une réorganisation de la chirurgie, dans son enseignement et ses règles d'exercice, va sérieusement révolutionner la chirurgie de cataracte.

1.1.3 ÉVOLUTION DE LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE :

- ❖ **1750** : le chirurgien français **Jacques Daviel** réalisa la première opération « **moderne** », avec une véritable extraction et non pas un abaissement du cristallin comme cela se faisait jusque-là. Durant toute sa vie, il réalisa un total de 206 extractions, dont 182 avec succès.
- ❖ **Friedrich Jaeger** améliora cette méthode en réalisant une incision de l'hémi cornée supérieure, qui permettrait à la paupière supérieure de maintenir en place le volet cornéen et minimisait ainsi le risque **d'infection et de complication**, mais comme inconvenient, il fallait pour des cataractes importantes, réaliser une large incision, ce qui exposait à un grand nombre de problèmes, que ce soit une incarceration de l'iris dans la plaie ou une infection (panophtalmie dans **6 à 10%** des cas semble-t-il).

Des modifications importantes furent apportées sur la technique opératoire de la cataracte :

- ❖ De **1828-1899 Albert Mooren** conseilla de faire une iridectomie.
- ❖ De **1828-1870 Albrecht Von Graefe** proposa une incision linéaire périphérique qui fut adoptée par tous les ophtalmologistes.
- ❖ En **1865** ce fut **Henry Willard Williams** qui mit des sutures pour fermer l'ouverture de la cornée.
- ❖ En **1928 Anton Elschmig** trouva une anesthésie locale plus sûre que la cocaïne, la rétrobulbaire qui permettait d'immobiliser l'œil et de bien l'insensibiliser.
- ❖ En **1967** l'américain **Kelman** inventa la Phacoémulsification qui permet de fragmenter le cristallin et de ne faire qu'une petite incision (2,8 mm à 3 mm). On réalise une extraction extra capsulaire du cristallin, en laissant la capsule postérieure qui va maintenir une barrière entre le vitré et le segment antérieur.
- ❖ En **1949** une avancée décisive fut faite par **Harold Ridley** à Londres qui s'aperçut qu'on pouvait mettre un cristallin artificiel en plastique, un implant. Au début des implantations on obtint de nombreuses complications jusqu'à ce que, en **1972**, **Binkhorst** modifie cette lentille.

Actuellement on réalise des extractions par **Phacoémulsification ultrasonore** et on place un implant souple pliable, dans le sac capsulaire. La petitesse de l'incision (3mm) permet de ne pas mettre de suture. Sont parfois utilisés, les implants qui permettent la vision de loin et la vision de près (implants multifocaux ou diffractifs). Cette chirurgie fut très améliorée par l'utilisation de produits visqueux que l'on introduit dans la chambre antérieure pour la maintenir en forme pendant la chirurgie.

1.2. DÉFINITIONS : [8, 9, 10, 11, 12]

Dans ce travail, les définitions suivantes seront admises :

❖ La cécité :

Le terme cécité vient du mot latin « *caecus* » qui veut dire aveugle. La cécité est de « l'état d'une personne aveugle ».

❖ L'aveugle :

Au sens strict du terme est celui qui est privé de ses yeux (*aboculis*), celui qui est privé de la vue, or à ce sens strict de privation totale on fait correspondre une privation partielle.

Au sens réglementaire, la cécité correspond à une acuité visuelle du meilleur œil avec une correction inférieure à 1/20 (0,05), ou à un champ visuel inférieur à 10° quelle que soit l'acuité (catégories de déficience visuelle 3,4 et 5 de la CIM-10).

1.3. Quelques rappels anatomiques et physiologiques de l'œil : [13, 14,15]

Le globe oculaire, de forme sphérique, siège dans l'orbite qui est recouverte de tissu adipeux. Sa paroi est formée de trois couches individualisées. Au niveau de sa couche interne siègent les structures de protection et de réfringence. Les sensations visuelles sont transmises au télencéphale par le nerf optique, qui émerge du pôle postérieur de l'œil. Les mouvements du globe oculaire dépendent de six muscles oculaires extérieurs. Les structures de protections de l'œil sont les sourcils, les paupières, les cils, la conjonctive, l'appareil lacrymal et l'orbite.

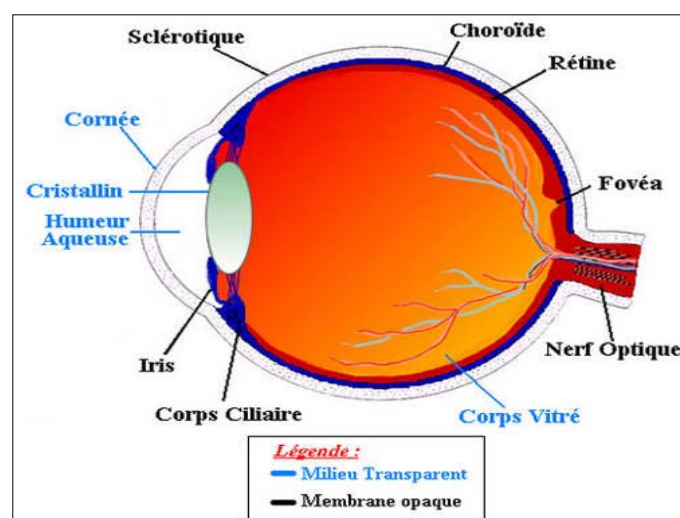


Figure 1: Globe oculaire

1.3.1. LES MILIEUX TRANSPARENTS,

Ils sont inclus à l'intérieur de la cavité du globe oculaire et assurent la transmission de la lumière depuis la cornée jusqu'à la rétine. Ce sont : l'humeur aqueuse, le vitré, le cristallin.

1.3.2. LES PROTECTIONS DE L'ŒIL :

Il s'agit :

- ❖ **De l'orbite** : cavité crânienne.
- ❖ **Des paupières** : de nature musculo-aponévrotique forment le plan protecteur de l'œil vis-à-vis du milieu extérieur.
- ❖ **Des cils et des sourcils** : Ils protègent l'œil des rayons de soleil et des corps étrangers.
- ❖ **La conjonctive** c'est une muqueuse richement vascularisée et innervée, elle est très sensible à la douleur pour des stimulants extérieurs et sert de liaison entre le globe oculaire et les paupières.
- ❖ **L'appareil lacrymal** : Elle est composée de glandes lacrymales et des conduits lacrymaux. Ces glandes produisent des larmes qui évitent la dessiccation de la paupière supérieure sur la cornée et la conjonctive lors du clignement et protègent du milieu extérieur.

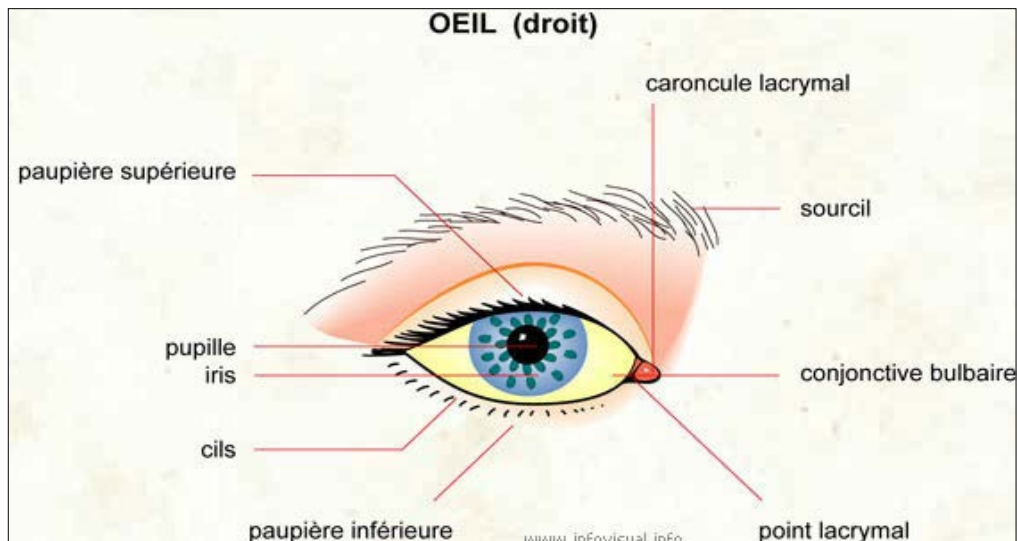


Figure 2: [Protections de l'œil.](#)

1.4. ANATOMIE DU CRISTALLIN : [16, 17, 18]

1.4.1. Anatomie descriptive :

Le cristallin a la forme d'une lentille 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. C'est un corps solide, transparent, en forme de lentille biconcave. Il est placé entre l'iris et le vitré. Il est maintenu en place par une série de fibres qui constituent la **zonule**.

Sa propriété essentielle est sa **plasticité** qui lui permet de modifier ses courbures et son indice de réfraction lors de l'accommodation. C'est un organe qui n'a ni nerfs ni vaisseaux, tous ses échanges se faisant par une diffusion à travers la capsule. Ceci explique que ses métabolismes soient fragiles, d'où la possibilité d'opacification ou cataracte. En détail, le cristallin est constitué de plusieurs éléments : **[fig. 5.A et 5.B]**

❖ **La capsule** :

C'est une lame basale qui entoure le cristallin et constitue ainsi une barrière entre les **fibres cristalliniennes** et **l'humeur aqueuse** en avant, et **le vitré** en arrière. Son épaisseur est de **13µm** en avant et de **4µm** en arrière, avec un épaississement maximal à l'équateur et un épaississement en couronne à **3 mm** du centre. La capsule est composée de deux couches : une couche externe ou **lamelle zonulaire** permettant l'insertion des **fibres zonulaires** et une couche interne étant en contact étroit avec les surfaces basales des **cellules épithéliales antérieures** en avant, et les **cellules postérieures** allongées en arrière. L'élasticité de la capsule permet la déformation du cristallin.

❖ **L'épithélium** : [fig. 5C]

Il est situé uniquement sur la face antérieure du cristallin, il est uni stratifié et sous-jacent à la capsule, s'étendant à l'équateur. Sa fonction principale est de produire des **fibres cristallines** à partir de la synthèse des protéines cristalliniennes. On distingue différentes zones épithéliales, du pôle antérieur à l'équateur :

- *Zone centrale ou épithélio-centrale* :

Les cellules épithéliales sont cubiques, de 7 µm de haut et de 14 µm de large, d'aspect polygonal sur des préparations à plat, et dans leur section elles sont squameuses avec des noyaux à forme elliptique.

- *Zone épithélio-distale* :

Zone intermédiaire où la densité cellulaire et l'index mitotique sont plus élevés que dans la précédente.

- *Zone germinative ou mitotique* :

Les cellules s'y divisent activement. Elles sont plus cuboïdales et contiennent beaucoup plus d'organelles que dans la zone centrale.

- *Zone transitionnelle ou zone de protofibres :*

Plus proches de l'équateur, les cellules constituant cette zone deviennent pyramidales, s'orientent à 90° par rapport aux précédentes, et s'allongent pour former des colonnes dont la partie basale est plus large que l'apex.

❖ **Les fibres cristalliniennes :**

Elles constituent avec le **ciment interstitiel**, la **substance cristalline**. Elles ont une direction antéro-postérieure dans l'ensemble. Ce sont des rubans prismatiques épais qui, sur une coupe transversale, ont une forme d'hexagone avec deux faces larges et quatre côtés étroits.

Ces fibres 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 sont plus fines en postérieur, ce qui explique la forme asymétrique du cristallin en coupe sagittale.

Les fibres n'adhèrent pas par leurs faces larges, mais par leurs côtés étroits. Les jeunes fibres sont dotées d'une membrane lipidique qui manque dans les fibres profondes. Elles contiennent une substance semi-liquide albumineuse qui s'échappe après cassure de la fibre. Dans le **noyau du cristallin**, cette substance devient solide par déshydratation. L'ensemble de ces trois structures forme le cristallin qui est soutenu par un autre élément anatomique, la **zonule de Zinn**.

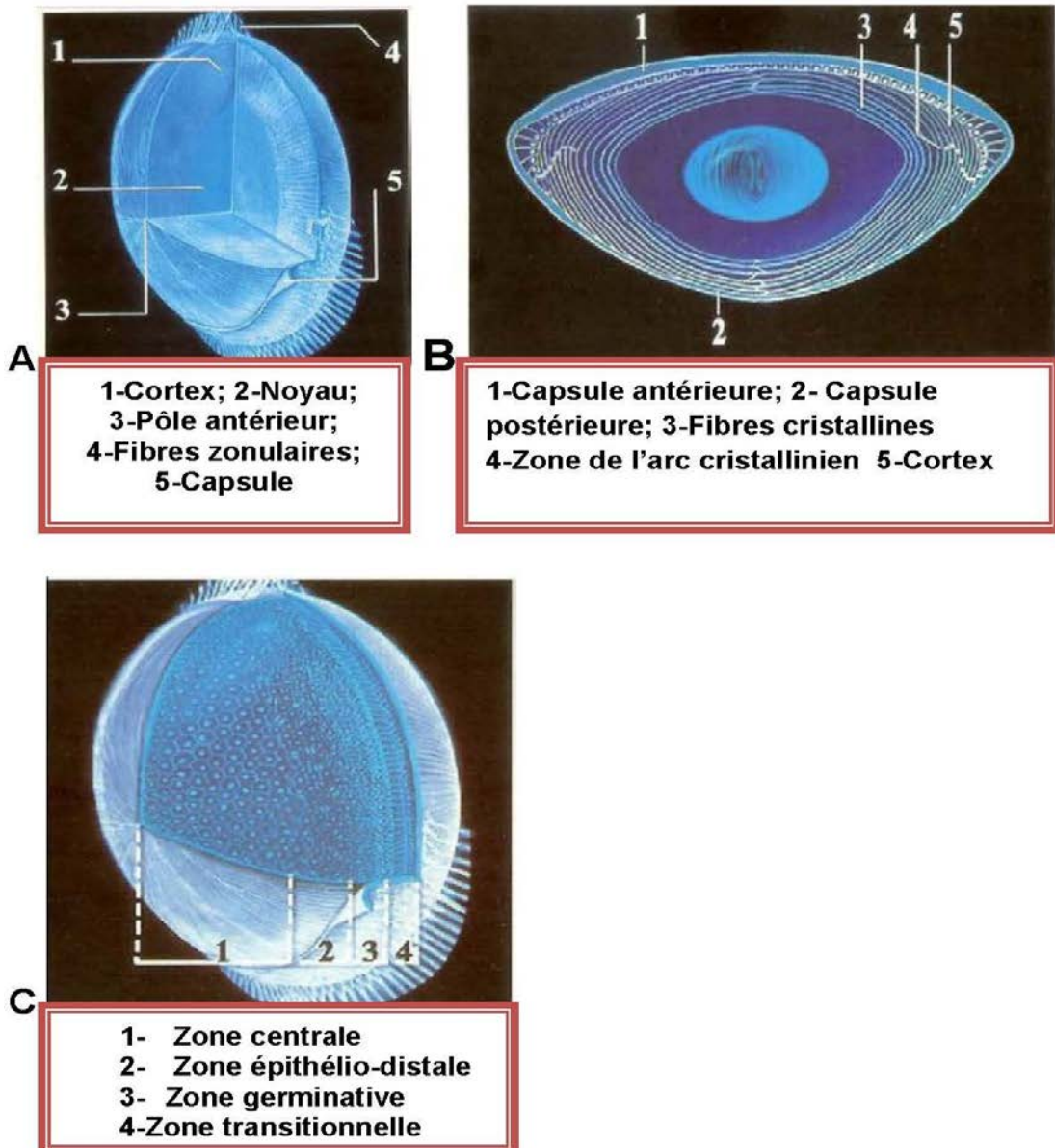


Figure 5. A : coupe schématique du cristallin ; B : coupe horizontale du cristallin adulte ; C : les différentes zones de l'épithélium cristallin. [16]

1.4.2. Anatomie biométrique :

❖ Poids et volume :

Plus lourd chez l'homme que chez la femme, le cristallin subit une croissance linéaire de 30 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 donne un poids moyen adulte de 190 à 220 mg.

❖ Dimensions :

In situ, chez un emmétrope adulte, le diamètre frontal est de 9 à 10 mm. Le diamètre antéropostérieur est de 4 mm, et les rayons de courbure moyenne antérieure et postérieure sont respectivement de 10 mm et 6mm. 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 demeurant stables, le vieillissement se fait au dépend du cortex cristallinien.

❖ **Variations des dimensions suivant l'accommodation :**

Chez le sujet jeune, l'accommodation se fait essentiellement au dépend 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 diminue à partir de 45 ans et devient nulle à 70 ans.

❖ **Indice et puissance**

L'indice du cristallin est de 1,420. La puissance est de l'ordre de 21 dioptries.

1.5. RAPPORTS DU CRISTALLIN :

1.5.1. Rapports antérieurs :

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 explorable cliniquement. A ce niveau, la face antérieure 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, se trouve la chambre postérieure limitée entre l'iris et le cristallin.

1.5.2. Rapports postérieurs :

En arrière, le cristallin répond au **vitré** limité en avant par la hyaloïde antérieure. Cette dernière 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 Hanover**.

1.5.3. Rapports latéraux :

L'équateur du cristallin répond en dehors à la **zonule de Zinn** qui forme deux plans antérieur et postérieur, séparés par l'espace de petit.

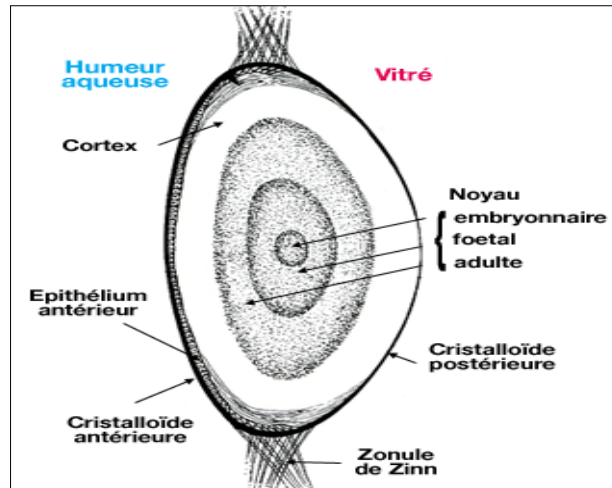


Figure 2: cristallin dans son milieu habituel

1.6. PHYSIOLOGIE DU CRISTALLIN : [16, 20, 21]

Le cristallin est un **organe avasculaire** et **non innervé**, sa nutrition est assurée par l'humeur aqueuse et son métabolisme est lent.

Sa propriété essentielle est sa plasticité qui lui permet de modifier ses rayons de courbure et son indice de réfraction lors de l'accommodation, permettant ainsi la mise au point de l'image sur la rétine pour la vision de près.

1.6.1. Principales constantes chimiques du cristallin :

Le cristallin focalise la lumière sur la rétine de façon précise, malgré sa croissance continue. Ceci est assuré grâce à une synthèse protéique permanente permise par un apport constant en aminoacides malgré une faible concentration de ces acides aminés dans le sang à un âge avancé.

1.6.2. L'ACCOMMODATION :

L'accommodation est la propriété que possède le cristallin de modifier sa puissance de manière à ce que l'image rétinienne reste nette quand l'objet se déplace entre le **punctum remotum** (limite distale de vision, située à l'infini pour un œil emmétrope) et le **punctum proximum** (point le plus rapproché qui peut être vu net).

La distance en mètres séparant ces deux points s'appelle le **parcours accommodatif**. Dans la **vision de près**, la puissance réfractive du cristallin augmente de **10 dioptries**. Cette puissance maximale est appelée la **puissance accommodative** et elle diminue avec l'âge et atteint pratiquement **0 vers l'âge de 60 ans** : c'est la **presbytie**.

1.6.3. LES BASES PHYSIQUES DE LA TRANSPARENCE CRISTALLINIENNE :

La transparence à la lumière est une qualité fondamentale du cristallin.

Cette propriété est assurée grâce au **taux élevé de protéines** (35% de la masse fraîche).

Dans les fibres intactes, ces protéines sont disposées régulièrement et de façon serrée. Il n'y a pas de différence de densité de ces protéines diffusant la lumière à l'intérieur du cristallin : c'est **la base physique de la transparence cristallinienne**.

Le maintien de la transparence est étroitement lié à l'homogénéité parfaite des différents composants du cristallin, c'est-à-dire la régularité de toutes les structures moléculaires et cellulaires. **Chaque trouble de cette régularité mène à un procédé réactif opacifiant le cristallin.**

1.7. PHYSIOPATHOLOGIE : [1, 3, 16, 23, 24, 25]

1.7.1. RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE DES CATARACTES TRAUMATIQUES.

Le globe oculaire est protégé par les paupières (et le réflexe de clignement), par l'orbite osseuse, et par les mouvements réflexes d'esquive de la tête. Parfois, ces **systèmes de défense** sont insuffisants, et l'œil peut être atteint par une brûlure, un coup (contusion ou perforation) ou un corps étranger.

En cas de contusion, l'œil subit une **onde de choc d'avant en arrière**, qui peut léser toutes les structures oculaires et avoisinantes : cornée, cristallin, rétine, plancher orbitaire.

En cas de projection de corps étranger, celui-ci lèsera successivement les structures oculaires d'avant en arrière : cornée, iris, cristallin, vitré, rétine ou conjonctive, sclère, vitré, rétine selon que sa porte d'entrée est cornéenne ou sclérale. En fonction de la taille du corps étranger, et donc de son énergie cinétique, une composante contusive pourra être associée à la composante perforante.

Le cristallin **s'opacifie lorsqu'il est soumis à une agression sans préjuger de l'étiologie**. On décrit plusieurs types de cataractes.

Au cours de ces deux phases, le contenu du globe étant liquide, la force compressive est transmise dans toutes les directions au niveau du cristallin. Elle va entraîner des lésions au niveau des fibres cristalliniennes dont la structure protoplasmique sera altérée occasionnant la perte de leur transparence, et au niveau de l'épithélium et de la capsule. **[26]**

Les opacités dessinent une image assez belle de type étoilée avec de fines ramifications, comparable à une rosace, localisée à la couche postérieure du cristallin. Elles sont parfois découvertes plusieurs semaines après le choc initial car elles ne progressent que très lentement. Leur régression est possible, mais très rare. Elles peuvent évidemment être associées à un épanchement de sang dans la

chambre antérieure, une mydriase irrégulière post-contusive, parfois une subluxation du cristallin, ou une hémorragie vitrénne ou encore un œdème rétinien. [26]

Ainsi, l'opacification du cristallin peut être **diffuse ou rester segmentaire** et l'imbibition atteint surtout les **couches superficielles**, ce qui explique le siège **sous capsulaire des opacités, caractère primordial de la cataracte contusive**.

Pour comprendre les phénomènes qui mènent à la constitution d'une cataracte après un épisode traumatique, il est important de passer en revue les mécanismes des différents types de traumatismes et leurs conséquences physiopathologiques.

Deux types de traumatismes peuvent être individualisés :

- Les traumatismes à globe **fermé**.
- Les traumatismes à globe **ouvert**.

1.7.2. TRAUMATISMES A GLOBE FERME:

1.7.2.1. Mécanisme du traumatisme :

Les contusions du globe oculaire peuvent entraîner des lésions diverses dues soit à l'effet direct du traumatisme au site de l'impact, soit à l'effet des forces transmises. On distingue ainsi **le coup, le contre coup et la compression directe** du globe :

Le coup produit les lésions directement en regard de la zone contuse. Les lésions par contre coup se trouvent situées à l'opposé du site de l'impact, une ligne de force traversant l'œil est créé, entraînant des dommages aux interfaces tissulaires.

Toute contusion du globe oculaire va provoquer :

- **Dans un 1^{er} temps** : une réduction de l'axe antéropostérieur de l'œil et une expansion du diamètre équatorial, avec pour conséquence **une rupture capsulaire à ce niveau et une opacification cristallinienne**. Si l'augmentation du méridien équatorial se fait brutalement, on observe une **rupture zonulaire** avec la possibilité d'une **subluxation ou d'une luxation** complète du cristallin.

Le recul des éléments antérieurs formant les différents diaphragmes de l'œil peut être plus ou moins important et entraîner des ruptures au niveau des insertions de l'iris, du corps ciliaire et du vitré. La pression oculaire est très élevée si aucune plaie n'est associée.

- **Dans un 2^{ème} temps**, cette force contusive antéropostérieure ayant rencontré la résistance très solide de la sclère postérieure, revient d'arrière en avant repoussant la masse vitrénne et le diaphragme irido-cristallinien. Lorsque l'énergie se propage le long des parois, il existe une augmentation des tensions dans les zones de discontinuité et aux points d'attachement aux parois, pouvant ainsi entraîner des lésions au niveau des différentes structures de l'œil. **(Fig.8)**

Une contusion peut être suffisamment puissante pour entraîner la rupture du globe oculaire, soit immédiatement en arrière du limbe avec éventuellement issue du cristallin, de l'iris et du vitré ; soit postérieure sclérale.

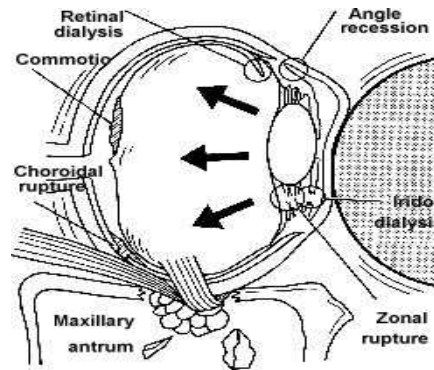


Figure 8 : Les lésions secondaires à une contusion oculaire.

1.7.2.2. Comment se constitue la cataracte?

Etant donné que le cristallin réagit à toutes les modifications de sa statique et/ou de son fonctionnement physiologique par l'opacification, la cataracte post contusive se constitue immédiatement ou à distance du choc direct ou indirect sur le globe oculaire.

L'opacification est dans ce cas le résultat d'une modification de la perméabilité capsulaire, elle est le plus souvent corticale postérieure qu'antérieure.

1.7.2.3. Conséquences cliniques :

Le tableau clinique est celui d'un **syndrome contusif du segment antérieur** (lésions conjonctivales, cornéennes, irido-ciliaire, hyphéma). Le cristallin cataracté peut être luxé ou subluxé (irido-phaco-donésis, chambre antérieure irrégulière, rupture zonulaire, vitré en chambre antérieure, hypertension oculaire).

Par ailleurs, des lésions du segment postérieur peuvent être associées : lésions maculaires, décollement de rétine, hémorragie du vitré...

1.7.3. TRAUMATISMES À GLOBE OUVERT :

Toute plaie du segment antérieur est associée à un **élément contusif**, on peut retrouver, en plus de la plaie les lésions précédemment décrites.

Les plaies de la cornée et du limbe sont fréquentes, en raison de la position même de la cornée, 1^{er} élément du dioptré oculaire, située dans l'aire palpébral et donc soumise directement au traumatisme.

Le pronostic visuel dépendra du type de la plaie (variable selon l'agent vulnérant), de sa localisation (axiale ou non), de sa superficie, des lésions associées et d'une chirurgie oculaire préalable qui aggrave les dégâts anatomiques.

Le risque infectieux n'est pas négligeable avec une fréquence moyenne située entre 2 et 7% ; l'existence d'un corps étranger intraoculaire multiplie par deux ce risque infectieux.

1.7.3.1. Comment se constitue la cataracte ?

L'humeur aqueuse, entrant en contact avec les fibres cristalliniennes, suite à l'effraction capsulaire induit l'opacification cristallinienne. De nombreux auteurs ont étudiés ce phénomène et les hypothèses sont multiples.

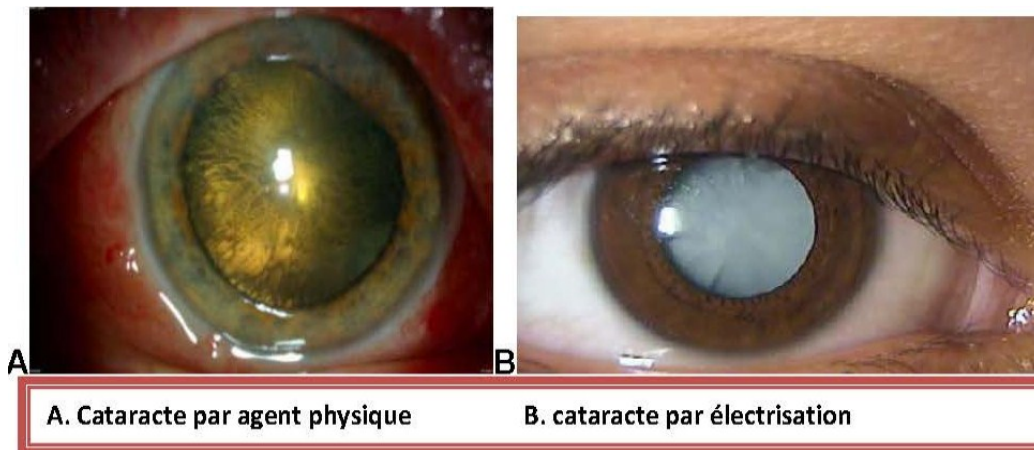
Nous en retiendrons 4 essentielles, largement documentées. Le postulat de départ sur lequel tous les auteurs s'entendent est le rôle fondamental des enzymes protéolytiques dans l'opacification cristallinienne.

1.7.3.2. CATARACTES AVEC CORPS ETRANGER INTRAOCULAIRE (CEIO) :

Les corps étrangers pénétrant l'œil peuvent causer des dommages oculaires soit par des lésions structurelles directes en traversant le cristallin, soit par toxicité tissulaire quand ils sont dégradés ou oxydés (sidérose, Chalosse). Devant tout traumatisme oculaire, un corps étranger doit être suspecté, même si la plaie n'est pas évidente.

1.7.3.3. CATARACTES PAR AGENT PHYSIQUE :

Elles peuvent être dues à La chaleur ; l'électrisation ; la fulguration ; les radiations ionisantes; les rayons X, bêta et l'explosion atomique.



1.7.3.4. CATARACTES DÉSSICATIVES (GAZ DES CHIRURGIES RETINIENNES) :

Elles sont rares en clinique.

Le cristallin a une respiration propre. Dans la cataracte, on note une diminution de l'oxydation, on parle d'asphyxie. Cette asphyxie est due dans la majeure partie à une diminution du **taux de glutathion** qui est une substance nécessaire à la phosphorylation, à la respiration et donc à l'oxydation normale du cristallin.

1.8. ÉTUDE CLINIQUE

1.8.1. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

La cataracte est à l'origine d'environ **16 millions de cas de cécité dans le monde** et représente, dans les pays en développement, 40% (Asie) à 70% (Afrique subsaharienne) de cause de cécités. Dans le monde, 90 % des aveugles résident dans les pays en développement et environ 7 millions en Afrique subsaharienne. [27].

Les traumatismes oculaires constituent un problème préoccupant de santé publique, ils représentent **1,3 à 3,7 %** des urgences traumatologiques et **5%** des hospitalisations pour traumatisme. Ce chiffre s'élève à 14% si l'on considère les admissions pédiatriques [27].

Les cataractes post-traumatiques représentent une complication de plus en plus fréquente des traumatismes oculaires chez l'enfant.

Les cataractes traumatiques affectent le plus souvent des sujets jeunes, entre **20 et 50 ans**, 3 fois sur 4, âge les sujets violents et/ou en pleine activité professionnelle. Elle représente **29%** des cataractes de l'enfant au sud de l'Inde [28]. Au Maroc la fréquence est de **11%** chez les enfants avec un sexe ratio de **3,8 H/F**.

1.8.2. EXAMEN CLINIQUE :

L'examen initial sert à apprécier l'importance des lésions et recherche toujours un corps étranger intraoculaire (CEIO). Le diagnostic positif de la cataracte traumatique repose sur un bilan clinique et para clinique.

L'évaluation clinique d'un patient ayant subi un traumatisme oculaire est capitale car elle permet d'établir un bilan lésionnel précis et d'adopter la thérapeutique adéquate. Elle peut avoir une valeur médico-légale et doit toujours être pratiquée avec une extrême rigueur [29]

1.8.3. L'INTERROGATOIRE : [29, 30, 31]

L'interrogatoire qui doit être minutieux et complet, il précisera :

- ❖ L'identité du patient: âge, sexe, profession, origine et niveau socio-économique. La date et l'heure du traumatisme.
- ❖ Les circonstances de survenue du traumatisme: accident de travail, agression, activité domestique, jeux, accident de la voie publique, loisir, sport, morsure d'animaux...
- ❖ La nature de l'agent vulnérant et la puissance du choc.
- ❖ La notion de projection d'un corps étranger dont il faut préciser les caractéristiques suivantes :
 - sa nature et son origine : composition, source du matériel.
 - sa taille, sa forme, son énergie et sa température.
 - sa trajectoire.
 - le risque de contamination microbienne.
- ❖ Les antécédents:
 - Ophtalmologiques:

L'évaluation de l'augmentation du risque oculaire par une maladie ou une chirurgie préexistante à l'accident est essentielle, surtout en cas de litige. En effet, un implant intra oculaire peut être luxé par un faible choc, une cornée est fragilisée par une incision de cataracte ou de kératotomie.

L'acuité visuelle notée avant l'accident sera rapportée dans cet interrogatoire car la vision faible d'un œil amblyope ne devra pas être rattachée à l'accident.

➤ Généraux:

L'état médical général ne devra pas être oublié : atteinte hématologique ou neurologique (épilepsie...), fragilité scléro-cornéenne, traitement en cours (anticoagulant, antiagrégant plaquettaire), allergie médicamenteuse, abus d'alcool ou de drogue, connaissance des sérologies VIH, immunité antitétanique...

L'heure de la dernière ingestion alimentaire permettra à l'anesthésiste de prendre les décisions concernant la chirurgie si celle-ci s'avère nécessaire.

1.8.4. **L'examen clinique ophtalmologique** : [29, 32, 33]

Après avoir éliminé toute affection mettant en jeu le pronostic vital du patient, l'examen ophtalmologique doit être méthodique, bilatéral, comparatif et systématisé.

1.8.4.1. **Examen des annexes** :

A la différence d'un examen de routine dans lequel l'appréciation de l'acuité visuelle précède généralement l'examen externe, l'évaluation d'un patient ayant subi un traumatisme oculaire, commence par l'examen de la face et des annexes oculaires puis du globe.

- L'examen du cadre orbitaire recherche une fracture orbitaire, un hématome périorbitaire ou un emphysème sous cutané.
- L'examen des paupières à la recherche d'œdème ou d'ecchymose gênant l'examen clinique, des plaies ou des corps étrangers.
- L'intégrité des voies lacrymales doit être vérifiée.
- L'examen de la conjonctive doit être minutieux, à la recherche d'une plaie, hémorragie sous conjonctivale pouvant masquer une plaie sclérale sous-jacente, d'un corps étrangers (éversion palpébrale systématique en l'absence de plaie du globe).
- L'étude de la motilité oculaire, après avoir éliminé toute plaie du globe, note la présence d'un strabisme avec ou sans diplopie, spontanément, ou lors de mouvements du globe. Ces signes orientent vers la paralysie d'un muscle, sa section possible ou son incarceration dans une fracture de l'orbite.

1.8.4.2. **L'acuité visuelle :**

La mesure de l'acuité visuelle de loin et de près avec et sans correction, a une valeur médicolégal et permet une première évaluation de la gravité de l'atteinte.

1.8.4.3. **Examen du segment antérieur :**

❖ **Examen de la cornée:**

Chaque couche de la cornée est examinée avec attention.

En cas d'ulcère, on note ses dimensions, sa profondeur, ainsi que l'état de la cornée adjacente (œdème, abcès).

En cas de plaie cornéenne, on note ses dimensions et sa situation par rapport à l'axe visuel.

Enfin, en cas de corps étranger cornéen, on précise sa profondeur, sa localisation par rapport à l'axe visuel et l'existence ou non d'un abcès en regard.

❖ **Examen de la chambre antérieure:**

On note la profondeur de la chambre antérieure en la comparant avec celle de l'œil adelphe. Toute diminution de sa profondeur fait suspecter : une plaie cornéenne, une subluxation antérieure du cristallin, une cyclodialyse ou un hématome rétro cristallinien. A l'inverse, toute augmentation de la profondeur de la chambre antérieure fait craindre une récession angulaire ou une plaie sclérale postérieure.

On recherche un signe de Tyndall en précisant sa densité et sa nature (Inflammatoire ou hématique). En cas d'hyphéma, on précise sa hauteur en millimètres et sa densité.

On note également la présence ou non de masses cristalliniennes, d'une mèche de vitré ou d'un corps étranger.

❖ **Examen de l'iris:**

On précise l'existence ou non d'une rupture du sphincter irien, d'une iridodialyse d'un iridodonesis ou d'une aniridie. On recherche une anomalie du jeu pupillaire.

Les corps étrangers de l'iris ne sont pas toujours faciles à reconnaître car ils sont noyés au départ dans un hyphéma, puis englobés rapidement dans un granulome irien.

❖ **Examen du cristallin:**

L'examen du cristallin doit préciser :

- La présence d'une cataracte.
- Le siège et l'aspect des opacités.
- L'état de la capsule cristallinienne : rupture évidente ou fissure capsulaire.
- La position du cristallin : en place, phaco donésis, subluxé, luxé dans la chambre antérieure ou dans le vitré.
- La présence ou non d'un corps étranger intra cristallinien.

❖ **Examen de la pression intraoculaire:**

La mesure de la pression intra oculaire est systématique, en l'absence de traumatisme à globe ouvert. Elle recherche une hypertonie en cas d'hyphéma, de récession angulaire, voire de blocage de l'angle par luxation cristallinienne antérieure. Une hypotonie doit faire suspecter un traumatisme à globe ouvert ou une cyclodialyse.

❖ **Examen de l'angle iridocornéen:**

L'examen de l'angle iridocornéen en gonioscopie se fait avant toute dilatation pupillaire et après avoir éliminé une plaie du globe oculaire. On recherche une lésion de l'angle iridocornéen: récession angulaire, sang au niveau du trabeculum ou cyclodialyse. On note la localisation de la lésion et son extension circonférentielle.

1.8.4.4. **Examens du segment postérieur :**

L'examen du segment postérieur, quand il est accessible, permet de rechercher les lésions vitré rétiniennes, choroïdiennes ou une atteinte du nerf optique : œdème rétinien du pôle postérieur de Berlin, œdème papillaire, hémorragie rétinienne ou vitréenne, rupture choroïdienne, décollement de rétine, trou maculaire, atteinte du nerf optique etc.

1.8.4.5. Examens de l'œil adelphe :

L'examen se portera aussi sur l'œil saint à la recherche de lésions associées.

1.8.4.6. Examens complémentaires :

- ❖ **L'échographie en mode A :** pour la mesure axiale et le calcul de la puissance de l'implant.
- ❖ **L'échographie oculaire en mode B :** doit être demandée systématiquement devant tout cas de cataracte unilatérale même si une notion de traumatisme n'a pas été retrouvée à l'interrogatoire. Elle étudie l'état du segment postérieur à la recherche : décollement postérieur du vitré, d'une hémorragie intra vitréenne, un décollement de la rétine ou choroïdien.

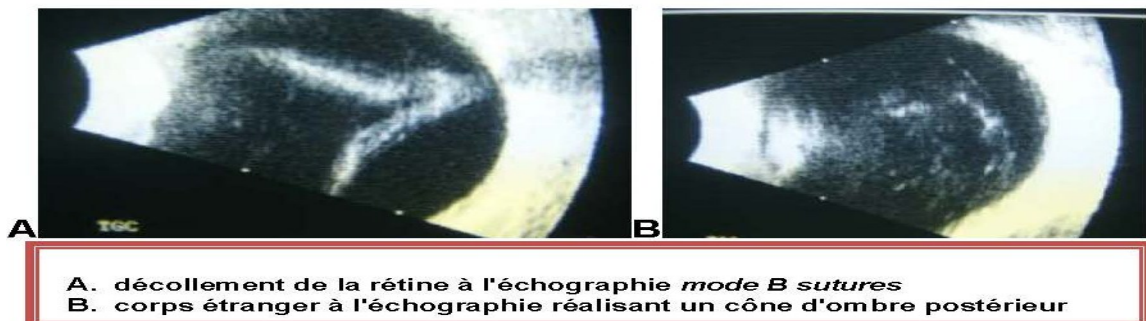


Figure 4: Échographie oculaire

- ❖ **La radiographie orbitaire** à la recherche d'une fracture orbitaire et ou d'un éventuel corps étranger radio-opaque.
- ❖ La suspicion ou la recherche d'un CEIO impose en toutes circonstance les rayons X : radiographie standard suivie de Scanner. **Les deux sont obligatoires et complémentaires.**

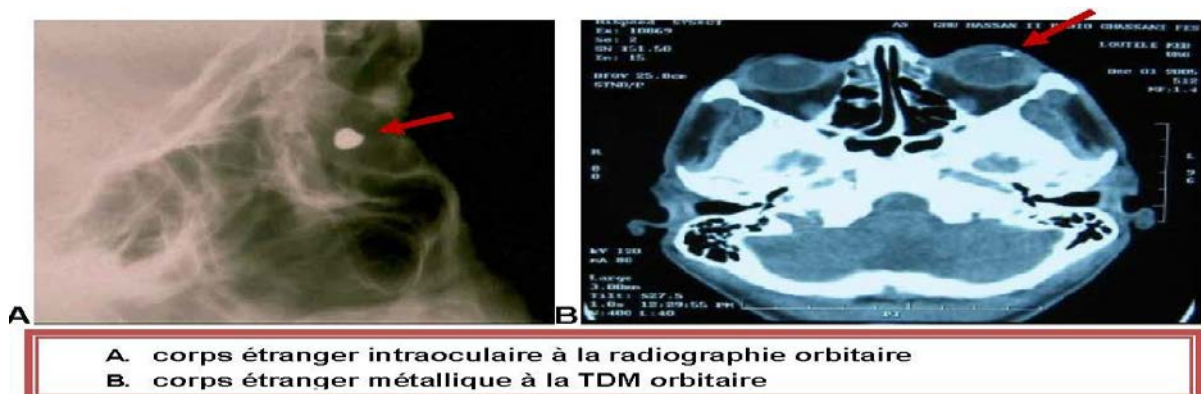


Figure 5: Imagerie orbitaire montrant un corps étranger.

- ❖ C'est seulement en l'**absence formelle d'hyperdensité** décelée par scanner sur le volume céphalique, qu'une **imagerie par résonance magnétique (IRM)** peut être indiquée.
- ❖ Le bilan préopératoire évalue les risques anesthésiques.

1.8.5. ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS

Non traitée, l'évolution de la cataracte traumatique peut se faire vers :

- ❖ La régression spontanée : cataracte traumatique régresse en général avecaccolement des deux capsules et présence d'opacités mineures (cataracte régressive)
- ❖ La stabilisation des lésions
- ❖ La cataracte totale
- ❖ Les complications peuvent être:
 - **Précoces** : glaucome phacolytique, phacomorphique, uvéite phacoanaphylactique
 - **Tardives** : amblyopie, anisométrie

1.9. FORMES CLINIQUES

1.9.1. FORMES TOPOGRAPHIQUES :

Parmi les formes topographiques, nous distinguons :

- ❖ Cataracte en rosace postérieure ;
- ❖ Cataracte en rosace antérieure (moins fréquente) : les opacités ont les mêmes caractéristiques que précédemment mais siègent sous la capsule antérieure ;
- ❖ Cataracte en collerette : ici les opacités sont équatoriales ou axiales à disposition segmentaire ou circulaire ;
- ❖ Cataracte totale : concerne toutes les couches du cristallin.

1.9.2. FORME BILATERALE :

Grave, mais rare ici, le pronostic visuel compromis sérieusement.

1.9.3. FORMES ASSOCIEES :

Parmi les formes associées nous pouvons citer :

- ❖ **formes associées à des lésions annexielles** :
 - Lésions cicatricielles des voies lacrymales d'excrétion ;
 - Lésions cicatricielles des paupières
 - Symblépharon ;

- Fracture du cadre orbitaire

❖ **formes associées à des lésions du segment antérieur :**

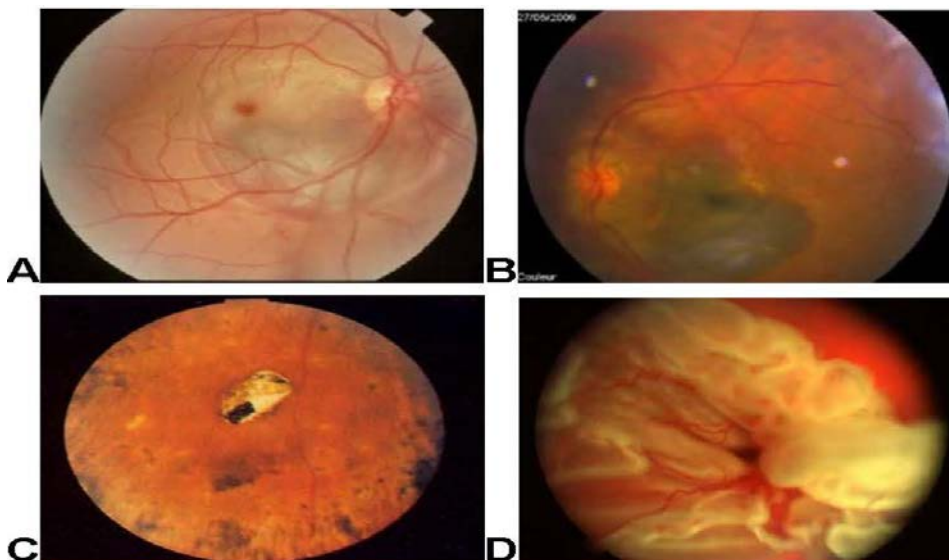
- **Cornée** : hémotocornée, œdème cornéen persistant, taie, leucome adhérent ;
- **Chambre antérieure** : hyphéma persistant, présence de mèche vitrénienne, ou des masses cristalliniennes,
- **Iris** : iridodialyse, mydriase irrégulière, myosis réactionnel, synéchies antérieures ou postérieures ;
- **Angle iridocornéen** : récession de l'angle, déchirure du trabeculum, cyclodialyse ;
- **Cristallin** : luxation antérieure ou postérieure, subluxation, rupture capsulaire

❖ **formes associées à des lésions du segment postérieur :**

- Hémorragie intra vitrénienne, décollement postérieur du vitré ;
- Hémorragie rétinienne, décollement de la rétine ;
- Hémorragie choroïdienne, rupture choroïdienne ;
- Œdème de Berlin persistant, trou maculaire.

❖ **formes associées à un corps étranger intra oculaire :**

Ces formes sont de même les plus fréquentes.



A. œdème de Berlin ; B. hémorragie rétinienne ; C. corps étranger intra rétinien ; D. décollements de la rétine

Figure 6: lésions du segment postérieur et corps étranger intra oculaire

❖ formes anatomo-cliniques particulières:

Sept formes anatomo-cliniques peuvent être rencontrées selon que le cristallin traumatisé soit luxé, que le globe soit fermé ou ouvert, et que le cristallin retienne ou ait été le trajet d'un corps étranger intraoculaire. [34]

❖ luxation antérieure du cristallin :

La luxation antérieure du cristallin fait souvent suite à une contusion violente (coup de poing, branche d'arbre, éclat de bois). Lorsque le traumatisme est minime, il faudra évoquer une fragilité zonulaire préexistante comme dans la **maladie de Marfan**. Si le cristallin luxé est opaque et régressif, il pourra s'agir d'une luxation « terminale » sur le cristallin dystrophique, sur un œil perdu par décollement de rétine. Sauf exception, ces cristallins seront extraits en urgence en raison de l'hypertonie majeure liée au blocage pupillaire, et du risque de décompensation endothéliale définitive. L'extraction sera effectuée par voie antérieure, à la cryode ou tout simplement grâce à l'anse de Snellen, en veillant à mettre la pupille en myosis, réaliser une incision suffisamment large, et embrocher le cristallin par une fine aiguille afin de prévenir sa chute dans le vitré durant l'intervention.



Figure 21 : luxation antérieure du cristallin.

❖ luxation postérieure du cristallin

La luxation peut être partielle, le cristallin tenant encore par quelques fibres zonulaires telle une « cerise sur la branche » et demeurant encore visible dans l'aire pupillaire à 6 heures, rétro-irien en gonioscopie. Dans d'autres cas, elle est complète, le cristallin repose alors librement dans le bas fond vitréen ou sur la papille lorsque le sujet est en position allongée. Un cristallin ainsi luxé et intact dans le vitré peut être remarquablement bien toléré... et l'indication d'extraction, geste relativement lourd, sera discutée au cas par cas, selon l'âge du sujet et la nécessité du traitement de lésions associées.

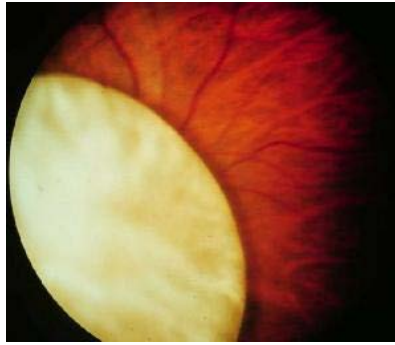


Figure 7: luxation postérieure du cristallin vue au fond d'œil.

❖ **subluxation du cristallin**

Il s'agit d'un problème particulièrement fréquent et le piège est de la méconnaître. Les signes indirects tels phaco-donésis, irido-donésis, inégalité de profondeur de chambre antérieure ou de l'angle iridocornéen, prolapsus de vitré en chambre antérieure en sont parfois les seuls signes. Il faudra ainsi rechercher attentivement une désinsertion zonulaire sous mydriase maximale au mieux dans le verre à gonioscopie.

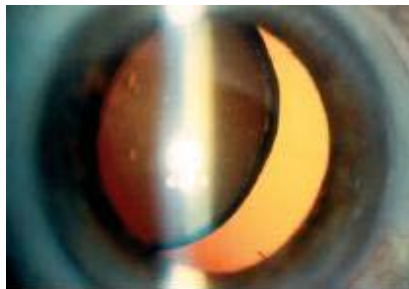


Figure 8: subluxation cristallinienne.

❖ **cataracte contusive pure**

Il s'agit de la situation la plus fréquemment rencontrée en pratique de ville en particulier, avec la classique cataracte « en rosace » sous-capsulaire postérieure.

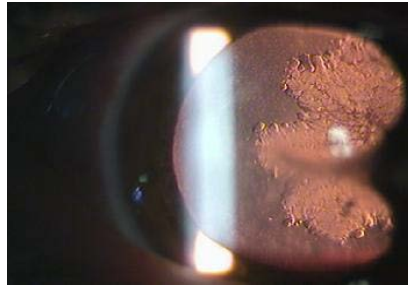


Figure 9: [cataracte en rosace postérieure](#)

❖ **cataracte perforative :**

Il s'agit d'une des complications les plus fréquentes des plaies pénétrantes cornéennes ou cornéo-sclérales.



Figure 10: [cataracte rompue avec plaie de cornée](#)

Cataracte voie de passage d'un corps étranger intra-oculaire

La perforation du cristallin par un corps étranger est particulièrement fréquente. L'extraction de ce dernier a d'ailleurs été généralement réalisé, soit par vitrectomie-pince soit à l'électroaimant, quelques semaines ou mois avant que ne survienne une cataracte pénalisant le patient.

Cataracte et corps étranger intra-cristallinien

Deux situations s'opposent. Le plus souvent, en cas de corps étranger de petite taille (moins de 1 mm et en dehors de l'axe optique), l'opacification demeure limitée et compatible avec une acuité visuelle excellente. [34]

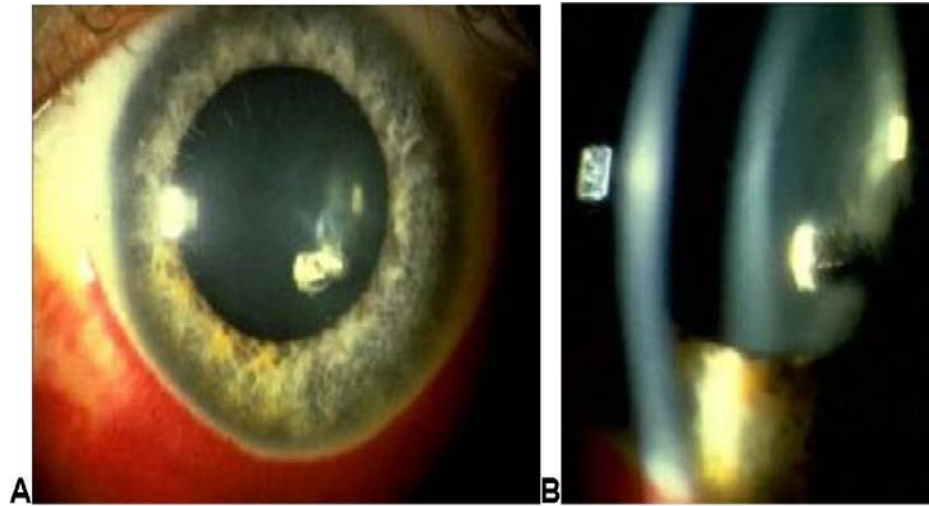


Figure 11: corps étranger intra cristallin (A et B)

1.10. TRAITEMENT

1.10.1. CONDUITE A TENIR THERAPEUTIQUE :

La stratégie thérapeutique face à une cataracte traumatique est conditionnée en premier lieu par son type anatomo-clinique, mais aussi par le patient lui-même et l'ophtalmologiste ou l'équipe ophtalmologique qui la prend en charge.

Enfin, le chirurgien devra garder à l'esprit le spectre des complications redoutables précoces et tardives lors de la prise en charge initiale du traumatisme cristallinien.

1.10.2. BUTS DU TRAITEMENT

Comme but du traitement nous pouvons noter :

- Lever l'opacification cristallinienne
- Eviter ou traiter les complications
- Corriger l'aphakie unilatérale

1.10.3. MOYENS :

1.10.3.1. Moyens chirurgicaux :

Ce sont les seuls moyens curatifs de la cataracte à ce jour :

- **EIC** (extraction intra capsulaire) c'est l'extraction in toto du cristallin difficile chez l'enfant,
- **EEC** avec mise en place d'une lentille intraoculaire
- **Phacophagie** : extraction du cortex et du noyau à travers une incision limbique ou à la pars plana,
- **Phacoémulsification** : C'est l'EEC mécanisée.

1.10.3.2. Moyens médicamenteux :

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)

1.10.3.3. **Moyens physiques :**

- Laser YAG : Cataractes séquellaires membraneuses
- Implants : ils ont une magnification théorique nulle : ICP dans le sac ou dans le sulcus ; ICA dans la CA
- Verres d'aphaque de + 10 à + 13, ils ont une magnification des objets d'environ 30% mais sont inadaptées en cas d'aphakie unilatérale.

1.10.4. **INDICATIONS :**

Les indications varient selon qu'il s'agisse de la cataracte **contusive, traumatique vraie** (avec plaie capsulaire) ou **séquellaires**, mais aussi de l'expérience du chirurgien.

1.10.5. **SURVEILLANCE :**

A J1 post opératoire, on vérifie :

- ❖ L'absence de sécrétions ;
- ❖ La transparence de la cornée ;
- ❖ La profondeur de la chambre antérieure ;
- ❖ L'absence de Tyndall ;
- ❖ La forme de la pupille et la position de l'implant ;
- ❖ L'intégrité de la capsule postérieure
- ❖ La Pression Intra Oculaire
- ❖ L'étanchéité des sutures en recherchant un Seidel positif.
- ❖ Le patient sera revu à J4, J15, J21, J30 puis tous les 15 jours à la recherche d'éventuelles complications :

1.10.6. **COMPLICATIONS DU TRAITEMENT :**

Toute intervention de cataracte expose au risque de complications. Si certaines sont directement liées à la méthode utilisée, d'autres sont communes à toute chirurgie à globe ouvert.

Chez l'enfant, ces complications peuvent avoir un caractère alarmant.

1.10.6.1. **Les complications per opératoires :**

Les techniques opératoires utilisées actuellement apportent d'excellents résultats tant sur le plan fonctionnel que sur le plan anatomique. Cependant, des incidents peuvent survenir à tout moment de l'intervention et peuvent avoir de graves conséquences lorsque leur gestion est mal assurée.

- ✓ **Des complications hémorragiques précoces** peuvent survenir dès l'incision. Elles sont majorées lors de la réalisation d'une tunnellation sclérale et

diminuent avec l'incision en cornée claire. Un traumatisme irien pendant l'incision peut provoquer un saignement parfois important et difficile à juguler [35, 36].

- ✓ **Une déchirure descemétique** peut survenir dans 0,5 % des chirurgies de la cataracte [37].
- ✓ **Une hernie de l'iris** s'observe fréquemment quand la taille de l'incision est large ou en cas de chambre antérieure étroite [38,39].
- ✓ **Le myosis pupillaire** peut compliquer l'intervention en empêchant la vision de la capsule antérieure lors du rhexis et le noyau lors de sa sculpture [40].
- ✓ **La rupture capsulaire postérieure** est l'un des incidents per opératoires les plus graves, pouvant être responsable d'issue de vitré [41,42] ou d'une luxation postérieure du noyau cristallinien.
- ✓ **L'hémorragie expulsive** est possible dans la Phacoémulsification bien que la chirurgie soit pratiquée sous pression positive, mais elle est beaucoup plus exceptionnelle qu'avec les techniques extra capsulaires manuelles [43].

1.10.6.2. Les complications postopératoires :

❖ Œdème de cornée :

L'œdème de cornée est une complication bien connue après chirurgie de la cataracte [44].

❖ Réaction inflammatoire :

La réaction inflammatoire avec formation de fibrine en **chambre antérieure** est la complication post opératoire précoce la plus fréquente chez l'enfant [47]

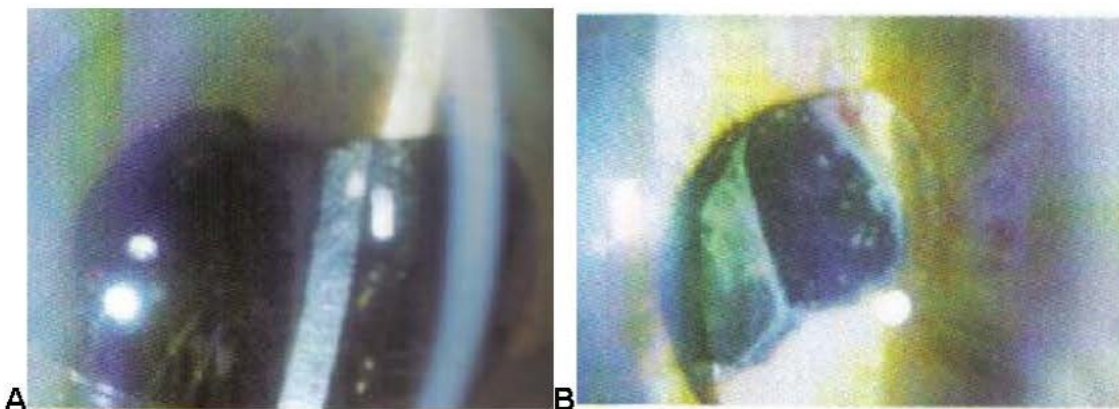


Figure 12: A. synéchie iris implant ; B. capture pupillaire de l'implant

❖ Cataracte secondaire :

L'opacification de la capsule postérieure est la complication tardive la plus fréquente en postopératoire [47,51].

Cette opacification est due à la prolifération des cellules épithéliales cristalliniennes entraînant la formation d'un tissu fibreux blanchâtre ou de « perles d'Elsching » [52]. (fig. 67,68)

L'incidence de la cataracte secondaire chez les enfants ayant subi une extraction de la cataracte avec mise en place d'un implant intra oculaire est variable entre 17 à 100 % des cas [53, 54, 55, 56].

Son traitement repose sur la **Capsulotomie au laser Nd : YAG**, technique rapide et séduisante mais non dénuée de risques [57].

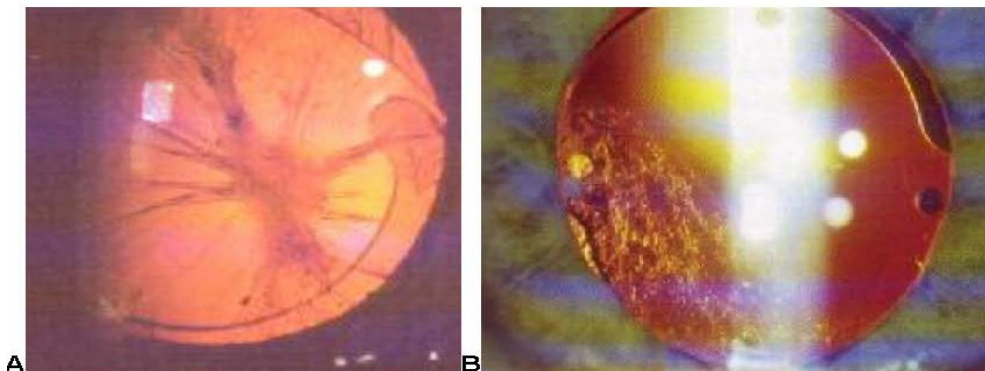


Figure 30: A. fibrose rétractile de la capsule postérieure B. perle d'Elsching

❖ **Astigmatisme post opératoire :**

L'astigmatisme post opératoire est plus grave chez l'enfant que chez l'adulte, à cause du risque d'amblyopie.

❖ **Endophtalmie :**

L'endophtalmie postopératoire constitue une complication gravissime de la chirurgie de la cataracte. Son Incidence est d'environ 0.1%. [60, 61].

1.11. PRÉVENTION :

La prévention reste le meilleur moyen pour réduire l'incidence des traumatismes oculaires et par conséquent celle des cataractes traumatiques.

Chez les enfants, le traumatisme oculaire est l'une des causes majeures de cécité monoculaire. Un nombre trop important de traumatismes par pistolet à bille, pétard ou par fléchette doit faire rappeler la nécessité d'une éducation et d'une surveillance parentale rapprochée en cas de jeux avec de tels objets. Il est nécessaire de sensibiliser les grands enfants quant aux risques de manipulation d'objets pointus ou tranchants, de les retirer de l'environnement direct du nourrisson et d'empêcher un usage inapproprié des jouet, ustensiles de cuisine ou du matériel scolaire. [63]

Enfin, la prévention repose sur la triade : information, éducation et sensibilisation.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

2. MÉTHODOLOGIE

2.1.1. CADRE DE L'ETUDE :

Notre cadre d'étude était l'Institut d'ophtalmologie tropicale d'Afrique, centre hospitalier universitaire (CHU-IOTA), spécialisé dans les soins des yeux et affilié à la faculté de médecine et d'odontostomatologie, au Mali. Il dessert la population du Mali et de toute l'Afrique tropicale. C'est aussi un centre d'excellence dans le champ de la formation en ophtalmologie, en optométrie, en soins infirmiers ophtalmologiques. Centre par excellence, le CHU-IOTA par ses prestations offre aux populations d'Afrique tropical, des soins, via la formation des résidents inscrits dans ses différents programmes.

2.1.2. TYPE D'ETUDE :

Il s'agissait d'une étude descriptive et prospective, déroulée de février 2011 à février 2012.

2.1.3. CRITERES D'INCLUSION :

Étaient inclus :

Tout patient reçu en consultation, opéré au CHU-IOTA et ayant honoré aux contrôles post opératoires au CHU-IOTA pour cataracte traumatique et dont l'âge était compris entre 0 et 15 ans

2.1.4. CRITERES DE NON INCLUSION :

N'étaient pas inclus :

- ❖ Tout malade opéré n'ayant pas fait de suivi post opératoire.
- ❖ Refus de l'enfant ou des parents à participer à l'enquête.
- ❖ Les cataractes traumatiques opérées en dehors du CHU-IOTA.
- ❖ Les cataractes traumatiques dont l'indication opératoire n'a pas été retenue.

2.1.5. ÉCHANTILLONNAGE :

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif de tous les enfants de 0 à 15 ans respectant les critères d'inclusion, consultés et opérés au CHU-IOTA pour cataracte traumatique, pendant la période de l'étude.

2.1.6. SUPPORT DES DONNEES :

Cette étude portait sur un ensemble d'éléments anamnestiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques, qui ont été au préalable établis dans une fiche d'exploitation conçue à cet effet. (**Annexe 1**).

2.1.7. DEROULEMENT DE L'ENQUETE :

Le recueil de données était porté sur :

- ❖ L'identité du patient (âge, sexe, résidence)
- ❖ Les motifs de la consultation,
- ❖ L'examen clinique,
- ❖ Les examens complémentaires,
- ❖ La technique chirurgicale la plus utilisée ; la PHACOPHAGIE+ICP, est la technique qui consiste à broyer le contenu du sac capsulaire retirer les débris et d'y mettre l'implant intraoculaire en chambre postérieure.
- ❖ La surveillance post opératoire,

2.1.8. GESTION DES DONNEES :

L'analyse des données a été faite sur logiciel Statistique SPSS version19.0 et la saisie a été faite sur Microsoft Word 2010. Les représentations graphiques ont été faites à partir du tableur EXCEL.

2.1.9. CONSIDERATIONS ETHIQUES :

Des informations ont été données aux patients et/ou aux parents sur les objectifs de l'enquête. Un consentement éclairé a été demandé systématiquement aux parents pour les plus petits, pour ne retenir que ceux ayant donné leur accord de participer à l'étude.

2.1.10. PERSONNEL DE L'ETUDE :

- ❖ Les médecins ophtalmologistes (Professeur Jeannette TRAORE, Professeur Lamine TRAORÉ et Docteur Fatoumata SYLLA) et CES du CHU-IOTA ;
- ❖ Les Assistants médicaux des différentes unités des consultations externes ;
- ❖ Les infirmiers spécialisés en ophtalmologie 1 et 2 ;
- ❖ Le personnel de l'hospitalisation ;
- ❖ Les étudiants faisant fonction d'interne au CHU-IOTA.

2.1.11. RESPONSABILITE AU SEIN DE L'EQUIPE :

- ❖ Les médecins ophtalmologistes, CES et Assistants médicaux impliqués dans l'étude assuraient le dépistage et la programmation des cas et les adressaient à l'interne responsable de l'étude.
- ❖ Les Assistants médicaux du service d'hospitalisation assuraient uniquement, le classement des dossiers des patients opérés de cataracte traumatique.

- ❖ Les ISO 1 et 2 ainsi que les étudiants faisant fonction d'interne : facilitaient le travail de l'équipe pour un meilleur déroulement des activités post opératoires des enfants les jours programmés à cet effet.

2.1.12. ASSURANCE DE LA QUALITE DES DONNEES :

- ❖ Fiche d'enquête standardisée ;
- ❖ Fiche d'enquête remplie par l'interne responsable de l'étude ceci pour éviter le risque d'erreur sur le plan informatique ;
- ❖ Une double saisie, effectuée afin de minimiser les erreurs.

2.1.13. LISTE DES VARIABLES :

La liste était la suivante : Tranche d'âge, sexe, profession, provenance, Délai entre la date du traumatisme et la consultation, l'acuité visuelle : pré ; post opératoire, les agents traumatisants, le mécanisme traumatique, le type anatomo-clinique des lésions associées, l'œil atteint, la technique opératoire, les complications per et post opératoires.

RÉSULTATS

3. DESCRIPTION ÉCHANTILLON :

Notre étude comportait **60 patients**, qui présentaient une cataracte post traumatique, pris en charge à l'institut d'ophtalmologie tropicale d'Afrique, pendant la période de février 2011 à février 2012.

Sur les **217** cataractes de l'enfant opéré; **60** enfants était opéré pour cataracte traumatique; soit **27,65%** et sur **5882** patients opéré à l'IOTA, enfant et adultes y compris, la cataracte traumatique de l'enfant représentait **1,02%** au cours de notre période d'étude. [35]

A. L'âge :

TABLEAU I. RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LA TRANCHE D'ÂGE :

Tranche d' âge	Effectifs	Pourcentages (%)
0 – 5 ans	14	23,3
6 - 10 ans	32	53,4
11 - 15 ans	14	23,3
Total	60	100,0

L'âge moyen de nos patients était de 7,83 ans avec des extrêmes de 2 et 15 ans. La tranche des patients âgés de 6 à 10 ans était la plus représentée avec 53,4 % des cas.

B. Le sexe :

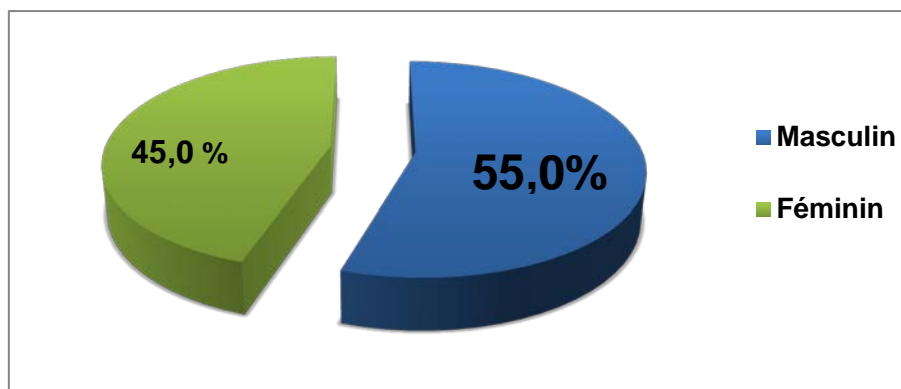


Figure 13: Représentation graphique des patients selon le sexe

Une prédominance masculine était observée. Nous avons dénombré 33 patients de sexe masculin (55%) et 27 de sexe féminin (45%), soit un sexe ratio de 1,2.

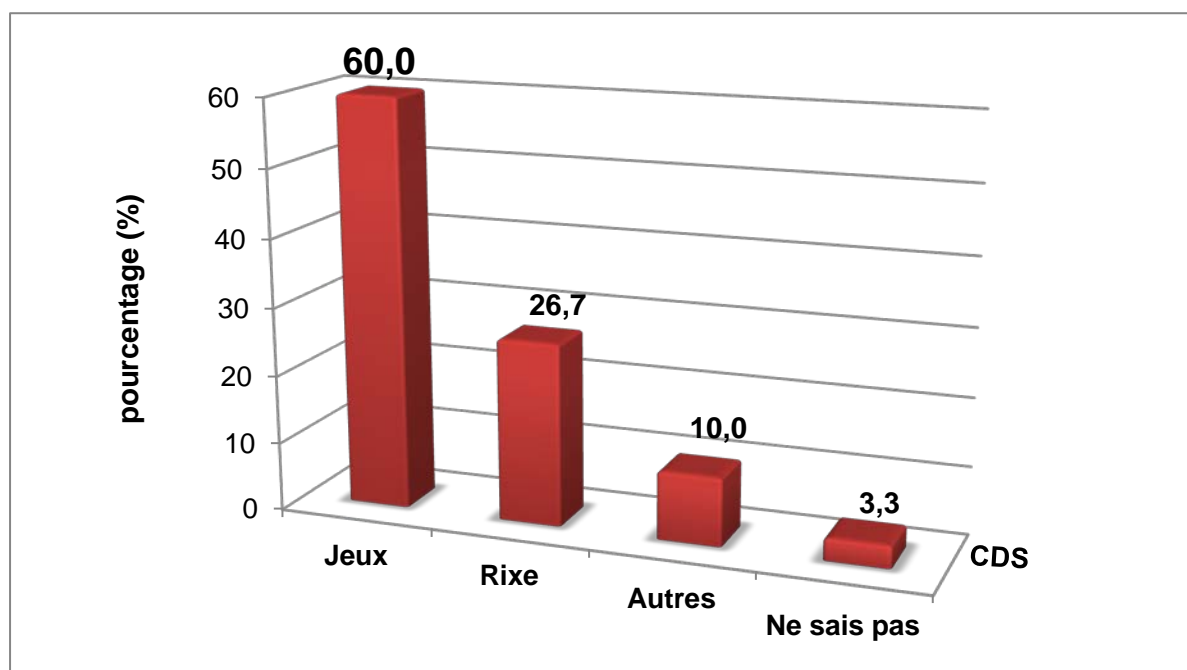
C. Le lieu de résidence :

Tableau II. Répartition des patients selon le lieu de résidence :

Lieu de résidence	Effectifs	Pourcentages (%)
Bamako	45	75
Intérieur du Mali	15	25
Total	60	100

Le lieu de résidence de la majorité des patients était Bamako pour 75,0 %.

D. Circonstance du traumatisme oculaire :



*Autres : Accidents à l'école
Coups de sabot des chèvres,
Accidents de la voie publique,
Chutes accidentelles,

**Ne sais pas : agent traumatisant non précisé.

Figure 14: Représentation graphique des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme

La principale circonstance de survenue du traumatisme oculaire était le jeu rencontré dans 60,0 % des cas.

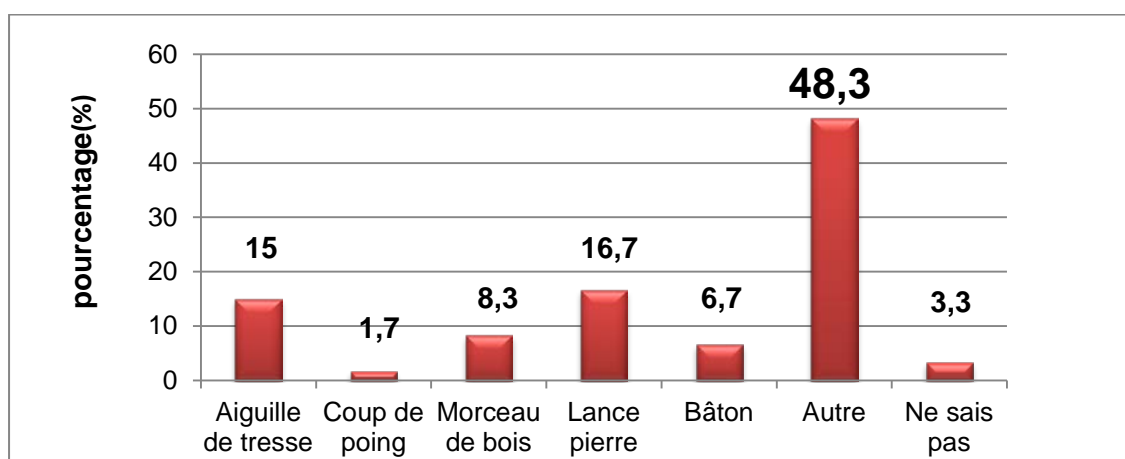
E. Circonstance de survenue du traumatisme :

Tableau III. Répartition des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme et la tranche d'âge.

Circonstance de survenue	Jeux	Rixe	Autres	Ne sais pas
0 - 5 ans	11	2	1	0
6 – 10 ans	20	9	1	2
11 - 15 ans	5	5	4	0
Total	36	16	6	2

Les **jeux** étaient la circonstance de survenue touchant le plus d'enfant dans la tranche d'âge **6 à 10 ans**.

F. La nature de l'agent vulnérant :



*Autres : Corde,
Cornes de bovidés
Sabot de chèvre,
Ustensiles de cuisine

**Ne sais pas : non précisé

Figure 15: Représentation graphique des patients selon la nature de l'agent vulnérant

L'agent vulnérant le plus rapporté était le lance-pierre avec 16,7 % des cas

4. DONNÉES CLINIQUES ET PARACLINIQUES :

A. Délai de prise en charge du traumatisme :

Tableau IV. Répartition des patients selon le délai de prise en charge du traumatisme

Délai	Effectifs	Pourcentages %
1 semaine <	5	8,33
[1sem - 1mois [6	10
[1mois - 3mois [9	15
[3mois - 6mois [4	6,67
[6mois - 1an [3	5
> 1an	33	55
Total	60	100

Le délai de consultation > 1 an était fréquemment constaté chez **55%** des patients.

B. Œil atteint :

Tableau V. Répartition des patients en fonction de l'œil atteint

Œil atteint	Effectifs	Pourcentages (%)
Œil droit	32	53,3
Œil gauche	28	46,7
Total	60	100,0

La cataracte était **unilatérale dans tous les cas**, avec une légère prédominance pour l'œil droit dans **53.3 %** des cas.

C. Acuité initiale préopératoire :

Tableau VI. Répartition des patients selon l'acuité visuelle initiale préopératoire

AVLsc préopératoire	Effectifs	Pourcentages (%)
$\leq 1/10^{\text{ème}}$	37	61,7
$]1/10^{\text{ème}} - 3/10^{\text{ème}}]$	2	3,3
$> 3/10^{\text{ème}}$	1	1,7
Non mesurable	20	33,3
Total	60	100

La majorité des patients avait une **acuité visuelle effondrée**, $\leq 1/10^{\text{ème}}$, avant l'intervention soit **61,7 % des cas**.

D. Anomalie cornéenne associées à la cataracte post traumatique :

Tableau VII. Répartition des patients en fonction des anomalies cornéennes associées à la cataracte post traumatique.

Anomalie cornéenne	Effectifs	Pourcentages (%)
Cataracte post- Traumatique isolée	24	40
Taie cornéenne	17	28,33
Plaie cornéenne	10	16,67
Néphélie	4	6,67
Leucome adhérent	3	5
Oedème cornéen	2	3,33
Total	60	100

La taie cornéenne était la lésion associée la plus fréquemment retrouvée dans **28,33 %** la plaie cornéenne **16,67 %** des cas venait au second rang.

E. Aspect clinique de la pupille avant la chirurgie :

Tableau VIII. Répartition des patients selon l'aspect clinique de la pupille avant la chirurgie.

Pupille avant la chirurgie	Oeil droit	Oeil gauche	Effectifs	Pourcentages (%)
Normale	17	13	30	50
Mydriase	1	1	2	3,3
Déformée	14	10	24	40
Synéchies	0	4	4	6,7
Total	32	28	60	100

Une **pupille normale** était fréquemment chez **50 %** des patients avant la chirurgie.

F. Type anatomo-clinique des cataractes traumatiques avant la clinique :

Tableau IX. Répartition des patients selon le type anatomo-clinique des cataractes traumatiques avant la chirurgie

Aspect préopératoire du Cristallin	Œil droit	Œil gauche	Effectifs	Pourcentages (%)
Opacité totale	26	17	43	71,67
Opacité capsulaire antérieure	3	2	5	8,33
Cataracte avec rupture capsulaire	3	2	5	8,33
Opacité capsulaire postérieure	2	1	3	5
Opacité nucléaire	1	1	2	3,33
Luxation antérieure	0	1	1	1,67
Subluxation	0	1	1	1,67
Total	35	25	60	100

La **cataracte à opacité totale** était le type **anatomo-clinique** la plus retrouvé dans **71.67%** des cas.

G. Issue du vitré avant, et pendant l'opération :

Tableau XIII. Répartition des patient selon l'issue du vitré pré ou peropératoire.

Issue du vitré	Vitré préopératoire	Vitré peropératoire	Pas d'issue de vitré	Effectifs	Pourcentages (%)
Non	0	0	46	46	76,7
Oui	8	6	0	14	23,3
Total	8	6	46	60	100

Il n'y avait pas d'issue du vitré dans **76,7 % des cas** avant ou pendant l'opération.

H. Aspect clinique de l'œil adelphe :

Dans notre étude l'œil controlatéral était normal dans **100 % des cas**.

I. Examens complémentaires réalisés :

Tableau X. Répartition des patients selon la réalisation des examens complémentaires

Examen	Fait	Non Fait	Effectifs	Pourcentages (%)
Échographie en mode B	52	8	60	86,7
Échographie en mode A	46	14	60	76,7

L'échographie en mode B a été l'examen complémentaire le plus réalisé dans **86,7 % des cas**.

5. DONNÉES THÉRAPEUTIQUES :

Nos patients ont été opérés en majorité sous **anesthésie générale** dans **86,7 %** des cas.

A. La technique opératoire :

Tableau XII. Répartition des patients selon la technique opératoire

Technique opératoire	Effectifs	Pourcentages (%)
Phaco A+ICP	40	66,7
EEC+ICP	13	21,67
EEC simple	5	8,33
EIC	2	3,33
Total	60	100

La **Phaco A + ICP** était la technique opératoire la plus utilisée dans **66,7% des cas**.

B. Patients ayant bénéficiés d'un implant intra oculaire ou non :

Tableau XIV. Répartition des patients selon l'implantation intra oculaire (IOL)

IOL	Effectifs	Pourcentages (%)
OUI	53	88,3
NON	7	11,7
Total	60	100

Une implantation intra oculaire a été réalisée chez la majeure partie de nos patients soit **88,3 %**.

C. Le suivi post opératoire :

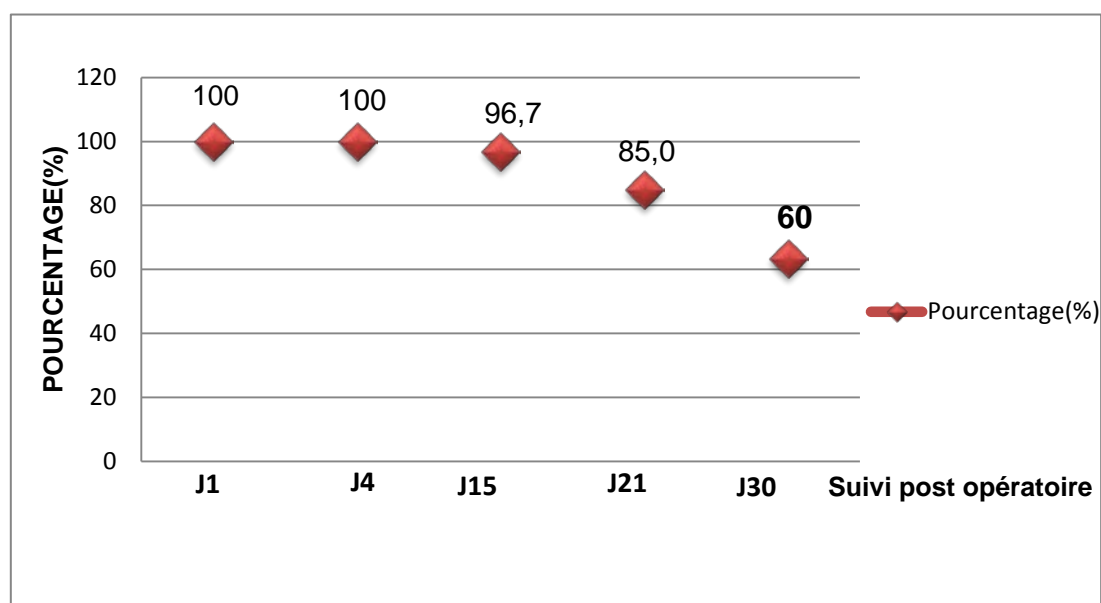


Figure 40 : Représentation graphique des patients selon la durée du suivi post opératoire de J1-J30

L'assiduité des patients dans le suivi post opératoire était excellente jusqu'à J4 et chutait à 60 % à J30.

6. RÉSULTATS ANATOMIQUES POSTOPÉRATOIRE :

A. Anomalies cornéennes à J4 postopératoire :

Tableau XV. Répartition des patients en fonction des anomalies de cornée à J4 postopératoire

Anomalies cornéennes	Effectifs	Pourcentages (%)
Taie préopératoire	17	28,3
Leucome préopératoire	2	5,0
Œdème post opératoire	2	3,3

La taie cornéenne préopératoire était la lésion persistante la plus fréquente avec 28,3 % des cas.

B. Anomalie de la chambre antérieure à J 4 post opératoire :

Tableau XVI. Répartition des patients selon les anomalies de la chambre antérieure à J4 post opératoire

Anomalies de la C.A.	Effectifs	Pourcentages (%)
membrane cyclitique	4	6,7
Caillots de sang	4	6,7
Tyndall	2	3,3
Irrégulière	1	1,7
Fibrine en C.A.	1	1,7

Les membranes cyclitiques et les caillots de sang étaient les complications les plus fréquentes à J4 soit 6,7 %.

C. Présence et position de l'ICP à J4 post opératoire :

Tableau XVII. Répartition des patients selon la présence et la position de l'ICP à J4 post opératoire

Présence et position ICP	Effectifs	Pourcentages (%)
Centré	50	83,33
Non implantés	7	11,67
Non vu	2	3,33
Décentré	1	1,67
Total	60	100

L'implant était centré chez la majorité des patients, soit **83,3 %** des cas.

D. Anomalies de la capsule postérieure à J15 postopératoire :

Tableau XVIII. Répartition des patients selon les anomalies de la capsule postérieure à J15 postopératoire.

Anomalies	Effectifs	Pourcentages (%)
Fibrose	20	33,3
Capsulotomie centrale	6	10,0
Rupture capsulaire	2	3,3
Perdue de vu	2	3,3

Une fibrose de la capsule postérieure était observée chez 33,3 % de nos patients à J15. Avec 2 patients perdus de vu à J 15.

E. Capsulotomie à J21 et J30 postopératoire :

Tableau XIX. Répartition des patients selon la réalisation d'une capsulotomie à J21 et J30 postopératoire

Capsulotomie	J21		J30	
	Oui	Non	Oui	Non
Effectifs	11	39	9	27
Pourcentages (%)	18,3 %	65,0 %	15,0%	45,0 %

Une Capsulotomie a été réalisée à J 21 chez 18,3 % des patients.

7. Résultats fonctionnels postopératoires :

A. Acuité visuelle sans correction des patients en postopératoire à respectivement à j30

Tableau XX. B Répartition de l'AVsc des patients en postopératoire à j 30

AVL sc.	Postopératoire à j 30	
	Effectifs	Pourcentages (%)
$\leq 1/10^{\text{ème}}$	7	11,67
$]1/10^{\text{ème}} - 3/10^{\text{ème}}]$	9	15,0
$> 3/10^{\text{ème}}$	11	18,33
Non mesurable	9	15,0
Total	36	60,0

Une réduction conséquente des patients ayant une l'acuité visuelle sans correction $\leq 1/10^{\text{ème}}$ était noté soit ; 11,67% des patients. Avec **24 patients** perdus de vu à J30.

B. Technique opératoire et acuité visuelle sans correction à J30 :

Tableau XXI Répartition des patients en fonction de l'acuité visuelle sans correction à J 30 et de la technique opératoire.

Techniques opératoires	$\leq 1/10^{\text{ème}}$	$]1/10^{\text{ème}} - 3/10^{\text{ème}}]$	$> 3/10^{\text{ème}}$	Non mesurable	Total
Phaco A + ICP	2	7	8	8	25
EEC + ICP	2	2	3	0	7
EEC simple	2	0	0	1	3
EIC	1	0	0	0	1
Total	7	9	11	9	36

À J 30, 11 (**18,33 %**) des patients opérés par phaco A+ICP et EEC+ICP ayant une acuité visuelle supérieure à $3/10^{\text{ème}}$, étaient majoritaires. On note **24 patients** perdus de vu à **J30**.

C. Acuité visuelle sans correction et anomalie clinique de la cornée à J 30 :

Tableau XXII. Répartition des patients en fonction de l'acuité visuelle sans correction et de l'anomalie clinique de la cornée à J 30

Anomalies cornéennes	J30 AVL sc.				Total
	$\leq 1/10^{\text{ème}}$	$]1/10^{\text{ème}} - 3/10^{\text{ème}}]$	$> 3/10^{\text{ème}}$	Non mesurable	
Normal	0	5	8	4	17
Taie cornéenne	2	3	3	2	10
Plaie cornéenne	2	1	0	3	6
Leucome	2	0	0	0	2
oedème cornéen	1	0	0	0	1
Total	7	9	11	9	36

Parmi les **11** patients ayant une AVL sc. $> 3/10^{\text{ème}}$, 8 avaient une cornée normale; la taie cornéenne semblait moins associée à une mauvaise acuité visuelle que la plaie cornéenne et le leucome. Avec **24 patients** perdus de vu à **J30**.

D. Acuité visuelle corrigée à J30 :

Tableau XXIII. Répartition des patients selon l'acuité visuelle corrigée à J30

AVL ac	Effectifs	Pourcentages (%)
$\leq 1/10^{\text{ème}}$	4	6,67
$]1/10^{\text{ème}} - 3/10^{\text{ème}}]$	2	3,33
$> 3/10^{\text{ème}}$	13	21,67
Non mesurable	5	8,33
Total	24	

Une acuité visuelle avec correction $\geq 3/10^{\text{ème}}$ était notée chez **21,67** % des patients à J30 ; 12 patients n'avaient besoin de correction. Avec **24 patients** perdus de vu à J30.

E. Acuité visuelle sans correction à J 30/Anomalie clinique de la cornée :

Tableau XXIV. Répartition des patients en fonction de l'acuité visuelle avec correction et de l'anomalie clinique de la cornée

Anomalies cornéennes	J30 AVL ac.				Total
	$\leq 1/10^{\text{ème}}$	$]1/10^{\text{ème}} - 3/10^{\text{ème}}]$	$>3/10^{\text{ème}}$	Non mesurable	
Normal	0	0	10	4	14
Taie cornéenne	1	2	3	1	7
Plaie cornéenne	2	0	0	0	2
Leucome	1	0	0	0	1
Dystrophie cornéenne	0	0	0	0	0
Total	4	2	13	5	24

Parmi les 13 patients ayant une AVL ac. $> 3/10^{\text{ème}}$, 10 avaient une cornée normale; la taie cornéenne semblait moins associée à une mauvaise acuité visuelle que la plaie cornéenne et le leucome. Avec **24 patients** perdus de vue à J30.

**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION**

8. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

La cataracte traumatique représente une cause majeure de baisse unilatérale de l'acuité visuelle chez l'enfant. Du fait de sa fréquence et des problèmes thérapeutiques qu'elle pose, elle a fait l'objet de nombreux travaux. En comparant nos résultats à ceux déjà publiés à l'échelle internationale, pendant la période de l'étude de février 2011 à février 2012, les cataractes traumatiques représentaient 27,65 % des cataractes opérées de 0 à 15 ans et 1,02 % des cataractes opérées tout âge confondu au CHU- IOTA.

Nous avons évalué les résultats anatomiques et fonctionnels de notre prise en charge thérapeutique.

Notre étude était descriptive et prospective et comportait des difficultés notamment dans le suivi et l'évaluation de l'acuité visuelle chez les enfants. Cela était dû au fait que devant l'amélioration de l'état clinique de l'enfant, les parents n'honoraient plus les rendez-vous des consultations post-opératoires, en vaquant à leurs activités quotidiennes d'une part, le suivi postopératoire cumulé des enfants et des adultes opérés n'accordait pas plus de temps à l'évaluation d'autre part. De bons résultats ne peuvent être obtenus qu'avec une politique de suivi davantage élaborée au sein du CHU-IOTA.

8.1.1. CARACTERES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

Dans notre série, la tranche d'âge de 6 – 10 ans dominait avec 53,3 % des cas. L'âge variait de 2 ans à 15 ans avec un âge moyen de 7,83 ans. P.TURUT et COLL qui trouve un âge moyen de 8,5 ans dans une tranche d'âge de 1 – 16 ans. [64] Ceci s'explique par le fait que cette tranche d'âge est l'âge où les enfants sont moins surveillés lors de leurs jeux.

Le sexe masculin dominait notre série, avec un sexe ratio = 1,2. Ce résultat concorde avec ceux de DOUTETIEN et COLL dont sexe ratio était de 2,4 chez les enfants et les adultes au Benin et par SATAO qui trouvaient un sexe ratio H/F = 2 au CHU-IOTA [66].

8.1.2. LIEU DE RESIDENCE :

Plus de la moitié des patients résidaient à Bamako avec 75,0 %. Ce taux élevé de prise en charge médico-chirurgicale au CHU-IOTA s'explique par le fait que ce dernier est un centre spécialisé de renom pour la prise en charge des pathologies oculaires, au le plan régional et sous régional de plus par le fait que la majorité des médecins ophtalmologiste réfèrent les pathologies oculaires pédiatriques. SATAO trouvait 50 % de résidence à Bamako [66], et N. MEDA et COLL, trouvaient 58,9 % au Burkina Faso (Ouagadougou). [75]

8.1.3. MOTIF DE CONSULTATION :

8.1.3.1. Circonstances de survenue :

La majorité des traumatismes était survenue au cours du jeu soit 60,0 %, suivi des rixes, supérieur aux taux de B ZINA et COLL. qui trouvaient 35 % dû aux jeux chez les enfants en Tunisie. [65], et de C.DOUTETIEN qui trouvait 37,0 % dû à un accident de jeu au Benin. [63]. Nos taux sont proches de ceux de A. MENSAH., A. FANNY et coll. qui trouvaient 52,84 % à Abidjan. [67]. Tous ces auteurs s'accordent sur le jeu en l'absence de surveillance des adultes comme la principale circonstance de survenue des traumatismes oculaires chez les enfants.

8.1.3.2. Nature de l'agent vulnérant :

Des projections par lance-pierre représentaient l'agent vulnérant le plus incriminé avec 16,7 % des cas, suivi des traumatismes par aiguille de tresse (15 %) et les morceaux de bois (8,3 %) ; les autres causes étaient représentées pour 48,3 %. Mensah. A, Fanny. À et coll. trouvent 35 % de traumatismes oculaires par le bois, suivi des objets métalliques (29 %) à Abidjan. [67]. La différence s'expliquerait par le fait que les enfants à la chasse aux animaux (volailles, reptiles) avec lance-pierre des enfants beaucoup plus à Bamako.

8.1.4. EXAMEN CLINIQUE :

8.1.4.1. Délai de consultation :

Le délai de consultation de nos patients variait d'une semaine à plus de 1 an. Ainsi, 33 patients, soit 55 % ont consulté 1 an après le traumatisme contre 45 % avant (27 patients). Le retard de consultation est communément rapporté dans les pays en voie de développement. Ce délai s'explique par des raisons multiples, surtout liées au niveau socio-économique des patients ainsi que l'éloignement des centres spécialisés. Et la non connaissance des parents sur les conséquences due à la cataracte traumatique.

8.1.4.2. Œil atteint :

Nous avons noté une prédominance (53,3 %), d'atteinte de l'Oeil droit, taux proche de celui de SORDET, RAZEMON et GUTHMANN qui retrouvaient respectivement 56 %, 48 % et 46 % d'atteinte droite. [68, 69,70]

Comment interpréter ces données ?

La prédominance de l'atteinte droite s'expliquerait par la grande exposition du coté dominant qui était le côté droit chez la majorité de nos patients.

De plus, l'œil directeur entre en ligne de compte : en effet si l'œil directeur est le droit, l'enfant penchera d'autant plus la tête à gauche, exposant particulièrement son œil droit.

Notre prédominance d'yeux droits lésés s'expliquait très probablement chez ces auteurs par le fait que, la majorité des cas étudiés étaient des accidents de travail où ce type de mécanisme est principalement impliqué. Ces résultats restent concordants parce que le coté dominant resterait toujours exposé au cours du jeu comme pendant le travail car il s'agit toujours de manipulation d'objets.

8.1.4.3. Acuité visuelle de l'œil traumatisé avant chirurgie :

À l'admission, 61,7 % de nos patients présentaient une cécité unilatérale. C.DOUTETIEN, SORDET, et BOWMAN trouvaient une cécité unilatérale chez

respectivement 78,2 % au Benin, 88 % et 71 % des patients à Strasbourg [63, 68,74]. Cette cécité unilatérale s'explique par le fait que la majorité de nos patients avaient un délai de prise en charge supérieur à 1 an entre la première consultation et le moment du traumatisme. Une étude menée par l'équipe d'ophtalmologie de l'hôpital de Rabat avait insisté sur la gravité du traumatisme contusif et ou perforant, qui en absence de prise précoce et adaptée conduit à des séquelles en terme de mal voyance et de cécité définitive.

8.1.4.4. Anomalies cornéennes avant la chirurgie :

Certains patients avaient une Cataracte post-traumatique isolée dans 40 % des cas avant la chirurgie. La taie cornéenne était la complication qui venait en seconde position soit 28,33 % avant la chirurgie suivie des plaies 16,67 %.

Comme agents responsables des atteintes cornéennes on pouvait citer l'aiguille de tresse.

8.1.4.5. Aspect de la pupille :

Une pupille déformée a été retrouvée chez 40 % des patients avant la chirurgie, ces déformations étaient dues à un leucome.

8.1.4.6. Cristallin :

L'opacification était totale chez 71,7 % de nos patients, capsulaire antérieure dans 13,3 %, et capsulaire postérieure dans 6,7 %. Nous avons noté 1 cas de luxation antérieure et 1 cas de subluxation. Baklouti. K qui trouve 75 % de cataracte totale, en Tunisie 2005. [51] Ceci s'expliquerait par un intervalle de temps important entre le moment du traumatisme et la consultation.

8.1.4.7. Issue du vitré :

Il n'y a pas eu d'issue du vitré chez plus de la moitié de nos patients (76,7 %) résultat encourageant. Ce résultat est proche de ceux de C.DOUTETIEN et

A.KARIM, et COLL qui trouvent respectivement 66,7 % de non issue du vitré au Benin [63], et 4 cas d'issue de vitré sur 45 enfants au Maroc, soit 91,11 % de non issue du vitré. [74]

En cas d'issue du vitré liée à une rupture capsulaire postérieure localisée, l'implantation dans le sulcus reste indiquée.

Le choix de l'implantation dans le sac nécessite des conditions anatomiques satisfaisantes, pas toujours réunies surtout dans un contexte traumatique perforant.

L'acquisition des nouveaux matériaux, pourrai réduire cette complication grave rencontré. Certes qu'il est vrai que ce type d'incident fut la complication présente avant l'intervention ; remarquée au cours de l'intervention.

8.1.5. EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

Une échographie B a été réalisée chez 86,7 % de nos patients et une échographie A chez 76,7 %.

La réalisation de l'échographie en mode B permettait d'objectiver l'existence de lésions du segment postérieur de l'œil traumatisé lorsque l'opacification du cristallin empêchait l'examen de celui-ci.

L'échographie B était normale chez 48 patients, soit 92,3 % des cas. Cela s'expliquerait par le fait que l'échographie est systématique chaque fois qu'il y'a suspicion de cataracte traumatique avec une absence de plaie cornéenne dans notre institut, dans le but d'éliminer toute cause d'échec de l'intervention. La principale anomalie était les filaments vitréens chez 4 patients soit 7,7 % des cas. Au Maroc Karim A. trouve 4,4 % d'hémorragie vitrénne à l'écho B [71].

8.1.6. TECHNIQUE OPERATOIRE :

Dans notre étude, la phacoplagie + ICP était la technique la plus utilisée (66,7 %), suivi de l'EEC+ICP (18,3 %).

Le choix de la technique opératoire est multifactoriel, ce qui rend la prise en charge de la cataracte traumatique difficile à standardiser. Elle dépend de l'âge du patient, des compétences de l'opérateur et du degré des lésions associées.

- On pratique une vitrectomie antérieure et/ou postérieure si nécessaire.
- L'utilisation de substances viscoélastiques faciliterai les repérages, assurera un bon maintien de la chambre antérieure et permet de minimiser les risques d'issu de vitré.

Au Maroc, La majorité des patients est traitée par phaco-aspiration par simple aspiration mécanique à l'aide de la canule de CHARLEUX, et/ou par aspiration automatisée (I/Amin), Deux types d'implants ont été utilisés: les implants acryliques pliables (61.58%) et les implants rigides PMMA (35.09%). Avec de bons résultats fonctionnels à la clé. Les implants acryliques multifocaux constituent un moyen efficace permettant de restaurer la vision de près chez les enfants opérés pour cataracte traumatique. [76]

Le choix de la puissance optique de l'implant intraoculaire est habituellement réalisé sur l'œil traumatisé selon le guide de WILSON en absence de kératométrie, lorsque la longueur axiale est disponible.

Plusieurs études rapportent des cas d'erreur de choix d'implant liée à la biométrie : KOHEN [78] décrit le cas d'un patient (plaie cornéenne centrale et cataracte traumatique) implanté en première intention et pour lequel la réfraction post opératoire retrouvait un surprenant de +/- 4 dioptries. KOHEN [78] stipule qu'il est prudent de retarder l'intervention d'environ 2 mois jusqu'à ce que la plaie cornéenne soit cicatrisée et les sutures enlevées pour calculer la puissance de l'implant sur le même œil. Nous n'étions pas confronté à ce type de problème car nos patients avaient été opérés plus de 6 mois après le traumatisme.

86,7 % de nos patients ont été opérés sous anesthésie générale. Pour C.DOUTETIEN 26,7 % des patients ont été opérés sous anesthésie générale [63]. Avec une prédominance de la tranche d'âge 10 – 15 ans. Car notre étude a concerné uniquement les enfants de 0 – 15 ans.

8.1.7. SURVEILLANCE POST OPERATOIRE DE J1 – J30 :

Le suivi de nos patients était de 100 % à J4, 96,7 % à J15, 85,0 % à J21, et 40 % à J30. Ce résultat est loin de BAKLOUTI. K, et COLL. qui trouvent une surveillance de 100 % jusqu'à J 30 en Tunisie, là il s'agissait d'une étude rétrospective de 20 cas. [51]. Cela est dû à la non coopération des parents aux recommandations médicales dès qu'une amélioration de l'état clinique de l'enfant ou de son acuité visuelle était constatée. Il serait mieux de mettre sur pied des programmes de suivi : (Assistance psychosociale à l'arrivée à l'institut et après l'intervention lors du contrôle et en prenant le contact des parents du patient pour les contrôles post opératoires ultérieurs).

8.1.8. Résultats anatomiques :

Pendant le suivi post opératoire, nous avons constaté que les membranes cyclitiques et les caillots de sang étaient les complications les plus fréquentes à J4 soit 6,7 %. La plupart de ces complications avaient disparu à J15 sous traitement par un mélange d'antibiotique, corticoïde et mydriatique. Ceux présentant une persistance ou un autre signe d'inflammation ont bénéficié d'une corticothérapie per os à la dose de 1mg/kg/jour de façon dégressive avec souvent un régime hypo sodé, ou un pansement gastrique chaque fois que la corticothérapie dépassait 15 jours.

Une fibrose de la capsule postérieure a été notée chez 33,3 % des patients à J15. Ce résultat est proche de A.LAM et COLL qui trouvaient 45 % des patients faisant une fibrose de la capsule postérieure à 3 mois, 74 % à 1 an au Sénégal [73], et supérieur à celui de BAKLOUTI.K et COLL. qui trouvaient 15 % de capsulose postérieure.

Ce taux élevé de fibrose s'expliquerait par l'importance de la réaction inflammatoire postopératoire chez les enfants, suite à une mauvaise adhésion au counseling. Le moyen de prévention sollicité était l'éducation des parents pour le suivi et l'hygiène des enfants après l'intervention.

Dans notre série, 33,33 % des patients ont bénéficié d'une capsulotomie à J 30. BAKLOUTIK et COLL. trouvaient 15 % [51]. L'utilisation de nouveaux types d'implant de nouvelle génération modifiera les complications précoces et tardives.

8.1.9. Résultats fonctionnels :

L'étude comparée de l'acuité visuelle avant et après chirurgie montre pour 36 patients ont été suivis à J30 ce qui suit ;

- Une amélioration de 1,67 % à 18,33 % de patients avaient une acuité visuelle sans correction $\geq 3/10^{\text{ème}}$ et,
- Une réduction de 61,67 % à 11,67 % avaient une acuité sans correction $\leq 1/10^{\text{ème}}$.

Nous avons noté après correction à J 30, une acuité visuelle $\geq 3/10^{\text{ème}}$ chez 21,67 % des patients et une acuité visuelle $\leq 1/10^{\text{ème}}$ chez 6,67 % des patients.

L'acuité visuelle sans correction était non mesurable chez 15 % de nos patients en raison de la difficulté de la mesure de l'acuité visuelle chez les enfants et surtout l'incompréhension à bas âge.

C. DOUTETIEN retrouvait une acuité visuelle postopératoire $\leq 1/10^{\text{ème}}$ dans 58 % des cas avant l'âge de 5 ans. [63]

Des résultats fonctionnels satisfaisants après un suivi post opératoire à J 30 chez 36 de nos patients malgré une faible assiduité. Une acuité visuelle sans correction supérieure à $3/10^{\text{ème}}$ était retrouvée chez 11 patients parmi lesquels 3 présentaient une anomalie cornéenne. Parmi les 7 patients ayant une acuité visuelle inférieure à $1/10^{\text{ème}}$, aucun n'avait une cornée normale à J30. Une acuité visuelle avec correction

supérieure à 3/10^{ème} était retrouvée chez 13 patients avec 3 patients qui présentaient une anomalie cornéenne.

✓ **Gain de l'acuité visuelle en fonction de la technique opératoire :**

Une acuité visuelle supérieure à 3/10^{ème} était retrouvée chez 11 patients parmi lesquels 8 patients opérés par Phacophtagie + ICP. Ceci couplé aux 7 patients parmi les 9 ayant une acuité visuelle comprise entre 1/10^{ème} et 3/10^{ème} semble montrer que des bons résultats sont associés à la Phacophtagie + ICP. Ces résultats auraient été certainement meilleurs car ils sont sous-estimés par l'acuité visuelle non mesurable chez ces derniers. Rien ne peut prédire que sur le long terme les bons résultats obtenus à court terme court seront maintenus. Car le suivi ce limitait à J30 post opératoire.

✓ **Hypertonie oculaire**

Nous n'avons pas trouvé de cas d'hypertonie oculaire post opératoire. Chez 80 % de nos patients, la prise de la PIO était non applicable. Cela est dû au fait que les enfants avaient peur ou ne coopéraient pas à l'utilisation du tonomètre de Goldmann. BAKLOUTI.K et COLL. trouvent 1 cas d'hypertonie sur 20 patients. [51]

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

5.1. CONCLUSION :

La cataracte traumatique est la cause la plus fréquente des cécités unilatérales acquises chez l'enfant.

Notre travail a porté sur 60 patients âgés de 0 à 15 ans durant la période de février 2011 à février 2012 à l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (IOTA). La moyenne d'âge étant de 7,83 ans. Un maximum de fréquence est noté dans la tranche d'âge de 6 à 10 ans avec 53,4 % des cas soit 32 patients avec une prédominance masculine

Tous nos patients ont bénéficié d'une consultation ophtalmologique complète et 86,7 % ont réalisé une échographie en Mode B à la recherche des lésions du segment postérieur et d'un éventuel corps étranger.

La totalité de nos patients présentait une cécité unilatérale avec une fréquence de 61,7 % (37 cas) d'acuité visuelle initiale inférieure ou égale à 1/10.

La Phacophagie+ICP (ou phaco A+ICP) a été la technique la plus utilisée avec 66,7 % des cas, suivie de l'EEC+ ICP avec 18 % des cas; elle a été réalisée en différé chez tous nos patients.

91,7 % (55 cas) de nos patients ont bénéficié d'un implant de chambre postérieure, contre 8,3 %, qui n'ont pas été implantés par défaut de support capsulaire postérieur.

Nos résultats anatomiques étaient bons dans l'ensemble. Quant à nos résultats fonctionnels, ils étaient appréciables et encourageant malgré la difficulté de l'évaluation de l'acuité visuelle vue le bas âge de nos patients et des rendez-vous non respectés par les parents, l'acuité visuelle à J 30 \geq 3/10 était retrouvée chez 30,56 % et 25 % comprise entre 1/10 et 3/10 sur les 36 ayant suivi rigoureusement le contrôle post-opératoire.

5.2. RECOMMANDATIONS :

- **Aux autorités en charge de la santé oculaire (Ministère de la santé et le programme national de lutte contre la cécité) :**

Mettre l'accent sur l'information l'éducation et la communication des populations sur les traumatismes oculaire.

- **À l'endroit du CHU-IOTA :**

- ❖ Faire d'autres études, vu l'incidence des cataractes post-traumatiques avec une surveillance.
- ❖ Promouvoir la pratique de nouvelles techniques.
- ❖ Promouvoir la collaboration étroite entre les unités d'orthoptie, d'optométrie de basse vision et d'ophtalmologie pédiatrique.

RÉFÉRENCES

1. **A. Karim, A.Laghmari, M. Benharbit, W. Ibrahimy, N. Essakali , R Daoudi, Z. Mohcine.** Problèmes thérapeutiques et pronostiques des cataractes traumatiques. À propos de 45 cas au Maroc JFO 1998, 21, 2 : 112-117
2. **Blum M., Tetz M., Greiner C., Voelker H.E.** Treatment of traumatic cataract. J Cataract Refract Surg 1996 ; 22:342 — 6.
3. **Zhioua R, Chaabouni S, L asram L, Mili I, Kriaa L, Ouertani A** L'implantation oculaire dans les cataractes traumatiques La Tunisie Chirurgicale, Vol III, n °3, 1994 : 142-145
4. **Strand P.** Histoire de l'opération de la cataracte 1916 ; Rev, 1-08-2002 <http://www.snof.org/histoire,2002>.
5. **Fadden M.** Cataract surgery and lens implantation: history of intraocular lens implants <http://www.prk.com/cataract/history of lens implants.html>, 2003
6. **Laser surgery of eyes; à directory of laser eyes surgeons of U.S.** <http://LaserSurgeryForEyes.com>.
7. **Pacific cataract and laser institute** <http://www.pcli.com/cataract/>
8. **Dr Florian Tchapyguine, Pr Philippe Gain** Traumatologie et Ophtalmologie février 2003
9. **Boudet C.** Plaies et Contusions du Segment antérieur de l'œil Rapport de la Société française d'Ophtalmologie
10. **François J.** Cataractes congénitales. Rapport de la Soc.Franç.Oph. 1959, 818p.
11. **Turut P., Milazzo S.** Cataractes congénitales. Éd. tech. EMC 21250 A10, 1990, 1-11p.
12. **Ohrloff C.** Œil et sénescence. Les théories du vieillissement et leurs applications aux problèmes ophtalmologiques au cours de l'histoire. Symp. Int.sur le cristallin, Strasbourg 1982, 19.
13. **Saroux H, Lemansson C, Offret H, Renard G** Anatomie et Histologie de l'œil ; Masson, Paris, 1982 ; 169-179
14. **Flament J.** Pathologie du système visuel édition Masson.

- 15. Schaffler A., Schmidt S.** Anatomie, physiologie, biologie à l'usage des professions de santé. Éditions Maloine
- 16. Sole P, Dollens H, Gentou C.** Biophtalmologie, Rapport de la société française d'Ophtalmologie (Édition Masson) 1992, p 29 — 67.
- 17. Brémond- Giniac D, Copin H, Cussenot O, Laroche L.** Cristallin et zonule : anatomie et embryologie. Encycl Méd Chir (Éditions scientifiques et médicales. Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Ophtalmologie, 21-003-G-10, 2002, 9p.
- 18. Saraux H, Lemasson C.** Anatomie et histologie de l'œil, chap. 12 ; 1982 ; p169 — 188.
- 19. Sole P, Dollens H, Gentou C.** Biophtalmologie, Rapport de la société Française d'Ophtalmologie (Édition Masson) 1992, p 29 — 67.
- 20. Saraux H, Biais B.** Physiologie oculaire (2ème édition), chapitre IV : physiologie du cristallin, 1983, p 82-101.
- 21. Hockin.O, Eckerskorn.U, Ohrloff.C.** Physiologie du cristallin. Encycl Med Chir (Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits de réserves), Ophtalmologie, 21-024-B-10, 1988, 12p
- 22. Pouliquen Y** Précis d'Ophtalmologie Masson, Paris 1984 ; 235-260.
- 23. B. Langlois, P. Dureau, F. Metge, F. Audren, C. Edelson, E. Denion, P. de Laage de Meux^a and G. Caputo, JFO** Volume 32, April 2009, Page 1S40 115e Congrès de la Société française d'Ophtalmologie. Palais des Congrès-Paris, France. 9-13 mai 2009
- 24. Amalric P. Georg Bartisch et Ophtalmodouleia, premier livre d'ophtalmologie.** [http://www. Georg Bartisch Ophtalmodouleia SNOF.html](http://www.GeorgBartischOphtalmodouleiaSNOF.html).
- 25. Pouliquen Y** Précis d'Ophtalmologie Masson, Paris 1984 ; 235-260.
- 26. Baillif S, Chiquet C, Werner L, Burillon C, Denis P.** Opacification de l'optique d'un implant intra-oculaire acrylique hydrophile. J Fr. Ophtalmol., 2005; 28, 8, e4
- 27. B. Cochener, S. Pandey** *J Fr Ophtalmol.* 2003; 26 (5) 439-452. Les cataractes traumatiques : Conduite à tenir pratique J. Fr. Ophtalmol., 2003 ; 26, 5:512-520

- 28. Frau E.** Traumatismes par contusion du globe oculaire. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Ophtalmologie, 21-700-A-65, 1996, 8p.
- 29. Eckstein M. Vijayalakshmi P. Killedar M. Gilbert C. Foster A.** Aetiology of childhood cataract in South India. Br J Ophtalmol 1996 Jul; 80(7) : 628-32.
- 30. Burillon C, Gain PH.** Traumatologie du segment antérieur de l'oeil. Editionstechniques. EMC 21-700-A10. 1993. Ophtalmologie.
- 31. El ansari N.** Problèmes thérapeutiques et pronostiques de la cataracte traumatique. Thèse (Rabat) 1999.
- 32. Dureau P.** Traumatismes oculaires : que faire en urgence ? Journal de pédiatrie et de puériculture 16(2003) 349-353.
- 33. Burillon C., Cornut P.-L., Janin-Manificat H.** Traumatisme du segment antérieur de l'oeil. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Ophtalmologie, 21-700-A-10, 2008.
- 34. Grover AK. Chaudhuri Z.** Traumatic cataract in children. In : Management of Ocular Trauma. Department of Ophthalmology, Sir Ganga Ram Hospital, New Delhi, India, pp. 112-125 (2005)
- 35. Rapport des activités du bloc opératoire de l'année 2011 et du premier trimestre de l'année 2012. Au CHU-IOTA.**
- 36. Guillaumat L.** Ophtalmologie : maladie du cristallin. Éd. Flammarion, médecine-science, 1953, Paris 1263p.
- 37. Pham T, Volkmer C, Antoni HJ, Anders N, Wollensak J.** Cataract surgery in narrow pupil and postoperative fibrin reaction, especially after sphincterectomy. Ophtalmologie 1997 ;94:647-50.
- 38. Mahmood MA, Teichmann KD, Tomey KF, Al-Rashed D.** Detachment of Descemet's membrane. J Cataract Refract Surg 1998 ;24:827-33.
- 39. Taguri AH, Sanders R.** Iris prolapse in small incision cataract surgery. Ophthalmic Surg Lasers 2002; 33:66-70.
- 40. Taguri AH, Sanders R.** Iris prolapse in small incision cataract surgery. Ophthalmic Surg Lasers 2002; 33:67-78.

- 41. Balmer A.** Complications of cataract surgery, retrospective study of 1304 cases, *Klin Monatsbl, Augenheilkd* 1991 May; 198(5) : 344-6.
- 42. Arbisser LB.** Managing intraoperative complications in cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2004; 15:33-9.
- 43. Chalam KV, Shah VA.** Successful management of cataract surgery associated vitreous loss with sutureless small-gauge pars plana vitrectomy. *Am J Ophthalmol* 2004 ; 138:79- 84
- 44. Ling R, Cole M, James C, Kamalarajah S, Foot B, Shaw S.** Suprachoroidal haemorrhage complicating cataract surgery in the UK: epidemiology, clinical features, management, and outcomes. *Br J Ophthalmol* 2004 ; 88:478-80.
- 45. Simon JW, Miter D, Jitka ZR, Hodgetts D, Belin MW.** Corneal Edema After Pediatric Cataract Surgery *J AAPOS* 1997;1:102-4.
- 46. Yi DH, Dana MR.** Corneal edema after cataract surgery: incidence and etiology. *Semin Ophthalmol* 2002; 17:110-4.
- 47. Batlan SJ, Dodick JM.** Corneal complications of cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 1996; 7:52-6.
- 48. Loncar VL, Petric I.** Surgical Treatment, Clinical Outcomes, and Complications of Traumatic Cataract: Retrospective Study. *Ophthalmology*, 45(3):310-313, 2004.
- 49. O'Keefe M. Mulvihill M.** Visual outcome and complications of bilateral intraocular lens implantation in children; *J Cataract Refractive surg* 2000; 26 ; 1758 -64.
- 50. Plager DA. Yang S. Neely D.** Complications in the first year following cataract surgery with and without IOL in infant and older children. *J AAPOS* 2002 ; 6 ; 9 - 14.
- 51. Baklouti K, Mhiri N, Mghaieth F, EL Matri L.** Les cataractes traumatiques : aspects cliniques et thérapeutiques. *Bull. Soc. Belge Ophtalmologie.*, 298, 13-17, 2005.
- 52. Dan Gradin, MD, David Yorston** Intraocular lens implantation for traumatic cataract in children in East Africa *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:2017–2025

- 53. Milazzo S., Laurans P., Turut P.** Phacoémulsification. EMC (Elsevier SAS, Paris), Ophtalmologie, 21-250-C-50, 2005.
- 54. Ashvini KR, Robin R, Kimberly GY.** Surgical intervention for traumatic cataracts in children: Epidemiology, complications, and outcomes. JAAPOS 2009 ; 13:170-174
- 55. Loncar VL, Petric I. Surgical Treatment, Clinical Outcomes, and Complications of Traumatic Cataract: Retrospective Study.** Ophthalmology, 45(3):310-313, 2004.
- 56. Vasavada AR, Trivedi RH, Nath VC.** Visual axis opacification after AcrySof.
- 57. Ali A, Packwood E, Lueder G, Tychsen L.** Intraocular lens implantation in children. J Cataract Refract Surg 2004 ; 30:1073-81. Unilateral lens extraction for high anisometropic myopia in children and adolescents. J AAPOS 2007 ; 11:153-8.
- 58. Ayed T, Rannen R, Naili K, Sokkah M, Gabsi S.** Les facteurs de risque de la cataracte secondaire. J Fr Ophtalmo 2002 ;25:615-20.
- 59. Flament J, Lenoble P.** Cataracte secondaire. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Ophtalmologie, 21-250-D-25,1997 : 2p.
- 60. Wejde G, Montan PG, Lundstrom M.** Endophthalmitis following cataract surgery in Sweden: national prospective survey 1999–2001. Acta Ophthalmology Scand 2005; 83:7–10.
- 61. Zetterström C, Lundvall A, Kugelberg M.** Cataracts in children; J Cataract Refract Surg 2005 ; 31:824—840.
- 62. Beby F, Kodjikian L, Roche O, Donate D, Kouassi N, Burillon C, et al.** Traumatismes oculaires perforants de l'enfant. J Fr Ophtalmologie 2006 ; 29 :203.
- 63. Doutetien S. Tchabi, I. Souvounou, L. Yehouessi, J. Deguenons, S. K. Bassabi** La cataracte traumatique au CNHU-HKM de Cotonou (Bénin) : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques communication orale SFO en mai 2007, J.Fr. Ophtalmol, 2008 ;31, 5 :522-526
- 64. P. Turut, R. Guthmann, R. Sellam, P. Dumont.** Résultats du traitement chirurgical de la cataracte traumatique de l'enfant Bull. Soc. Oph. France.1988. 8-9

- 65. Z. Ben Zina, A. Trigui, J. Feki, S. Ellouze, I. Dhouib I, N. Charfi, M. Chaabouni** Les Cataractes traumatiques : Epidémiologie, Traitement et Pronostic (à propos de 60 cas)
- 66. Satao. S** : La cataracte traumatique au CHU-IOTA de Bamako (Mali) de Juillet 2007 à Juillet 2008 thèse de médecine.
- 67. A. MENSAH, A. FANNY et coll** : Épidémiologie des traumatismes oculaires de l'enfant à Abidjan. Journal santé ISSN 2004. Vol 14, n°4 P 239 – 243
- 68. Sordet N.** Prise en charge des cataractes traumatiques avec plaie cornéenne ou cornéosclérale. Thèse (Lille 2003).
- 69. Razemon P.** le pronostic de la cataracte traumtigue à propos de mille cas. Thèse 1971 (Lille).
- 70. Guthmann LR.** Cataractes traumatiques. Résultats du traitement chirurgical de 150 cas. Thèse 1986 (Amiens).
- 71. A. Karim, A. Laghmari, M. Benharbit, W. Ibrahimy, N. Essakali, R Daoudi, Z. Mohcine.** Problèmes thérapeutiques et pronostiques des cataractes traumatiques. À propos de 45 cas au Maroc FO 1998, 21, 2 : 112-117
- 72. Bowman R J, Yorston D, Wood M, Gilbert C, Foster A.** Primary Intraocular Lens Implantation for Penetrating Lens Trauma in Africa. Ophthalmology 1998 ; 105:1770–1774.
- 73. A. LAM, M.R. N'DIAYE** Sénégal Lésion traumatique de l'œil et de l'orbite, Traumatismes oculaires perforants de l'enfant Med Afrique Noire 1992.
- 74. Bowman R J, Yorston D, Wood M, Gilbert C, Foster A.** Primary Intraocular Lens Implantation for Penetrating Lens Trauma in Africa. Ophthalmology 1998 ; 105 : 1770–1774.
- 75. N. Meda, A. Ouédraogo, A. Daboué, M. Ouédraogo, B. Ramdé, D. Somé, A. Sanou** Les caractères épidémiologiques des traumatismes oculo-palpébraux au Burkina Faso. J Fr Ophtalmol 2001 ; 24 (5) 463

- 76. Jacobi PC, Dietlein TS, Lueke C, Jacobi FK.** Multifocal intraocular lens implantation in patients with traumatic cataract. *Ophthalmology*. 2003; 110:531 - 538.
- 77. Rubsamen PE, Irvin WD, McCuen BW, 2nd, Smiddy WE, Bowman CB.** Primary intraocular lens implantation in the setting of penetrating ocular trauma. *Ophthalmology*, 1995;102:101-7.
- 78. Kohen K.** Inaccuracy of intraocular lens power calculation after traumatic corneal laceration and cataract. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:1519-1522.
- 79. Leydolt C, Davidovic S, Sacu S, Menapace R, Neumayer T, Prinz A, Buehl W, Findl O.** Long-term Effect of 1-Piece and 3-Piece Hydrophobic Acrylic Intraocular Lens on Posterior Capsule Opacification. A Randomized Trial. *Ophthalmology* 2007; 114:1663–1669.
- 80. Adama Dembélé.** Étudier les aspects anatomiques, et les résultats fonctionnels de la chirurgie des cataractes post-traumatiques chez les enfants âgés de 0 à 15 ans à l'Institut d'Ophtalmologie Tropical d'Afrique de février 2011 à juin 2012. Mémoire de fin d'étude pour le diplôme d'étude spécialisé en ophtalmologie ; Bibliothèque du CHU-IOTA.

ANNEXES

ANNEXES 1 : FICHE D'EXPLOITATION

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE, ET LES RESULTATS FONCTIONNELS DE LA CHIRURGIE DES CATARACTES TRAUMATIQUES CHEZ LES ENFANTS à L'IOTA.

ID N° : /__/_/___/

I/IDENTITE

- 1- Nom :.....
- 2- Prénom :.....
- 3- Age: /___/___/ (ans)
- 4- Sexe : |__| (1=Masculin, 2=Féminin)
- 5- Lieu de résidence : |__| 1=Bamako 2=Hors de Bamako)

II/MOTIF DE CONSULTATION

- 6- Circonstances de survenues : |__| (1= jeux, 2=Rixe, 3=Sport, 4=AVP, 5=autres)
Autres à préciser.....
- 7- Nature de l'agent vulnérant : |__| (1=aiguille de tresse, 2=coup de poing, 3=morceau de bois, 4=lance pierre, 5=bâton, 6=autres)

7a- Autre à préciser.....
- 8- Antécédents personnels :
- 9- Ophtalmologiques : |__| (1=Oui, 2=Non)
- 9a- Si oui préciser :
- 10- Généraux : |__| (1=Oui, 2=Non)
- 10a- Si oui préciser :.....

III/EXAMEN CLINIQUE

- 11- Œil atteint : |__| (1=OD, 2=OG, 3=ODG)
- 12- AVLSC OD : |__| : AVLSC OG : |__|
1= ≤ 1/10 2=entre 1 — 3/10 3=≥ 3/10, 4=impossible
- 13- Annexes OD |__| Annexes OG : |__|
1=Normale, 2=Anormale,
Si anormal préciser :
- 14- Cornée OD : |__| Cornée OG : |__|
1=Normale 2=Anormale
14a- Si Anormale préciser.....
- 15- CA OD : |__| CAOG : |__|
1=Normale 2=Anormale
15a- Si Anormale préciser.....
- 16- pupille OD |__| pupille OG |__|
1=Normale □ 2=Anormale
16a- Si Anormal préciser :
- 17- RPM OD : |__| RPM OG : |__|
1=Normale □ 2=Anormale
17a- Si Anormal préciser :
- 18- Dilatation OD |__| Dilatation OG : |__|

1=Normale □ 2=Anormale 3= Non dilaté
18a- Si Anormal préciser :

19- Cristallin OD : |__|__|

Cristallin OG : |__|__|

1= normale 2=luxation antérieure 3=Luxation postérieure □ 4=subluxation 5=Opacités : capsulaire antérieure 5=corticale 6=nucléaire 7=capsulaire postérieure 8=totale 9=régressive 10= synéchies irido-cristalliniennes 11=phacodonésis

20- FO OD : |__|

FO OG : |__|

1=Normal, 2=anormal, 3=inaccessible

20a- Si anormal préciser :

IV/EXAMENS COMPLEMENTAIRES

21- Radiographie orbitaire |__| 1=Fait, 2=Non fait

21a- Si Fait préciser le résultat.....

22- Échographie B : |__| 1=Fait, 2=Non fait

22a- Si Fait préciser le résultat.....

23- Scanner : |__| 1=Fait, 2=Non fait

23a- Si Fait préciser le résultat.....

24- Échographie A : |__| 1=Fait, 2=Non fait

24a- Si Fait préciser le résultat.....

V/TECHNIQUE CHIRURGICAL

25- Type anesthésie : |__| (1=ALR, 2=AG)

26- Technique opératoire : |__| (1=EEC simple 2=EEC + ICP 3=EEC+ICA 4=EIC 5=Phacophagie 6=Phacophagie+ICP 7=lavage des masses simple 8=lavage des masses + ICP)

27- Issue de vitrée et Vitrectomie antérieure à l'éponge |__| (1=Oui 2=Non)

VI/SURVEILLANCE POST - OPERATOIRE J1 à J30 ŒIL ATTEINT

J1 :

28- Annexes : |__| 1=Normale 2=Anormale

28a- Si Anormal préciser.....

29- •Cornée : |__| 1=Normale 2=Anormale

29a- Si Anormal préciser.....

30- Chambre antérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

30a- Si Anormal préciser.....

31- Pupille : |__| 1=Normale 2=Anormale

31a- Si Anormal préciser.....

32- ICP ou ICA en place : |__| 1=Normale 2=Anormale

32a- Si Anormal préciser.....

33- Capsule postérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

33a- Si Anormal préciser.....

34- Suture : |__| 1=En place étanche (Normale), 3= serrées, 4=Lâches, 5=autres

34a- À préciser.....

J4 :

35- Annexes : |__| 1=Normale 2=Anormale

35a- Si Anormal préciser.....

36- Cornée : |__| 1=Normale 2=Anormale

36a- Si Anormal préciser.....

37- Chambre antérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

37a- Si Anormal préciser.....

38- •Pupille : |__| 1=Normale 2=Anormale

38a- Si Anormal préciser.....

39- ICP ou ICA en place : |__| 1=Normale 2=Anormale

39a- Si Anormal précisé.....

40- Capsule postérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

40a- Si Anormal précisé.....

41- Suture : |__| 1=En place étanche (Normale), 3= serrées, 4=Lâches, 5=autres

41a- a précisé.....

J15 :

42- Annexes : |__| 1=Normale 2=Anormale

42a- Si Anormal préciser.....

43- Cornée : |__| 1=Normale 2=Anormale

43a- Si Anormal préciser.....

44- Chambre antérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

44a- Si Anormal préciser.....

45- Pupille : |__| 1=Normale 2=Anormale

45a- Si Anormal préciser.....

46- ICP ou ICA en place : |__| 1=Normale 2=Anormale

46a- Si Anormal préciser.....

47- Capsule postérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

47a- Si Anormal préciser.....

48- FO : |__| 1 =Normal, 2=anormal, 3=inaccessible

48a- Si anormal préciser :

49- Suture : |__| 1=En place étanche (Normale), 3= serrées, 4=Lâches, 5=autres

49a- À préciser.....

50- AVLsc OD : |__| AVLsc OG : |__|

1= ≤ 1/10 2=entre 1 — 3/10 3=≥ 3/10, 4=impossible

51- PIO OD : |__|__| PIOOG : |__|__|

J21 :

52- Annexes : |__| 1=Normale 2=Anormale

52a- Si Anormal préciser.....

53- Cornée : |__| 1=Normale 2=Anormale

53a- Si Anormal préciser.....

54- Chambre antérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

54a- Si Anormal préciser.....

55- Pupille : |__| 1=Normale 2=Anormale

55a- Si Anormal préciser.....

56- ICP ou ICA en place : |__| 1=Normale 2=Anormale

56a- Si Anormal préciser.....

57- Capsule postérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

57a- Si Anormal préciser.....

58- FO : |__| 1 =Normal, 2=anormal, 3=inaccessible

58a- Si anormal préciser :

59- Suture : |__| 1=En place étanche (Normale), 3= serrées, 4=Lâches, 5=autres

59a- À préciser.....

60- AVLsc OD : |__| AVLsc OG : |__|

1= ≤ 1/10 2=entre 1 — 3/10 3=≥ 3/10, 4=impossible

61- PIO OD : |__|__| PIOOG : |__|__|

62- Capsulotomie au laser Yag |__| (1=Oui, 2=Non)

J30 :

63- Annexes : |__| 1=Normale 2=Anormale

63a- Si Anormal préciser.....

64- Cornée : |__| 1=Normale 2=Anormale

64a- Si Anormal préciser.....

65- Chambre antérieure : |__| 1=Normale □ 2=Anormale

65a- Si Anormal préciser.....

66- Pupille : |__| 1=Normale 2=Anormale

66a- Si Anormal préciser.....

67- ICP ou ICA en place : |__| 1=Normale 2=Anormale

67a- Si Anormal préciser.....

68- Capsule postérieure : |__| 1=Normale 2=Anormale

68a- Si Anormal préciser.....

69- FO : |__| 1=Normal, 2=anormal, 3=inaccessible

69a- Si anormal préciser :

70- Suture : |__| 1=En place étanche (Normale), 3= serrées, 4=Lâches, 5=autres

70a- Autres à préciser.....

71- AVLsc OD : |__| AVLsc OG : |__|

1= ≤ 1/10 2=entre 1 — 3/10 3=≥ 3/10, 4=impossible

72- PIO OD : |__|__| PIOOG : |__|__|

73- Capsulotomie au laser Yag |__| (1=Oui, 2=Non).

ANNEXE 2 : FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : FOTUÉ SIMO

Prénoms : Hervé

Année de soutenance : 2011-2012

Titre de la Thèse : Etude des aspects anatomiques, et les résultats fonctionnels de la chirurgie des cataractes post-traumatiques chez les enfants âgés de 0 à 15 ans à l'IOTA de février 2011 à février 2012.

Ville de Soutenance : Bamako

Pays d'origine : Cameroun

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie.

Secteurs d'intérêt : chirurgie, ophtalmologie, santé publique.

RESUMÉ

RESUMÉ :

But : Étudier les résultats anatomiques, et fonctionnels de la chirurgie des cataractes post-traumatiques chez les enfants âgés de 0 à 15 ans à l'Institut d'Ophthalmologie Tropical d'Afrique de février 2011 à février 2012.

Patients et méthodes : Nous avons mené une étude descriptive et prospective sur des patients ayant une cataracte traumatique, entre février 2011 à février 2012 au CHU-IOTA de Bamako (Mali). Les paramètres épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et les résultats anatomiques et fonctionnels ont été analysés selon le logiciel IBM SPSS Statistique 19.0.

Résultats : soixante patients, d'âge moyen 7,83 ans (2ans à 15ans), ont été opérés pour une cataracte traumatique durant cette période. Le sexe masculin était prédominant (55,0 %) avec un sex-ratio de 1,2. Les enfants de la tranche d'âge 6 à moins de 10 étaient les plus exposés (53,3 %). Les circonstances de survenue étaient respectivement, les accidents de jeux (60 %), les rixes (26,7 %), les autres non identifiés (10,0 %), les circonstances inconnues par les parents (3,3 %). La cataracte était totale dans 77,7 % des cas. Soixante patients (100 %) étaient en état de cécité unilatérale à la première consultation. Quarante yeux sur soixante ont été opérés (66,7 %) par Phacophagie + Implant en chambre antérieure. Sur les 60 yeux, 53 yeux, (88,37 %) ont été implantés au niveau de la chambre postérieure. On a eu 14 cas de l'issue de vitré survenus avant en per opératoire. Seul 13 yeux sur 36 ont récupéré une acuité visuelle corrigée supérieure ou égale à 3/10°

Discussion : La fréquence de cataracte traumatique croît proportionnellement à la recrudescence de la traumatologie oculaire. Sur les plans clinique et thérapeutique, l'unilatéralité est de règle. Les pronostiques anatomiques et fonctionnels sont plus menacés en cas de traumatisme ouvert. Plus du tiers des patients ont pu bénéficier de l'implant. Mais l'évaluation de l'acuité visuelle chez les enfants reste une problématique.

Conclusion : La cataracte traumatique est une affection de plus en plus fréquente, et demeure l'une des principales causes de cécité unilatérale dans les pays en voie

de développement. C'est une affection dont la gravité est encore banalisée en raison de son caractère unilatéral. Elle pose encore dans notre structure des problèmes de prise en charge de l'aphakie chez l'enfant.

Mots-clés : Cataracte traumatique, cécité, unilatéralité.

SUMMARY:

Objective: To investigate the anatomical aspect, and functional outcomes of cataract surgery post-traumatic in children aged 0 to 15 at the IOTA February 2011 to August 2011.

PATIENTS AND METHODS: We conducted a descriptive and prospective study of patients who underwent surgery at University Hospital-IOTA in Bamako (Mali) for a cataract caused by trauma; Between February 2011 to February 2012. The epidemiological, clinical, therapeutic and anatomical and functional results were analyzed using the software SPSS Statistics 19.

Results: Sixty patients, mean age 7,83 years (2 years, 15 years), underwent surgery for traumatic cataract during this period. Male gender was predominant (55.0%) with a sex ratio of 1.2. Children of age group 6 to under 10 were most at risk (53.3%). The circumstances of occurrence were, respectively, the game crashes (60%), fighting (26.7%), and other unidentified (10.0%), unknown circumstances by parents (3.3%). Cataract was total in 77.7% of cases. Sixty patients (100%) were in a state of unilateral blindness to the first consultation. Thirty-four eyes were operated on sixty (66.7%) by Phacophagie + implant in the anterior chamber. Of the 60 eyes, 53 eyes (88.37%) were implanted in the posterior chamber. We had 14 cases of vitreous loss occurred during surgery. Only 13 of 36 eyes at J 30 have recovered a corrected visual acuity greater than or equal to 3/10 °.

Discussion: The incidence of traumatic cataract increases proportionally to the increase of ocular trauma. At the clinical and therapeutic unilateralism is the rule. The anatomical and functional prognosis is most at risk if injury opens. Over a third of patients have benefited from the implant. But the assessment of visual acuity in children remains a problem.

Conclusion: The traumatic cataract is a condition increasingly common, and remains the leading cause of monocular blindness in developing countries. This is a disorder whose severity is still commonplace because of its unilateral nature. It still poses problems in our structure of management of aphakia in children.

Keywords: traumatic cataract, blindness, sidedness.

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.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y 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 les 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.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

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

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.