



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2022

Thèse N° 232

La chirurgie de cataracte sur uvéite

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23/12/2022

PAR

Mlle. **Nouhaila CHARAFI**

Ancien médecin interne au CHU Mohammed VI-Marrakech

Née Le 27 Février 1996 à Safi

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Uvéite – Cataracte – Œdème maculaire cystoïde –
Inflammation – Accalmie

JURY

Mr.	A. MOUTAOUAKIL Professeur d'Ophtalmologie	PRESIDENT
Mr.	S.KADDOURI Professeur agrégé de Médecine Interne	RAPPORTEUR
Mme.	I. HAJJI Professeur agrégé d'Ophtalmologie	} JUGES
Mr.	ASRI Professeur agrégé d'Ophtalmologie	

رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ
الصَّالِحِينَ



Serment d'hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.
Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.



*LISTE DES
PROFESSEURS*



**UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE
DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vicedoyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vicedoyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL

FEZZAZI Vicedoyen chargé de la pharmacie

: Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine ELHOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumatologie-orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUELHASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANEI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie-réanimation	HAROUK Karam	Gynécologie-obstétrique
AITAMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AITBENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AITBENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT-SABI Imane	Pédiatrie	KAMILIEI Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
ALJ Soumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
AMAL Said	Dermatologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMIN Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KISSANINajib	Neurologie
AMROLamyae	Pneumo-phtisiologie	KRATIKhadija	Gastro-entérologie
ANIBAKhalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LAGHMARIMehdi	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	LAKMICHIMohamed Amine	Urologie
ATMANEIMehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale

BAIZRIHicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAOUADInass	Néphrologie
BASRAOUIDounia	Radiologie	LOUHABNisrine	Neurologie
BASSIRAhlam	Gynécologie-obstétrique	LOUZIAbdelouahed	Chirurgie-générale
BELBARAKARhizlane	Oncologie médicale	MADHARSi Mohamed	Traumato-orthopédie
BELKHOUAhlam	Rhumatologie	MANOUDIFatiha	Psychiatrie
BENDRISSLaila	Cardiologie	MANSOURINadia	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BENALIAbdeslam	Psychiatrie	MAOULAININEFadl mrahbabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHAYassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MARGADOMar	Traumatologie-orthopédie
BENELKHA IAT BENOMARRI douan	Chirurgie-générale	MATRANEAboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMAMohamed Amine	Traumatologie-orthopédie	MLIHATOUATI Mohammed	Oto-Rhino-Laryngologie
BENJELLOUNHARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUAFFAKYoussef	Anesthésie-réanimation
BENJILAL Laila	Médecine interne	MOUDOUNISaid Mohammed	Urologie
BOUCHENTOUFRachid	Pneumo-phtisiologie	MOUFIDKamal	Urologie
BOUKHANNILahcen	Gynécologie-obstétrique	MOUTAJRedouane	Parasitologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUMZEBRADrissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MSOUGGARYassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOATA Aicha	Pédiatrie	NAJEBYoussef	Traumato-orthopédie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NARJISYoussef	Chirurgie générale
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	NEJMIHicham	Anesthésie-réanimation
BSISSMohamed Aziz	Biophysique	NIAMANERadouane	Rhumatologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OUALI DRISSI Mariem	Radiologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	OUBAHASofia	Physiologie
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	OULADSAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF DRISSI ELGANOUNI Najat	Radiologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuropharmacologie	QAMOussyoussef	Anesthésie-réanimation
DAHAMIZakaria	Urologie	RABBANIKhalid	Chirurgie générale
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino-Laryngologie	RADANoureddine	Pédiatrie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAISHanane	Anatomie pathologique
ELADIBA Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
ELANSARINawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
ELBARNI Rachid	Chirurgie-générale	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
ELBOUCHTI Ilmane	Rhumatologie	SARFIsmail	Urologie

ELBOUIHIMohamed	Stomatologieetchirmaxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie–Virologie
ELFEZZAZI Redouane	Chirurgiepédiatrique	SOUMMANIAbderraouf	Gynécologie–obstétrique
ELHAOURYHanane	Traumato–orthopédie	TASSINoura	Maladiesinfectieuses
ELHATTAOUMustapha	Cardiologie	TAZIMohamedIllias	Hématologie–clinique
ELHOUDZIJamila	Pédiatrie	YOUNOUSSaid	Anesthésie–réanimation
ELIDRISSISLITINENadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie–virologie
ELKARIMISaloua	Cardiologie	ZAHLANEMouna	Médecineinterne
ELKHADERAhmed	Chirurgiegénérale	ZAOUISanaa	Pharmacologie
ELKHAYARIMina	Réanimationmédicale	ZEMRAOUINadir	Néphrologie
ELMGHARITABIBGhizlane	Endocrinologie et maladiesmétaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie–réanimation
ELOMRANIAbdelhamid	Radiothérapie	ZOUHAIRSaid	Microbiologie
ELFIKRIAbdelghani	Radiologie	ZYANIMohammed	Médecineinterne
ESSAADOUNILamiaa	Médecineinterne		

Professeurs Agrégés

NometPrénom	Spécialité	NometPrénom	Spécialité
ABDOUAbdessamad	ChiruCardiovasculaire	SEBBANIMajda	Médecine Communautaire(médecine préventive, santépubliqueethygiène)
ABIRBadreddine	Stomatologie etChirurgiemaxillofaciale	HAZMIRIFatimaEzzahra	Histologie– embryologiecytogénétique
ADARMOUCHLatifa	MédecineCommunautaire(médecine préventive,santépubliqueet hygiène)	JANAHHicham	Pneumo–phtisiologie
AITBATAHARSalma	Pneumo–phtisiologie	LAFFINTIMahmoudAmine	Psychiatrie
ALAOUIHassan	Anesthésie –Réanimation	LAHKIMMohammed	Chirurgiegénérale
ALJALILAbdelfattah	Oto–rhino–laryngologie	MESSAOUDIRedouane	Ophtalmologie
ARABIHafid	Médecine physique etréadaptationfonctionnelle	MOUHSINEAbdelilah	Radiologie
ARSALANEAdil	ChirurgieThoracique	NADERYoussef	Traumatologie– orthopédie
ASSERRAJIMohammed	Néphrologie	NASSIMSABAHTaoufik	Chirurgie Réparatrice etPlastique
BELBACHIRAnass	Anatomie–pathologique	RHARRASSIIsam	Anatomie–patologique

BELHADJ Ayoub	Anesthésie-Réanimation	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	SEDDIK Rachid	Anesthésie-Réanimation
CHRAA Mohamed	Physiologie	SERGHINI Issam	Anesthésie-Réanimation
ELHAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ELKAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie-Réanimation
ELMEZOUARIE Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANEMoulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie
GHAZIMirieme	Rhumatologie	BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie
Hammoune Nabil	Radiologie	FENNANEHicham	Chirurgie Thoracique
ABDEL FETTAH Younes	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	REBAHI Houssam	Anesthésie-Réanimation
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédo Psychiatrie	ELJAMIL Mohammed	Cardiologie
ABALLANajoua	Chirurgie pédiatrique	ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FASSIFIHRIMohamedjawad	Chirurgie générale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATILhoucine	Chimie physique
AHBALATariq	Chirurgie générale	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AITERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKARachid	Gastro-entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	cardiologie	HAZIM Raja	Immunologie
ARROBADil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMIMohamedAmine	Anatomie pathologique	JALLAL Hamid	Cardiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirmaxillofaciale	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZ Mounia	Néphrologie	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BELARBIMarouane	Néphrologie	LAMRANI HANCHA Smae	Microbiologie-virologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LOQMANSouad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAOUJOUDOmar	Néphrologie
BENAMEURY assir	Médecin nucléaire	MEFTAHAzzelarab	Endocrinologie et

			maladies métaboliques
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie-Virologie
BENCHAFI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENYASS Youssef	Traumatologie-orthopédie	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	OUEIAGLINABIH Fadoua	Psychiatrie
BOUTAKI OUTE Badr	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHAHBIZ Zakaria	Maladies infectieuses	RAGGABI Amine	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RHEZALIM Anal	Anesthésie-réanimation
CHETTATI Mariam	Néphrologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie-réanimation	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL-AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	SBAI Asma	Informatique
ELAMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SIRBOUR Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
ELFADLI Mohammed	Oncologie médicale	SLIOUI Badr	Radiologie
ELFAKIRI Karima	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
ELGAMRANI Younes	Gastro-entérologie	YAHYA OUI Hicham	Hématologie
ELHAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
ELJADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELKHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELATI QI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZOUI TAB Tissam	Radiologie

Liste arrêtée le 26/09/2022



DEDICACES

Je dédie cette thèse ...

À Allah

Le tout puissant, clément et miséricordieux qui a illuminé ma voie, qui m'a inspiré et guidé dans le bon chemin, qui a facilité mes épreuves, qui a apaisé mon âme aux moments les plus difficiles, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu, je te dois ce que je suis devenue. Je te remercie et je te prie de m'aider à accomplir mon métier de médecin avec conscience et dignité.

A la mémoire de mes grands parents maternels et paternels

Quel dommage que vous ne soyez pas là aujourd'hui, vous étiez toujours dans mon esprit et dans mon cœur, J'aurais tellement aimé que vous soyez là et que vous puissiez être fiers de moi, je vous dédie aujourd'hui ce travail. Que Dieu, le miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis.

A mes très chers et merveilleux parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices innombrables que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Vous m'avez toujours soutenue et aucune expression ne saurait exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Merci, mes chers parents, d'avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Que ce modeste travail, qui est avant tout le vôtre, soit l'expression des vœux que vous n'avez cessé de formuler dans vos prières. Que Dieu puisse vous accorder bonheur, santé et longue vie. J'espère vous rendre fière.

A mon très cher papa

A celui qui m'a tout donné sans compter, à celui qui m'a soutenu toute ma vie. Tu es pour moi l'exemple de réussite et du grand cœur, tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Tu as toujours été présent pour me protéger et me soutenir dans tout ce que j'entreprends. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que

je serai demain, j'espère de tout cœur qu'en ce jour tu es fier de moi, et que tu le seras toujours. Que Dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie à fin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin.

Je t'aime Papa...

A ma très chère maman

A la plus douce et la plus attentionnée des mamans. Tu as toujours été pour moi un symbole de bonté, générosité et de tendresse. Merci de m'avoir aidée à trouver mon chemin. Merci pour ton temps, tes conseils et pour tous tes sacrifices. Tu étais toujours là à mes côtés pour me reconforter, soulager mes peines et partager mes joies. J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude et de toute mon affection. Ce modeste travail est le fruit de nombreux sacrifices souvent au prix de ton confort.

Que le tout puissant me donne l'occasion de te combler de joie, qu'il t'accorde une longue vie et une santé de fer.

Je t'aime Maman...

A ma chère tante, Saida

Je vous dédie ce travail en témoignage du soutien que vous m'aviez accordé et en reconnaissance des encouragements durant toutes ces années.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

A ma très chère sœur, Noura

La distance qui nous sépare ne saurait pas entamer les liens qui nous unissent

Aucune dédicace ne peut exprimer l'amour et l'attachement que j'éprouve à ton égard ma sœur. Je te dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection. Tu es et tu resteras pour jamais ma sœur chérie et ma confidente. Merci de m'avoir soutenue, et d'avoir toujours cru en moi. Je te souhaite un avenir brillant, plein de bonheur et de réussite. Que Dieu nous unisse pour toujours.

Je t'aime

A mes chers frères et mes belles soeurs

Je vous suis toujours reconnaissante pour votre soutien moral que vous m'avez accordé tout au long de mon parcours. Je vous dédie ce travail en témoignage de tout ce que je ressens pour vous, qu'aucun mot ne le saurait

exprimer. Puisse nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. J'implore Dieu qu'il vous apporte tout le bonheur et toute la réussite et vous aide à réaliser tous vos rêves. Je vous aime.

**A toute ma famille (CHARAFI et EL HAMD), mes oncles,
mes tantes, mes cousins et cousines**

J'aurai aimé pouvoir citer chacun par son nom, Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, et la reconnaissance sincère que j'ai pour vous. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle. Que Dieu vous accorde santé, longue vie et beaucoup de bonheur.

Aux amis les plus proches de mon cœur

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer à quel point vous comptez pour moi. Oumaima, chada, oumaima E, sara et issam Merci pour votre temps, pour vos conseils, pour vos encouragements et votre soutien. Je suis vraiment chanceuse de vous avoir à mes côtés. En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur



**A notre maitre et président de thèse Monsieur le Professeur
MOUTAOUAKIL Abdeljalil.**

Professeur de l'enseignement supérieur et chef de service
d'ophtalmologie au CHU Mohammed VI, Marrakech.

Nous avons été fascinés par votre gentillesse et votre accueil.
Vous nous faites aujourd'hui le grand honneur de présider le jury de
notre thèse.

Veillez recevoir ici l'expression de notre reconnaissance et de notre
profonde considération.

**A notre maitre et Rapporteur de thèse Monsieur le Professeur
KADDOURI SAID**

Professeur agrégé et chef de service de médecine interne à l'hôpital
militaire Avicenne Marrakech

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier ce travail.
L'intérêt que vous portez à la réussite de ce travail, la confiance que vous
nous faites, votre disponibilité malgré vos occupations et responsabilités
nous touchent profondément.

Nous avons été heureux de pouvoir travailler aux côtés d'un maitre

particulièrement érudit et disponible.

Si ce travail a pu être réalisé aujourd'hui, c'est grâce à votre précieuse collaboration.

Nous vous prions, sans pouvoir trouver les mots pour le dire, de trouver ici le témoignage de notre profond respect.

A notre maitre et juge

Madame le Professeur HAJJI Ibtissam

Professeur de l'enseignement supérieur d'ophtalmologie au CHU Mohammed VI
Marrakech.

Vous avez accepté avec une grande amabilité de juger cette thèse. Vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines, qui nous ont profondément émus, resteront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de ma profession.

Veillez accepter professeur par ce travail nos sincères remerciements et notre profond respect

A notre maitre et juge de thèse

Monsieur le professeur ASRI

Professeur agrégé d'ophtalmologie à l'hôpital
Militaire Avicenne Marrakech

Nous sommes très honoré de voir parmi nos juges un professeur dont nous avons eu la chance d'apprécier les qualités de l'enseignement. Nous vous remercions pour votre aide précieuse à l'élaboration de notre travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre grande considération.



ABBREVIATIONS



LISTE D'ABREVIATIONS

AV	: Acuité Visuelle
AC	: Avec correction
AVL	: Acuité visuel de loin
AINS	: Anti inflammatoire non stéroïdien
AJI	: Arthrite juvénile idiopathique
ATCD	: Antécédent
BHA	: Barrière hémato-aqueuse
BHR	: Barrière hémato-rétinienne
BAV	: Baisse de l'Acuité Visuelle
CA	: Chambre antérieure
CTC	: Corticothérapie
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CLD	: Compte Les Doigts
PL	: Perception lumineuse
FO	: Fond D'œil
HTA	: Hypertension Artérielle
HTIO	: Hypertonie intraoculaire
HMA	: Hôpital Militaire Avicenne
MDD	: Mouvement des Mains
PMMA	: Polyméthyl méthacrylate
SC	: Sans correction
AC	: Avec correction
IIO	: Implant intraoculaire
LIO	: Lentille intraoculaire
LOCS	: Lens Opacity Classification System
PIO	: Pression intra-oculaire

PRC : Précipité rétrocornéens
DR : Décollement de rétine
OMC : Œdème maculaire cystoïde
EEC : Extraction extracapsulaire
EIC : Extraction intracapsulaire
OCP : Opacification capsulaire postérieure
OCT : Tomographie en cohérence optique
PK : Phacoémulsification
SPA : Spondylarthrite ankylosante
SIC : Synéchie irido-cristallinienne
SUN : Standardization of Uveitis Nomenclature
VKH : Syndrome de Vogt-Koyanagi-Harrada



*LISTE DES
TABLEAUX*



Liste des tableaux

- Tableau I** : Formes anatomiques de l'uvéite
- Tableau II** : Prise en charge de l'uvéite
- Tableau III** : La meilleure acuité visuelle corrigée préopératoire chez les yeux de notre série.
- Tableau IV** : L'évaluation du Tyndall cellulaire
- Tableau V** : L'évaluation du Tyndall protéique
- Tableau VI** : Les formes anatomocliniques de la cataracte
- Tableau VII** : L'acuité visuelle postopératoire sans correction à J7
- Tableau VIII** : L'acuité visuelle postopératoire sans correction à J30
- Tableau IX** : Les complications post-opératoires précoces
- Tableau X** : Les complications post-opératoires tardives
- Tableau XI** : Modes évolutifs des uvéites selon le SUN
- Tableau XII** : Tyndall cellulaire de la chambre antérieure
- Tableau XIII** : Tyndall protéique de la chambre antérieure
- Tableau XIV** : Tyndall du vitré
- Tableau XV** : Évolution de l'activité d'une uvéite selon le SUN
- Tableau XVI** : Uvéites susceptibles d'avoir une présentation antérieure granulomateuse
- Tableau XVII** : Classification de l'uvéite selon étiologie
- Tableau XVIII** : Gradation du Tyndall cellulaire en chambre antérieure selon le SUN
- Tableau XIX** : Gradation du Flare en chambre antérieure selon le SUN
- Tableau XXI** : Complications des uvéites.
- Tableau XXII** : Répartition des patients en fonction de l'âge moyen
- Tableau XXIII** : Répartition des patients selon le sexe
- Tableau XXIV** : Répartition des patients selon forme anatomique de l'uvéite
- Tableau XXVI** : La période de quiescence selon les séries
- Tableau XXVII** : L'acuité visuelle corrigée per-opératoire selon les séries
- Tableau XXVIII** : Le tonus oculaire selon les séries

Tableau XXIX : Polarité de la cataracte selon les séries

Tableau XXX : répartition des formes anatomocliniques de la cataracte selon les séries

Tableau XXXI : Les complications oculaire liées à l'uvéite selon les séries

Tableau XXXII : Le choix de la technique chirurgicale selon les séries

Tableau XXXIII : Acuité visuelle post-opératoire selon des séries



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Patients.....	5
II. Méthodes.....	5
RESULTATS	10
I. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES.....	11
1. Fréquence.....	11
2. Age.....	11
3. Sexe.....	11
4. Origine.....	12
5. Profession.....	12
II. ANTECEDENTS.....	13
III. CARACTERISTIQUES DE L'UVEITE.....	14
1. Forme anatomique d'uvéite.....	14
2. Latéralité de l'uvéite.....	15
3. Etiologies de l'uvéite.....	15
4. Aspects évolutifs des uvéites.....	16
5. Traitement de l'uvéite.....	17
IV. Les données de l'examen clinique préopératoire.....	19
1. Mesure de l'Acuité visuelle ++ :.....	19
2. Mesure du tonus oculaire.....	20
3. Examen du segment antérieur.....	21
4. Examen du segment postérieur :.....	25
V. Données des examens paracliniques.....	26
1. OCT maculaire.....	26
2. Angiographie rétinienne.....	26
VI. Complications oculaires de l'uvéite en dehors de la cataracte.....	27
VII. Lachirurgie de la cataracte uvéitique.....	27
1. Protocole anti-inflammatoire.....	27
2. La chirurgie de la cataracte.....	28
3. La prise en charge post-opératoire.....	33
VIII. EVOLUTION ET PRONOSTIC.....	33
1. Acuité visuelle selon les visites postopératoires :.....	33
2. Acuité visuelle définitive.....	34
3. Complications post-opératoires.....	35
DISCUSSION	37
I. Rappels :.....	38
1. Anatomie et physiologie de l'uvée.....	38
2. Anatomie et physiologie du cristallin.....	41
II. LES UVEITES.....	43

1. Définition:(9)	43
2. La physiopathologie des uvéites :	44
3. CLASSIFICATION DES UVEITES	47
4.SEMIOLOGIE DES UVEITES (16)	53
5. COMPLICATIONS DES UVEITES (16)	59
III. La cataracte	60
1. Définition	60
2. Epidémiologie (21)	60
3. La physiopathologie	60
4. Sémiologie de la cataracte (22)	61
5. Classification étiologique (25)	62
IV.Cataracte sur uvéite	63
1. Définition	63
2. Epidémiologie	64
3. Physiopathologie	64
4. Formes cliniques	66
5. La prise en charge de la cataracte uvéitique	66
6. Evolution	71
DISCUSSION DES RESULTATS	72
I. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES	72
1. AGE	72
2. SEXE	73
II. Caractéristiques de l'uvéite	73
1. Forme anatomique de l'uvéite	73
2. Etiologies des uvéites	74
3. Aspects évolutifs des uvéites	75
4. Traitement de l'uvéite	76
III. Les donnees de l'examen clinique	77
1. Acuité visuelle :	77
2. Tonus oculaire	78
3. Caractéristiques de la cataracte	79
IV. La chirurgie de la cataracte sur uvéite:	82
1. Protocole anti inflammatoire:	82
2. La chirurgie :	84
3. post-opératoire	88
V. EVOLUTION ET PRONOSTIC	90
1. ACUITE VISUELLE	90
2. Complications post-opératoires	92
CONCLUSION	102
RÉSUMÉS	104

ANNEXES109

BIBLIOGRAPHIE115



INTRODUCTION



Les uvéïtes sont définies par l'inflammation de la tunique vasculaire du globe oculaire. C'est une affection rare mais grave, elle peut mettre en jeu l'intégrité de la fonction visuelle et occasionner des dommages irréversibles aux structures oculaires et en particulier au cristallin.

Leur prévalence varie de 38 à 718 cas par 100 000 habitants selon les régions du monde.

L'épidémiologie causale varie en fonction des facteurs génétiques, ethniques, environnementaux et du mode de recrutement des patients.

Il s'agit d'un groupe de maladies hétérogènes et complexes, nécessitant une prise en charge particulière. Elle peut être limitée à l'œil ou associée à diverses maladies systémiques infectieuses et non infectieuses. L'amélioration des connaissances physiopathologiques en ce domaine, la découverte de nouvelles entités cliniques et la prise en charge multidisciplinaire précoce ont permis de diminuer la fréquence des complications et donc l'apparition de la cécité.

La cataracte est une complication assez fréquente chez les patients atteints d'uvéïte, elle survient chez 50 à 70% des yeux uvéïtiques(1). Elle représente la principale cause de cécité réversible chez ces patients. Elle est causée soit par l'inflammation en elle-même ou par l'utilisation prolongée de corticoïdes qui sont la pierre angulaire du traitement de l'uvéïte.

La cataracte uvéïtique est une cataracte compliquée. Elle est dite compliquée du point de vue des défis de la chirurgie. La présence des complications préopératoires, notamment les synéchies et la formation d'une membrane pupillaire, rend la chirurgie plus difficile. En plus, la récurrence de l'inflammation augmente l'incidence des complications postopératoires et limite le pronostic visuel.

La chirurgie de la cataracte uvéïtique est associée à des taux de complications plus élevés que chez les yeux sans antécédents d'uvéïte. Il est important de quantifier et d'informer les patients et les chirurgiens sur les risques probables à court terme et à long terme.

Les nouvelles techniques chirurgicales et les technologies pharmaceutiques au cours des 30 dernières années ont beaucoup amélioré la gestion optimale de ce type de cataracte. Une approche médico-chirurgicale avec un contrôle péri-opératoire de l'inflammation, est essentielle pour obtenir de bons résultats visuels.

La Phacoémulsification avec implantation d'une lentille intraoculaire est la technique de référence pour assurer la réhabilitation visuelle, mais le résultat visuel de la chirurgie de la cataracte peut être imprévisible avec un gain visuel moins important que celle de la cataracte sénile en raison des complications per-opératoire et la fréquence des complications postopératoires, telles que récurrence de l'inflammation, l'œdème maculaire, et le glaucome.

Le succès de la chirurgie dépend d'un contrôle optimal de l'inflammation, d'une sélection rigoureuse des patients, d'une chirurgie méticuleuse et d'une bonne gestion des complications post-opératoires.

L'objectif de notre étude est de rappeler l'incidence, la physiopathologie et les particularités de prise en charge de la cataracte uvéïtique ainsi que nous analyserons la prise en charge, les complications post-opératoires et les résultats fonctionnels d'une série de 17 yeux opérés au service d'ophtalmologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, et les comparer avec les données de la littérature.



MATERIELS
ET
METHODES



I. Patients

Nous avons mené une étude rétrospective, portant sur 17 patients ayant été opérés d'une cataracte sur uveïte au service d'ophtalmologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech durant une période de 4 ans allant du Janvier 2016 au Janvier 2021.

Les Critères d'inclusion :

- ✓ Tous les patients porteurs d'une cataracte sur uveïte confirmée par l'examen ophtalmologique et ayant bénéficié d'une chirurgie de cataracte avec implantation d'une LIO au cours de la période d'étude.
- ✓ Les patients chez qui l'inflammation a été bien contrôlée en préopératoire.
- ✓ Dossiers médicaux complets avec suivi multidisciplinaire. –
- ✓ Les Critères d'exclusion :
- ✓ Autre types de cataracte
- ✓ Uveïtes actives avec une période de quiescence de moins de trois mois.
- ✓ Les patients porteurs d'autres affections systémiques (Exemple : Diabète) qui peuvent compromettent une bonne récupération visuelle.
- ✓ Les cas de cataracte sur uveïte n'ayant pas bénéficié d'une intervention chirurgicale au cours de la période d'étude.

II.Méthodes

Cette étude porte sur un ensemble d'éléments anamnestiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques, qui ont été au préalable établis dans une fiche d'exploitation. Le recueil des données nécessaires s'est fait par le biais d'analyse des dossiers cliniques et des comptes rendus opératoires.

- ✓ Les données de l'interrogatoire
- ✓ Les données de l'examen Clinique préopératoires
- ✓ Protocole de prophylaxie anti-inflammatoire

- ✓ Déroulement de la chirurgie
- ✓ Traitement post-opératoire
- ✓ Suivi post-opératoire

❖ **L'interrogatoire a porté sur :**

- ✓ Les données épidémiologiques
- ✓ Les antécédents ophtalmologiques et généraux
- ✓ Histoire et traitement de l'uvéïte

❖ **A l'examen clinique**

Chaque patient de l'étude a bénéficié d'un examen ophtalmologique bilatérale préopératoire complet, comportant : une acuité visuelle corrigée et non corrigée, une mesure de la pression intra-oculaire, un examen bio-microscopique du segment antérieur, un fond d'œil (FO) après dilatation pupillaire et une tomographie à cohérence optique (OCT) a été réalisée en cas de suspicion d'œdème maculaire.

❖ **Explorations ophtalmologiques préopératoires**

- ✓ Echo-biométrie oculaire
- ✓ Une tomographie à cohérence optique (OCT) a été réalisée en cas de suspicion d'œdème maculaire
- ✓ Angiographie rétinienne

❖ **Techniques chirurgicales :**

Nos opérations ont été réalisées par un chirurgien senior en utilisant la machine à phacoémulsification ultrasonique (Stellaris Vision enhancement System).

- ✓ Désinfection de l'œil avec de la polyvidone iodée à 5%
- ✓ Mise en place de champs stérile
- ✓ Mise en place du blépharostat

- ✓ Anesthésie :La chirurgie de cataracte se déroule le plus souvent sous anesthésie locorégionale. Elle consiste soit en l'injection de produits anesthésiques (Péri ou rétrobulbaire) ou soit en instillant des gouttes d'anesthésiques locaux.

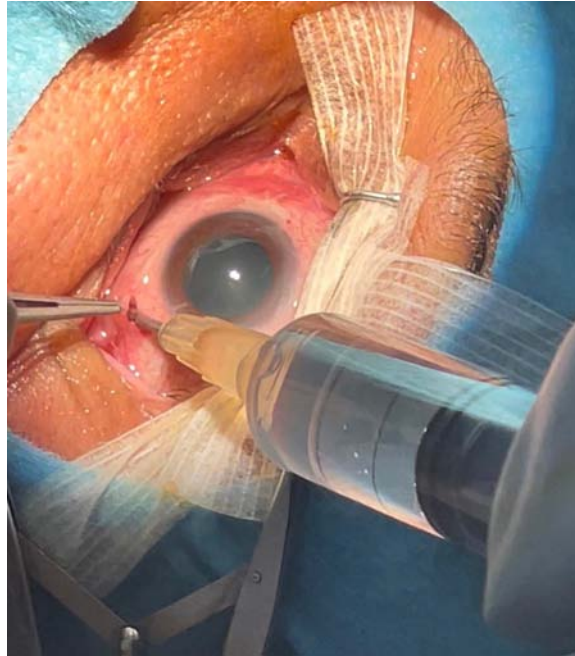


Figure 1: Patient subissant de l'anesthésie sous ténonienne
(Photo prise au bloc opératoire de l'HMA)

- ✓ Incision :L'incision cornéenne est effectuée par un Microcouteau calibré 2,75mm en général.
- ✓ Injection d'adrénaline en intracaméculaire
- ✓ Injection de bleu trypan (VisionBlue® à 0,06 %)
- ✓ Dilatation pupillaire : Elle constitue un réel défi de la chirurgie de cataracte uvéitique, elle est obtenue par :
 - ✓ Injection de la substance viscoélastique
 - ✓ Stretching
 - ✓ Rétracteur irien
 - ✓ Dilatateur de beehler



Figure 2 : dilateur de beehler



Figure 3 : Crochets à iris

- ✓ Réalisation du Capsulorhexis
- ✓ Traitement du noyau par phacoémulsification
- ✓ Phacoaspiration : Prudente par la sonde d'irrigation / aspiration (I/A) du phacoémulsificateur.
- ✓ Polissage
- ✓ La mise en place d'un implant



Figure 4: Implant acrylique pliable hydrophobe

- ✓ Aspiration de la substance viscoélastique par la sonde
- ✓ Injection de 0,1ml soit 1mg de Cefuroxime (ZINNAT) en intra caméculaire en fin d'intervention
- ✓ Injection intravitréenne (IVT de 4 mg soit 0,1 ml) ou sous-ténonienne de triamcinolone
- ✓ Hydrosuture

❖ **Traitement post-opératoire :**

Le traitement post-opératoire était à base de collyre stéroïdien et anti-inflammatoire non stéroïdiens toutes les heures immédiatement après l'opération puis dégression progressive sur un à deux mois, corticothérapie par voie orale à dose 1 mg/kg/jour poursuivie pendant 7 jours, l'antibiothérapie topique et les cycloplégiques.

La prescription des bêta-bloquants ou de l'acétazolamide systémique est considérée en cas d'HTIO.

❖ **Suivi post-opératoire :**

Le suivi consistait en un examen ophtalmologique complet, la mesure de la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) et la gestion des complications postopératoires.

❖ **Saisie et analyse des données :**

La saisie du texte et les tableaux ont été effectuée à l'aide du logiciel Word 2016 formats modifiables et les graphiques avec le logiciel Excel 2016. On a fait appel à une méthode descriptive utilisant des Variables simples telles que des pourcentages et des moyennes.



RESULTATS



I. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

1. Fréquence

Durant une période de 3 ans, 17 patients présentant une cataracte sur uvéite ont été hospitalisés dans le service d'ophtalmologie de l'hôpital militaire avicenne à Marrakech (HMA).

2. Age

L'âge moyen de nos patients était de 37 ans.

10 patients (soit 58,8%) étaient âgés de plus de 40 ans avec une prédominance de la tranche d'âge entre 19 et 55 ans.

La répartition selon les tranches d'âges est illustrée dans la figure ci-dessous :

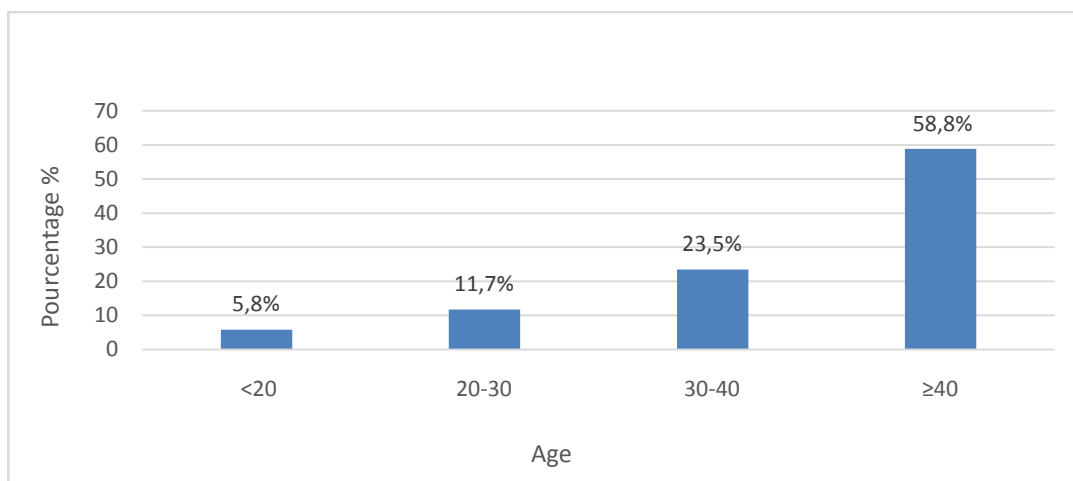


Figure 5 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

3. Sexe

La répartition selon le sexe montre une prédominance masculine 10 cas (59%) par rapport aux femmes 7 cas (41 %), soit une sex-ratio H/F=1,42.

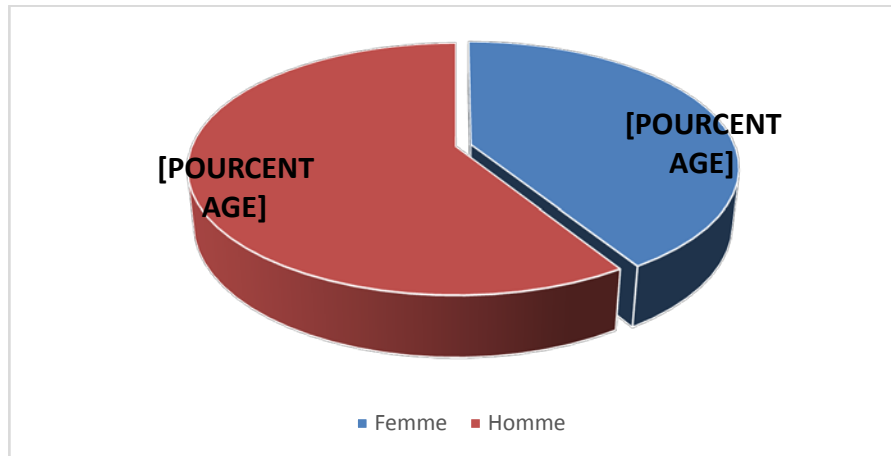


Figure 6 : Répartition des patients selon sexe

4. Origine

Dans notre population d'étude 88,2 % sont originaire d'un milieu urbain alors que 11,7% de nos patients résident dans un milieu rural.

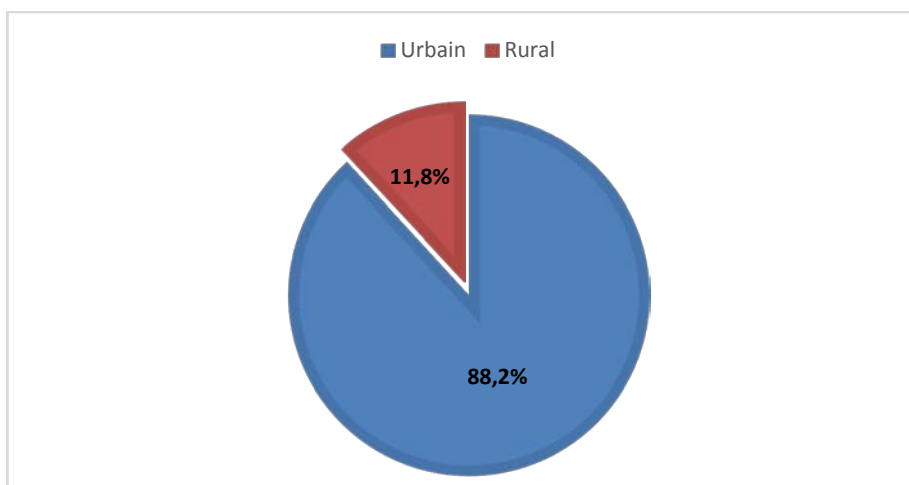


Figure 7 : Répartition des patients selon l'origine

5. Profession

Dans notre population, les militaires en activité étaient majoritaires, représentent 34,7% des cas.

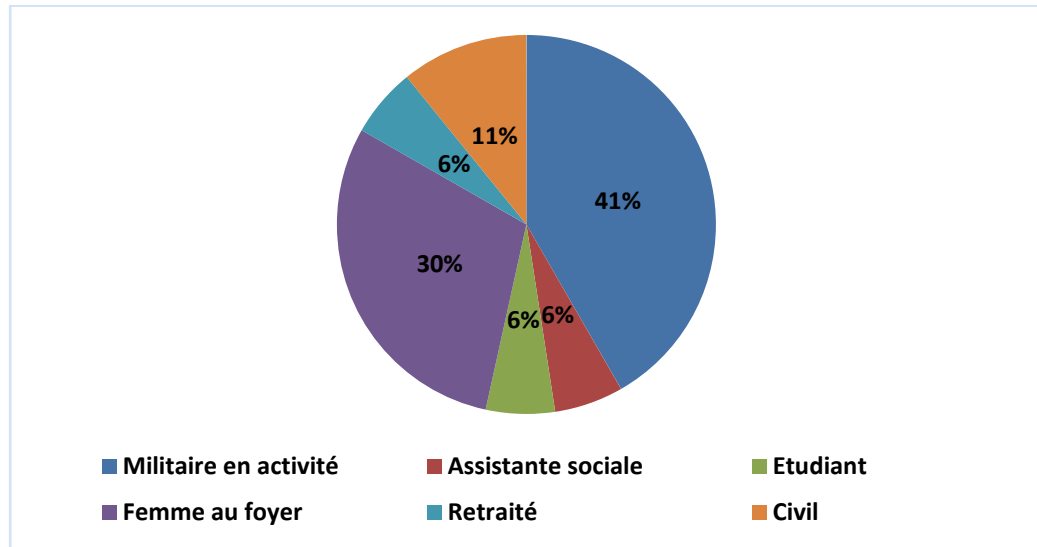


Figure 8: Répartition des patients selon la profession.

II. ANTECEDENTS

Aucun antécédent personnel ni familial n'est retrouvé chez un seul patient alors que le reste avaient des antécédents pathologiques soit 94,1%.

Par ordre croissant nous avons trouvé :

- ✓ 7 patients suivis pour uvéites soit 43,7%.
- ✓ 5 patients avaient des antécédents dermatologiques soit 31,2%.
- ✓ 4 patients avaient une aphtose buccale et génitale soit 31,2%.
- ✓ 3 patients avaient des antécédents ophtalmologiques (18,7% : 1 cas de ptérygion opéré ,1 cas de traumatisme oculaire dans l'enfance et 1 cas de conjonctivite allergique per annuelle.
- ✓ 1 seul patient avait la notion de contagé tuberculeux soit 6,2%.
- ✓ 1 seul patient présentait une hypertension artérielle (HTA) soit 6,2%.

La figure ci-dessous illustre cette répartition :

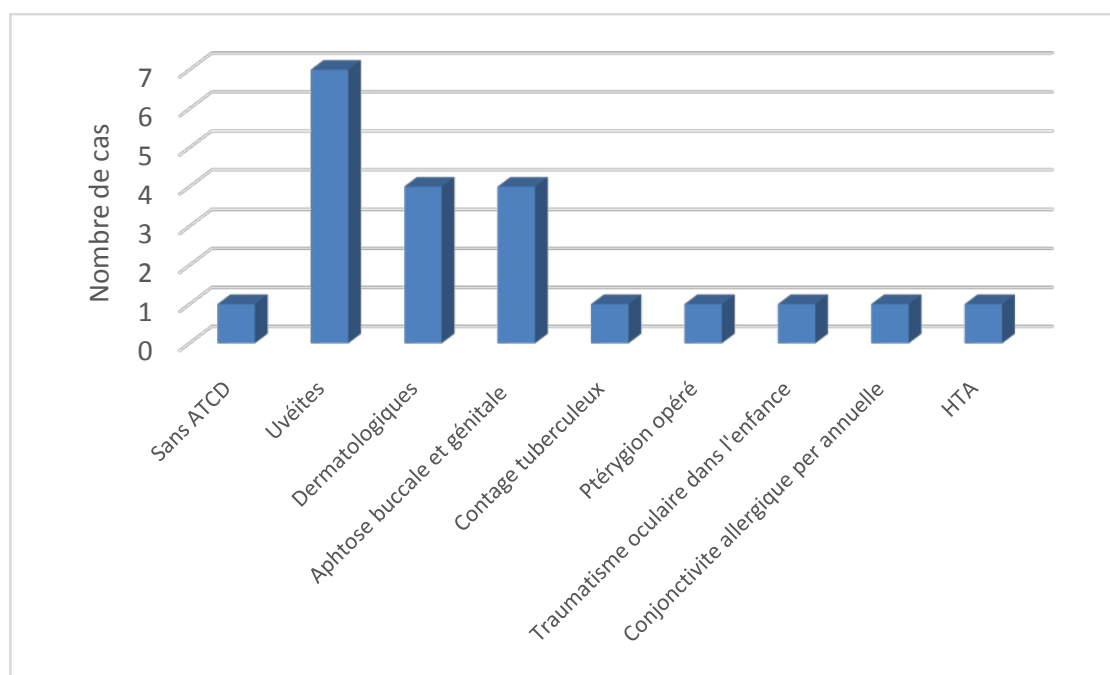


Figure 9 : Répartition des patients selon les antécédents

III. CARACTERISTIQUES DE L'UVEITE

1. Forme anatomique d'uvéite

L'uvéite antérieure était le type anatomique prédominant et concerne 100% des yeux. 31,5% des yeux avaient une association avec uvéite intermédiaire, 31,5% avaient une association avec uvéite postérieure et 21% des yeux avaient une panuvéite.

Tableau I : Formes anatomiques de l'uvéite

Type anatomique	Nombre des yeux	Pourcentage
Uvéite antérieure	19	100%
Uvéite antérieure + uvéite intermédiaire	6	31,5%
Uvéite antérieure + uvéite postérieure	6	31,5%
Panuvéite	4	20%
Uvéite antérieure isolée	3	16%

2. Latéralité de l'uvéite

Chez 70,5 % de nos patients l'uvéite était unilatérale, 29,4 % avaient une uvéite bilatérale et 11,7% avaient une uvéite à bascule.

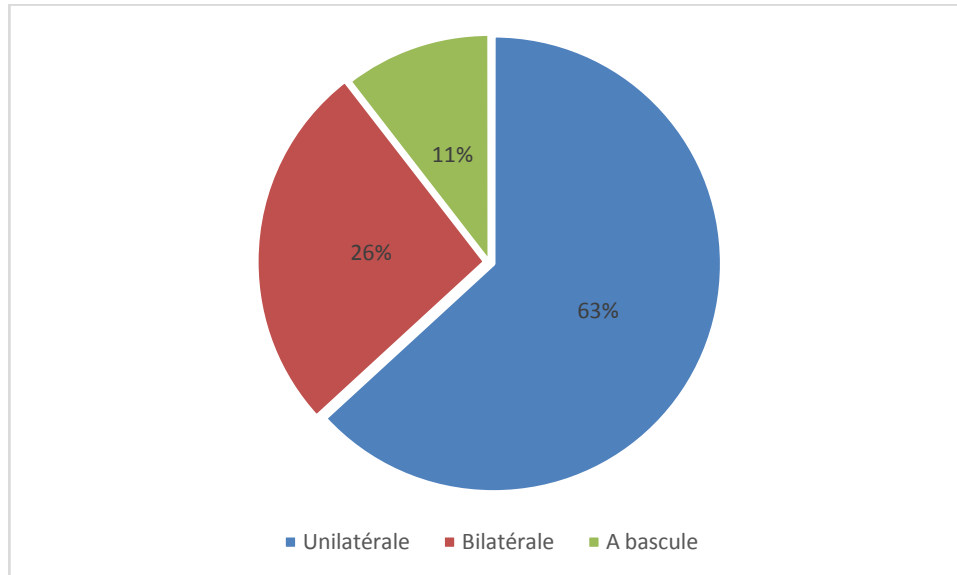


Figure 10 : Répartition des patients selon la latéralité de l'uvéite.

3. Etiologies de l'uvéite

L'étiologie a été identifiée dans 76,4% des cas, les causes non infectieuses prédominaient dans 88,2% des cas alors que les cause infectieuses été retrouvés dans 11,7% des cas

La figure ci-dessous illustre la répartition des étiologies

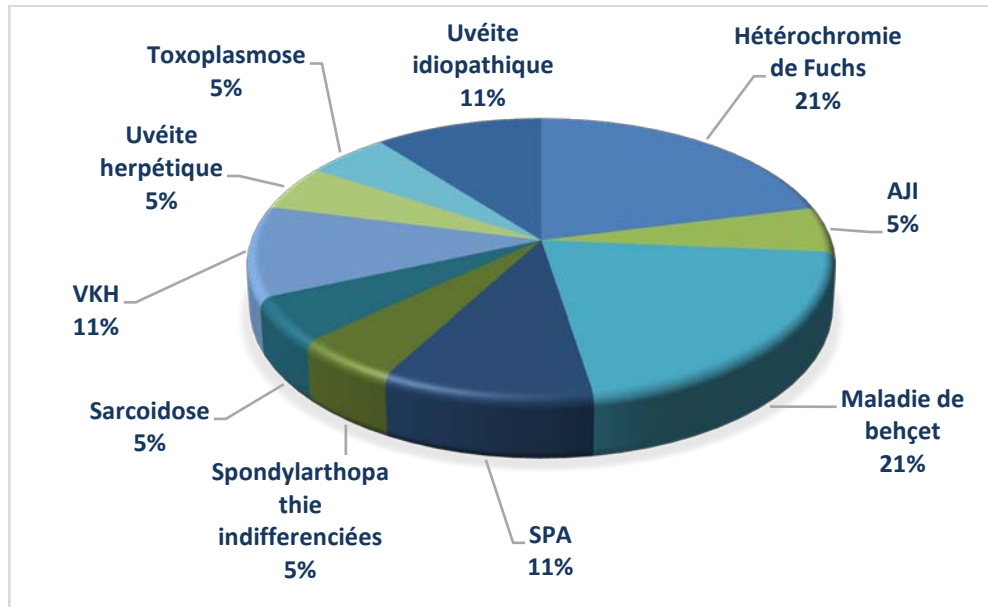


Figure 11 : Répartition des étiologies de l'uvéite

4. Aspects évolutifs des uvéites

4.1. Durée d'évolution :

La durée d'évolution était de plus de 3 mois (Chronique) chez 88,2% des patients et moins de 3 mois (Aigue) pour 11,8% des cas

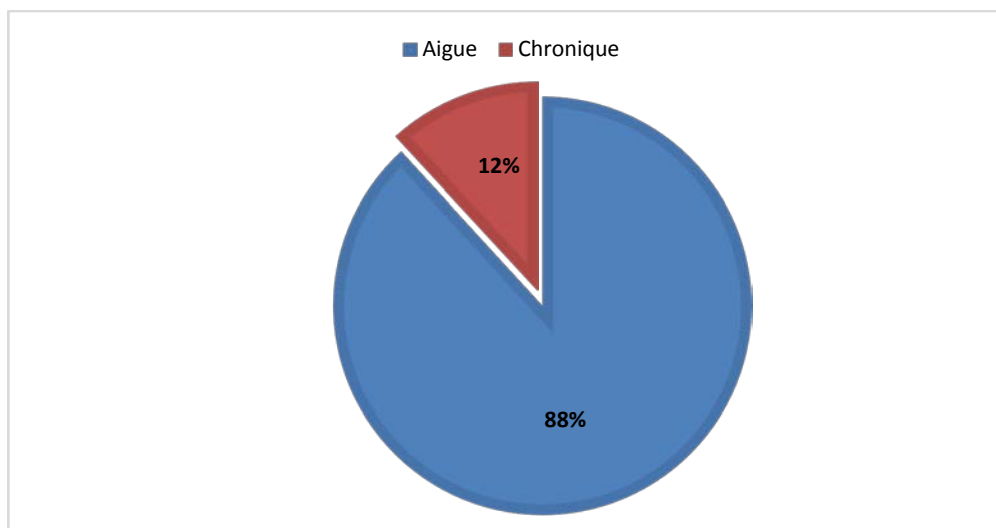


Figure 12 : Répartition de la durée d'évolution de l'uvéite

4.2. Nombre d'épisode :

La répétition des épisodes d'uvéites concernait 58,8 % des cas, alors que 41,1% des cas présentait un épisode unique.

4.3. Délais d'apparition de la cataracte après diagnostic de l'uvéite :

Le délai dans notre série varie entre 4mois-8ans avec une moyenne de 52 mois.

4.4. Délais de prise en charge chirurgicale après diagnostic de la cataracte uvéitique :

Ce délai varie entre 1 mois-7mois dans notre série d'étude avec une moyenne de 4mois.

5. Traitement de l'uvéite

5.1. Traitement local :

✚ Corticothérapie topique

La corticothérapie topique a été nécessaire chez presque tous les patients, on note l'utilisation de la dexaméthasone (DEXAFREE)1mg/ml en solution unidose chez 15 patients (90%), l'association de la dexaméthasone avec soit la néomycine ou tobramycine en pommade chez tous les patients, Les injections péri-oculaire à base d'acétonide de triamcinolone (KENACORT)chez 3 patients (14,6%) alors que les injections intra -oculaire n'ont pas été utilisé.

✚ Collyres mydriatiques et cycloplégiques

Utilisées chez tous les patients

5.2. Traitement général

✚ Corticothérapie

La corticothérapie orale (cortisone ou prednisone) à dose de 1mg/kg/j été utilisé chez 14 yeux (73,6%) alors que la voie systémique intraveineuse a été administrée chez 6 yeux (31,5%) par injection de bolus de méthylprednisolone à dose de 15/mg/kg/j pendant 3 jours .

✚ Immunosuppresseur

Le recours aux immunosuppresseurs était nécessaire chez nos patients, il était soit à base de cyclophosphamide dans huit cas (47%), Méthotrexate dans huit cas (47%), Azathioprine dans sept cas (41%) et la cyclosporine dans un seul cas (5,8%).

✚ Biothérapie

La biothérapie a été utilisée chez cinq patients, les anticorps monoclonaux (Infliximab et Adalimumab) chez quatre patients soit 23,5% et le récepteur soluble (Etanercept) chez un seul patient soit 5,8%.

✚ Autres traitements

La colchicine a été utilisée dans les 4 cas de la maladie de Behçet (23,5%)

L'adjonction d'un traitement anti-infectieux était requise dans 11,7% des cas, dont les antiviraux (cicloviral) chez 5,8% des patients et l'antiparasitaire (CO-TRIM FORT 800 mg) chez 5,8% des cas.

Dans notre série les étiologies des uvéites infectieuses liées à la toxoplasmose et herpétique été traitées respectivement par Triméthoprime/Sulfaméthoxazole (CO-TRIM FORT 800 mg) et l'aciclovir (Cicloviral 800mg) chez 5,8%.

Tableau II : Prise en charge de l'uvéite

Traitement	Nombre de cas	Pourcentage
Corticothérapie :		
- Topique	15	90%
- Orale	12	70,5%
- Intraveineuse	6	35,2
Mydriatiques -Cylcoplegiques	17	100%
Immunosuppresseurs		
- Cyclophosphamide	8	47%
- Méthotrexate	8	47%
- Azathioprine	7	41,1%
- Ciclosporine	1	5,8%
Biothérapie :		
- Anticorps monoclonaux	4	23,5%
- Récepteur soluble	1	5,8%
Antiviraux	1	5,8%
Antiparasitaire	1	5,8%
Injection de triamcinolone	3	17,6%
Colchicine	4	23,5%

IV. Les données de l'examen clinique préopératoire

L'examen ophtalmologique bilatéral, méthodique et comparatif réalisé a objectifé :

1. Mesure de l'Acuité visuelle ++ :

Les chiffres de la meilleure acuité visuelle corrigée préopératoire variaient du compte les doigts (CLD) à 6/10.

Tableau III : La meilleure acuité visuelle corrigée préopératoire chez les yeux de notre série.

AVL corrigée	Effectif	Pourcentage
CDD	1	5,2%
2/10	3	15,7%
3/10	1	5,2%
4/10	9	47,3%
5/10	2	10,5%
6/10	3	15,7%

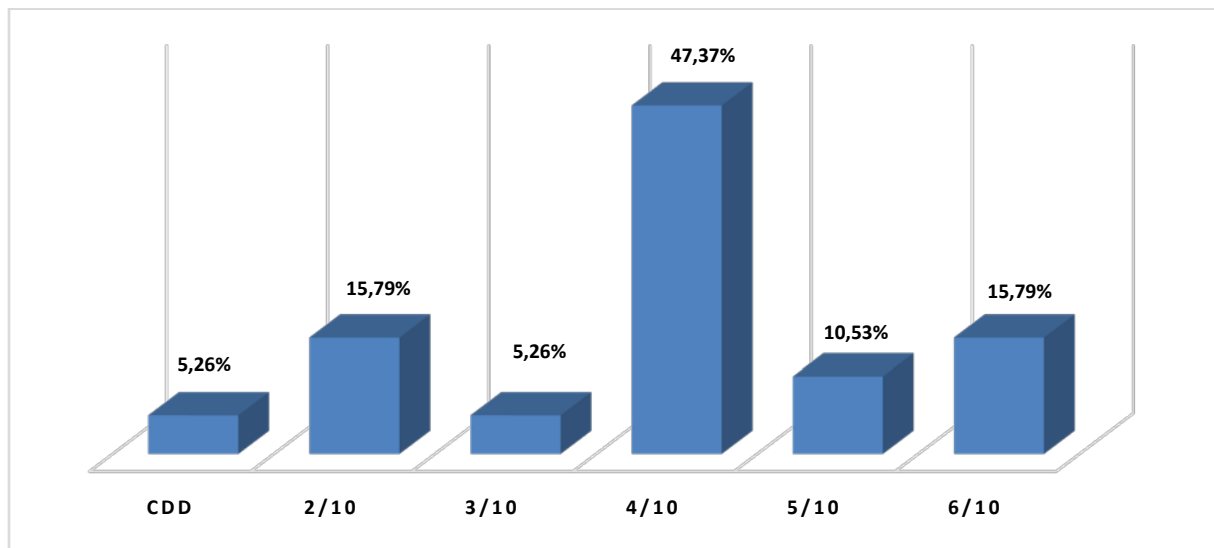


Figure 13: Répartition des yeux selon la meilleure acuité visuelle corrigée préopératoire.

2. Mesure du tonus oculaire

Le tonus oculaire est mesuré chez nos patients à l'aide de tonomètre à aplanation ou à air pulsé, avant dilatation donc avant examen du cristallin.

Le tonus oculaire était normale <20mmHg chez 16 yeux soit 84,2% alors que 3 yeux avaient une HTIO soit 15,7%.

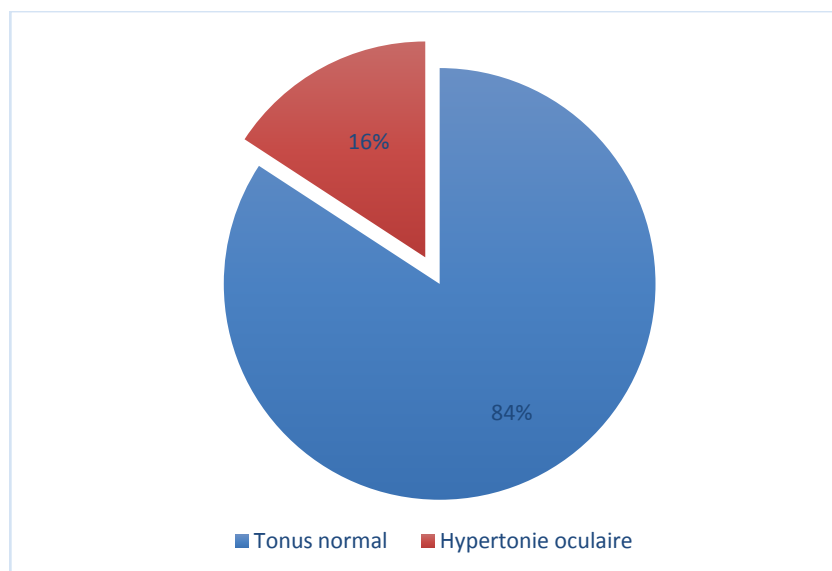


FIGURE 14 : Le tonus oculaire selon les patients

3. Examen du segment antérieur

3.1. Etat de la cornée :

- ✚ Transparence

La cornée était claire dans tous les cas.

- ✚ PRC

Les précipités retro-cornéens étaient présents dans 16 yeux soit 84,2%.

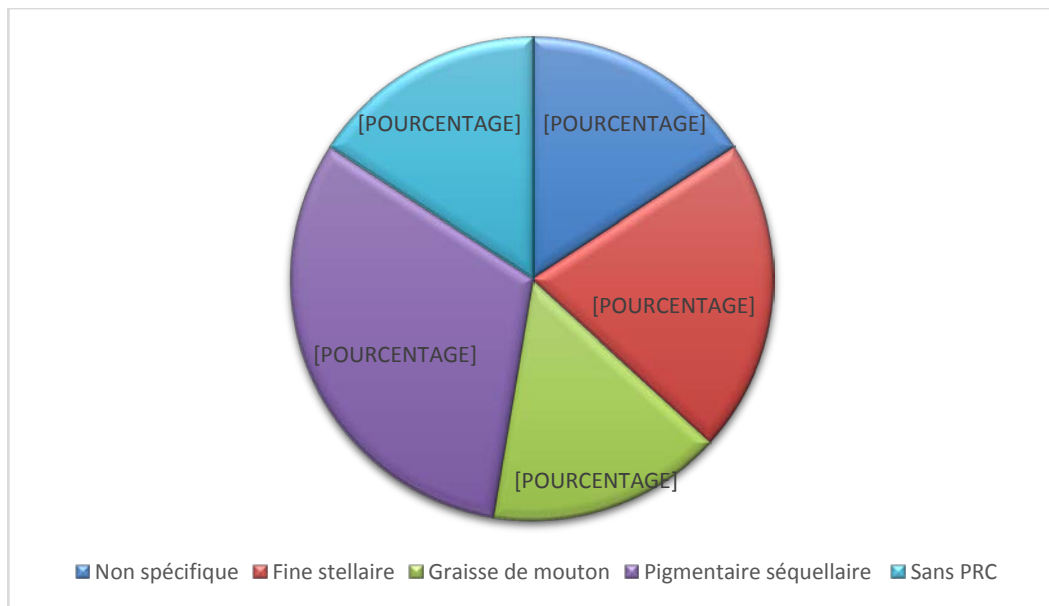


Figure 15: Répartition des précipités retro-cornéens

- ✚ Kératopathie en bandelettes a été retrouvée chez un seul cas (5,8%)
- ✚ La sensibilité cornéenne était normale sauf chez un seul cas d'uvéite herpétique chez lequel une hypoesthésie a été objectivée.

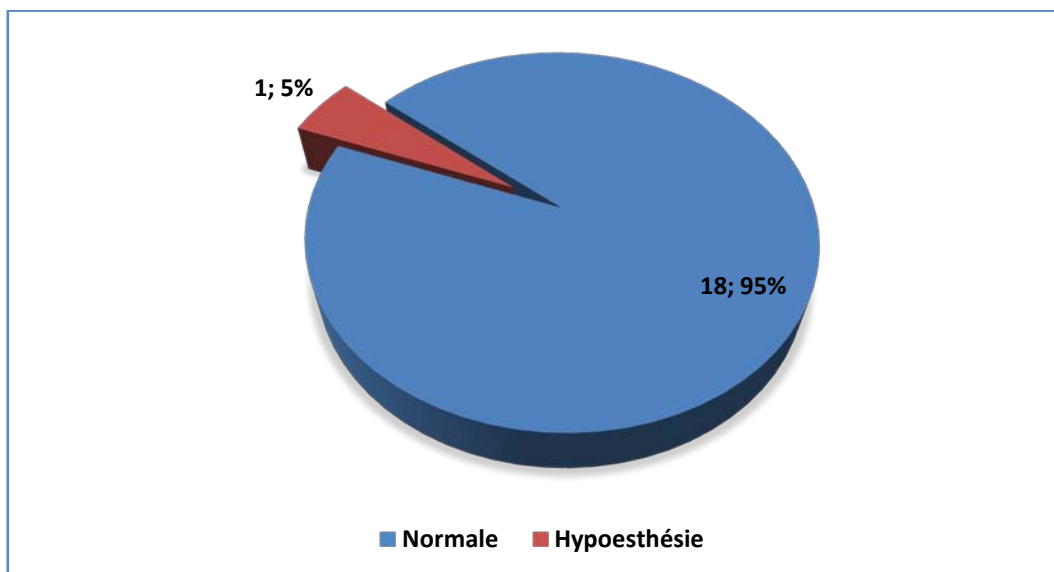


Figure 16: Sensibilité cornéenne selon les patients

3.2. Chambre antérieure :

✚ -Chez 58,8% des yeux de notre série le Tyndall était négatif.

Tableau IV : L'évaluation du Tyndall cellulaire

Tyndall cellulaire	Effectif	Pourcentage
0	11	57,8%
1+	6	31,5%
2+	2	10,5%
3+	0	0%

✚ -Le Flare était absent chez 31,5% de nos yeux.

Tableau V : L'évaluation du Tyndall protéique

Flare	Effectif	Pourcentage
0	6	31,5%
1+	8	42,1%
2+	5	26,3%
3+	0	0%

- ✚ La présence de membrane cyclitique dans trois yeux soit 15,7%.
- ✚ Les synéchies irido-cristalliniennes ont été retrouvées chez 16 yeux soit 84,2%, avec prédominance des synéchies sectorielles (36,8%).

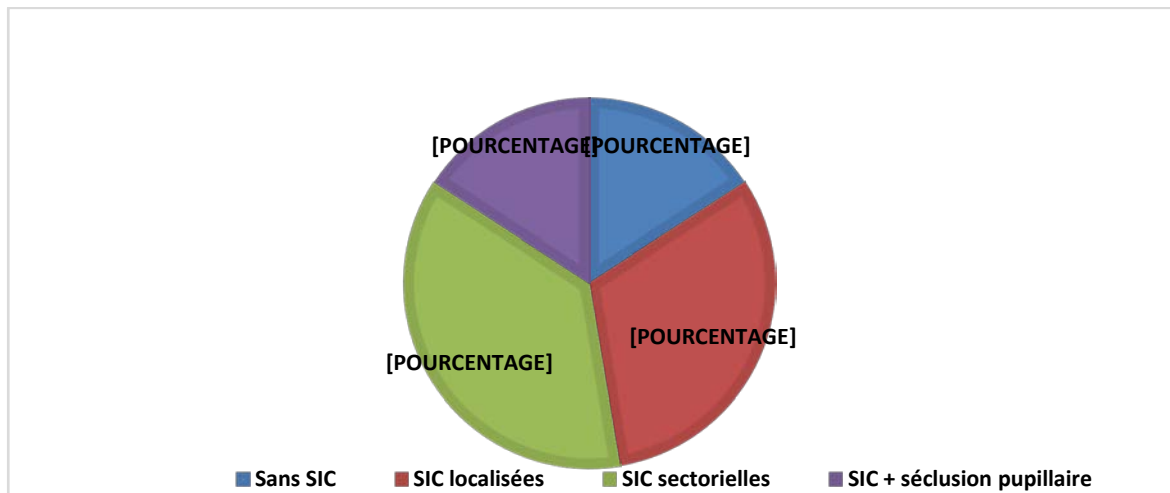


Figure 17 : Répartition des SIC

✚ Nodules

La présence des nodules (Koeppé et busacca) a été notée chez 4 yeux soit 21%

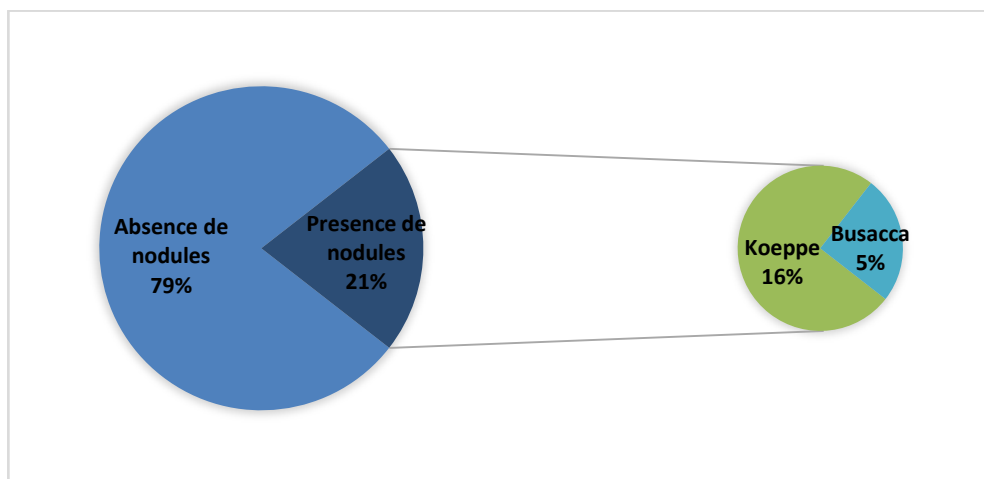


Figure 18: Répartition des nodules de l'iris selon les yeux de l'étude.

- ✚ L'atrophie de l'iris a été retrouvée chez 3 yeux soit 15,7% et l'hétérochromie chez 2 yeux (10,5%).

3.3. Cristallin

✚ Polarité de la cataracte :

La cataracte était unilatérale chez 15 patients soit 88,2% des cas et bilatérale chez 2 patients soit 11,7% des cas.

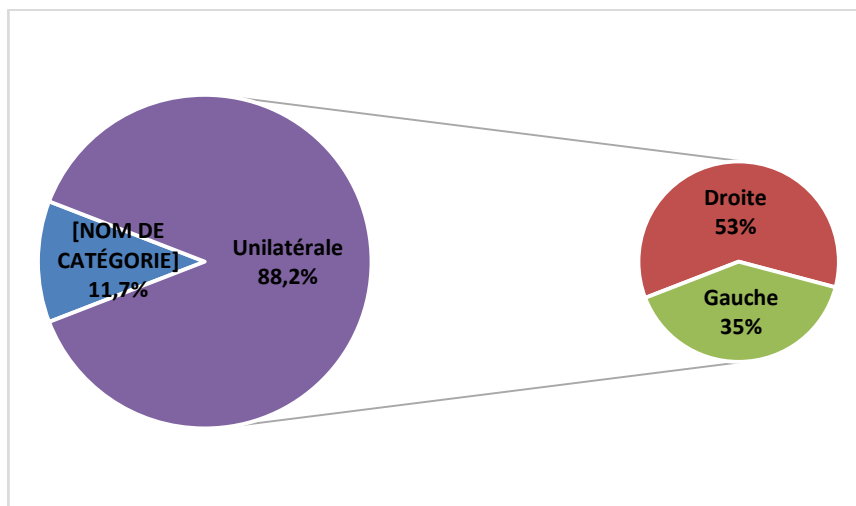


Figure 18 : Polarité de la cataracte

✚ Formes anatomocliniques de la cataracte :

Dans notre série, on retrouve une prédominance de la cataracte sous capsulaire postérieure 68,4%, la cataracte nucléaire 15,7%, la cataracte totale 10,5% puis la corticale 5,2%.

Tableau VI : Les formes anatomocliniques de la cataracte

Type de cataracte	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Sous capsulaire postérieure	13	68,4%
Nucléaire	3	15,7%
Totale blanche	2	10,5%
Corticale	1	5,2%

4. Examen du segment postérieur :

4.1. Le vitré :

Le statut vitréen était reparti comme suit :

- ✓ Un vitré clair dans 14 yeux (73,5%)
- ✓ Un tyndall vitréen dans 3 yeux (16%).
- ✓ Un vitré non vu dans 2 yeux (10,5%)

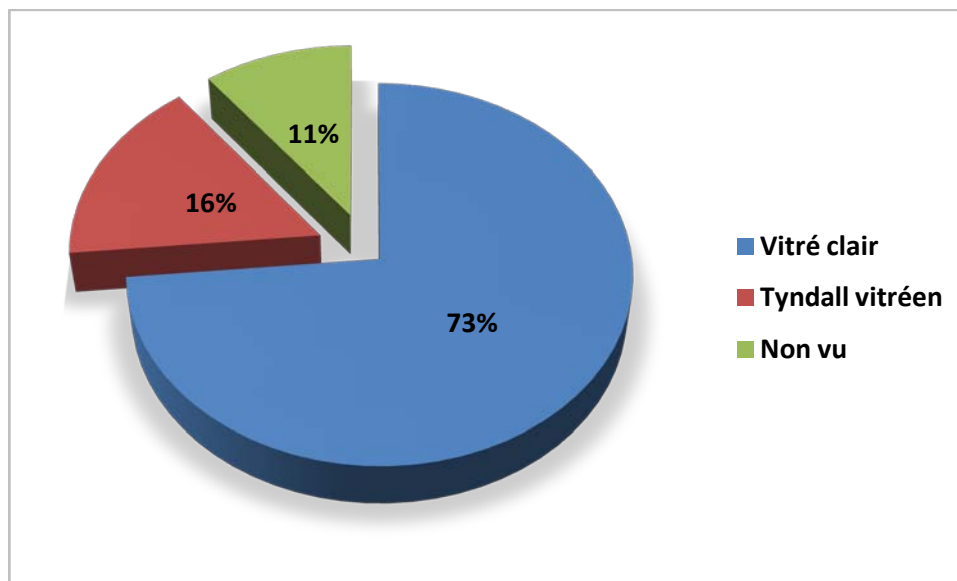


Figure 19 : Répartition des patients selon l'état du vitré

4.2. Le fond d'œil :

L'examen du fond d'œil a été pratiqué à l'aide de la lentille non contact type Volk ou d'un verre à 3 miroirs après dilatation pupillaire maximale.

Il était inaccessible dans 2 yeux soit 10,5%.

Les anomalies les plus fréquemment retrouvées, sont le Tyndall vitréens dans 8 yeux (47%), la vascularite rétinienne dans 7 yeux (41%), l'œdème papillaire dans 6 yeux (35%) et l'œdème maculaire dans 13 yeux (76%).

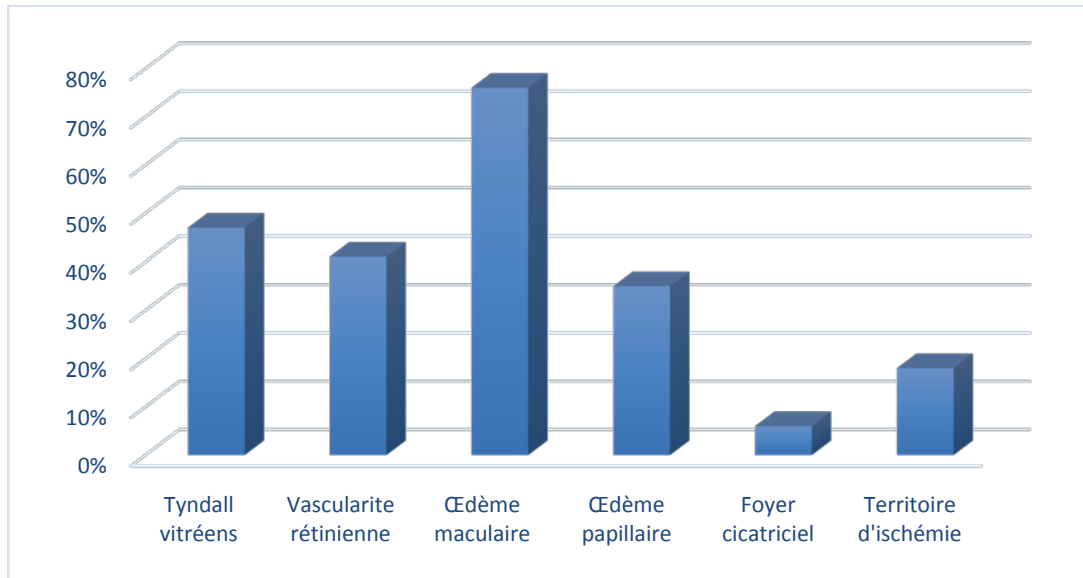


Figure 20: Répartition des patients selon les atteintes du segment postérieur

V. Données des examens paracliniques

1. OCT maculaire

L'OCT a été réalisé chez tous nos patients. L'œdème maculaire était retrouvé chez 13 yeux alors que l'aspect normal a été retrouvé dans 6 yeux,

2. Angiographie rétinienne

Elle a été réalisée chez 9 yeux, elle a mis en évidence une vascularite dans 7 yeux, des territoires d'ischémie dans 3 yeux et un foyer cicatriciel dans 1 seul œil.

VI. Complications oculaires de l'uvéïte en dehors de la cataracte

Dans notre série, Les uvéïtes étaient compliquées par des SIC dans 84,2% des cas, la vascularite était la seconde complication chez 41,1 % puis l'OMC chez 35,2% et le glaucome secondaire dans 15,7% des cas.

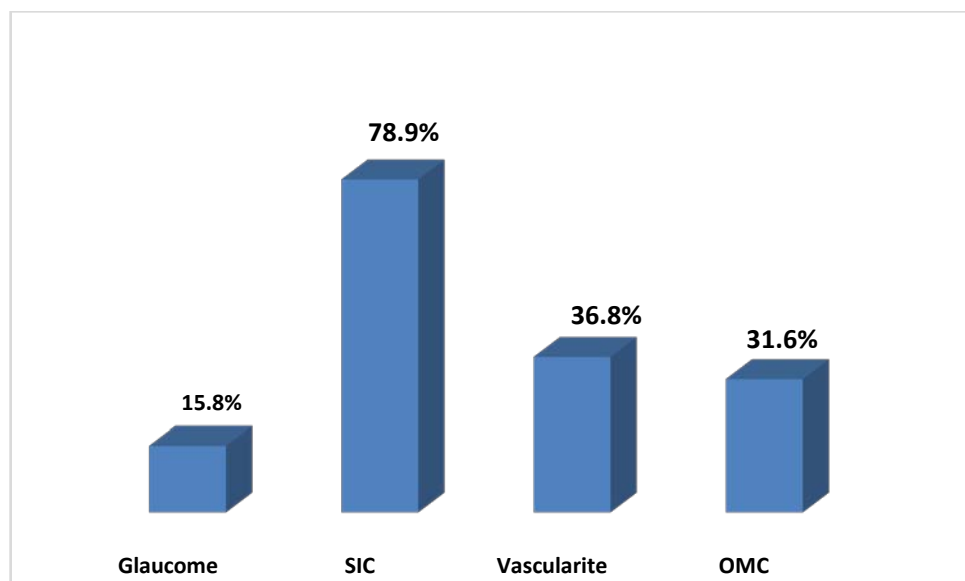


Figure 21: Répartition des complications oculaire de l'uvéïte

VII. La chirurgie de la cataracte uvéïtique

1. Protocole anti-inflammatoire

Pour obtenir un bon résultat visuel il faut un contrôle péri-opératoire strict de l'inflammation. La nature de la prophylaxie dépend de l'étiologie et de l'activité de l'uvéïte.

35% de nos patients ont été pris en charge selon le protocole standard. En plus du traitement topique, la corticothérapie orale à dose de 0,5mg/kg/j était administrée 7 jours avant le geste et continuée en post opératoire avec dégression progressive adaptée.

Le protocole simplifié qui se limite à la prescription des corticoïdes topiques (Dexaméthasone 1%) 4x/j une semaine avant l'intervention, était utilisé chez 65% de nos patients.

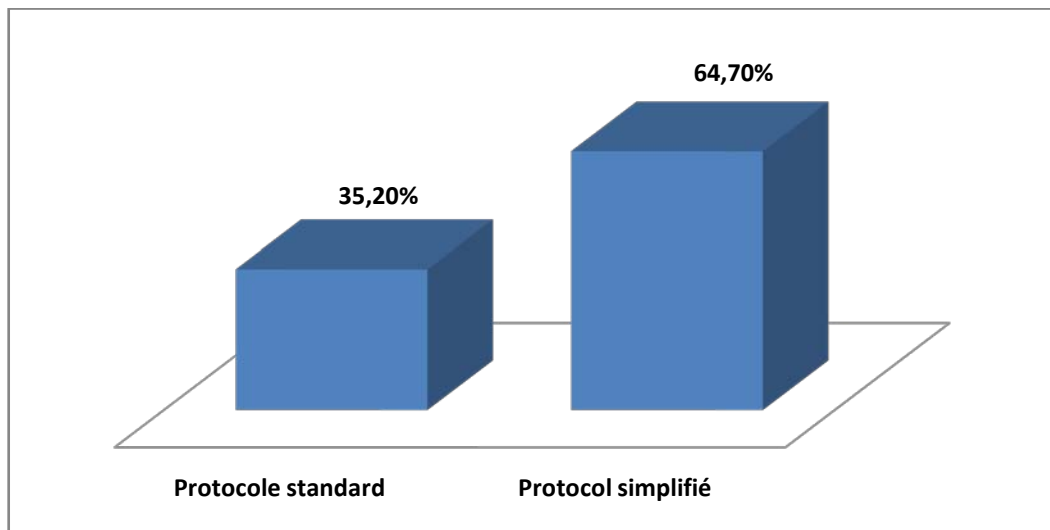


Figure 22: Répartition selon le protocole anti-inflammatoire

2. La chirurgie de la cataracte

2.1. Le délai chirurgical

Le délai chirurgical était de 1 à 2 mois pour 7 yeux (41,1%), 2 à 4 mois pour 6 yeux (35,2%) et 4 à 6 mois pour 4 cas (23,5%).

Dans notre série, tous nos patients étaient en accalmie pour au moins trois mois révolus.

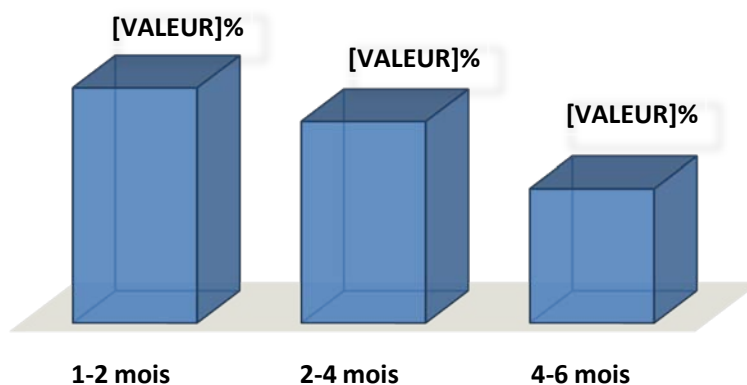


Figure 23: Répartition selon délais chirurgical

2.2. Technique chirurgicale

❖ Type d'anesthésie :

Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie loco-régionale pratiquée par le chirurgien lui-même.

16 anesthésies sous ténonienne soit 95%.

1 anesthésie péri-bulbaire soit 5%.

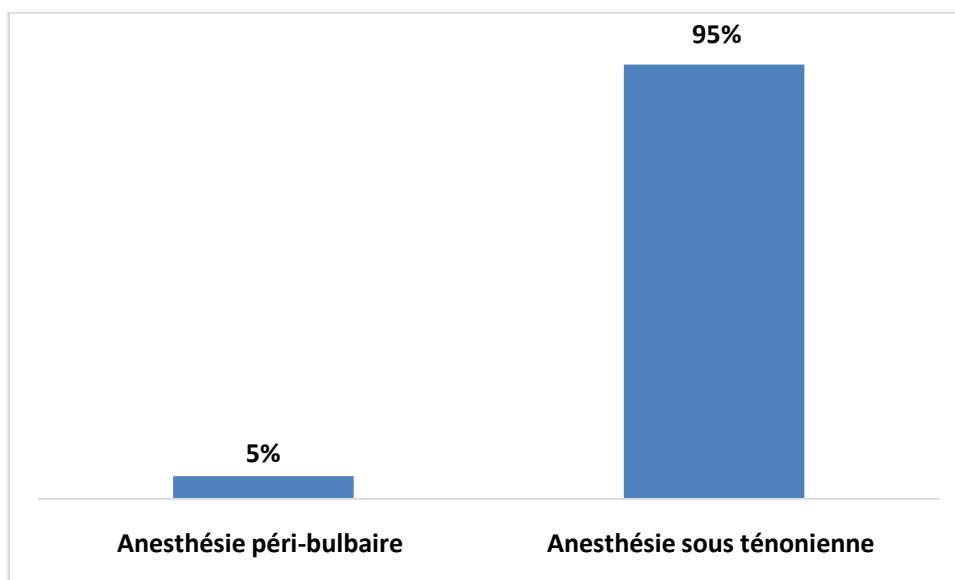


Figure 24: Répartition selon le type d'anesthésie

❖ Dilatation pupillaire et libération des synéchies:

Dans le groupe des yeux uvéitiques, une mauvaise dilatation irienne a été constatée.

L'association Tropicamide +néosynéphrine été suffisante chez 3 yeux (15,7%).

L'ablation soigneuse de la membrane cyclitique à la pince à rhexis été utilisée chez 2 yeux (10,5%).

Le recours à la spatule été nécessaire chez 2 yeux (10,5%).

Dans les cas les plus difficiles, le recours au stretching pupillaire était nécessaire soit par le crochet à iris chez 8 yeux(42,1%), dilatateur irien de Beehler chez 3 yeux (15,7%)ou le crochet de Sinsky chez 2 yeux (10,5%).

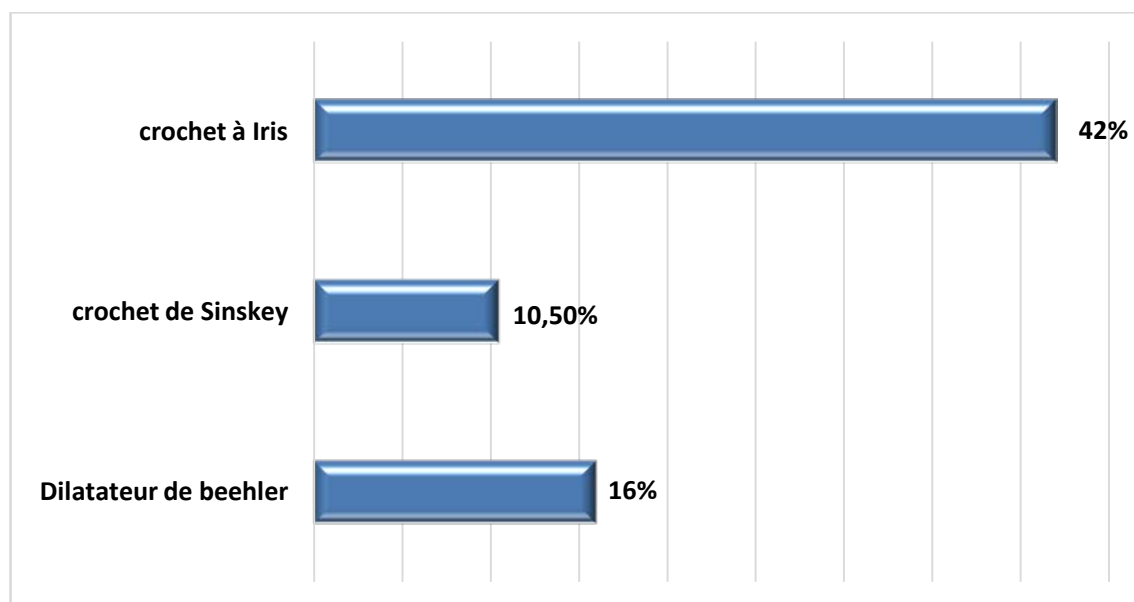


Figure 23: Répartition des cas selon la technique de libération des synéchies

❖ Chirurgie du cristallin :

L'extraction extra-capsulaire (EEC) par phacoémulsification a été pratiquée chez 18 yeux soit 95%.

L'EEC manuelle a été pratiquée dans 1 seul œil après conversion de la PK suite à la rupture capsulaire.

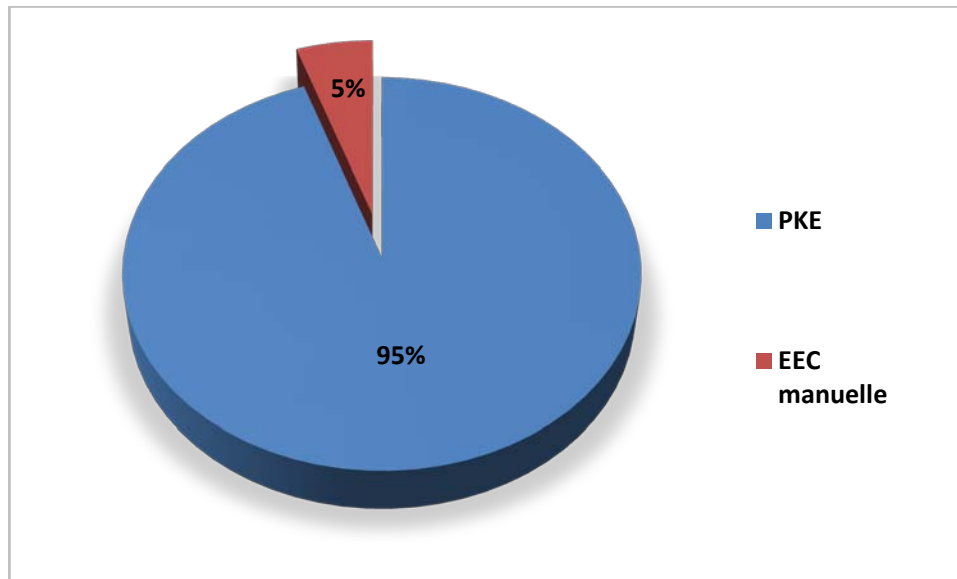


Figure 24: Répartition selon la technique chirurgicale

❖ Type d'implants :

Tous les patients de notre série étaient implantés. La répartition des types d'implants est la suivante :

- ✓ Implants acryliques pliables hydrophobes chez 18 yeux (95%)
- ✓ Implant en PMMA rigide chez un seul cas (5%)

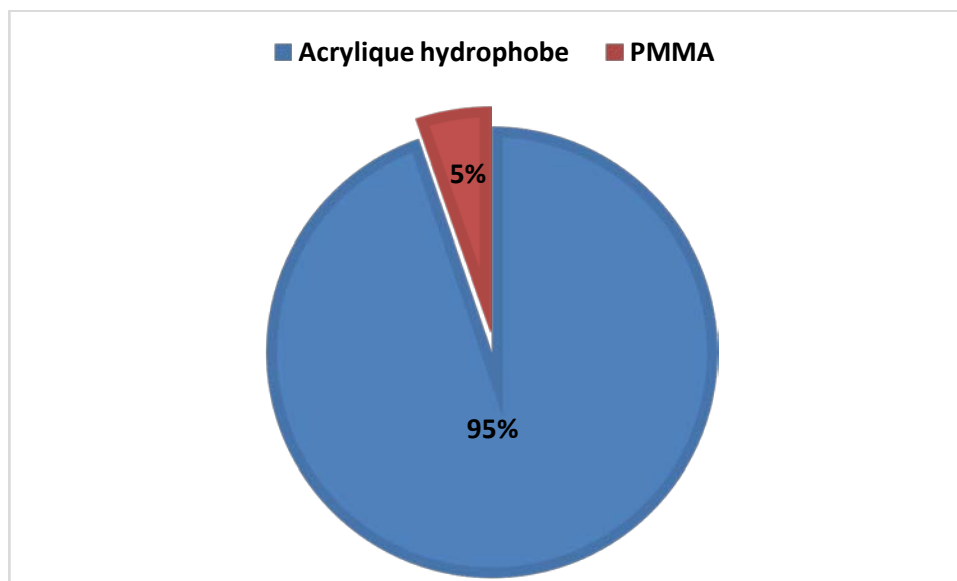


Figure 25 : Répartition des implants

❖ Siège d'implantation :

Dans notre série, l'implantation a été réalisée dans le sac capsulaire chez 18 yeux (95%), dans le sulcus chez un œil (5 %).

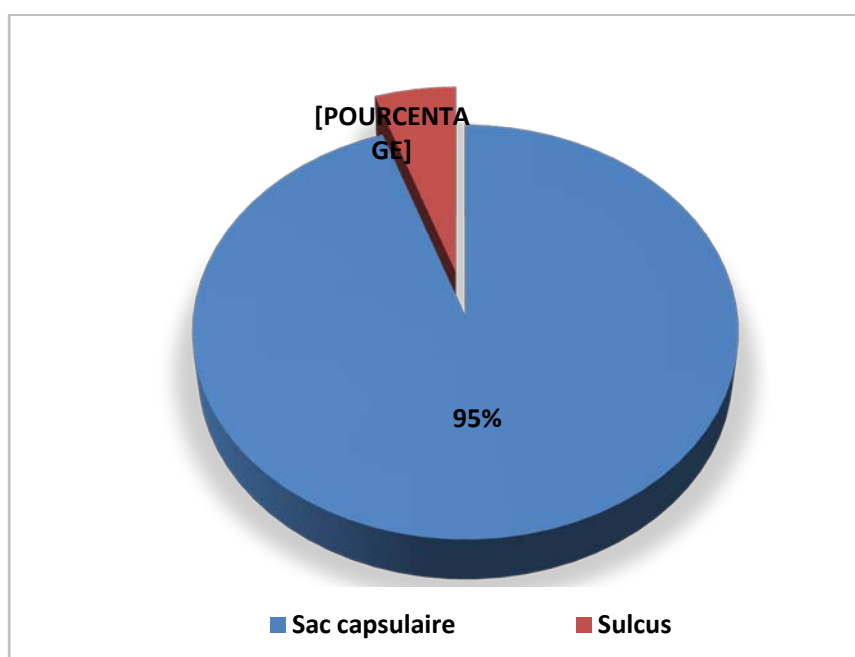


Figure 26 : Répartition des cas en fonction du site d'implantation

❖ Geste chirurgical associé :

L'injection intracaméculaire de Céfuroxime a été réalisée chez tous les patients.

L'injection sous conjonctivale de corticoïdes a été réalisée chez 8 yeux (42,1%).

L'injection intracaméculaire de corticoïdes a été réalisée chez 5 yeux (26,3%).

Iridectomie était nécessaire chez 3 yeux (15,7%).

3. La prise en charge post-opératoire

Tous nos patients étaient mis sous corticothérapie topique en postopératoire, 12 patients étaient également sous corticothérapie orale.

L'antibiothérapie topique et AINS topique et les mydriatiques ont été prescrits chez tous les patients.

VIII. EVOLUTION ET PRONOSTIC

1. Acuité visuelle selon les visites postopératoires :

L'acuité visuelle (AV) est mesurée par un projecteur test à une distance de 5 mètres.

A J7 en postopératoire, 63% des yeux présentaient une acuité visuelle non corrigée supérieure ou égale à 4/10.

A J30 en postopératoire, 74% des yeux présentaient une acuité visuelle non corrigée supérieure ou égale à 4/10.

A 1 an en postopératoire, 69%des yeux présentaient une acuité visuelle non corrigée supérieure ou égale à 4/10.

Tableau VII: Acuité visuelle en postopératoire

	A J7		A J30		A 3 mois		A 6 mois		A 1 an	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)
1/10 très mauvaise	3	16	2	10,5	3	16	2	10,5	1	5
1/10 ≤ AVL < 4/10 Mauvaise	4	21	3	16	6	32	5	26	5	26
4/10 ≤ AVL < 7/10 Moyenne	7	37	8	42	3	16	5	26	7	37
AVL ≥ 7/10 Bonne	5	26	6	32	7	37	7	37	6	32

2. Acuité visuelle définitive

Après la chirurgie de la cataracte l'AV finale retrouvé lors du dernier contrôle était > à 5/10 chez 42% des cas.

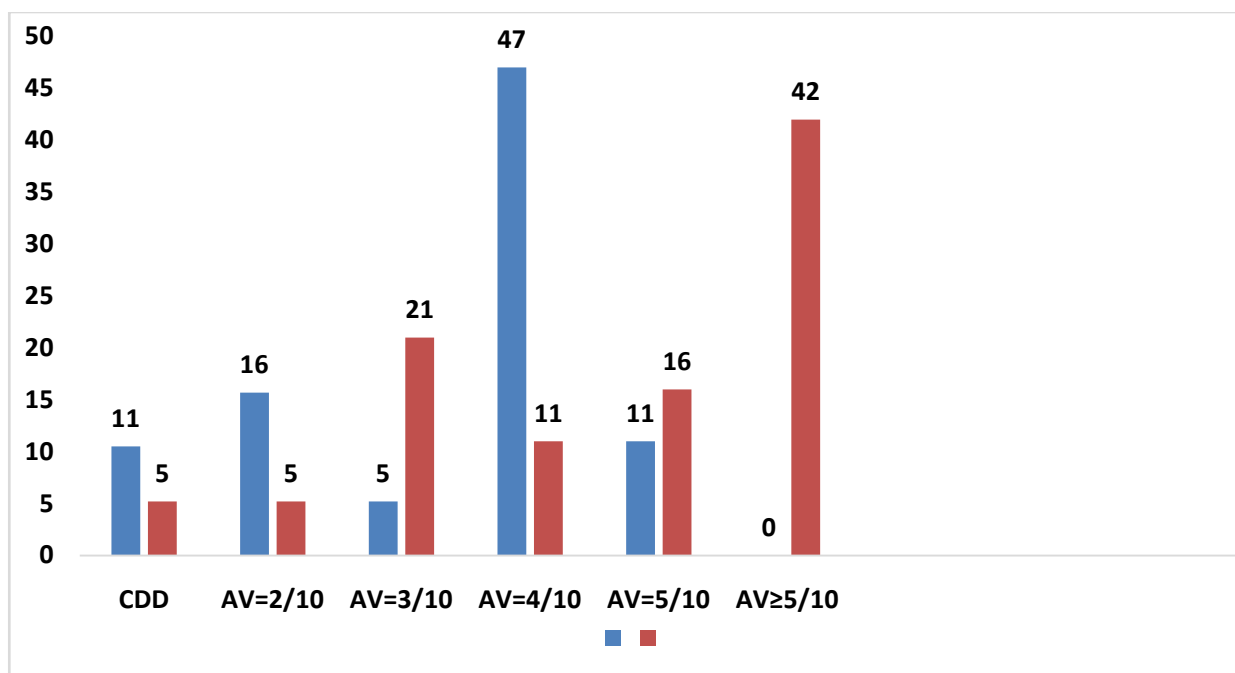


Figure 27 : Répartition des patients en fonction de l'AV finale

3. Complications post-opératoires

3.1. Complications post-opératoires précoces :

Les complications précoces étaient dominées par l'œdème maculaire dans 6 yeux, soit 31,5%.

Le tableau ci-dessous résume les complications post-opératoires précoces :

Tableau VIII : Les complications post-opératoires précoces

COMPLICATIONS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Œdème maculaire	6	31,5%
Œdème de cornée	2	10,5%
Hypertonie oculaire secondaire	5	26%
Inflammation post-opératoire	5	26%

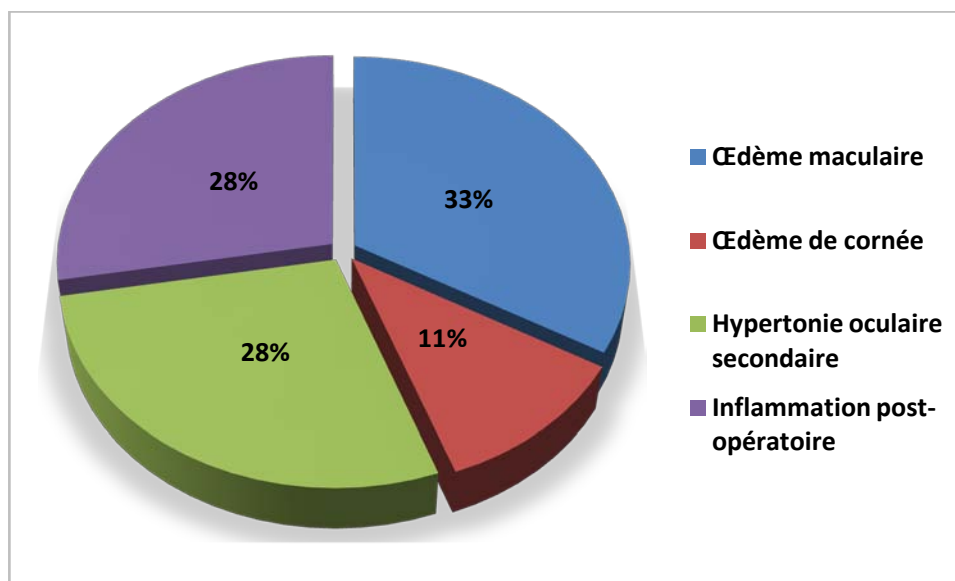


Figure 28 : Répartition des complications post-opératoires précoces

3.2. Complications post-opératoires tardives :

Elles étaient dominées par l'œdème maculaire chez 8 yeux et les synéchies postérieures chez 3 yeux.

Le tableau ci-dessous résume les complications post-opératoires tardives :

Tableau IX : Les complications post-opératoires tardives

COMPLICATIONS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Œdème maculaire	8	42,1%
Synéchies postérieures	3	15,7%
OPC	2	10,5%
Hypertonie oculaire secondaire	2	10,5%
Récurrence	2	10,5%
Inflammation post-opératoire	2	10,5%
Membrane cyclitique	1	5 %

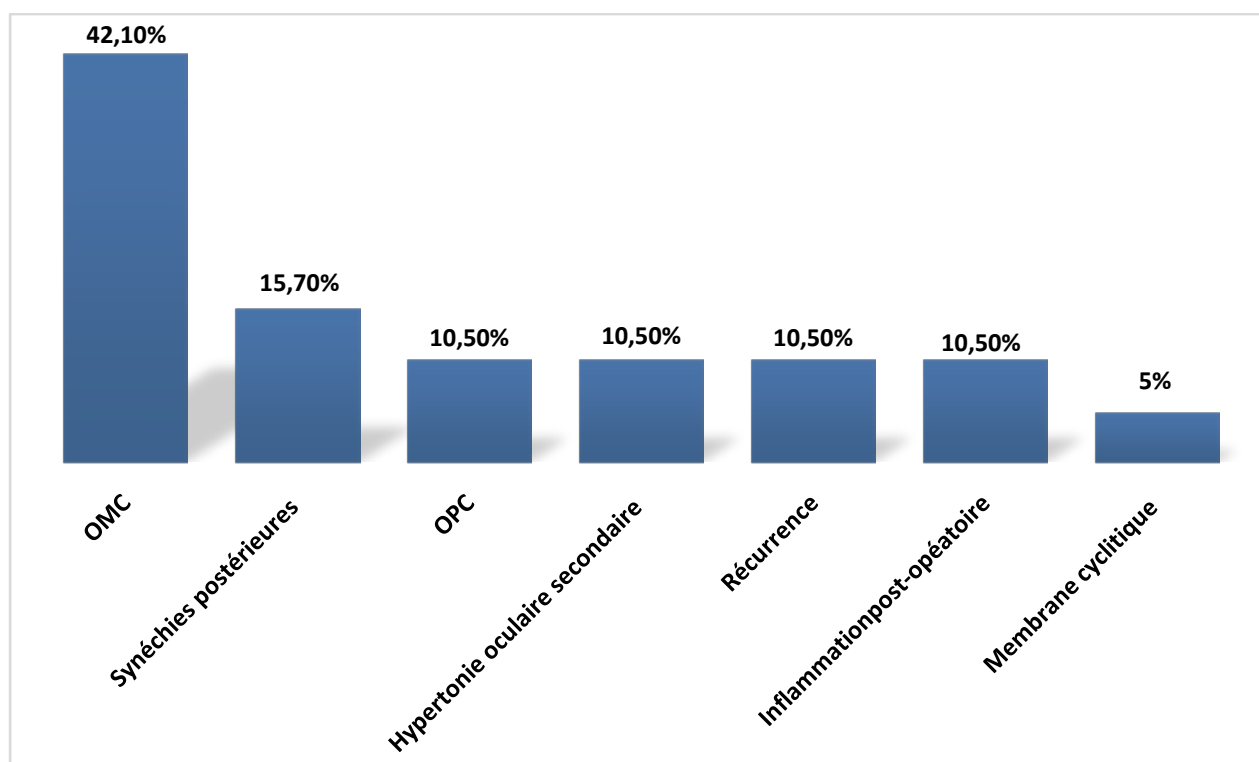


Figure 29 : Répartition des complications post-opératoires tardives



DISCUSSION



I. Rappels :

1. Anatomie et physiologie de l'uvéïe

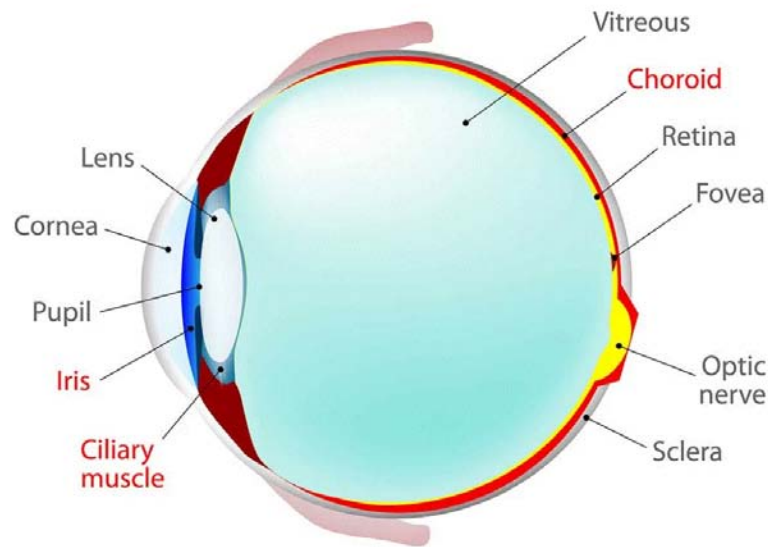


Figure : Représentation schématique de l'œil (1)

L'œil est l'organe récepteur de la vision, de forme grossièrement sphérique avec un diamètre antéro-postérieur de 2.5 cm, un poids d'environ 7 g et un volume de 6,5 cm³. Il est contenu dans l'orbite et composé de trois tuniques : la membrane fibreuse ou sclère, la membrane vasculaire ou uvée et la membrane nerveuse ou rétine.

L'uvéïe ou tunique intermédiaire du globe oculaire, située entre la sclérotique et rétine. Elle contribue à l'apport sanguin de la rétine.

Le tractus uvéal est composé des structures suivantes :

1.1. L'iris:(3)

L'iris est la portion la plus antérieure de l'uvéïe. C'est une membrane circulaire et contractile de la face antérieure du globe oculaire, avec une ouverture centrale arrondie : la

pupille. Situé entre le limbe en avant et le cristallin en arrière et sépare la chambre antérieure de la chambre postérieure. Il présente deux bords et deux faces :

- ✓ Un bord interne pupillaire
- ✓ Un bord externe périphérique inséré sur le corps ciliaire
- ✓ Une face antérieure qui limite en arrière la chambre antérieure
- ✓ Une face postérieure qui limite en avant avec le cristallin, la chambre postérieure.

L'iris est de structure pigmentée donnant sa couleur à l'œil. Cette couleur dépend du contenu en pigments des mélanocytes du stroma.

Le diamètre de l'iris est de 12 à 13 mm et son épaisseur maximale située dans sa partie médiane est de 0,6 mm. Il contient en son sein deux muscles lisses, les muscles sphincter et dilatateur de l'iris, innervés par le système nerveux autonome, le sphincter par le système parasympathique, le dilatateur par le système sympathique. Cette double innervation permet de modifier le diamètre de la pupille.

Le diamètre moyen de la pupille est de 3–4mm. Lorsqu'elle est dilatée on parle de mydriase et lorsqu'elle est contractée c'est le myosis.

Le couple « muscle sphincter–dilatateur de la pupille » obéit à la loi d'innervation réciproque de Sherrington. Ainsi, l'excitation de l'un s'accompagne d'une inhibition de l'autre.(4)

1.2. Le corps ciliaire :

C'est le segment intermédiaire de l'uvée. Il s'agit d'un épaississement de l'uvée sous la forme d'un anneau saillant à l'intérieur du globe oculaire. Il est composé de deux parties :

✚ Les procès ciliaires :

Ils sont richement vascularisés et chargés de la sécrétion de l'humeur aqueuse.

✚ muscle ciliaire :

Il a un rôle essentiel dans l'accommodation. Donne insertion à la racine de l'iris et la zonule.

En coupe, le corps ciliaire a une forme grossièrement triangulaire :

- ✓ La base : Reçoit la racine de l'iris. Cette insertion conditionne le degré d'ouverture de l'angle iridocornéen. C'est à ce niveau que commence le muscle dilatateur de l'iris.
- ✓ La face antéro-externe : Elle est plaquée contre la sclérotique dont elle peut se décoller
- ✓ La face postéro-interne : Elle regarde vers l'intérieur du globe. Elle est divisée en deux parties : une zone lisse ou la pars plana et une zone saillante ou la pars plicata.
- ✓ La pointe du triangle : Elle passe juste sous l'oraserrata qui correspond à la limite antérieure de la rétine.

1.3. La choroïde (3)

La choroïde fait partie de l'uvée postérieure. Elle est richement vascularisée et innervée et occupe les 2/3 postérieurs du globe situé entre la sclère et la rétine. Elle constitue une véritable éponge vasculaire. La suprachoroïde est un espace virtuel situé entre la choroïde et la sclère. La choroïde adhère à la rétine par l'intermédiaire de la membrane de Bruch. Elle est décollable de la sclère. Elle est recouverte par la rétine. Son épaisseur varie d'environ 0,1 à 0,2 mm au niveau de l'oraserrata, et ses limites sont en avant le corps ciliaire et en arrière la papille. La vascularisation est assurée par les artères ciliaires courtes postérieures qui se divisent en son sein en un réseau capillaire complexe. Le drainage veineux est assuré par un réseau parallèle qui aboutit aux veines vortiqueuses. Le système chorio capillaire assure l'irrigation des couches externes de la rétine. Les artères longues postérieures cheminent entre la choroïde et la sclère pour gagner le segment antérieur. L'inflammation de la choroïde définit l'uvéïte postérieure.

2. Anatomie et physiologie du cristallin

Le cristallin est un élément anatomique du globe oculaire qui appartient au segment antérieur dont il constitue la limite postérieure. C'est une lentille biconvexe, transparente à focale variable. Le cristallin n'est ni vascularisé, ni innervé et les échanges se font par diffusion. Il est arrimé au corps ciliaire par un système de fibres constituant son ligament suspenseur ou zonule ciliaire de Zinn ou zone ciliaire. Cette lentille est normalement transparente. Les faces antérieure et postérieure se réunissent au niveau de l'équateur qui est arrondi. En avant, la face antérieure répond à l'iris. En arrière le cristallin répond au vitré limité en avant par l'hyaloïde antérieure. (5)

Le cristallin complète l'appareil dioptrique de l'œil dont la partie principale est représentée par la cornée. Tandis que la puissance de réfraction de la cornée, de 45 dioptries environ, est quasiment invariable, celle du cristallin, qui est de 21 dioptries en moyenne au repos, peut augmenter physiologiquement de façon considérable (jusqu'à 30 dioptries chez le jeune enfant). Cette propriété, qui repose sur sa déformabilité et son élasticité, lui donne un rôle majeur dans l'accommodation.

La zonule est un système de fibres tendues du corps ciliaire au cristallin. Elle maintient le cristallin en place et lui transmet la contraction du muscle ciliaire.(6)

Il se compose d'une capsule, d'un épithélium, d'un cortex et d'un noyau

- ✓ La capsule : Une lame basale épaisse qui entoure le cristallin, composée de collagène de type IV produit par les cellules épithéliales. Elle constitue la barrière entre les fibres du cristallin et l'humeur aqueuse ou le vitré. Elle est épaisse de 13 m en avant et de 4 m en arrière avec un épaissement maximal à l'équateur et un épaissement en « couronne » à 3 mm du centre. Sa couche externe (lamelle zonulaire) sert de zone d'ancrage aux fibres de la zone ciliaire.
- ✓ Fibres cristalliniennes : Elles constituent l'essentiel de la masse cristallinienne. Elles ont pour origine les cellules de l'épithélium antérieur qui ont basculé au

niveau de l'équateur. Elles s'étendent toutes de la face antérieure à la face postérieure du cristallin. Leur région basale est située en arrière au contact de la cristalloïde.

- ✓ Epithélium : Situé au niveau de la face antérieure du cristallin immédiatement derrière la capsule antérieure. Il est absent au niveau de la face postérieure. Il s'agit d'un épithélium simple, c'est-à-dire constitué d'une seule assise cellulaire, ce sont des cellules métaboliquement actives, elles sont capables de mitoses et la plus grande partie de la production d'ADN survient autour du cristallin antérieur, appelé zone germinative. A leur surface postérieure, les cellules épithéliales sont attachées par des jonctions gap aux fibres cristalliniennes superficielles. Ces cellules nouvellement formées migrent vers l'équateur, où elles se différencient en fibres cylindriques. Lorsque les cellules épithéliales s'allongent pour former les fibres cristalliniennes, elles subissent beaucoup de changements : augmentation massive de protéines cellulaires dans les membranes de chaque cellule et perte d'organelles. La perte d'organelles est avantageuse parce que la lumière qui passe à travers le cristallin n'est plus absorbée ou diffractée par ces structures. Cependant, parce que ces nouvelles fibres n'ont plus de fonction métabolique, elles dépendent de la glycolyse pour leur production d'énergie.
- ✓ Noyau et cortex : Il n'y a pas de perte cellulaire dans le cristallin. Pendant que de nouvelles fibres sont formées, les fibres les plus anciennes deviennent les plus centrales (fibres embryonnaires et fœtales). Les cellules les plus nouvelles forment le cortex. Par conséquent, le noyau central du cristallin consiste en une masse dense de cellules inertes. Il n'y a pas de différence morphologique évidente entre le cortex et le noyau, la transition se fait de manière graduelle. (7)

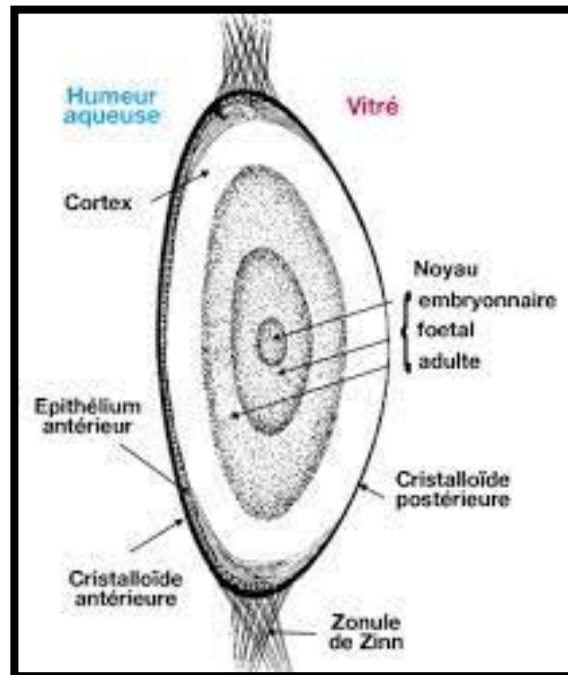


Figure : Coupe sagittale schématique du cristallin (8)

II. LES UVEITES

1. Définition:(9)

Uvéite est définie comme une inflammation de la tunique vasculaire de l'œil, nommée l'uvée. L'uvée est située entre la sclérotique et la rétine, comprend l'iris, le corps ciliaire et la choroïde. Cependant des structures adjacentes comme la rétine, le nerf optique, le vitré et la sclère peuvent également être affectées. C'est une affection rare mais grave, elle représente une réelle menace pour la vision des patients et pouvant entraîner des lésions irréversibles. Elle représente 10 % des cécités légales dans les pays industrialisés. Il s'agit d'un groupe de maladies hétérogènes et complexes, nécessitant une prise en charge particulière. Elle peut être limitée à l'œil ou associée à diverses maladies systémiques infectieuses et non infectieuses. Elle nécessite alors une prise en charge interdisciplinaire.

Des complications majeures, comme la cataracte, glaucome et œdème maculaire peuvent en résulter.

L'épidémiologie varie en fonction de facteurs génétiques et ethniques (HLA-B27, maladie de Behçet et sarcoïdose), de facteurs environnementaux et géographiques.

2. La physiopathologie des uvéïtes :

La physiopathologie des uvéïtes est complexe et mal connue. Il s'agit d'une maladie multifactorielle avec intrications des facteurs génétiques et environnementaux.

Pour mieux comprendre la physiopathologie des uvéïtes, il est nécessaire de rappeler les bases de l'immunité oculaire.

2.1. Régulation de la réponse inflammatoire de l'œil (10)

L'œil est un site immunologiquement privilégié. Le privilège immunologique limite les réponses immunes qui aboutissent à l'inflammation oculaire et ainsi préserve son intégrité et sa fonction neurosensorielle. Il implique non seulement une séquestration des antigènes mais aussi des mécanismes actifs qui inhibent les réponses immunes innées et adaptatives au niveau de l'œil et quimodulent la réponse oculaire se développant au niveau systémique.

Le privilège immunologique de l'œil repose sur des phénomènes actifs et passifs, sur des mécanismes centraux (tolérance centrale au niveau du thymus) et périphériques (tolérance périphérique, cellules régulatrices circulantes).

Le privilège immunologique de l'œil est un phénomène complexe qui est lié à :

- ✓ La présence de barrières hémato-oculaires qui limitent le passage des grosses molécules comme les protéines. Elle comprend des jonctions imperméables des cellules de l'épithélium ciliaires non pigmentées et de l'endothélium de la rétine et de l'iris. La perturbation de ces jonctions serrées peut augmenter la perméabilité vasculaire, favorisant ainsi la survenue, la chronicité et la récurrence de l'inflammation.

- ✓ L'absence de drainage lymphatique fait que les antigènes intraoculaires sont présentés au système immunitaire par voie sanguine via le trabéculum et le canal de schlemm produisant ainsi une réponse immunitaire atypique.
- ✓ La présence de facteurs immunosuppresseurs solubles dans l'humeur aqueuse : Cytokine immunosuppressives (TGFB, alphaMSH, VIP, Fas..)
- ✓ La présence de ligands immunomodulateurs à la surface de cellules des tissus oculaires : Cellules gliales de Müller exprimant à leur surface les molécules du CMH II et produisant de l'IL1 au cours de l'inflammation oculaire, cellules de l'épithélium pigmentaire exprimant FasL et TGFB
- ✓ le déclenchement d'une réponse immunitaire systémique déviée (ACAID et VCAID) la présence de cellules présentatrices d'antigènes qui, une fois activées, elles stimulent en retour les cellules régulatrices T CD4+ et CD8+ qui induisent la production de facteurs immunosuppresseurs comme le TGFB et l'IL-10

La rupture du privilège immunologique de l'œil contribue aux lésions induites par l'inflammation oculaire, au rejet des greffes de cornée et au développement des uvéites.

2.2. Mécanisme de la constitution des uvéites (11)

Il existe au cours des uvéites une rupture du privilège immunologique de l'œil aboutissant à une inflammation oculaire.

Les causes de la rupture du privilège immunologique de l'œil sont mal connues, sauf pour l'ophtalmie sympathique pour laquelle des antigènes de l'œil traumatisé sont libérés vers les ganglions lymphatiques régionaux où ils déclenchent une réponse auto-immune contre l'œil non traumatisé.

Les uvéites peuvent être secondaires à une réponse à un antigène d'origine infectieuse ou d'origine auto-immune avec une réaction anormale dirigée contre les antigènes du soi.

L'origine auto-immune est souvent évoquée pour les uvéites idiopathiques chez l'homme pour lesquelles une origine infectieuse n'a pas pu être trouvée.

La stimulation antigénique du système immunitaire peut produire des réponses immunitaires humorales et/ou cellulaires. La réponse humorale implique la différenciation des lymphocytes B en plasmocytes producteurs d'anticorps, alors que la réponse cellulaire nécessite des cytokines, des lymphocytes T auxiliaires et les lymphocytes T effecteurs cytolytiques. Cette stimulation entraîne une modification morphologique des cellules présentatrices d'antigènes par le biais de sécrétion de cytokines. Ainsi, les cellules endothéliales rétiniennes, les cellules dendritiques de la choroïde, les cellules de l'épithélium pigmentaire rétinien et les macrophages périvasculaires expriment des molécules d'adhésion cellulaire comme l'ICAM-1 et HLA II permettant l'afflux des lymphocytes T CD4. Les cellules T effectrices libèrent également des cytokines, qui permettent le recrutement de cellules inflammatoires, augmentent la perméabilité vasculaire, et accroissent la réponse inflammatoire.(12)

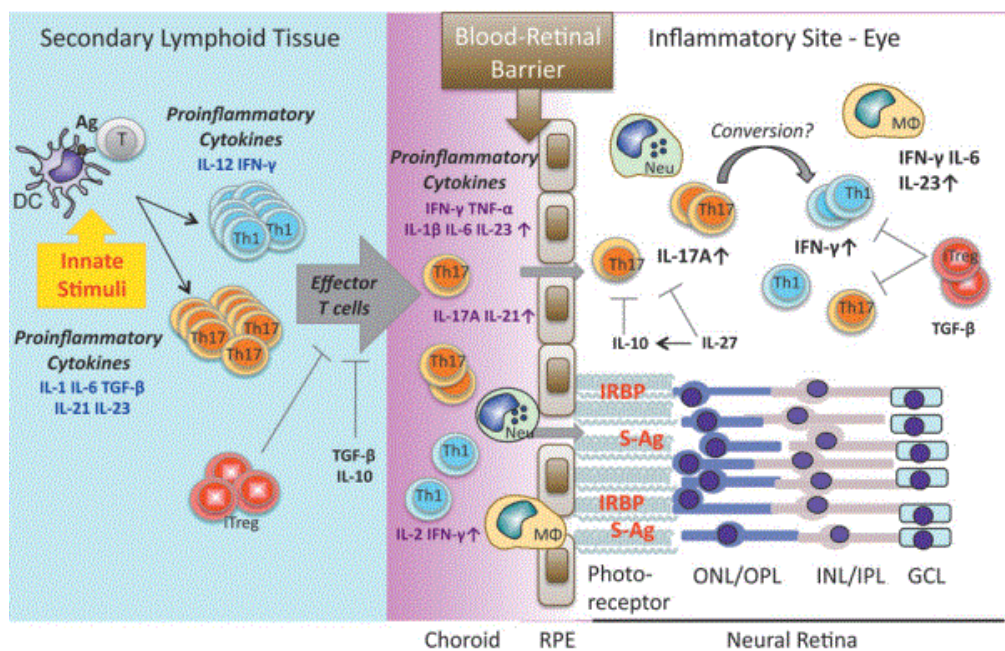


Figure 2 : Schéma des cytokines dans la pathogenèse de l'uvéïte. La présentation de l'antigène en périphérie stimule l'activation des lymphocytes T, leur différenciation et leur expansion clonale. RPE : retinal pigment epithelium ; ONL : outer nuclear layer ; OPL : Outerplexiform layer ; INL : inner nuclear layer ; IPL : inner plexiform layer ; GCL : ganglion cell layer. (13)

3. CLASSIFICATION DES UVEITES

La classification d'une uvéite est à la base de la prise en charge globale du patient atteint. Elle repose sur de nombreux critères.

3.1. Classification anatomique

Cette classification anatomique repose sur l'analyse des sites primaire atteints par l'inflammation et non pas les sites atteints par contiguïté au cours de l'évolution de l'uvéite. On distingue :

- ✓ L'uvéite antérieure : Inflammation des structures de la chambre antérieure (Iritis, iridocyclite, cyclite antérieure).
- ✓ L'uvéite intermédiaire : Inflammation qui touche essentiellement le vitré (pars planite, cyclite postérieure, hyalite). Le terme de pars planite désigne une uvéite intermédiaire avec condensations vitréennes en Snow Balls ou œufs de fourmi.
- ✓ L'uvéite postérieure : Moins fréquentes, mais au pronostic visuel plus sévère, regroupent les atteintes chorioretiniennes.
- ✓ Panuvéite : Inflammation de toutes les structures endoculaires.

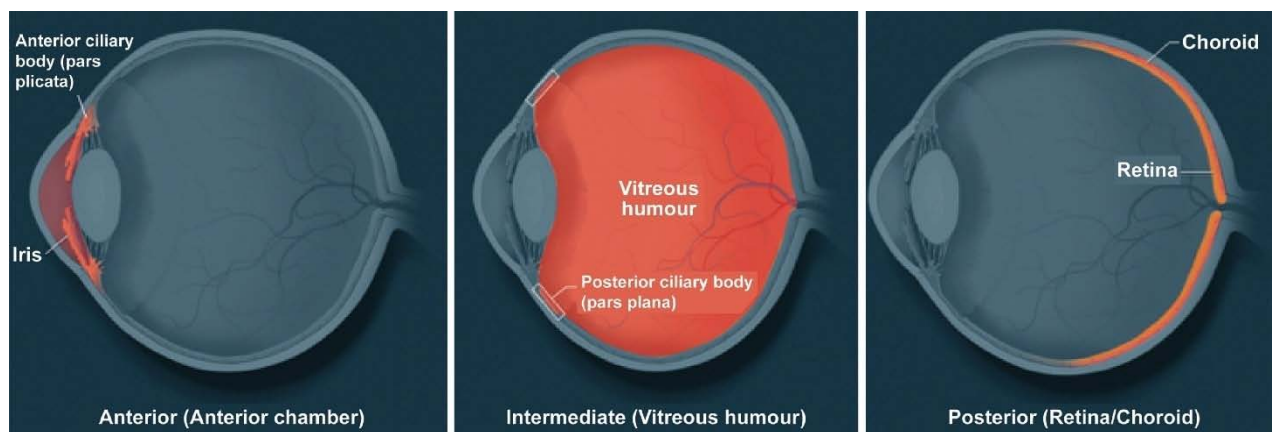


Figure : Classification anatomique de l'uvéite(14)

Les complications, à type d'œdème maculaire ou de néovascularisation, ne sont pas prises en compte dans cette classification anatomique. Une inflammation en chambre antérieure et dans le vitré sera nommée uvéite antérieure ou uvéite intermédiaire selon l'intensité du site initial de l'inflammation.

3.2. Classification chronologique (15)

Les critères internationaux du SUN définissent le mode évolutif des uvéites.

- ✓ L'uvéite aiguë est de survenue brutale et de durée courte (inférieure ou égale à 3 mois)
- ✓ L'uvéite récidivante est caractérisée par des poussées séparées par des périodes d'accalmie ou d'inactivité de l'inflammation intraoculaire pendant au moins trois mois.
- ✓ L'uvéite chronique correspond aux uvéites persistantes pendant plus de trois mois ou avec rechute dans les trois mois suivant une tentative d'interruption du traitement.

Tableau XI : Modes évolutifs des uvéites selon le SUN (16)

Uvéite aiguë	Épisode de début soudain et de durée limitée
Uvéite chronique	Uvéite persistante depuis plus de trois mois avec rechute dans les 3 mois suivant une interruption du traitement.
Uvéite récurrente	Épisodes répétés séparés de périodes d'accalmies pendant en moins 3 mois.

c)Classification selon l'intensité

* L'intensité de l'uvéite antérieure est déterminée par le Tyndall cellulaire ou « Flare ».

* L'intensité de l'uvéite intermédiaire est déterminée par le Tyndall du vitré.

Tableau XII : Tyndall cellulaire de la chambre antérieure

Grade du Tyndall cellulaire	Nombre de cellules dans le faisceau
0+	Inférieur à 1
0.5+	1 à 5
1+	6 à 15
2+	16 à 25
3+	26 à 50
4+	Plus de 50

Tableau XIII : Tyndall protéique de la chambre antérieure.

Grade de l'effet Tyndall protéique	Effet produit
0	Nul
1+	Finement détectable
2+	Modéré (détails de l'iris et du cristallin clairement distingués)
3+	Marqué (brouillant les détails de l'iris et du cristallin)
4+	Intense (présence de fibrine figée dans l'humeur aqueuse)

Tableau XIV : Tyndall du vitré.

Nombre de cellules vues en rétro-illumination	Description	Grade
0-1	Clair	0
2-20	Opacités rares	Traces
21-50	Opacités dispersées	1
51-100	Opacités modérées	2
101-250	Opacités nombreuses	3
>251	Opacités denses	4

3.3. Classification selon l'activité de l'uvéïte (10)

L'évolution de l'activité d'une uvéïte peut être jugée sur de nombreux critères, anatomiques ou fonctionnels. Afin de standardiser cette évaluation, le groupe du SUN (Standardization of Uveitis Nomenclature) a proposé des définitions précises des notions d'inactivité, d'amélioration, d'aggravation ou de rémission d'une uvéïte. Cependant, l'appréciation de l'évolution d'une inflammation intraoculaire peut être bien plus complexe et doit prendre en compte des éléments fonctionnels autant qu'anatomiques.

Tableau XV : Évolution de l'activité d'une uvéite selon le SUN

Type	Définition
Inactive	Absence de cellules (grade 0 en chambre antérieure)
Aggravation	Augmentation de 2 niveaux du niveau d'inflammation (cellules en chambre antérieure, haze vitréen) ou passage du grade 3+ au grade 4+
Amélioration	Diminution de 2 niveaux du niveau de l'inflammation (cellules en chambre antérieure, haze vitréen) ou diminution jusqu'au grade 0
Rémission	Maladie inactive depuis 3mois ou plus après arrêt de tout traitement de la maladie oculaire

3.4. Classification selon le caractère « granulomateux » (10)

Au cours des uvéites antérieures les cellules inflammatoires se déposent sur la face postérieure de la cornée, et formant ainsi ce qu'on appelle des précipités rétrodescemetiques (PRD). L'analyse de la forme de ces précipités est capitale pour établir cette classification.

Le type non granulomateux se caractérise par de fines collections de couleur blanche de lymphocytes, plasmocytes, et de pigment.

Le type granulomateux se caractérise par une apparence grasse de lymphocytes, plasmocytes et de cellules géantes. Le caractère « granulomateux » de l'uvéite est défini par : aspect en « grasse de mouton » des précipités. Les patients ayant des PRC granulomateux ont généralement une histoire d'une maladie chronique avec un début insidieux et ont souvent une atteinte du segment postérieur en plus de l'inflammation du segment antérieur. D'autres constatations oculaires évocatrices du caractère granulomateux et qui sont les nodules iriens et les granulomes choroïdiens.

Le constat d'une inflammation granulomateuse dans l'œil limite la liste des causes susceptibles d'être impliquées dans l'inflammation. A l'inverse, la présentation « non granulomateuse » d'une inflammation intraoculaire ne permet d'éliminer aucune cause d'uvéite.

Tableau XVI : Uvéites susceptibles d'avoir une présentation antérieure granulomateuse (17)

Sarcoïdose
Sclérose en plaques
Maladie de Vogt-Koyanagi-Harada
Ophtalmie sympathique
Uvéites phacoantigéniques
Toxoplasmose, toxocarose
Syphilis, maladie de Lyme, tuberculose, lèpre, brucellose
Uvéites associées à HTLV-1
Uvéites médicamenteuses

3.5. Classification selon étiologies :

Les étiologies des uvéites sont très diverses. Elles peuvent être secondaires à des causes infectieuses, inflammatoires ou auto-immunes avec atteintes systémiques extra-oculaires ou à une inflammation oculaire isolée.

La distribution des étiologies d'uvéites varie d'une population à l'autre. Elle est fortement liée à une variété de facteurs génétiques, géographiques, environnementaux et socio-économiques. (18)

Tableau XVII : Classification de l'uvéïte selon étiologie (18)

Maladies infectieuses	<p>Bactériennes : Syphilis, tuberculose, Lèpre, maladie de Lyme, maladie des griffes du chat, rickettsioses, leptospirose, brucellose, Whipple, Chlamydia trachomatis</p> <p>Parasitaires : Toxoplasmose, toxocarose, onchocercose, cysticercose</p> <p>Virales : HSV, CMV, HTLV-1, Dengue, West-Nile virus, fièvre de la vallée du Rift, chikungunya</p> <p>Mycotiques : Candidose, aspergillose, histoplasmose, cryptococcose</p>
Maladies inflammatoires	<p>Uvéïtes associées à HLA B27 (SPA)</p> <p>Entéropathies inflammatoires chroniques (MICI)</p> <p>Sarcoïdose</p> <p>Maladie de Behçet</p> <p>Maladie de Vogt-Koyanagi-Harada</p> <p>SEP</p> <p>Arthrite idiopathique juvénile</p> <p>TINU syndrome</p> <p>Maladie cœliaque</p> <p>Lupus, vascularites systémiques</p>
Pseudo-uvéïtes	<p>Traumatismes, corps étranger intraoculaire, pathologie tumorale (lymphome, mélanome, rétinoblastome, métastases)</p>
Entités ophtalmologiques	<p>Cyclite hétérochromique de Fuchs</p> <p>Pars planite</p> <p>Choroïdite multifocale périphérique</p> <p>Chorio-rétinopathie de Birdshot</p> <p>Syndrome de Possner-Schlossman</p> <p>Syndromes des taches blanches (épithéliopathie en plaques, choroïdite serpigneuse)</p> <p>Ophtalmie sympathique</p> <p>Uvéïte phacoantigénique</p>
Uvéïtes iatrogéniques	<p>Rifabutine</p> <p>Bisphosphonates</p> <p>Anti-TNFa</p> <p>IFN-α ou -β</p> <p>BCG thérapie</p>

4. SEMIOLOGIE DES UVEITES (16)

Le diagnostic de l'uvéïte est purement clinique reposant sur un interrogatoire et sur un examen ophtalmologique complet et minutieux. L'interrogatoire précise les signes fonctionnels et le mode d'installation de l'uvéïte. La présentation clinique des uvéïtes varie en fonction du site anatomique atteint. Les signes fonctionnels habituels conduisant à la consultation dans la majorité des cas sont la douleur, rougeur, photophobie et baisse d'acuité visuelle. Cependant certains patients peuvent ne pas reporter de plainte, notamment en cas de cyclite hétérochromique de Fuchs ou d'uvéïte associée à l'arthrite juvénile idiopathique (AJI).

L'examen ophtalmologique doit préciser l'acuité visuelle, la topographie de l'uvéïte, l'intensité de la réaction inflammatoire, le caractère granulomateux ou non de l'uvéïte et la présence ou non d'éventuels complications.

4.1. Examen des paupières

Les paupières sont systématiquement examinées à la recherche de lésions associées à l'uvéïte. Ainsi, des nodules sarcoïdosiens, une localisation psoriasique ou lupique, des lésions témoignant d'un zona ophtalmique récent, voire une localisation palpébrale de sarcome de Kaposi, peuvent orienter l'enquête étiologique.

4.2. Examen des glandes lacrymales principales

Un rapide examen des glandes lacrymales est réalisé dans le même temps que l'examen conjonctival pour rechercher des lésions évocatrices de sarcoïdose.

4.3. Examen de la conjonctive

La rougeur oculaire avec injection conjonctivale est fréquente au cours des uvéïtes antérieures et des panuvéïtes. L'injection conjonctivale est souvent uniforme dans la région périlimbique (cercle périkératique), elle témoigne de l'inflammation du corps ciliaire. A la

différence d'une simple conjonctivite, la rougeur liée à l'uvéite ne touche pas le cul-de-sac et le versant tarsal de la conjonctive.

La sclérite et l'épisclérite peuvent être associées, Une vasodilatation sclérale profonde souvent localisée, de couleur rouge vif ou violacée et une douleur sévère distinguent une véritable sclérite d'une inflammation plus superficielle. Il faut savoir repérer une épisclérite ou une sclérite associée à une uvéite, car ça impacte l'enquête diagnostique et la prise en charge thérapeutique.

La découverte de lésions conjonctivales plus spécifiques peut aussi orienter le diagnostic étiologique des uvéites.

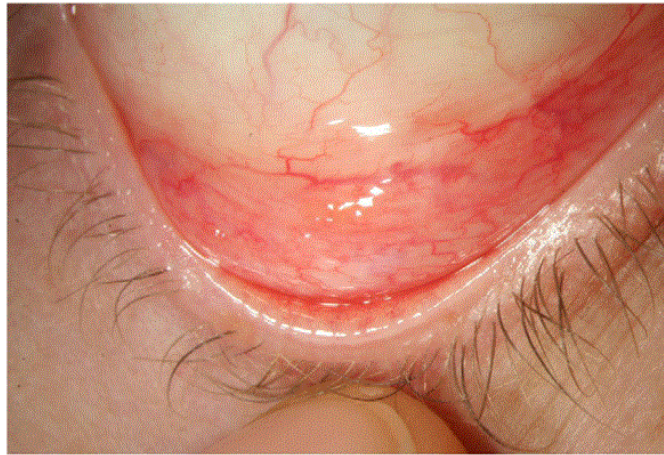


Figure : Nodules conjonctivaux sarcoïdiques(19)

4.4. Examen de la cornée

L'examen de la cornée est un élément important dans l'approche diagnostique d'une uvéite. Il doit préciser le type, la taille, la couleur, et le siège des précipités rétro-cornéens (PRC). Il peut s'agir de PRC fins, de petite taille, ou épais en « graisse de mouton ». Ils peuvent paraître blancs, translucides, brunâtres, ou pigmentés. Leur siège peut être diffus sur toute la cornée, ou localisé en secteur triangulaire inférieur. Parfois l'analyse des précipités peut apporter, à elle seule, des éléments d'orientation majeurs pour certains diagnostics étiologiques.

Ainsi, des précipités « stellaires », d'aspect en « flocons de neige » déposés sur l'endothélium cornéen, avec une distribution régulière jusqu'à la partie supérieure de la cornée, sont extrêmement évocateurs d'une cyclite de Fuchs. Des précipités en « graisse de mouton » sont quant à eux suffisants pour porter le diagnostic d'uvéite « granulomateuse ».

Par ailleurs, l'examen de la cornée peut mettre en évidence une kératite en bandelette, Cette complication se rencontre essentiellement au cours d'uvéites antérieures et de panuvéites chroniques, mais elle est surtout fréquente au cours de l'arthrite juvénile idiopathique.

La présence d'un œdème de cornée localisé, de plis de la Descemet et d'une hypoesthésie cornéenne oriente vers le diagnostic de kérato-uvéite herpétique ou zostérienne (20)

4.5. Examen de la chambre antérieure

Normalement, la chambre antérieure est optiquement transparente. Il n'y a pas de cellules présentes dans l'humeur aqueuse et la concentration protéique y est faible. L'inflammation est responsable de la rupture des barrières hémato-aqueuse, par conséquent le taux de protéines et de cellules augmente dans la chambre antérieure.

Le Tyndall cellulaire : Nombre de cellules observées dans un faisceau de 1 mm x 1 mm à la lampe à fente, définissant le niveau l'intensité de l'inflammation dans la chambre antérieure.

Tableau XVIII: Gradation du Tyndall cellulaire en chambre antérieure selon le SUN (10)

Grade	Nombre de cellules
0+	<1
0.5+	1-5
1+	6 -15
2+	16-25
3+	26-50
4+	> 50

Le Flare ou Tyndall protéique : Difficile à quantifier, il correspond à la réflexion de la lumière par les protéines présentes dans l'humeur aqueuse. Le Flare peut aussi être quantifié de manière automatisée grâce à un Flaremeter. Cela permet d'estimer la quantité de protéines en chambre antérieure.

Tableau XIX : Gradation du Flare en chambre antérieure selon le SUN

Grade	Description
0	Absent
1+	Discret
2+	Modéré (détails de l'iris et du cristallin bien visibles)
3+	Marque (détails de l'iris et du cristallin flous)
4+	Intense (humeur aqueuse plastique, fibrineuse)

-Hypopion : Correspond aux dépôts des cellules et protéines inflammatoires dans la partie inférieure de la chambre antérieure. La présence d'hypopion oriente vers certains types d'uvéites à l'origine d'une forte poussée inflammatoire d'évolution aiguë, comme la maladie de Behçet ou les uvéites associées à HLA-B27. Il faut également évoquer le diagnostic différentiel d'endophtalmie, notamment en cas de facteurs de risque, ainsi que le diagnostic différentiel de pseudo-uvéites avec un hypopion par sédimentation de cellules tumorales (leucémie, ou rétinoblastome chez l'enfant). L'hypopion peut être minime et visible à la gonioscopie.

4.6. Examen de l'iris et de la pupille

L'examen de l'iris est fondamental dans l'analyse d'une uvéite. Il faut chercher :

Les synéchies iridocristalliniennes : Correspondent à des adhérences post-inflammatoires entre la face postérieure de l'iris et la cristalloïde antérieure. Elles sont responsables de déformations considérables de la pupille, qui peuvent aller jusqu'à la séclusion pupillaire.

Les nodules iriens : A rechercher avant la dilatation pupillaire. On distingue deux types de nodules : les nodules de Koeppe (localisés sur le bord pupillaire et nodules de Busacca (au niveau du stroma irien).

Les granulomes de l'iris : Plus rares que les nodules iriens, ils signent l'existence d'une maladie granulomateuse systémique, habituellement une sarcoïdose, plus rarement une tuberculose, voire une syphilis.

Une atrophie irienne : Doit être recherchée surtout par transillumination. Elle peut être sectorielle (virale), ou diffuse (hétérochromie irienne).

4.7. Examen du cristallin

L'analyse du cristallin débute par la recherche des dépôts pigmentaires sur la capsule antérieure.

La cataracte, peut compliquer une inflammation intra oculaire prolongée ou être secondaire à la corticothérapie utilisée pour le traitement de l'uvéite.

4.8. Mesure du tonus oculaire

Les anomalies de la pression intraoculaire sont fréquentes chez les patients uvéitiques. Les phénomènes inflammatoires intraoculaires réduisant la production d'humeur aqueuse au niveau des corps ciliaires, la majorité des cas d'uvéite antérieure aiguë ou de panuvéite présente une hypotonie. Le risque ultime est la phtisie bulbaire si la situation s'aggrave et se pérennise. De ce fait, une pression intraoculaire abaissée témoigne d'une inflammation sévère qui requiert une thérapeutique adaptée. À l'inverse, une hypertonie peut survenir elle est liée à 3 facteurs : l'inflammation elle-même avec trabéculite, l'hypertonie cortico-induite et la séclusion pupillaire.

4.9. Gonioscopie

Au cours d'une uvéite, l'analyse de l'angle iridocornéen amène plusieurs types d'information.

La découverte de synéchies antérieures signale les poussées inflammatoires passées, tandis que la présence de précipités angulaires ou d'une fine lame d'hypopion difficilement visibles lors de l'examen direct témoigne de l'activité de l'inflammation.

La mise en évidence d'une infiltration granulomateuse dans l'angle iridocornéen évoque d'abord la sarcoïdose, tandis que des anomalies vasculaires sont parfois retrouvées dans la cyclite chronique de Fuchs. En cas de pression intraoculaire élevée, la gonioscopie aide à distinguer les problèmes de goniosynéchies ou d'iris tomate de ceux liés à l'inflammation active.

4.10. Examen du vitré

Si la transparence du segment antérieur le permet, l'examen du vitré antérieur et l'étude de ses rapports avec le cristallin se font directement à la lampe à fente, tandis que le vitré central et postérieur sera analysé à l'aide d'une lentille avec ou sans contact oculaire.

Le haze vitréen, analyse l'aspect trouble du vitré de manière globale. Cet aspect trouble est lié à une augmentation du taux de protéines dans le vitré. Il est coté de 1+ à 4+ selon la transparence avec lequel le fond d'œil est observé par rapport à des photographies de référence du fond d'œil.

Un Tyndall vitréen, ou des opacités fibrillaires vitréennes, par augmentation de la cellularité vitréenne

L'examen du vitré est également essentiel au cours des uvéites intermédiaires. On recherche alors une pars-planite ou une banquise en périphérie inférieure extrême et des œufs de fourmis, des regroupements cellulaires arrondis blanchâtres isolés ou disposés en chapelet, dont l'aspect évoque aussi des boules de neige (Snowballs des Anglo-Saxons).

4.11. Examen de la rétine

Les atteintes inflammatoires vasculaires rétinienne peuvent être visibles à l'examen du fond d'œil sous forme blanchâtres ou n'être détectées que par l'angiographie fluorescéinique. Les vascularites peuvent être artérielles ou veineuses.

Selon l'étiologie, une grande diversité de ces vascularites rétinienne peut être observée et des critères d'analyse précis doivent être recueillis. En particulier, les vascularites artérielles rétinienne, plus rares que les atteintes veineuses, sont restreintes à certaines causes d'uvéite, dont la maladie de Behçet ou les nécroses rétinienne aiguës.

Elles peuvent être compliquées d'occlusion vasculaire et d'ischémie.

L'œdème maculaire C'est l'élément essentiel engageant le pronostic visuel au cours des uvéites. Il peut survenir lors d'une atteinte primitive de la macula par un processus lésionnel ou par contiguïté, autour de vascularites du pôle postérieur, d'une inflammation vitréenne ou même

d'une uvéite antérieure avec rupture prolongée de la barrière hémato-aqueuse. L'œdème peut laisser place à une atrophie maculaire séquellaire à la phase post-inflammatoire des uvéites, associée à un mauvais pronostic visuel en raison d'une atteinte structurale maculaire définitive.

5. COMPLICATIONS DES UVEITES (16)

Avec un traitement adapté, les uvéites peuvent guérir sans séquelles. Mais la tendance à la chronicité de certaines formes d'uvéites, et la fréquence des récurrences favorisent des complications structurales. Ces complications sont responsables d'une morbidité oculaire élevée.

Les principales complications anatomiques de l'uvéite sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau XXI : Complications des uvéites.

Synéchies
Opacités cornéennes, kératites en bandelette
Glaucome secondaire
Hypotonie
Œdème maculaire
Opacités vitréennes constituée
Tractions vitréorétiniennes, déchiscences rétiniennes, décollements de rétine
Membranes épirétiniennes
Zones d'ischémie rétinienne
Néovascularisation maculaire
Cicatrices rétiniennes ou chorioretiniennes
Neuropathie optique, atrophie optique

III. La cataracte

1. Définition

La cataracte se définit comme une opacification du cristallin entraînant une baisse d'acuité visuelle. Chez l'adulte, la cataracte est souvent acquise, la forme la plus fréquente est la cataracte sénile.

2. Epidémiologie (21)

La cataracte est la première cause de cécité réversible dans le monde. Elle rend aveugles 17 millions de personnes par an. La chirurgie de la cataracte est l'acte le plus fréquemment réalisé de toutes les disciplines chirurgicales confondues.

La cataracte est en croissance manifeste, liée au vieillissement de la population.

Plusieurs facteurs de caractogénèse ont été identifiés : Vieillesse, facteur génétique et racial, influence géographique et climatique, malnutrition chronique, exposition professionnelle, myopie, diabète, maladies cardiovasculaires et tabagisme.

3. La physiopathologie

La transparence à la lumière est la fonction essentielle du cristallin. Cette propriété est tributaire de son degré d'hydratation et du taux de protéines qu'il contient. Cet organe avasculaire a un métabolisme particulier, l'humeur aqueuse assure son apport nutritif à travers la cristalloïde antérieure semi-perméable.

Les mécanismes de la cataracte sont encore mal élucidés, ils impliquent un défaut du catabolisme du glucose, une dénaturation protidique avec augmentation de la pression osmolaire et appel d'eau, le vieillissement mitochondrial, la disparition du glutathion intracristallinien, la modification de sa composition (augmentation du sodium et calcium, diminution du potassium et/ou de l'acide ascorbique).

4. Sémiologie de la cataracte (22)

4.1. Symptomatologie fonctionnelle :

Ces symptômes peuvent être isolés ou associés.

- ✓ Baisse d'acuité visuelle progressive
- ✓ Eblouissement
- ✓ Diplopie ou polyopie monoculaire
- ✓ Modification de la perception de couleurs
- ✓ Myopie progressive

4.2. L'examen physique : (23)

- ✓ L'acuité visuelle de loin et de près est altérée.
Examen à la lampe à fente : Précise le siège des opacités et recherche une anomalie associée notamment la phacodénese.
- ✓ La classification anatomique de la cataracte la plus utilisée actuellement est la LOCS III, elle permet de graduer la cataracte lors de l'examen à la lampe à fente. L'opacification du noyau ou Nuclear opalescence notée NO ou NC est cotée de 1 à 6, celle du cortex ou cortical opalescence notée C est cotée de 1 à 5 et enfin l'opacification de la capsule postérieure ou posteriorsubcapsular opalescence notée P est cotée de 1 à 5.

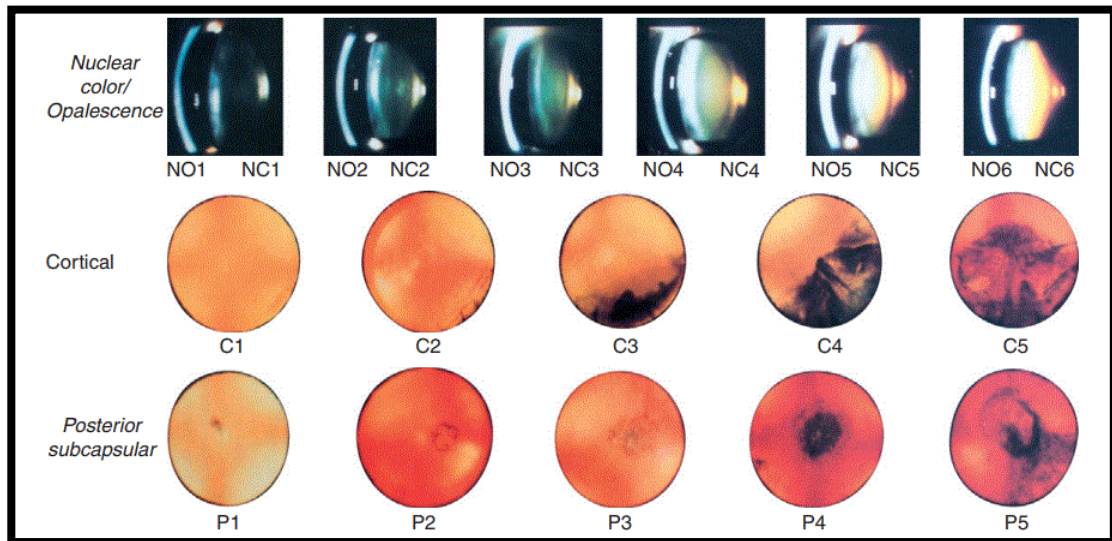


Figure : Classification LOCIII de la cataracte.(24)

- Examen du segment postérieur : son intérêt est pronostique, toute anomalie de la rétine, notamment une dégénérescence maculaire, retentit sur la récupération visuelle ; en cas de cataracte obturante, le fond d'œil (FO) est invisible ; on s'aidera alors de l'échographie.

5. Classification étiologique (25)

- ✓ Cataracte sénile : la plus fréquente, liée à des troubles métaboliques encore inconnus, elle survient habituellement chez le sujet de plus de 60 ans, mais peut toucher également des individus plus jeunes à partir de 40 ans. Elle est souvent bilatérale mais asymétrique.
- ✓ Cataractes traumatiques : Assez fréquentes, survenant chez le sujet jeune et chez l'enfant, le plus souvent unilatérales, elles peuvent être : Contusives, Secondaire à un traumatisme perforant avec ou sans corps étranger intraoculaire ou par agent physique (chaleur, électrocution, radiation ionisante).
- ✓ Cataractes compliquées : Cette classe regroupe les cataractes secondaires à une pathologie oculaire :

- ✓ La cataracte est une complication fréquente des uvéites chroniques
- ✓ Une cataracte peut également se développer après intervention chirurgicale (Trabéculectomie- vitrectomie).
- ✓ Les décollements de rétine non traités peuvent entraîner une cataracte.
- ✓ Cataracte pathologique :
 - ✓ Cataractes métaboliques endocriniennes : Diabète +++-Hypoparathyroïdie
 - ✓ Autres causes : Maladie de Steinert – Trisomie 21,
 - ✓ Cataractes iatrogènes :
 - ✓ La principale cause est la cataracte secondaire à la corticothérapie générale au long cours +++
 - ✓ Plus rarement secondaire à la radiothérapie
 - ✓ Cataractes congénitales : Elles sont à l'origine de plus de 20% des cécités de l'enfant. Elles peuvent être uni- ou bilatérales, partielles ou totales, présentes dès la naissance ou plus tardives, isolées ou intégrées dans un contexte poly malformatif. On distingue deux grandes causes :
 - ✓ Cataractes secondaires à une embryopathie : Dominées par la rubéole congénitale, elle est fréquemment associée à d'autres atteintes oculaires (microphthalmie, rétinopathie, glaucome) ou générales (cérébrales et cardiaques).
 - ✓ Cataractes héréditaires : Ces cataractes génétiques, assez fréquentes, sont le plus rarement de transmission autosomique dominante.

IV. Cataracte sur uvéite

1. Définition

La cataracte est l'une des complications les plus fréquentes de l'uvéite, elle représente la principale cause de baisse d'acuité visuelle chez les patients atteints d'uvéite, jusqu'à 40% de la

perte visuelle est due uniquement ou en grande partie à la cataracte. Elle est la conséquence de deux facteurs : D'une part l'inflammation et d'autre part, l'utilisation prolongée des corticoïdes qu'elle soit administrées par voie topique, péri-oculaire ou par voie générale.

La chirurgie de la cataracte chez les patients atteints d'uvéïte représente un réel défi en raison des comorbidités oculaires préexistantes qui peuvent limiter le résultat visuel et rendre la procédure chirurgicale plus difficile. Elle nécessite alors une prise en charge particulière médico-chirurgicale afin d'éviter les complications per et post opératoire.

2. Epidémiologie

L'incidence de la cataracte est de 50 à 70 % chez les patients atteints d'uvéïte.(26)

Une incidence de 77,8 % a été retrouvée dans des cas de cyclique hétérochrome de Fuchs et de 50 % dans les pars planitis(27)

Elle survient le plus souvent sur uvéïtes antérieures chroniques telle que l'iridocyclite hétérochrome de Fuchs, l'arthrite juvénile idiopathique ainsi que l'uvéïte intermédiaire.(28) Elle est plus rare dans les uvéïtes postérieures.

Le développement de la cataracte ne dépend pas seulement du type d'uvéïte, mais aussi de la durée, de l'intensité et du traitement de l'inflammation.(29)

La chirurgie de cataracte uvéïtique représentent près de 1,2 % de toutes les chirurgies de la cataracte.(27)

Contrairement à la cataracte sénile, elle touche surtout les enfants et les jeunes adultes. Ainsi qu'on note une prédominance féminine

3. Physiopathologie

La physiopathologie de la formation de cataracte uvéïtique est toujours mal connue. De nombreux facteurs sont incriminés dans ce processus. D'une part, l'inflammation et d'autre part la corticothérapie au long cours.

Le cristallin est une structure avasculaire. Il tire sa nutrition principalement des fluides intraoculaires. Au cours de uvéites on a une perturbation de la composition de l'humeur aqueuse qui est secondaire à la rupture de la barrière hémato-aqueuse (BHA) et par conséquent le métabolisme du cristallin est perturbé par diffusion de toxines et de radicaux libres d'oxygène. La capsule postérieure du cristallin est mince et sans support épithélial, les toxines diffusent facilement vers l'arrière, ce qui explique l'apparition d'une opacification au pôle postérieur dans les stades précoces. Une cataracte sous-capsulaire postérieure est la manifestation la plus courante des cataractes compliquées.(30)

Les synéchies postérieures avec des zones focales de nécrose de la capsule antérieure sont responsables de l'épaississement de la capsule antérieure et de l'apparition des opacités sous-jacentes du cristallin.(31)

Les membranes de fibrine recouvrant le cristallin se voient au cours des uvéites antérieures sévères. Elles sont souvent accompagnées d'une opacification sous la capsule antérieure.

La cataracte cortico-induite est une complication classique et fréquente de la corticothérapie par voie générale. Le risque de développer une cataracte cortico-induite est principalement lié à la dose et à la durée de la corticothérapie orale.

Le mécanisme de la cataracte sous-capsulaire postérieure cortico-induite n'est pas bien connu. Plusieurs hypothèses ont été avancées : (32)(33) (34)

- Perturbations métaboliques : par atteinte du métabolisme cellulaire via une modification enzymatique
- Perturbation de l'équilibre osmotique : par la perturbation de l'hydratation cellulaire engendrée par les glucocorticoïdes comme responsable de la genèse de ces cataractes
- Stress oxydatif : La diminution de l'activité des mécanismes de protection du cristallin contre le stress oxydatif sous traitement glucocorticoïde serait impliquée comme pour les autres types cliniques de cataracte

Le mécanisme de la cataracte sous-capsulaire postérieure induite par l'utilisation de stéroïdes n'est pas bien connu. Bien qu'il ait été suggéré qu'il soit lié à un métabolisme cellulaire anormal induit par le déséquilibre électrolytique.

4. Formes cliniques

La cataracte peut apparaître sous différentes formes cliniques. La forme typique de cataracte compliquée observée chez les patients atteints d'uvéite est la forme sous-capsulaire postérieure et maximale en regard des synéchies, plus rarement corticale et sous-capsulaire antérieure.

Certaines causes d'uvéite sont corrélées avec des formes anatomiques de cataracte. Il a été démontré que l'uvéite antérieure chronique a une association significative avec les cataractes nucléaires. Tandis que le HLA-B27 et certains types d'uvéite virale sont tous deux associés à la forme sous-capsulaire postérieure. Les uvéites idiopathiques et rhumatologiques peuvent rarement présenter des formes des cataractes intumescents et cortico-nucléaires. (35)

5. La prise en charge de la cataracte uvéitique

5.1. Objectif du traitement(36)

Améliorer la fonction visuelle.

Lever un obstacle à la visualisation du pôle postérieur dans les cas d'opacités cristalliniennes qui masquent les détails du fond d'œil et rendent difficile l'évaluation de l'uvéite.

Prévenir et traiter les complications postopératoires : l'œdème maculaire cystoïde, et la cataracte secondaire essentiellement.

Prévenir la réactivation de l'uvéite en postopératoire.

La chirurgie de de la cataracte chez un patient atteint d'uvéite est plus complexe par rapport à celle de la cataracte sénile, car elle implique de multiples considérations liées à la

cause de l'uvéite, le moment et la technique chirurgicale appropriés, ainsi que le type et le matériau de la lentille intraoculaire utilisée.

L'identification de la cause d'uvéite et de ses complications structurelles qui auront un impact sur le résultat visuel, le contrôle péri-opératoire stricte de l'inflammation, les techniques chirurgicales modernes, la disponibilité de lentilles intraoculaires biocompatibles et la gestion efficace des complications postopératoires ont permis d'améliorer considérablement les résultats.

Les résultats dépendent de la cause et de la gravité de l'uvéite ainsi que du contrôle préopératoire et postopératoire de l'inflammation.

Indications de la chirurgie : On distingue quatre principales indications : inflammation active secondaire à la fuite des protéines du cristallin (uvéite phacoantigénique) ; cataracte visuellement significative avec inflammation contrôlée en préopératoire et bon pronostic visuel attendu et la cataracte empêchant l'évaluation et le traitement appropriés d'une atteinte du segment postérieur.

5.2. Moyens et indications :

a. Phase préopératoire :

- ✓ Bilan préopératoire : l'identification de la cause de l'uvéite est importante, car elle guide le choix du protocole de prophylaxie anti-inflammatoire. L'évaluation préopératoire a également pour objectif de rechercher les autres complications qui peuvent impacter le résultat visuel.
- ✓ Le contrôle de la maladie systémique sous-jacente doit être envisagé avant la chirurgie. Une approche multidisciplinaire est nécessaire pour assurer une phase de quiescence d'au moins 3 mois avant la chirurgie.
- ✓ Traitement anti-inflammatoire : l'approche thérapeutique consiste à diviser les patients en 2 groupes : les cas compliqués et les cas non compliqués. Pour les cas non compliqués, la prescription des corticoïdes topiques, comme

l'acétate de prednisolone 1% ou la dexaméthasone 0,1 %, pendant une semaine, en plus du traitement de l'uvéite est généralement suffisante pour contrôler l'inflammation. Les cas compliqués nécessitent l'association de stéroïde topique et de la prednisolone par voie orale (1 mg/kg/jour). La voie intraveineuse peut être utilisée pour traiter les patients à haut risque (patients ayant des antécédents d'OM ou les patients dont le premier œil opéré a donné un mauvais résultat en raison d'une uvéite postopératoire ou d'un OM). Dans certains cas, en raison des effets secondaires des corticostéroïdes, on a recours à l'administration des immunosuppresseurs pour contrôler l'inflammation oculaire. (37)

- ✓ En cas d'une uvéite infectieuse, un traitement prophylactique selon l'étiologie doit être envisagé pour prévenir une réactivation de l'infection en postopératoire

b. Phase per-opératoire :

- ✓ Le choix du type d'anesthésie dépend de la présence ou pas de synéchies postérieures et de la préférence du praticien. Une anesthésie topique est suffisante dans la plupart des cas, cependant, l'anesthésie péribulbaire ou rétrobulbaire est préférable lorsqu'une manipulation de l'iris est prévue.
- ✓ L'administration de tropicamide topique 30 minutes avant la chirurgie permet une dilatation pupillaire en absence des synéchies postérieures ou d'une membranocyclitique. Si la dilatation pharmacologique est insuffisante la synéchiolyse est indispensable, elle permet :
 - L'ablation de la membrane cyclitique ;
 - Libérations des synéchies en utilisant :
Dans les cas plus simples, les synéchies peuvent être simplement libérées avec la canule du produit viscoélastique + crochet de lester ;

Dans les cas plus compliqués, trois techniques peuvent être proposées à savoir :

- Le stretching pupillaire (au crochet de Sinsky, ou au dilateur irien de Beehler)
 - La paracentèse et la mise en place de crochets à iris ;
 - La mise en place d'anneaux de dilatation irien
- ✓ Une fois une dilatation pupillaire suffisante est obtenue, la technique de phacoémulsification sur un œil atteint d'uvéite ne diffère pas de celle d'une procédure standard.
 - ✓ La phacoémulsification avec implantation de LIO en chambre postérieure est la technique de référence. La microincision avec réduction de la manipulation opératoire permet de limiter l'inflammation post-opératoire et ainsi prévenir les complications post-opératoires. (35)
 - ✓ Le choix du type d'implant intraoculaire impacte le résultat visuel et l'incidence des complications post-opératoire. L'implant choisi doit avoir une longévité garantie sur des décennies, les patients opérés sont fréquemment jeunes, ainsi qu'il doit avoir une meilleure biocompatibilité uvéale et capsulaire et une rigidité lui permettant de résister à des forces de rétraction capsulaire(38). Le matériau acrylique ou à surface héparinée (HSM) en polyméthacrylate de méthyle (PMMA) est associée à une meilleure qualité visuelle. L'acrylique hydrophobe est le plus utilisé actuellement. (39)
 - ✓ L'implantation n'est pas systématique, elle dépend de l'étiologie de l'uvéite, l'utilisation d'implants intra-oculaires au cours des uvéites reste encore controversé chez l'enfant.(40)
 - ✓ Le sac capsulaire est le siège idéal d'implantation de la LIO, on cas de rupture capsulaire la LIO peut être placée dans le sulcus ou fixée à la sclérotique.

L'implantation en chambre antérieure être évitées chez les patients uvéitiques en raison du risque accru d'inflammation post-opératoire.(41)

- ✓ Dans certaines situations, l'extraction de la cataracte peut être combinée à d'autres gestes comme : La trabéculéctomie, la vitrectomie et l'injection intracaméculaire de corticoïdes.

c. Phase post-opératoire :

La chirurgie de la cataracte entraîne, chez tout patient, une rupture de la barrière hémato-aqueuse, persistant 8 semaines en moyenne après l'intervention, et est donc susceptible de déclencher des récurrences inflammatoires d'uvéite.

La gestion postopératoire est aussi importante que la préparation préopératoire et la chirurgie en elle-même. Dans cette phase, le patient nécessite donc un suivi rapproché pour :

- ✓ Assurer un contrôle optimal de l'inflammation par l'utilisation des corticoïdes topiques puis dégression progressive sur un à deux mois.
- ✓ Dépistage précoce et prise en charge des complications post-opératoire notamment l'œdème maculaire qui aggrave le pronostic visuel.

❖ Les corticoïdes :

- ✓ La voie locale :

Les stéroïdes topiques constituent le protocole standard des soins en postopératoire immédiat pour réduire l'inflammation oculaire. L'acétate de prednisolone 1 % est immédiatement utilisé après l'opération en raison de 4 à 6 gouttes par jour pendant 1 à 2 mois. Cette corticothérapie est maintenue plus longtemps que chez les patients non uvéitiques.

- ✓ La voie orale :

On utilise habituellement la prednisone par voie orale à la dose de 0.5 à 1 mg / kg / jour pendant 1 à 2 semaines, prescrite en cas d'inflammation oculaire sévère associée à la forme topique.

La diminution progressive des corticoïdes systémiques et topiques doit être faite sur 2 jusqu'à 8 semaines en fonction de la gravité de l'inflammation oculaire

❖ Anti-inflammatoires non-stéroïdien

Les AINS topiques sont utilisés comme médicaments de routine, les inhibiteurs de la cyclo-oxygénase diminuent la formation de prostaglandines, qui jouent un rôle majeur dans l'inflammation oculaire. Le diclofénac est prescrit en raison de 4 gouttes par jour pendant 2 mois après l'opération. (42)

❖ Antibiothérapie

Antibiothérapie prophylactique sous forme topique (levofloxacin 0.5%) est prescrite systématiquement en postopératoire.

❖ Mydriatiques

Tropicamide 5 mg /ml est prescrit 2 fois par jour pendant 1 à 4 semaines pour prévenir la formation des synéchies.

6. Evolution

Le résultat de la chirurgie de la cataracte uvéitique dépend de plusieurs facteurs, à savoir l'étiologie de l'uvéite, un contrôle strict de l'inflammation péri-opératoire, un bon timing de la chirurgie, une chirurgie méticuleuse et une gestion appropriée des complications postopératoires.(41)

Les uvéites qui épargnent le segment postérieur ont généralement un pronostic meilleur que celles qui affectent la macula et/ou nerf optique. Les uvéites aiguës ont tendance à être associées à de meilleurs résultats que l'uvéite chronique. Les résultats visuels sont en général meilleurs chez les patients atteints d'hétérochromie de Fuchs par rapport aux autres formes d'uvéites antérieures. Les formes intermédiaires et postérieures ont un pronostic réservé.(40)(33)

DISCUSSION DES RESULTATS

I. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

1. AGE

La répartition selon l'âge montre que 59 % de nos patients étaient âgés de plus de 40 ans avec une prédominance de la tranche d'âge entre 20 et 55 ans. L'âge moyen de nos patients était de 37 ans. Ces résultats se rapprochent à ceux de la littérature. Ce constat révélerait le fait qu'il s'agit d'une pathologie du sujet jeune.

L'âge moyen dans les autres séries est illustré dans le tableau ci-dessous.

Tableau XXII : Répartition des patients en fonction de l'âge moyen

AUTEUR	PAYS	Age moyen (ans)
X.lin et al (42)	Chine	39
Foster (43)	Les états unis	40
Gupta et al (44)	Inde	42
Ren et al (45)	Chine	42
Lin et al (46)	Taiwan	44
Sen et al(47)	Les états unis	46
Singh et al (48)	Népal	47
Abouda et al (49)	Italie	61
Ozates et al(50)	Turquie	51
OUFFOUÉ YG et al(51)	Côte d'Ivoire	39
Notre étude	Maroc	37

La cataracte s'installe sur un œil atteint d'uveïte après une inflammation présente depuis plusieurs années, ce qui explique le fait que la plupart des patients ont plus de 40 ans au moment de la chirurgie.

La cataracte uvéitique survient en général chez des sujets jeunes contrairement à la cataracte sénile. Ceci est expliqué par l'inflammation en elle-même et l'usage prolongé des corticostéroïdes.

Dans la série d'Abbouda et al(49), on constate une moyenne d'âge plus avancé (61 ans – 66 ans) ce qui peut être expliqué par l'exclusion des enfants et des adolescents dans ces séries ainsi que par le fait que l'AJI n'était pas la principale pathologie de leur étude.

2. SEXE

Dans notre étude on note une prédominance masculine (58,8%) avec un sexe-ratio H/F=1,42, contrairement aux résultats de la littérature où on trouve une nette prédominance féminine.

Cette répartition différente était expliquée par le type de recrutement des patients dans notre service, la majorité de nos patients militaires sont de sexe masculin, ainsi que par le fait que la maladie de Behçet vient en tête des étiologies des uvéïtes dans notre série (Elle est plus fréquente chez l'homme).

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le sexe

Auteur	Pourcentage hommes (%)	Pourcentage femmes (%)
Sen et al(47)	27	73
Chu et al(52)	40,2	59,8
Chiu et al(53)	42,9	57,1
Abbouda et al(49)	47,8	52,2
Ozates et al(50)	55,5	44,5
Lin et al (46)	44,1	55,9
Gupta et al(44)	33,4	66,6
Notre étude	59	41

II. Caractéristiques de l'uvéïte

1. Forme anatomique de l'uvéïte

L'analyse anatomique des uvéïtes montre que l'atteinte antérieure est la forme anatomique la prédominante dans notre série d'étude. Elle intéressait 79% des yeux de notre

série. Ce profil se rapproche aux résultats de la littérature où on observe une prédominance des formes antérieures.

La cataracte est une complication majeure des uveïtes antérieures aiguës récidivantes ou chroniques, elle est plus rarement liée aux formes postérieures.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon forme anatomique de l'uveïte

Série, Pays	Uvéites antérieures	Uvéites intermédiaires	Uvéites postérieures	Panuvéites
Chiu et al (53), Canada	53%	9,4%	6,3%	31,3%
Ozate et al(50), Turquie	59%	6,7%	8,7%	25,7%
Singh et al(48), Népal	57,8%	3,13%	-	17,18%
Abbouda et al(49), Italie	55,9%	5%	16,9%	22%
Rohl et al(54),Usa	53%	19,5%	16,8%	10,1%
Gupta et al(44), Inde	53,3%	16,6%	-	30%
Yoeruek et al(55), Germany	75%	46%	4,4%	7,7%
Notre série	50%	21%	15,7%	10,5%

2. Etiologies des uveïtes

Dans notre série, une étiologie est retrouvée chez 89% des patients, les étiologies sont dominées par les causes non infectieuses (79%), la maladie de Behçet dans 21 %, hétérochromies de Fuchs 21% et VKH 11%.

Dans les séries de la littérature, une étiologie est retrouvée dans 59 à 84 % des cas avec une nette prédominance des étiologies non infectieuses 74% à 92%, ceci se rapproche à nos résultats.

Tableau XXV : Répartition des patients selon étiologies.

Etudes	Chiu et al(53)	Androudi et al (56)	Abbouda et al (49)	Lin et al(46)	Zhang et al (57)	Ozates et al(50)	Foster(43)	Notre étude
Pays	Canada	USA	Italie	Taiwan	Chine	Turquie	USA	Maroc
Maladie de Behçet	2,9%	2,7%		22,3%	13,5%	24,8%	5,2%	21%
Fuchs	5,1%		11,8%			24,8%	2,6%	21%
Uvéïtes Herpétiques	2,2%		22%			11,4%	5,2%	5%
VKH	3,6%		3,4%	19,8%	8,2%		2,6%	11%
Sarcoïdose	16,8%	16,6%		23,8%			5,2%	5%
SPA	8,8%	5,5%	1,6%		18%	6,6%	10,5%	11%
Spondylarthropathies indifférenciées							-	5%
Toxoplasmose			3,4%				2,6%	5%
AJI	2,9%	11,1%		19%	-		15,7%	5%
Idiopathiques	40,9%	33,3%	20,3%	24,7%	16,2%	32,4%	23,6%	11%

La répartition des étiologies d'uvéïte chez nos patients est proche à celle de l'étude d'Ozates et al(50). Dans les séries de Chiu et al (53)et d'Androudi et al(56), la sarcoïdose vient en premier rang. Ceci est lié à la prévalence de la sarcoïdose qui est plus importante dans les états unis alors que la maladie de Behçet a une prévalence maximale dans les pays du bassin méditerranéen et l'Asie notamment la Turquie et le Japon.

3. Aspects évolutifs des uvéïtes

- ✓ Le délais d'apparition de la cataracte après diagnostic de l'uvéïte était en moyenne de 4 ans, ces résultats sont similaires à la série américaine de Sen et al(47) et la série de Liu et al(58).
- ✓ Une période de quiescence de 3 mois avant la chirurgie de cataracte est universellement recommandée. Cependant, il arrive que cette période ne puisse pas être strictement respectée en raison d'une cataracte avancée avec une déficience visuelle importante ou

pour prévenir les complications de la cataracte mature. Dans ces cas, l'opération doit être effectuée dans un délai plus réduit.

- ✓ Le délai moyen de prise en charge chirurgicale après diagnostic de la cataracte dans notre série est 4 mois, permettant ainsi d'avoir en moins 3 mois d'accalmie surtout pour les uveïtes qui nécessitent un protocole simplifié notamment l'hétérochromie de Fuchs. Quelques-uns de nos patients ont dû être opérés plus tôt en raison d'une cataracte avancée.
- ✓ Dans les autres séries, on trouve un délai qui varie de 7 mois à 21 mois, cette différence est essentiellement liée à la répartition différente des étiologies entre les séries ainsi que la différence du statut inflammatoire au moment du diagnostic de la cataracte.

Tableau XXVI : La période de quiescence selon les séries

Etude	Période de quiescence
Ren et al(45) ,Chine	7mois
Okhravi et al(59),UK	8mois
Sudhalkar et al (60),Inde	11 mois
Ram et al(61),Inde	12 mois
Takai et al (62),Japan	13 mois
Abbouda et al(49)	21mois
Notre étude	4 mois

4. Traitement de l'uveïte

La plupart de nos patients avaient besoin d'une intensification du traitement anti-inflammatoire pour obtenir un contrôle optimal de l'inflammation. 90% ont été traités par la dexaméthasone topique en solution unidose, 17,6 % ont reçus des injections péri-oculaires d'acétonide triamcinolone.

70,5% des patients ont reçus une corticothérapie orale alors que 35% ont reçus un bolus de méthylprednisolone par voie intra-veineuse pendant 3 jours.

Le traitement immunosuppresseur était nécessaire en cas de corticodépendance ou de corticorésistance, huit patients ont été traités par cyclophosphamide et la Méthotrexate (47%), sept cas par l'Azathioprine (41%) et un seul cas par la cyclosporine (5,8%).

Dans l'étude de Foster (43), 78,9% des patients ont reçu la prednisone orale associée à une injection péri-oculaire de corticoïdes. Le recours aux IS était nécessaire chez 39,4% des patients, deux patients ont reçu de la cyclophosphamide, Neuf patients ont reçu l'Azathioprine, et trois patients ont été traités par la cyclosporine.

Dans l'étude de Vieira et al(63) ,93,7% des patient on reçus un traitement immunosuppresseur, dont 81,2% ont reçus la Méthotrexate et 12,5% ont reçus l'Azathioprine.

Le recours aux immunomodulateurs est de plus en plus recommandé, l'étude de Galor et al(64) prouve leurs efficacités dans le contrôle de l'inflammation ainsi que dans la limitation des effets secondaire que peuvent provoquer les corticoïdes.

Le choix de traitement dépend de l'âge du patient, de l'étiologie de l'uvéite, des comorbidités associées de la forme anatomique de l'uvéite et de sa durée d'évolution. En cas d'atteinte oculaire du segment antérieur, le traitement préconisé consiste en l'application de corticoïdes topiques. L'atteinte du segment postérieur isolée et unilatérale est traitée par injection périoculaire de corticoïdes. En cas d'atteinte bilatérale ou sévère on traite par la corticothérapie orale. Dans les cas les plus sévères, le bolus intraveineux de corticoïdes est parfois nécessaire.

III. Les données de l'examen clinique

1. Acuité visuelle :

La baisse de l'acuité visuelle surtout de loin était le motif de consultation le plus fréquent, plus rarement les patients se plaignaient d'une perte de la vision de près.

Dans notre série, l'acuité visuelle de loin avec correction variait de CLD à 6/10

Dans la littérature, les auteurs ont rapporté dans leurs séries une acuité visuelle corrigée per-opératoire qui se rapproche de nos résultats :

- ✓ Abbouda et al (49) a rapporté une acuité visuelle de loin qui varie entre 2/10 et 5/10
- ✓ Sen et al(47) a rapporté une acuité visuelle allant de 1/10 à 5/10. La race noire, l'ancienneté de l'uvéïte et l'hypotonie peuvent expliquer cette mauvaise acuité visuelle préopératoire.
- ✓ Akova et Foster(65) a rapporté une acuité visuelle allant de CLD à 2/10.
- ✓ Chiu et al (53) a rapporté une acuité visuelle allant de CLD à 5/10
- ✓ Foster(43) a rapporté une acuité visuelle allant de MDD à 1/10
- ✓ Androudi et al(56) a rapporté une acuité visuelle allant de 1/10 à 4/10

Tableau XXVII : L'acuité visuelle corrigée per-opératoire selon les séries

Auteurs	Acuité visuelle de loin corrigée
Abbouda et al(49)	Varie de 2/10 à 5/10
Sen et al (47)	Varie de 1/10 à 5/10
Akova et Foster(65)	Varie de CLD à 2/10
Chiu et al (53)	Varie de CLD à 5/10
Androudi et al (56)	Varie de 1/10 à 4/10

2. Tonus oculaire

L'élévation de la pression intraoculaire (PIO) est une complication classique de l'uvéïte, elle aggrave considérablement le pronostic et complique la prise en charge.

L'inflammation chronique et l'utilisation prolongée des corticoïdes soit par voie orale ou locale sont les deux facteurs majeurs d'HTO. Les changements de composition de l'humeur aqueuse, tels que l'augmentation du taux de protéines et de la cellularité, la présence de prostaglandines, de cytokines pro-inflammatoires, peuvent stimuler la production d'humeur aqueuse ou diminuer sa résorption. Les modifications morphologiques de l'angle iridocornéen concourent à diminuer l'évacuation de l'humeur aqueuse.

Une hypertension oculaire est fréquemment observée dans les uvéites antérieures. Sa sévérité n'est pas associée à une inflammation postopératoire grave mais elle est plutôt associée à un risque d'HTO post opératoire qui nécessite des fois une intervention chirurgicale supplémentaire pour le contrôler.

Dans notre série, La pression intraoculaire était normale dans 84,2% cas, une hypertension a été notée dans 15,7% des cas. Nos résultats se rapprochent à ceux des séries de Sen et al (47) et d' Abbouda et al(49).

Tableau XXVIII : Le tonus oculaire selon les séries.

Séries	Tonus normal	Hypertonie oculaire
Sen et al(47)	72%	23%
Abbouda et al(49)	89,8%	10,2%
Notre série	84,2%	15,7%

3. Caractéristiques de la cataracte

3.1. Polarité :

Les cataractes unilatérales prédominaient dans notre série, retrouvées dans 88,2% des cas. Nos résultats se rapprochent à ceux de la littérature.

Tableau XXIX : Polarité de la cataracte selon les séries

Etude	Unilatérale	Bilatérale
Ren et al (45)	75,6%	24,4%
Barton et al(66)	75%	25%
Zhang et al(57)	58%	42%
Notre étude	88,2%	11,8%

3.2. Formes cliniques :

Dans notre série, on retrouve une prédominance de la cataracte sous capsulaire postérieure dans 68,4% des yeux, ceci se rapproche aux résultats de la littérature. La série de Lin et al(46) trouve une prédominance de la forme sous capsulaire postérieure(75%), ainsi que dans la série de Sudhalkar et al(47) on note une prédominance de la forme sous capsulaire postérieure(39%).

Tableau XXX : Répartition des formes anatomocliniques de la cataracte selon les séries.

Etudes	Sous capsulaire postérieure	Corticale	Nucléaire	Totale
Lin et al(46)	75%	-	11,6%	13,2%
Sudhalkar et al (60)	39%	-	-	-
Abbouda et al(49)	16,5%	15,2%	52,4%	11,8%
Notre étude	68,4%	5,2%	15,7%	10,5%

La forme sous capsulaire postérieure est fortement liée à l'usage prolongée de corticoïdes, Ce mécanisme est toujours mal connu bien qu'il ait été suggéré qu'il soit lié à un métabolisme cellulaire anormal induit par l'utilisation de corticoïdes. Ceci explique la prédominance des formes sous capsulaire postérieures dans la cataracte uvéïtque.

3.3. Complications oculaires de l'uvéïte en dehors de la cataracte :

Le pronostic visuel de l'œil est fortement lié aux lésions structurales préopératoires. Si la cataracte le permet et par le biais de l'imagerie le segment postérieur doit être examiné minutieusement lors de l'évaluation préopératoire. La présence d'ischémie maculaire, atrophie, œdème maculaire chronique ou cicatrice, sont des facteurs de mauvais pronostic.

Dans notre étude les uvéïtes étaient compliquées par des synéchies postérieures dans 84,2 % des cas contre 50,8 % des cas dans la série de Akova et Foster(65).

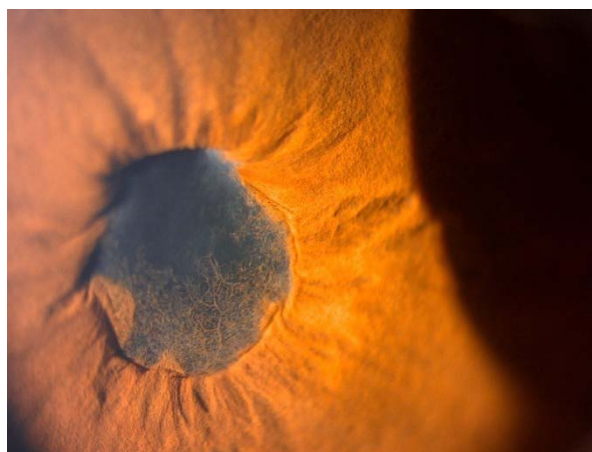


Figure : Synéchie irido-cristallinienne

La vascularite est la seconde complication dans notre série avec 41,1% contre 2,47 % dans la série de Lin et al(46), l'œdème maculaire cystoïde et l'œdème papillaire étaient présent chez 35,2% des yeux alors que dans la série de Chiu et al(53) ils n'ont pas été retrouvés. Le glaucome secondaire dans notre série est retrouvé dans 15,7% contre 42,9% dans la série américaine.

Tableau XXXI : Les complications oculaire liées à l'uvéïte selon les séries

Etudes	Synéchies postérieures	Vascularites	Œdème papillaire	Œdème maculaire	Foyers cicatriciels	Hypertonie oculaire
Lin et al (46)	-	2,4%	-	2,4%	4,9%	8,2%
Zhang et al(57)	-	-	-	-	35%	-
Foster(43)	100%	5,2%	-	15,7%	-	-
Chiu et al(53)	-	-	-	-	5,2%	-
Vieira et al(63)	68,7%	-	18,7%	18,7%	-	31,2%
Notre série	84,2%	41,1%	35,2%	35,2%	5,8%	15,7%

La cataracte uvéïtique semble être plus fréquemment associée aux synéchies postérieures sous forme de zones de nécrose localisées dans la partie antérieure du cristallin. Les synéchies post se voient souvent au cours des uvéïtes antérieures plus rarement dans les formes intermédiaires.

Une uvéïte antérieure sévère peut être associée à des opacités sous capsulaires antérieures, tandis que la cyclitite chronique et l'utilisation de stéroïdes topiques et systémiques peuvent être liés à des cataractes sous capsulaires postérieure.

La présence d'atteinte du segment postérieur conditionne le pronostic visuel post-opératoire, elle se voit souvent lors de la sarcoïdose, maladie de Behçet et de VKH. La fréquence de ces complications est plus importante dans notre série et dans la série de Rafael(63), ceci peut être expliqué par la fréquence de maladie de Behçet dans notre série et la qualité de prise en charge qui varie en fonction des caractéristiques socio-économiques des pays.

Dans notre série, 21 % de nos patients avaient la maladie de Behçet, ce qui est plus élevé que les chiffres des séries de Chiu et al(53) et de Foster(43). Cette différence pourrait expliquer la fréquence d'atteintes du segment postérieur dans notre série ainsi un taux élevé de maculopathie dans notre série.

IV. La chirurgie de la cataracte sur uveïte:

1. Protocole anti inflammatoire:

Le succès de la chirurgie de la cataracte est lié au contrôle péri-opératoire de l'inflammation

- ✓ Dans notre série 64,7% des patients ont été encadrés par le protocole simplifié alors que 35,2% étaient traités selon le protocole standard.
- ✓ Pour les formes d'uveïtes les moins sévères avec moins de synéchies, on opte pour un protocole simplifié.
- ✓ Dans l'étude de Vieira et al(63) (AJI), la prophylaxie péri-opératoire était assurée en suivant le protocole standard. L'intensification par association des immunosuppresseurs était nécessaire chez 93,8% des patients.
- ✓ Dans la série turque de Akova et Foster(65) tous les patients ont reçu le protocole standard. La diclofénac topique a été prescrite pour les yeux qui présentaient un œdème maculaire en préopératoire.
- ✓ Dans la série de Guindolet et al (67) 58,3 % des enfants ont reçu une corticothérapie orale à dose de 0,5–1 mg/kg/j 3 jours avant l'intervention, 41,65% ont reçu des bolus de méthylprednisolone. Tous les enfants ont été traités par les immunosuppresseurs comprenant au moins la méthotrexate.

Les immunosuppresseurs sont largement utilisés chez les enfants atteints d'AJI pour contrôler l'uvéite et limiter la corticodépendance/résistance. L'intensification de prophylaxie péri-opératoire par les immunosuppresseurs assure un contrôle optimal de l'inflammation, une meilleure tolérance de l'implant et moins de complications post-opératoires.

- ✓ Dans la série de Chiu et al(53), le contrôle de l'inflammation était assuré par le protocole standard. Les immunosuppresseurs ont été maintenus à une dose stable pendant 3 à 4 mois et ils ont été poursuivis après l'intervention.
- ✓ Pour les uvéites inactives, ou les formes idiopathiques antérieures non granulomateuses comme pour l'Hétérochromie de Fuchs, l'administration topique d'acétate de prednisolone 1% quatre fois par jour, 1 semaine avant l'opération, peut être suffisant pour assurer le refroidissement de l'inflammation et éviter une explosion de l'inflammation postopératoire. Par contre, les patients atteints d'uvéite associée à l'AJI, d'uvéite antérieure granulomateuse, d'uvéite intermédiaire, postérieure et de panuvéites, ont besoin de prednisone par voie orale (0,5mg /kg/jour) à commencer 72h avant l'intervention et à poursuivre une semaine après chirurgie avec une dégression progressive et lente en fonction du statut inflammatoire.
- ✓ Dans le cas où les corticostéroïdes systémiques sont contre-indiqués (diabète, de maladie métabolique, d'obésité ou d'ostéoporose...), l'administration périoculaire d'acétonide de triamcinolone (40 mg/ml) doit être envisagée.
- ✓ L'injection intravitréenne de triamcinolone d'acétonide, joue un rôle dans la prévention de l'inflammation et des complications postopératoires (68)
- ✓ Dans le cas d'uvéite herpétique un traitement antiviral prophylactique à base d'acyclovir ou de valaciclovir doit être administré au moins une semaine avant l'opération afin d'éviter une réactivation virale.

2. La chirurgie :

2.1. Type d'anesthésie :

Dans notre série la majorité des patients (95%) ont bénéficié d'une anesthésie sous ténonienne.

Selon les séries de la littérature, la majorité des patients opérés pour cataracte uvéitique ont bénéficiés d'une anesthésie sous ténonienne ou péri bulbaire, alors que l'anesthésie générale a été administrée chez les enfants et les patients ayant un retard mental. (49)(60)(47)

La chirurgie de la cataracte se déroule le plus souvent sous anesthésie loco-régionale. Dans certaines situations particulières elle se fait sous anesthésie générale (Enfant-Déficient mental-Patients chez qui une durée d'intervention prolongée est prévue).

Le choix du type d'anesthésie dépend de la présence ou pas de synéchies postérieures et de la préférence du praticien. Une anesthésie topique est suffisante dans la plupart des cas, cependant, l'anesthésie péribulbaire ou rétrobulbaire est préférable lorsqu'une manipulation de l'iris est prévue.

L'anesthésie topique n'est pas contre-indiquée, mais elle peut être risquée et douloureuse dans les cas où une manipulation de l'iris est prévue.

2.2. Technique chirurgicale :

Dans notre étude, 95 % de nos patients étaient opérés par phacoémulsification et 5% par extraction extracapsulaire manuelle.

La phacoémulsification était associée à une iridectomie chez les trois yeux qui présentaient une séclusion pupillaire.

L'injection sous conjonctivale de corticoïdes a été réalisée chez 8 yeux (42,1%) et l'injection intracaméculaire de corticoïdes a été réalisée chez 5 yeux (26,3%)

L'injection intracaméculaire de Céfuroxime a été réalisée à la fin de chaque intervention pour prévenir l'endophtalmie.

Tableau XXXII : Le choix de la technique chirurgicale selon les séries.

Etude	Phacoémulsification	EEC manuelle
Nurul(70)	100%	-
Chiu et al(53)	100%	-
Notre étude	82,2%	15,7%

De nos jours, la phacoémulsification par petite incision est préférée à l'extraction extracapsulaire manuelle, elle a un meilleur résultat visuel et une incidence plus faible de l'opacification capsulaire secondaire et d'inflammation postopératoire. Mais dans certains cas de cataracte uvéitique la fragmentation d'un noyau extrêmement dense avec des synéchies postérieures étendues peut être difficile avec cette procédure. C'est pourquoi l'extraction manuelle du noyau est souvent pratiquée dans de tels cas.

En cas de cataracte mure à noyau trop dur à émulsifier et en cas de déhiscence zonulaire on a recours à l'extraction extracapsulaire manuelle du cristallin

La vitrectomie postérieure et phacoémulsification peut être une alternative pour les patients présentant une pathologie importante du segment postérieur, notamment une opacité vitréenne, l'œdème maculaire cystoïde et le décollement de la rétine. Chez les enfants la chirurgie combinée a été utilisée pour l'uvéite associée à l'AJI, la pars planitis et d'autres formes d'uvéite postérieure.

2.3. Dilatation pupillaire et ablation de la membrane cyclitique

Une mauvaise dilatation pupillaire est le principal défi de la chirurgie de la cataracte post-uvéitique. Une bonne dilatation pupillaire est souvent difficile à obtenir dans les yeux uvéitiques en raison des synéchies postérieures étendues. Dans les cas les plus simples les synéchies peuvent être simplement libérées avec la canule du produit viscoélastique. Dans les cas plus compliqués, trois techniques peuvent être proposées. La première est l'utilisation de crochets à iris insérés à travers des paracentèses multiples. Le second est le stretching pupillaire, soit bimanuel avec deux crochets de Sinsky soit au dilateur de Beehler. La troisième

est la mise en place d'un dispositif de maintien peropératoire de la pupille, le plus utilisé étant l'anneau de Malyugin.

Toute manipulation de l'iris doit être très délicate, car une manipulation excessive pourrait augmenter la dispersion pigmentaire, l'inflammation postopératoire et le risque d'hyphéma ; elle pourrait également entraîner une dilatation pupillaire permanente. Nous recommandons de réaliser un capsulorhexis de grande taille, car le risque de capsulophimosis antérieur postopératoire est plus important chez les patients présentant une uveïte.(69)

Dans notre série, L'association Tropicamide +néosynéphrine été utilisée chez 3 yeux (15,7%). L'ablation soigneuse de la membrane cyclitique à la pince à rhexis été utilisée chez 2 yeux (10,5%). Le recours à la spatule été nécessaire chez 2 yeux (10,5%). Dans les cas les plus difficiles, le recours au stretching pupillaire était nécessaire soit par le crochet à iris chez 8 yeux (42,1%), dilateur irien de Beehler chez 3 yeux (15,7%) ou le crochet de Sinsky chez 2 yeux (10,5%).

2.4. Choix d'implant

Dans notre étude, l'implant acrylique hydrophobe été choisis pour 95% des yeux et le PMMA chez un seul œil yeux (5%).

L'implant acrylique hydrophobe était le plus utilisé pour la correction d'aphaïque après extraction de la cataracte uveïtique.

Dans les séries d'Ozates et al(50) et de Carpentier et al(70), on note également une prédominance de l'utilisation de l'implant acrylique hydrophobe chez respectivement 67% et 54,8 % des yeux opérés.

Le meilleur moyen pour obtenir une réhabilitation visuelle après la chirurgie de cataracte est la correction de l'aphakie par implantation d'une LIO. Cependant, un débat subsiste quant à savoir si une LIO doit être implantée dans les Uveïte associées à l'AJI.

Le choix d'implant lors de la chirurgie de la cataracte uveïtique doit répondre à plusieurs critères, D'une part, il doit garantir une longévité sur de décennies chez des patients qui sont en

général opérés à un âge jeune. D'autre part, il doit avoir une meilleure biocompatibilité capsulaire et uvéale.

La nature de l'implant, sa conformation, et sa biocompatibilité sont des éléments déterminants, il n'existe pour l'instant pas d'implant idéal. L'implant souple de type acrylique hydrophobe est le plus fréquemment utilisé et bien toléré, notamment en raison de sa meilleure résistance habituelle aux forces de rétraction du sac capsulaire. Bien que la chirurgie de la cataracte sur uveïte concerne souvent des sujets jeunes, la plupart des implantations dans ce contexte sont monofocales.(71)

Les LIO pliables sont désormais plus biocompatibles, en particulier les lentilles acryliques en une seule pièce, suivies les lentilles en hydrogel et celles en silicone.(1)(72)

Une contraction capsulaire après l'opération peut entraîner un capsulophimosis antérieur, une rupture zonulaire et même, dans les cas graves, une luxation du cristallin. L'implantation de lentilles intraoculaires (LIO) en polyméthacrylate de méthyle (PMMA) ou de LIO pliables avec haptiques en PMMA permet de minimiser la contraction capsulaire, par rapport à l'implantation de LIO avec haptiques en prolène. L'utilisation d'anneaux de tension capsulaire peut également aider à prévenir une contraction capsulaire. (33)

2.5. Siege d'implantation

Dans notre série 95% des cas ont été implantés en chambre postérieure dans le sac capsulaire et 5% dans le sulcus.

Ces résultats se reprochent à ceux de la littérature. Dans la série de Carpentier et al(69), 96,8% des yeux ont bénéficiés d'une implantation dans la chambre post, 1,6% dans le sulcus alors que 1,6% ont restés aphaques, dans la série d'Ozates et al(50) ,99,1% des LIO ont été placées dans le sac capsulaire et La série de Suelves et al(72) 50% des patients ont bénéficiés d'une implantation dans le sac capsulaire, l'autre moitié ont été implantés en chambre antérieure en raison de la rupture de capsule et ou dialyse zonulaire survenant au cours de l'extraction.

Le site idéal pour l'implantation d'une lentille intraoculaire pendant la chirurgie de la cataracte est le sac capsulaire, en raison du meilleur respect de la barrière hémato-oculaire et prévient l'irritation de l'iris en post-opératoire. Ce type d'implantation assure que la lentille intra-oculaire soit bien centrée et stable. L'implantation d'une LIO en chambre antérieure peut être considérée comme une alternative acceptable à l'aphakie chez les patients atteints d'uvéite quiescente et lorsqu'on a une déficience capsulaire.

L'implantation dans le sulcus peut être décidée en première intention après extraction extra capsulaire manuelle du cristallin ou après phacoémulsification compliquée de rupture capsulaire.

L'implantation en chambre antérieure est limitée dans les cas où l'implantation en chambre postérieure n'est plus possible : En cas d'extraction extra capsulaire manuelle, en cas de complications peropératoires rendant impossible l'implantation de chambre postérieure (rupture zonulaire), en cas d'association à une kératoplastie ou en cas de certaines implantations secondaires.

3. post-opératoire

La gestion postopératoire est aussi importante que la préparation préopératoire et l'intervention chirurgicale en elle-même. Les corticostéroïdes topiques (prednisolone 1% toutes les heures), AINS topiques, antibiotiques topiques ainsi que des combinaisons mydriatiques-cycloplégiques doivent être administrés. La dégression progressive et lente des corticostéroïdes topiques se fait en fonction du grade de la réaction inflammatoire de la chambre antérieure, de la présence ou non d'un glaucome et de l'âge du patient. Si le patient a reçu des corticostéroïdes systémiques, ils doivent être maintenus à des niveaux immunosuppresseurs (1 mg/kg/jour) pendant 7-10 jours avant de les réduire progressivement sur 4 à 6 semaines. Dans le cas où le patient est sous immunosuppresseur ou biothérapie, le traitement doit être poursuivi à la dose d'entretien. Les antiviraux systémiques utilisés pour l'uvéite herpétique doivent être maintenus à

la dose thérapeutique pendant 7–14 jours puis réduits à des doses prophylactiques pendant plusieurs semaines ou mois avant de les arrêter.

L'injection sous ténonienne de triamcinolone d'acétonide joue un rôle important dans la prévention de l'œdème maculaire sans pour autant majorer le risque de glaucome et d'hypertonie oculaire. L'acétonide de triamcinolone est un glucocorticostéroïde avec une faible solubilité dans l'eau, ce qui contribue à une action plus prolongée. L'utilisation de cette molécule en intracaméculaire à la fin d'intervention, peut présenter une bonne alternative à la prednisolone orale, avec des résultats similaires en termes d'inflammation postopératoire. En outre l'acétonide de triamcinolone permet de réduire les effets indésirables systémiques de la corticothérapie par voie orale, et permet également d'améliorer l'adhérence au traitement. (74)

L'incidence des synéchies postérieures après chirurgie de la cataracte uvéitique est élevée. Pour les prévenir il faut limiter le contact entre la surface postérieure de l'iris et le bord du capsulorrhéxis, c'est pour ça qu'on prescrit les mydriatiques à action rapide deux fois par jour pendant 3–4 semaines.

L'antibiothérapie topique est ainsi indiquée pour prévenir l'endophtalmie.

Les AINS topique en post-opératoire sont utilisés pour prévenir l'inflammation, l'OMC ainsi que pour assurer l'analgésie.

Dans notre série, la corticothérapie orale était administrée chez les patients avec histoire d'uvéite modérée à sévère soit 70,5% de nos patients. Les corticostéroïdes systémiques sont indiqués dans les cas d'uvéite antérieure sévère, d'uvéite postérieure, d'uvéite bilatérale et d'uvéite chronique associée à une maladie systémique sous-jacente.

Les AINS topiques chez les patients suivis pour Fuchs et chez les yeux qui présentaient un œdème maculaire en préopératoire.

Tous nos patients ont reçu la corticothérapie topique en association avec un antibiotique topique ainsi que des collyres mydriatiques.

Nos résultats se rapprochent à ceux de la littérature.

V. EVOLUTION ET PRONOSTIC

1. ACUITE VISUELLE

Le résultat fonctionnel dépend d'une part du contrôle péri-opératoire de l'inflammation et de l'intégrité du segment postérieur, et d'autre part des complications per et post-opératoires.

Chez les 17 cas opérés, l'acuité visuelle de loin a été évaluée sur une durée d'une année. De bons résultats visuels ont été retrouvés. L'acuité visuelle était supérieure ou égale 20/40 soit 5/10 chez 69% des yeux opérés.

L'acuité visuelle est restée inchangée entre la première et la dernière visite post-opératoire pour 7 yeux (37%), elle s'est détériorée dans 12 yeux (63%).

L'acuité visuelle était inférieure à 1/10 chez 4 yeux de notre série. Ce résultat est dû à l'atrophie optique séquellaire à L'OMC.

L'absence d'amélioration et la régression de l'acuité visuelle et principalement liée à la préexistence d'atteintes maculaires avant la chirurgie ainsi que la récurrence de l'uvéite, l'incidence de l'OMC et la PCO en post-opératoire. La gestion précoce et optimale de ces complications permet de restaurer la vision.

10,5% des yeux de notre étude ont développé des opacifications capsulaires postérieures. Les deux ont été traités par capsulotomie au laser Nd:YAG, respectivement à 1 et 5 mois après l'opération et la vision a été complètement restaurée.

Les patients atteints d'iridocyclite hétérochrome de Fuchs ont un meilleur pronostic que d'autres types d'uvéite antérieure, bien qu'ils soient également exposés à un risque accru d'augmentation de la pression intraoculaire après la chirurgie (PIO). (75)

Les patients atteints de la maladie de Behçet, du syndrome de Vogt-Koyanagi-Harada et de la sarcoïdose ont tendance à avoir des résultats visuels inférieurs en raison de troubles oculaires préexistants, notamment l'œdème maculaire et l'atrophie optique.

Le pronostic visuel après chirurgie des yeux atteints de la maladie de Behçet et d'uvéite granulomateuses, était significativement plus mauvais que celui d'autres types d'uvéite.

Nos résultats sont comparables à ceux de la série de Sen et al, L'AV était d'au moins 5/10 chez 62% des yeux, la prédominance des forme postérieures et de panuvéites ainsi que la coexistence d'atteintes du segment postérieur en préopératoire ont limités le pronostic visuel chez les yeux de cette série. Ainsi les résultats de Sen et al pourraient être liés à l'origine ethniques des patients inclus dans l'étude (la race noire), l'ancienneté de l'uvéite et hypotonie préopératoire.

Dans la série Mehta et al(64), La MAVC était $\geq 5/10$ chez 68% des yeux opérés. Les yeux qui ont bénéficiés de LIO en acrylique ou en PMMA avaient de meilleurs résultats visuels par rapport à ceux recevant les lentilles en silicone.

La série de Akova et Foster(65) qui incluait que les patients atteints d'uvéites sarcoïdosiques, trouve que 61 % avait une AV $\geq 5/10$, chez ces patients on peut expliquer le mauvais résultat visuel par l'existence de DMLA et d'œdème maculaire chronique, ainsi que par le glaucome secondaire qui représente le principal facteur du mauvais pronostic visuel chez ces patients.

LIU et al(42), seulement 59 % des patients avaient une AV $\geq 5/10$ en post-opératoire, ceci est expliqué par le fait que la maladie de Behçet était majoritaire dans cette série.

Dans la série de Sorin et al(76), 72,9% des patients avaient une AV $\geq 8/10$ à 1 mois en post-opératoire, ceci est expliqué par l'absence d'atteinte du segment postérieur ainsi qu'une faible incidence de récurrence d'uvéite dans cette série.

Le principal facteur qui prédit une meilleure acuité visuelle est l'absence de complications préopératoires, notamment l'œdème maculaire. D'où l'intérêt d'un examen minutieux du fond d'œil avant de programmer la chirurgie.

Tableau XXXIII : Acuité visuelle post-opératoire selon des séries.

Séries	Pourcentages des patients ayant une AVL>4/10
Sen et al(38)	62%
Akova et Foster(65)	68%
Mehta et al(73)	61%
LIU et al(42)	59%
Sorin et al (76)	72,9%
Notre série	69%

2. Complications post-opératoires

Le risque de complications oculaires après une chirurgie de la cataracte uvéitique dépend de l'étiologie de l'uvéite, de l'évolution clinique, du degré d'atteinte oculaire et du protocole thérapeutique.

L'âge du patient notamment le jeune âge est associé à une incidence plus élevée de complications (77)

La chirurgie de la cataracte uvéitique présente des spécificités peropératoires avec une forte tendance à de nombreuses complications post-opératoires.

L'incidence des complications post-opératoires a diminué avec la phacoémulsification ainsi qu'avec la prophylaxie anti-inflammatoire per-opératoire.

2.1. Inflammation post-opératoire :

La chirurgie de cataracte par phacoémulsification induit une rupture de la barrière hémato-oculaire, et par conséquence une augmentation des cellules de la chambre antérieure est observée. L'inflammation post-opératoire reste une cause majeure d'inconfort pour le patient, de retard de récupération et de limitation des résultats visuels.

On distingue deux tableaux, les phénomènes inflammatoires précoces (Tyndall du lendemain, directement lié à la chirurgie) qui vont persisté un ou deux jours et l'endophtalmie aseptique qui est un phénomène inflammatoire plus tardif plus inquiétant allant à l'uvéite chronique, peut être lié à l'existence de matériel cristallinien laissé en place.

Leur traitement est essentiellement préventif d'où le recours à un traitement postopératoire anti-inflammatoire agressif en utilisant les AINS topiques et les injections sous-ténonienne de 40 mg d'acétonide de triamcinolone.

Malgré une prophylaxie préopératoire intensive, une inflammation postopératoire sévère nécessitant un traitement supplémentaire a été observée dans 37 % des yeux de notre étude.

Nos résultats se rapprochent à ceux de la littérature, dans la série d'Androudi S et al(56), l'incidence de l'inflammation était de 41%. Ceci peut être expliqué par la manipulation excessive et l'utilisation des crochets à iris.

Ce taux est inférieur au taux de 51 % qui nous a été rapporté précédemment avec l'extraction extracapsulaire dans la série de Foster et al(43), ce qui pourrait être lié au fait que l'extraction de la cataracte par phacoémulsification induit moins d'inflammation dans la période postopératoire immédiate.

L'incidence de l'inflammation postopératoire selon la littérature variée entre 8.3% et 53% (78) (79).

2.2. L'œdème de cornée

L'œdème cornéen, Une des complications les plus courantes de la chirurgie de la cataracte. Secondaire à une dysfonction fonction de la pompe endothéliale qui résulte soit d'un traumatisme mécanique, d'une HTO, de l'inflammation ou de l'infection, d'un traumatisme chimique ou d'une maladie oculaire préalable. Il survient en général précocement en postopératoire et disparaît spontanément en quelques semaines.

L'incidence de l'œdème cornéen après extraction de la cataracte a diminué avec la phacoémulsification. Elle est actuellement inférieure à 1 %.

Dans notre série 2 yeux avaient présenté en postopératoire précoce (J7) un œdème de la cornée soit une incidence de 10,5%, il s'est résolu spontanément sans séquelles dans tous les cas.

Dans les séries de Androudi et al(56)et de Fan et al(80) on constate une incidence plus élevée 44,4 % et 71.43%. Ces résultats sont expliqués par le déroulement de la chirurgie et la nature agressive de la chirurgie sur yeux uvéitiques.

2.3. Œdème maculaire cystoïde

L'œdème maculaire cystoïde (OMC) est un épaissement de la rétine maculaire dû à l'accumulation de liquide inflammatoire et de protéines dans le tissu rétinien après la rupture de la barrière hématorétiniennes.

L'OMC est la complication la plus redouté de toute chirurgie de cataracte, c'est la principale cause de baisse d'acuité visuelle en post-opératoire. Ce risque est plus élevé dans la chirurgie de cataracte sur uvéite avec une incidence qui varie de 21% à 50%. L'apparition de l'OMC dépend de multiples facteurs, dont l'étiologie et la forme anatomique de l'uvéite, la technique chirurgicale et le degré de contrôle de l'inflammation péri-opératoire.

La rupture de la barrière hémato-oculaire soit secondaire à la manipulation chirurgicale ou à l'inflammation postopératoire,entraîne l'accumulation du transsudat dans la rétine et ainsi la constitution de l'œdème maculaire.La récurrence de l'uvéite dans les trois premiers mois suivant l'opération augmente le risque de survenue de l'œdème maculaire.

Le traitement de l'OMC repose sur les des injections périoculaires de corticoïdes, les AINS (Népaflénac toutes les 8 h) et ou de l'acétazolamide systémique (250 mg toutes les 12 h).

Dans notre série, l'œdème maculaire été détecté dans 42,1% des yeux, ce taux est supérieur à celui des autres études. Notre résultat peut être expliqué par la fréquence de l'OMC parmi les complications préopératoire de l'uvéite.

Dans les séries de la littérature, l'incidence variait entre 9-20% (49)(53)(57)(80), cette faible incidence pourrait être expliqué par l'exclusion des yeux avec œdème maculaire en préopératoire ainsi que par l'utilisation de l'implant PMMA hépariné chez la série de Zhang et al

.Il a été démontré que le PMMA hépariné réduit l'incidence de récurrence et par conséquent moins de risque de développer l'OMC.(57)

De nombreux facteurs jouent un rôle dans le développement de l'œdème maculaire. D'une part le type l'uvéïte, les uvéïtes intermédiaires et les uvéïtes granulomateuses sont plus pourvoyeuse de développer L'OMC, d'autre part le contrôle périopératoire de l'inflammation.

2.4. Opacification capsulaire secondaire :

L'opacification capsulaire postérieure correspond à une opacification de la capsule postérieure

laissée en place après la chirurgie de la cataracte, elle est due à la prolifération, à la migration des cellules épithéliales cristalliniennes résiduelles entraînant la formation d'un tissu fibreux blanchâtre ou de « perle d'Elsching » avec des plis de la capsule(75). C'est une complication tardive la plus fréquente de la chirurgie de la cataracte chez les patients avec ou sans uvéïte, mais elle est plus fréquente chez les patients uvéïtiques. (81)

Les mesures préventives comprennent la création d'un capsulorrhéxis circulaire bien centré et petit, l'utilisation d'une LIO acrylique hydrophobe à bords carrés, le contrôle de l'inflammation pendant en moins trois mois.

La prise en charge consiste en une capsulotomie au laser YAG plusieurs mois après la première intervention, une fois l'inflammation jugulée.

La prophylaxie par les stéroïdes semble réduire l'incidence de PCO, ceci est lié à l'action inhibitrice sur la prolifération des cellules épithéliales du cristallin. Des taux plus faibles ont été observés chez les patients qui avaient reçu des corticostéroïdes systémiques avant l'opération. (27)

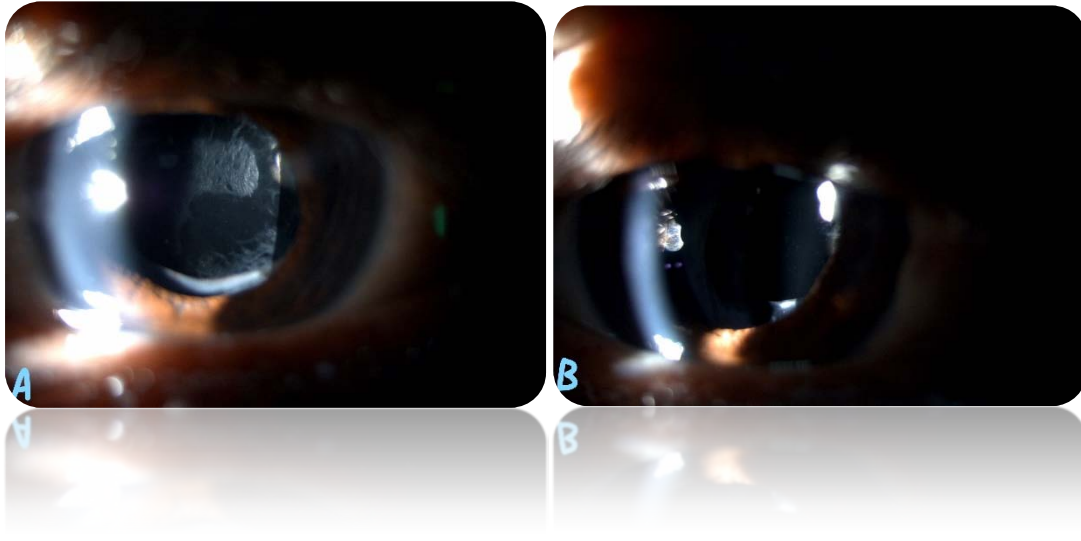


Figure : OPC à J7 du post-op avant(A) et après YAG(B)

Dans notre série, L'OPC survenaient chez 10,5%. Nos résultats se rapprochent à ceux de la littérature, dans la série de Chiu et al(53) ,de Singh et al(48) et Kosker et al(82) l'OPC survenait respectivement chez 7,3%, 6,2% et 12,7% des yeux opérés. Cette faible incidence peut être expliquée par la courte période de suivi post-opératoire dans notre étude et celle de Singh, et dans la série de Kosker et al(82) par le fait que son étude a inclut uniquement les cas d'uvéïtes quiescentes depuis en moins trois mois. Hannah a expliqué cette faible incidence par l'utilisation de techniques modernes de phacoémulsification ainsi que de l'utilisation d'une LIO en acrylique. Une grande incidence a été retrouvée dans l'étude de Androudi et al(56) et d'Estafanous(75) variant de 52 à 60 %, ceci est dû à longue période de suivi post-opératoire qui allait de 23 à 39 mois.

Selon Yuki et al(83), l'incidence de l'OPC dépend du matériau de l'implant, les LIO hydrophobes sont associées à une plus faible incidence par rapport à ceux en silicone et Les PMMA.

Selon la littérature on peut déduire que l'incidence de l'opacification de la capsule postérieure nécessitant une capsulotomie au laser YAG augmente avec le temps chez les patients atteints d'uvéïte.

L'étude de Ram et al(61) a étudié l'impact du choix d'implant sur l'incidence de l'OPC, il a trouvé que l'incidence était plus faible a chez les yeux qui ont bénéficiés d'un implant acrylique hydrophobe à bord carré par rapport à ceux chez qui l'implant PMMA a été utilisé.

Les facteurs favorisant l'opacification de la capsule postérieure de manière générale sont la chirurgie traumatique ou compliquée, les masses corticales restantes, l'inflammation postopératoire, un implant de surface postérieure plane et la rupture de la barrière hémato rétinienne.

Les facteurs permettant de diminuer l'incidence de l'opacification capsulaire sont : la qualité de l'implant (implant hépariné, implant acrylique), sa forme (face postérieure convexe avec contact étroit avec la capsule postérieure, prévenant la migration des cellules épithéliales dans l'axe visuel) et sa position dans lesac.

2.5. Récurrence

La récurrence, se définit par tout épisode inflammatoire survenant dans les trois mois suivant la chirurgie et qui a nécessité un traitement supplémentaire intensif anti-inflammatoire (topique ou systémique) ou immunosuppresseur. Les patients présentant une inflammation récurrente avaient un risque accru de complications notamment d'OMC et de PCO.

Dans notre étude la récurrence était observée chez 10,5 % des yeux opérés. Nos résultats se rapprochent à ceux de la série Kosker(82) et de Ren et al(45) chez qui on trouve respectivement un taux de 12,7% et 8%. La série de Liu et al(58) a un taux de récurrence plus élevé (40,3%), ceci peut être expliquer par le fait que plus grande proportion des uvéites est liée à la maladie de VKH chez laquelle on observe un taux de récurrence plus élevé par rapport aux autres entités d'uvéites.

Selon l'étude de A.Rohl(54), les uvéites intermédiaires, les uvéites actives dans les 30 jours qui précèdent l'intervention et les yeux ayant subi une chirurgie traumatique qui a nécessité le recours au crochet à iris, ont un taux de récurrence post-opératoire plus élevé. Ainsi

qu'il a été prouvé que les patients ayant des antécédents d'OMC préopératoire ont un taux de récurrence post-opératoire plus élevé.

Selon l'étude de Zhang et al(57), la récurrence est associée à la biocompatibilité des IOL.L'utilisation des PMMA hépariné semble réduire le risque de récurrence.

Les rechutes peuvent survenir jusqu'à 50 % chez les patients atteints d'uvéite antérieure, les yeux qui ont subits des manipulations chirurgicales excessives ont plus de chance de présenter une récurrence. Ainsi qu'il a été trouvé que le degré d'inflammation postopératoire de la chambre antérieure était significativement plus faible dans les yeux atteints par l'hétérochromie de Fuchs, Ceci est expliqué par la diminution de la libération de cytokines pro-inflammatoires par atrophie de l'iris.(24)

L'idéal c'est d'augmenter la dose de corticostéroïdes en postopératoire, il est important que cette augmentation soit poursuivie pendant 8 à 12 semaines après l'opération. Toute dégression précoce expose à un risque accru de récurrence, d'hypotonie, de synéchies postérieures et de dépôts cellulaires sur la LIO.(40)

2.6. Hypertension intra-oculaire secondaire :

Les personnes atteintes d'uvéite sont vulnérables aux fluctuations de la pression intraoculaire. La réaction aux corticoïdes et l'inflammation peuvent entraîner une augmentation de la pression intraoculaire, il faut donc surveiller cette dernière et traiter toute augmentation. L'administration topique ou systémique de corticoïdes pour le traitement de l'uvéite peut conduire au développement d'une hypertension intra-oculaire par augmentation de résistance à l'écoulement de l'humeur aqueuse, Qui est cliniquement similaire au glaucome primaire à angle ouvert. Le risque d'hypertension oculaire induite par les corticoïdes varie selon la voie d'administration, la durée du traitement, type de corticoïdes et les antécédents de glaucome.

Le glaucome à angle ouvert est très fréquent chez les patients atteints d'uvéite. Il survient plus fréquent dans les cas d'uvéite antérieure. Les mécanismes qui sont impliqués dans l'augmentation postopératoire de la pression intraoculaire (PIO) comprennent le gonflement du

réseau trabéculaire, dépôts de cellules inflammatoires dans le réseau trabéculaire et l'iatrogénicité des corticoïdes. L'iridotomie au laser YAG est l'approche de premier choix.

Le glaucome à angle fermé résulte le plus souvent des synéchies antérieures périphériques et de la néovascularisation.

La prise en charge médicale comprend quatre grandes classes d'agents, les antagonistes bêta-adrénergiques, les inhibiteurs de l'anhydrase carbonique, les agonistes alpha-adrénergiques et les analogues de la prostaglandine. Les analogues de la prostaglandine doivent être évités car ils augmentent l'inflammation.(40)

Si le traitement médical ne parvient pas à faire baisser la PIO, les options chirurgicales, dont la thérapie au laser, la trabéculectomie, les dispositifs de drainage du glaucome et la cycloablation peuvent être essayées. (13)

Selon la littérature, Les uvéites antérieures et les uvéites hétérochroniques de Fuchs ont un risque accru d'hypertension intra-oculaire secondaire après la chirurgie de cataracte (24).

Dans notre série, l'incidence de HIO secondaire était de 36,8% ce qui se rapproche au résultat de la série de Yangzes et al (76)(37%). Cette incidence élevée peut être expliquée par la fréquence des synéchies parmi les complications préopératoires, la présence de séclusion pupillaire ainsi que par l'utilisation prolongée des corticoïdes. L'iridectomie chirurgicale prophylactique a été réalisée chez les patients prédisposés à une PIO élevée, notamment ceux qui avaient une séclusion pupillaire.

Dans la série de Gupta et al(24), HIO a été retrouvée chez 10% des yeux étudiés, ceci peut être expliqué à l'évacuation incomplète du viscoélastique.

Dans la série de Ren et al(45), une hypertonie oculaire a survenu chez 5,9% des yeux qui ont bénéficié d'IVT, ceci est due au passage du triamcinolone dans la chambre antérieure. Elle était temporaire et contrôlée par un traitement topique le temps que les cristaux de triamcinolone aient disparu.

2.7. Synéchies postérieures :

Les synéchies postérieures postopératoires nouvellement formées ou récidivantes sont situées entre le bord capsulaire antérieur et le bord papillaire, se produisent en post-opératoire en cas d'inflammation persistante ou récurrente. Un iris bombé et un glaucome à angle fermé peuvent en résulter. L'utilisation des mydriatiques jouent un rôle primordial dans la prévention en limitent tout contact de l'iris avec la capsule cristallinienne.

Les synéchies peuvent entraîner une dislocation de la lentille intraoculaire et la fermeture de la pupille en cas de glaucome. Elles se forment rarement entre l'iris et la membrane inflammatoire qui recouvre la LIO mais jamais entre l'iris et la LIO.

Les synéchies nouvellement formées doivent être immédiatement traitées avec des doses élevées de corticostéroïdes topiques et transseptaux, l'injection de triamcinolone 5 mg dans la chambre antérieure peut être utile. (24)

Dans notre série, 15,7% des yeux opérés se sont compliqués de synéchies postérieure, ceci se rapproche au résultats des série de Liu et al(48) ,Yoeruek et al(55)et Ram Jagat(61) avec des incidences de 21,2%, 10% et 25%. Cette faible incidence peut être expliquée par l'avenance des nouvelles techniques chirurgicale et le contrôle optimal de l'inflammation ainsi que l'utilisation d'IVT dans ces séries.

La phacoémulsification a un taux de synéchies postérieures plus faible que celui de l'ECC manuelle, la surface de la capsule antérieure est laissée lisse après la phacoémulsification ce qui diminue le risque de formation de synéchies.(84)

Les synéchies postérieures surviennent en général chez les yeux atteints de synéchies en préopératoire et en cas d'inflammation sévère post-opératoire.(26)

2.8. Formation de membrane cyclitique :

La formation de membrane cyclitique est une complication rare mais très sévère, suite à une réaction inflammatoire sévère en post-opératoire, la membrane cyclitique se forme et peut obturer l'axe visuel. Le contrôle strict de l'inflammation préopératoire, l'injection intra-

vitréenne de Triamcinolone à la fin de l'intervention et le traitement postopératoire prolongé avec corticoïdes et AINS prévient toute récurrence inflammatoire et donc prévient toute complication qui en découle, notamment la formation de membrane cyclitique.

La survenue d'une membrane cyclitique et d'une hypotonie postopératoire requiert une vitrectomie par la pars plana et une membranectomie.

Dans notre série, la formation de membrane cyclitique a été retrouvée chez un seul patient soit 5,8%, nos résultats se rapprochent à ceux de la série de Androudi et al(56) 2,7%. Cette faible incidence peut s'expliquer par un contrôle optimal de l'inflammation préopératoire et postopératoire.

Dans la série de J.chin(85), la formation de membrane cyclitique a été observée chez 30% des yeux opérés. Ceci peut être expliqué par le fait que cette étude n'a inclus que les enfants. Les enfants atteints d'uvéites et plus particulièrement les uvéites liées à l'AJI, ont tendance d'avoir une réaction inflammatoire plus agressive après la chirurgie de cataracte donc plus de complications.

2.9. Autres complications

Autres complications moins fréquentes, mais qui ont été rapportées dans la littérature : Hyphéma, endophtalmie, hypotonie, les cicatrices cornéennes, néovascularisation cornéenne, perforation cornéenne, kératopathie en bande, atrophie de l'iris, synéchies antérieures, rubéose, hypopion, opacités capsulaires antérieures, explantation de la LIO, opacités vitréennes, hémorragies vitréennes, trous maculaires, atrophie de la papille optique, décollements de la rétine et phtisis(86)(87)(88).



CONCLUSION



La cataracte est une complication fréquente chez les patients atteints d'uvéïte chronique, soit secondaire à l'inflammation ou à l'utilisation des corticostéroïdes. Elle représente la principale cause de cécité réversible. La chirurgie de la cataracte uvéïtique est difficile en raison des complications préopératoires, notamment les synéchies antérieures, les synéchies postérieures et la formation de membranes pupillaires et du risque d'inflammation récurrente qui augmente l'incidence des complications postopératoires et affecte souvent le pronostic visuel.

La planification de la chirurgie de la cataracte uvéïtique doit se faire cas par cas, en tenant compte de l'âge, de l'étiologie de l'uvéïte, des complications préopératoires et du contrôle de l'inflammation.

L'obtention d'une quiescence préopératoire permettant l'intervention justifie de majorer le traitement systémique et/ou d'associer à la chirurgie de la cataracte une injection péri- ou intraoculaire de corticoïdes à effet prolongé.

La phacoémulsification avec implantation d'une lentille intraoculaire dans la chambre postérieure est la technique de référence. Le choix du matériau et du design des LIO est un primordiale afin d'améliorer la biocompatibilité uvéale et capsulaire.

Le pronostic dépend de l'étiologie et de la sévérité de l'uvéïte ainsi que du contrôle péri-opératoire de l'inflammation.



RÉSUMÉS

Résumé

La cataracte correspond à l'opacification partielle ou totale du cristallin, c'est une complication assez fréquente chez les patients atteints d'uvéite. Elle est causée soit par l'inflammation en elle-même ou par l'utilisation prolongée de corticoïdes. La cataracte uvéitique est dite compliquée, du point de vue des défis de la chirurgie. D'où l'intérêt d'une prise en charge médico-chirurgicale adéquate et précoce.

Notre étude était analytique, descriptive et rétrospective portant sur 17 cas de cataracte uvéitiques, colligés au service d'ophtalmologie de l'hôpital militaire Avicenne à Marrakech, entre Janvier 2016 et Janvier 2021.

L'objectif de notre étude est de rappeler l'incidence, la physiopathologie et les particularités de prise en charge de la cataracte uvéitique ainsi que nous analyserons la prise en charge, les complications post-opératoires et les résultats fonctionnels et les comparer avec les données de la littérature.

La moyenne d'âge dans notre série était de 37 ans avec une prédominance masculine (52,6%). Les étiologies de l'uvéite étaient dominées par la maladie de Behçet et l'Hétérochromie de Fuchs. La cataracte sous capsulaire postérieure représentait 68 % des cas. Les lésions du segment postérieur étaient dominées par l'œdème maculaire chez 76% cas. Tous nos patients étaient en accalmie pendant au moins 3 mois avant l'intervention. La phacoémulsification est réalisée dans 95% des cas et l'extraction extracapsulaire manuelle dans 5 %. Tous les patients de notre série étaient implantés. Le sac capsulaire était le siège d'implantation dans 95 % des cas. Les implants acryliques hydrophobes sont les plus utilisés (95 %), la synéchiolyse était pratiquée chez 84,2% des yeux. 42,1% des cas ont bénéficié d'une injection sous conjonctivale de corticoïdes en peropératoires afin de diminuer l'incidence de l'inflammation postopératoire. Nos résultats globaux étaient satisfaisants, nous avons pu obtenir une acuité visuelle avaient une acuité visuelle supérieure à 5/10 chez 42% des cas.

A l'issue de notre travail on note que la phacoémulsification avec implantation d'une lentille intraoculaire dans la chambre postérieure est la technique de référence pour la chirurgie de cataracte uvéitique. Le pronostic visuel dépend d'un contrôle optimal de l'inflammation en périopératoire, d'une sélection rigoureuse des patients, d'une chirurgie méticuleuse et d'une bonne gestion des complications post-opératoires.

ABSTRACT

The cataract in uveitis patients corresponds to a total or partial opacification of the lens, it is caused either by the inflammation itself or by the prolonged use of corticosteroids. The uveitic cataract is a so-called complicated cataract, from the point of view of the challenges of surgery. Hence the interest of an adequate and early management.

Our study was analytical, descriptive and retrospective and included 17 cases of uveitic cataract, collected in the ophthalmology department of the Avicenne military hospital in Marrakech, between January 2016 and January 2021.

The aim of our study is to recall the incidence, the physiopathology and the particularities of the management of uveitic cataract as well as to analyze the management, the postoperative complications and the functional outcome and to compare them with the data of the literature.

The mean age in our study was 37 years with a male predominance (52.6%). The etiologies of uveitis were dominated by Behçet's disease and Fuchs' heterochromia. Posterior subcapsular cataract is the most common anatomoclinic type (68%). Posterior segment lesions were dominated by macular edema in 76% of cases. All patients were quiescent three months prior to the surgery. Phacoemulsification was performed in 95% of cases and manual extracapsular extraction in 5%. All patients in our series were implanted. The capsular bag was the site of implantation in 95% of cases. Hydrophobic acrylic implants were the most commonly used (95%). Synechiolysis was performed in 84.2% of eyes. 42.1% of cases received an intraoperative subconjunctival injection of corticosteroids to decrease the incidence of postoperative inflammation. Overall, our visual outcomes were quite satisfying, we were able to obtain a visual acuity greater than 5/10 in 42% of cases.

To sum up, phacoemulsification with implantation of an IOL is the reference technique for uveitic cataract surgery. Our study highlights the importance of an optimal perioperative inflammation control, careful patient selection, meticulous surgery and good management of postoperative complications to ensure better visual outcomes.

ملخص

يتوافق الساد مع التعتيم الجزئي أو الكلي للعدسة، وهو من المضاعفات الشائعة لدى مرضى التهاب القرنية. وهو ناتج إما عن الالتهاب نفسه أو عن طريق الاستخدام المطول للكورتيكوستيرويدات. يقال إن إعتام عدسة العين العنابية معقد من حيث تحديات الجراحة. ومن هنا تأتي أهمية الإدارة الطبية والجراحية الملائمة والمبكرة.

يتضمن عملنا دراسة تحليلية وصفية واسترجاعية لـ 17 حلة مصابة بمرض اعتام العدسة بعد التهاب

القرنية، تم جمعها في قسم بين يناير 2016 ويناير 2021، طب العيون في المستشفى العسكري في مراكش. الهدف من دراستنا هو محاولة تحسين المعارف حول الاصابات ببدء اعتام العدسة عند العيون الملتهبة وخصوصيات جراحتها، وكذلك سنقوم بتحليل الإدارة ومضاعفات ما بعد الجراحة والنتائج الوظيفية ومقارنتها مع البيانات الواردة في الأدبيات.

كان متوسط العمر في سلسلتنا 37 عامًا مع غلبة ذكور (52.6%)، السبب الأكثر شيوعًا هو مرض بهجت ومرض فوكس تغاير اللون. النوع السريري لإعتام العدسة الأكثر شيوعًا هو الاعتام الخلفي. وجدت اصابات الجزء الخلفي للعين عند 76% حالة. كل الحالات كانت في ركود التهاب لمدة 3 أشهر على الأقل قبل التدخل. تم إجراء استحلاب العدسة في 95% من الحالات والاستخراج اليدوي خارج المحفظة في 5% لحالات.

تلقى جميع المرضى إزالة للعدسة مع زرع عدسة اصطناعية. وكان غشاء العدسة هو محل الزرع في 95% من الحالات. كانت العدسات اللينة الأكريليك الكارهة للماء هي الأكثر استخدامًا (95%) من العيون. 84.2% تم إزالة الالتصاقات الخلفية عند.

استفاد 42.1% من الحالات من حقن الكورتيكوستيرويدات تحت الملتحمة أثناء العملية لتقليل حدوث التهاب ما بعد الجراحة. كانت نتائجنا الإجمالية مرضية، وتمكننا من الحصول على حدة بصرية أكبر من 10/5 في 42% من الحالات.

وأخيرًا، مع تطور تقنيات جديدة، أصبح استحلاب العدسة مع الزرع داخل العين هي الطريقة الجراحية الرئيسية لعلاج اعتام العدسة بعد التهاب العنابية. يجب أن تكون العين في حالة هدوء لمدة لا تقل عن 3 أشهر وتحت العلاج القشري قبل الجراحة. ويرتبط نجاح الجراحة بالسيطرة التامة على الالتهاب الارتباط وثيقا أثناء وبعد العمل الجراحي.



- Injection péri-oculaire (sous conjonctivale ou sous ténionienne)
 - Oui Non
- Injection intra-oculaire (IVT) Oui Non
- **Cycloplégiques:** Oui Non

✓ **Général :**

- Corticothérapie : Oui Non
- Immunosuppresseur : Oui Non
 - Biothérapies : Oui Non
 - Autres

Les données de l'examen ophtalmologique

• **Fonction visuelle**

	Œil droit	Œil gauche
Acuité visuelle du loin	S.C : A.C :	S.C : A.C :

• **Examen à la Lampe à fente**

	Œil droit	Œil gauche
TO (mmHg)		
Segment antérieur	Cornée : - Transparence - PRC : * Non spécifique : * fine stellaire : * Graisse de mouton : * Pigmentaire séquellaire : * Sans PRC : - Kératopathie en bandelettes - Sensibilité Chambre antérieure : - Tyndall cellulaire	Cornée : - Transparence - PRC : * Non spécifique : * fine stellaire : * Graisse de mouton : * Pigmentaire séquellaire : * Sans PRC : - Kératopathie en bandelettes - Sensibilité Chambre antérieure : - Tyndall cellulaire

	<ul style="list-style-type: none"> - Tyndall protéique ou Flare - Membrane cyclitique - hypopion <p>Iris</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synéchies Irido-cristalliniennes - Nodules (Koeppel. Busacca) - Atrophie - Hétérochromie 	<ul style="list-style-type: none"> - Tyndall protéique ou Flare - Membrane cyclitique - hypopion <p>Iris</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synéchies Irido-cristalliniennes - Nodules (Koeppel. Busacca) - Atrophie - Hétérochromie
	<p>Cristallin :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Situation -Type de cataracte ✓ Cataracte sous-capsulaire postérieure : ✓ Cataracte nucléaire : ✓ Cataracte corticale : ✓ Cataracte totale : 	<p>Cristallin :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Situation -Type de cataracte ✓ Cataracte sous-capsulaire postérieure : ✓ Cataracte nucléaire : ✓ Cataracte corticale : ✓ Cataracte totale :
FO	<ul style="list-style-type: none"> • Vitré <ul style="list-style-type: none"> -Tyndall -Œufs de fourmi • Papille • Macula • Rétine <ul style="list-style-type: none"> ✓Vascularite rétinienne ✓Foyer cicatriciel ✓Territoire d'ischémie : ✓Néovaisseaux : 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitré <ul style="list-style-type: none"> -Tyndall -Œufs de fourmi • Papille • Macula • Rétine <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vascularite rétinienne : ✓ Foyer cicatriciel : ✓ Territoire d'ischémie : ✓ Néovaisseaux :

• **Complications oculaires d'uveïte en dehors de la cataracte**

- Cécité : Oui Non
- Œdème maculaire cystoïde : Oui Non
- Trouble de Tonus oculaire : HTO ou Glaucome Hypotonie Normotonie
- Décollement de la rétine : Oui Non
- Néovascularisation de la rétine, du nerf optique, ou de l'iris : Oui Non

Prise en charge globale de cataracte sur uveïte

• **Protocoles anti-inflammatoires de prévention**

1. Protocole Standard : Oui Non
2. Protocole simplifié : Oui Non

• **Prise en charge peropératoire**

1. Délai chirurgical : 1-2 mois 2-4 mois 4-6 mois

2. Technique chirurgicale :

- Type d'Anesthésie : ALR (topique – sous ténionienne) AG
- Dilatation pupillaire et ablation de la membrane cyclitique
 - Tropicamide + néosynéphrine : Oui Non
 - Pince à rhexis : Oui Non
 - Stretching pupillaire :
 - Crochet à iris Oui Non
 - Dilatateur irien de Beehler Oui Non
 - Crochet de Sinsky Oui Non
- Chirurgie de Cataracte uvéïtique :
 - Phacoémulsification : Oui Non
 - Extra capsulaire manuelle : Oui Non
- Choix d'implants :
 - Acrylique hydrophobe : Oui Non
 - Acrylique hydrophile : Oui Non
 - PMMA : Oui Non
 - Implant artisan Oui Non
- Siège d'implantation :
 - Sac capsulaire : Oui Non
 - Sulcus : Oui Non
 - Fixation irienne type artisan : Oui Non
- Geste chirurgical associé :
 - Trabéculéctomie : Oui Non
 - Iridectomie : Oui Non
 - Injection intracaméculaire de Céfuroxime : Oui Non
 - Injection Intracaméculaire de corticoïde : Oui Non
 - Injection sous conjonctivale de corticoïde : Oui Non

• **Traitement postopératoire**

- ❖ Corticoïdes par voie orale : Oui Non

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ❖ Corticoïdes topiques : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ❖ AINS topiques : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ❖ Antibiotiques topiques : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ❖ Traitement associé : mydriatiques | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |

Evolution et pronostic

• **Pronostic et résultat visuel à J+7**

	< 1/10 Très mauvaise	1/10 ≤ AVL <4/10 Mauvaise	4/10 ≤ AVL < 7/10 Moyenne	AVL ≥7/10 Bonne
AV. Loin				

• **Pronostic et résultat visuel à 1 mois**

	< 1/10 Très mauvaise	1/10 ≤ AVL <4/10 Mauvaise	4/10 ≤ AVL < 7/10 Moyenne	AVL ≥7/10 Bonne
AV. Loin				

• **Complications postopératoires**

	J+7	1 mois
Œdème de cornéen		
Inflammation postopératoire		
Synéchies postérieure		
Opacification capsulaire postérieure		
Œdème maculaire		
Membrane cyclitique		
Hypotonie		
HTO secondaire		
Récurrence		
Endophtalmie		



BIBLIOGRAPHIE



1. **Chan NS, Ti SE, Chee SP.**
Decision-making and management of uveitic cataract. *Indian J Ophthalmol.* 2017 Dec;65(12):1329–1339.
2. **Subileau M, Vittet D.**
Lymphatics in Eye Fluid Homeostasis: Minor Contributors or Significant Actors? *Biology (Basel).* 2021 Jun 25;10(7):582.
3. **Mohammad Wakeel Ansari, Ahmed Nadeem**
Anatomy of the eyelids. In: *Atlas of ocular anatomy.* Springer, New york,2016 pp.1–10.
4. **RichardS. Snell, Michael A. Lemp**
The eyeball. In: *Clinical Anatomy of The Eye 2nd edition,* Wiley, 2013 ,pp.165–172
5. **Lee Ann Remington**
Cristalline lens. In: *Clinical Anatomy And Physiology Of The Visual System, 3rd Edition.* Elsevier In, 2012 pp.93–107
6. **D. Brémond–Gignac, H. Copin, L. Laroche, S. Milazzo**
Cristallin et zonule: anatomie et embryologie In :*EMC–Ophtalmologie,Elsevier Masson SAS, Paris, 21–003–G–10,2020*
7. **Raj SM, Vasavada AR, Johar SR, Vasavada VA, Vasavada VA.**
Post-operative capsular opacification: a review.
Int J Biomed Sci. 2007 Dec;3(4):237–50
8. **Helene Bailleul**
Chirurgie de la cataracte pédiatrique avec implantation “bag-in-the-lens ” : étude rétrospective portant sur 76 yeux avec un recul maximal de 10 ans ,2019
These Med.Normandie, 2019
9. **G. Renier**
Immunologie de l’œil
Revue française d’allergologie et d’immunologie clinique 48 (2008) 303–313
10. **H. Zeghidi, P. LeHoang, B. Bodaghi**
Les uvéites EMC–Ophtalmologie, Elsevier Masson SAS, Paris ,21–220–A–40,2020.
11. **Scott Whitcup, H.Nida Sen**
Whitcup And Nussenblatt’s Uveitis_ Fundamentals And Clinical Practice–Elsevier (2021)

12. **Vishali Gupta, Quan Dong Nguyen, Phuc LeHoang, Carl P Herbort Jr.**
The uveitis atlas
13. **Reiko Horai et Rachel R. Caspi**
Cytokines in autoimmune uveitis
J Interferon Cytokine Res. 2011 Oct;31(10):733
14. **Sève P, Bodaghi B, Trad S, Sellam J, Bellocq D, Bielefeld P, Et Al**
Prise En Charge Diagnostique Des Uvéites : Recommandations D'un Groupe D'experts
La Revue de médecine interne 39 (2018) 676-686
15. **Antoine P. Brézin**
Les uvéites
Société Française D'ophtalmologie. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2010
16. **Papaliadis G**
Uveitis: A Practical Guide to The Diagnosis and Treatment of Intraocular Inflammation
2017
17. **Uwe Pleyer, Bartly Mondino**
Uveitis And Immunological Disorders (Essentials In Ophthalmology)
18. **Tsirouki T, Dastiridou A, Symeonidis C, Tounakaki O, Brazitikou I, Kalogeropoulos C, Androudi S.**
Focus on the Epidemiology of Uveitis
Ocul Immunol Inflamm. 2018;26(1):2-16.
19. **Sève P, Cacoub P, Bodaghi B, Trad S, Sellam J, Bellocq D, Bielefeld P, Sène D, Kaplanski G, Monnet D, Brézin A, Weber M, Saadoun D, Chiquet C, Kodjikian L**
Uveitis: Diagnostic work-up. A literature review and recommendations from an expert committee
Autoimmun Rev. 2017 Dec;16(12):1254-1264.
20. **Brézin AP**
Sémiologie et classification des uvéites [Semiology and classification of uveitis]. Rev Prat.
1999 Nov 15;49(18):1982-8.
21. **Flament J**
Ophtalmologie : pathologie du système visuel (Abrégés Connaissances et pratiques)

22. **Rupesh Agrawal, SomashielaMurthy,Sudha K. Ganesh, Chee Soon Phaik,irender Sangwan and Jyotimai Biswas**
Cataract Surgery in Uveitis
International Journal of Inflammation 2012
23. **J.-C. Rigal-Sastourné, M. Delbarre**
Sémiologie et formes cliniques de la cataracte chez l'adulte
EMC d'ophtalmologie 2020 21-250-A-30
24. **Madhavi Gupta, Manjunath BH and SachinShedole**
Comparison of Morphological and Functional Corneal Endothelial Changes after Cataract Surgery under DBCS Program at a Tertiary Care Centre
J Clin Exp Ophthal. 11:823.
25. **Jean-Paul ROMANET**
CataracteCollège des Ophtalmologistes Universitaires de France 2017
26. **Blum-Hareuveni T, Seguin-Greenstein S, Kramer M, Hareuveni G, Sharon Y, Friling R, Sharief L, Lightman S, Tomkins-Netzer O**
Risk Factors for the Development of Cataract in Children with Uveitis
Am J Ophthalmol. 2017 May;177:139-143.
27. **Narciss Okhravi, Ainsley Morris, FRANZCO, Howe Sen Kok, Victor Menezo, Jonathan G.F. Dowler, Phillip G. Hykin, Sue Lightman**
Intraoperative use of intravitreal triamcinolone in uveitic eyes having cataract surgery: PilotstudyJ Cataract Refract Surg 2007; 33:1278-1283
28. **Lazha Sharief , Sue Lightman , Julijana Baltinas , Oren Tomkins-Netzer**
Long-term effect of cataract phacoemulsification on the inflammation control and clinical outcome in uveitis patients
Clin Experiment Ophthalmol. Déc 2018;46(9):1048-54.
29. **M A Elgohary, P J McCluskey, H M A Towler, N Okhravi, R P Singh, R Obikpo and S Lightman**
Outcome of phacoemulsification in patients with uveitis
Br J Ophthalmol. 2007 Jul; 91(7): 916-921
30. **Ekta Shaw, Bhupendra C. Pate**
Complicated cataract
StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2021.

31. **Arnd Heiligenhaus, Carsten Heinz, Matthias Becker**
The Treatment of Uveitic Cataract
Cataract And Refractive Surgery 2005 [Cité 11 Janv 2022]. P. 133-51.
32. **Jorge L. Alio, Javier A. Montero**
Cataract Surgery in Patients with Uveitis
Uveitis and Immunological Disorders pp 113-129, Chapter 8
33. **F.Hampton Ro, Carlos Walter Arzabe**
Master techniques in cataract and refractive surgery 1st edition (April 14, 2004)
34. **Lucio Buratto, Stephen Brint et Luigi Caretti**
Cataract Surgery in Complicated Cases 1st Edition, Kindle Edition
35. **Moshirfar M, Somani AN, Motlagh MN, Ronquillo YC**
Management of cataract in the setting of uveitis: a review of the current literature.
Curr Opin Ophthalmol. 2020 Jan;31(1):3-9.
36. **Blum-Hareuveni T, Seguin-Greenstein S, Kramer M, Hareuveni G, Sharon Y, Friling R, Sharief L, Lightman S, Tomkins-Netzer O.**
Risk Factors for the Development of Cataract in Children with Uveitis
Am J Ophthalmol. 2017 May;177:139-143.
37. **Foster CS, Rashid S**
Management of coincident cataract and uveitis
Curr Opin Ophthalmol. 2003 Feb;14(1):1-6.
38. **Van Gelder RN, Leveque TK**
Cataract surgery in the setting of uveitis
Curr Opin Ophthalmol. 2009 Jan;20(1):42-5
39. **Wan Soo Kim, Kyeong Hwan Kim**
Challenges in Cataract Surgery : Principles and Techniques for Successful Management
Springer Berlin Heidelberg; 2016
40. **re Shu-Wen Chan, Seng-EiTi, and Soon-Phaik Chee**
Decision-making and management of uveitic cataract.
Indian J Ophthalmol. 2017 Dec;65(12):1329-1339

41. **Alejandro Rodriguez-Garcia and C. Stephen Foster**
Cataract Surgery in Patients with Uveitis: Preoperative and Surgical Considerations
From the edited volume Difficulties in Cataract Surgery
42. **Xinshu Liu BS, Chan Zhao MD, Tao Xu PhD, Fei Gao MD, Xin Wen MS, Min Wang MS, Minghang Pei BS and Meifen Zhang**
Visual Prognosis and Associated Factors of Phacoemulsification and Intraocular Lens Implantation in Different Uveitis Entities in Han Chinese
Ocular Immunology & Inflammation, 2016; 00(00): 1-7
43. **Foster CS, Rashid S**
Management of coincident cataract and uveitis
Curr Opin Ophthalmol. 2003 Feb;14(1):1-6.
44. **Gaurav Gupta, Jagat Ram, Vishali Gupta, Ramandeep Singh, Reema Bansal, Parul Chawla Gupta and Amod Gupt**
Efficacy of Intravitreal Dexamethasone Implant in Patients of Uveitis Undergoing Cataract Surgery
Ocular Immunology & Inflammation, 2018; 00(00): 1-9
45. **Yan Ren, Shufang Du, Dongping Zheng, Yanyun Shi, Luping Pan and Hua Yan**
Intraoperative intravitreal triamcinolone acetonide injection for prevention of postoperative inflammation and complications after phacoemulsification in patients with uveitic cataract
BMC Ophthalmol. 2021;21:245.
46. **Chang-Pin Lin a , Po-Ting Yeh a,b,d , Pin-Fang Chen a,d , Chung-May Yang a,c , Fung-Rong Hu**
Cataract extraction surgery in patients with uveitis in Taiwan: Risk factors and outcomes
Journal of the Formosan Medical Association (2013).
47. **H. Nida Sen, Francis M. Abreu, Thomas A. Louis, Elizabeth A. Sugar, Michael M. Altaweel, Susan G. Elner, Janet T. Holbrook, Douglas A. Jabs, Rosa Y. Kim, John H. Kempen**
Cataract Surgery Outcomes in Uveitis: The Multicenter Uveitis Steroid Treatment Trial
Ophthalmology. 2016 January ; 123(1): 183-190.
48. **Kalpana Singh 1, Smita Shrestha, Anu Manandhar**
Outcome of cataract surgery in eyes with uveitis
Nepal J Ophthalmol 2019 Jul;11(22):152-157
49. **Abbouda A, Tortorella P, Restivo L, Santoro E, De Marco F, La Cava M.**
Follow-Up Study of Over Three Years of Patients with Uveitis after Cataract Phacoemulsification: Outcomes and Complications.
Semin Ophthalmol. 2016;31(6):532-41.

50. **Ozates S, Berker N, Cakar Ozdal P, Ozdamar Erol Y.**
Phacoemulsification in patients with uveitis: long-term outcomes *BMC Ophthalmology* (2020) 20:109

51. **OUFFOUÉ YG, KONAN AJ, KOUASSI KLJ, OUATTARA OAS, COULIBALY F, OUONNEBO L, DIBICA, SIRIMADM, AKRE-AGO CNS, BONI S, GBE K**
MANAGEMENT OF POST-UEITIC CATARACTS: 2 YEARS OF EXPERIENCE AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF TREICHVILLE
Revue SOAO N° 01- 2021, pp. 26-31

52. **Chu CJ, Dick AD, Johnston RL, Yang YC, Denniston AK**
Cataract surgery in uveitis: a multicentre database study
Br J Ophthalmol. 2017 Aug;101(8):1132-1137

53. **Chiu H, Dang H, Cheung C, Khosla D, Arjmand P, Rabinovitch T, Derzko-Dzulynsky L.**
Ten-year retrospective review of outcomes following phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with pre-existing uveitis.
Can J Ophthalmol. 2017 Apr;52(2):175-180

54. **Rohl A, Patnaik JL, Claire Miller D, Lynch AM, Palestine AG.**
Timing of Quiescence and Uveitis Recurrences After Cataract Surgery in Patients with a History of Uveitis.*Ophthalmol Ther.* 2021 Sep;10(3):619-628.

55. **Yoeruek E, Deuter C, Gieselmann S, Saygili O, Spitzer MS, Tatar O, Bartz-Schmidt KU, Szurman P.**
Long-term visual acuity and its predictors after cataract surgery in patients with uveitis.
Eur J Ophthalmol. 2010 Jul-Aug;20(4):694-701

56. **Androudi S, Ahmed M, Fiore T, Brazitikos P, Foster CS.**
Combined pars plana vitrectomy and phacoemulsification to restore visual acuity in patients with chronic uveitis.*J Cataract Refract Surg.* 2005 Mar;31(3):472-8.

57. **Zhang Y, Zhu X, He W, Jiang Y, Lu Y.**
Efficacy of cataract surgery in patients with uveitis: A STROBE-compliant article. *Medicine (Baltimore).* 2017 Jul;96(30):e7353.

58. **Liu X, Zhao C, Xu T, Gao F, Wen X, Wang M, Pei M, Zhang M.**
Visual Prognosis and Associated Factors of Phacoemulsification and Intraocular Lens Implantation in Different Uveitis Entities in Han Chinese.
Ocul Immunol Inflamm. 2017 Jun;25(3):349-355

59. **Okhravi N, Morris A, Kok HS, Menezo V, Dowler JG, Hykin PG, Lightman S.**
Intraoperative use of intravitreal triamcinolone in uveitic eyes having cataract surgery: pilot study. *J Cataract Refract Surg.* 2007 Jul;33(7):1278–83.
60. **Sudhalkar A, Vasavada A, Bhojwani D, Vasavada V, Vasavada S, Vasavada V, Srivastava S.**
Intravitreal dexamethasone implant as an alternative to systemic steroids as prophylaxis for uveitic cataract surgery: a randomized trial. *Eye (Lond).* 2020 Mar;34(3):491–498.
61. **Ram J, Gupta A, Kumar S, Kaushik S, Gupta N, Severia S.**
Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *J Cataract Refract Surg.* 2010 Aug;36(8):1283–8
62. **Takai N, Kobayashi T, Kida T, Ikeda T.**
Clinical Features of Japanese Patients with Ocular Inflammation and Their Surgical Procedures Over the Course of 20 Years. *Clin Ophthalmol.* 2020 Sep 24;14:2799–2806.
63. **Vieira R, Sousa–Pinto B, Figueira L.**
Efficacy and Safety of Corticosteroid Implants in Non–infectious Uveitis: A Systematic Review with Network Meta–analysis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2022 Jan 2;30(1):215–22
64. **Galor A, Jabs DA, Leder HA, Kedhar SR, Dunn JP, Peters GB 3rd, Thorne JE.**
Comparison of antimetabolite drugs as corticosteroid–sparing therapy for noninfectious ocular inflammation. *Ophthalmology.* 2008 Oct;115(10):1826–32.
65. **Akova YA, Foster CS.**
Cataract surgery in patients with sarcoidosis–associated uveitis. *Ophthalmology.* 1994 Mar;101(3):473–9.
66. **Barton K, Hall AJ, Rosen PH, Cooling RJ, Lightman S.**
Systemic steroid prophylaxis for cataract surgery in patients with posterior uveitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 1994;2(4):207–16
67. **Guindolet D, Dureau P, Terrada C, Edelson C, Barjol A, Caputo G, LeHoang P, Bodaghi B.**
68. **Cataract Surgery with Primary Lens Implantation in Children with Chronic Uveitis.**
Ocul Immunol Inflamm. 2018;26(2):298–304.

69. **Blum–Hareuveni T, Seguin–Greenstein S, Kramer M, Hareuveni G, Sharon Y, Friling R, Sharief L, Lightman S, Tomkins–Netzer O.**
Risk Factors for the Development of Cataract in Children with Uveitis. *Am J Ophthalmol.* 2017 May;177:139–143.
70. **Moshirfar M, Somani AN, Motlagh MN, Ronquillo YC.**
Management of cataract in the setting of uveitis: a review of the current literature. *Curr Opin Ophthalmol.* 2020 Jan;31(1):3–9.
71. **Carpentier SJ, Jung JL, Patnaik JL, Pecan PE, Palestine AG.**
A Cross–Sectional Online Survey Identifies Subspecialty Differences in the Management of Pediatric Cataracts Associated with Uveitis. *Ophthalmol Ther.* 2020 Jun;9(2):293–303.
72. **Nurul Fitri Shabrina, Dicky Hermawan, Randi Montana**
CATARACT EXTRACTION ON ONE SEEING EYE IN PATIENT WITH BEHCET’S DISEASE
Annals of Mechnikov Institute, N 4, 2020
73. **Suelves AM, Kruh JN, Aznar–Peña I, Siddique SS, Foster CS.**
Long–term safety and visual outcomes of anterior chamber intraocular lens implantation in patients with a history of chronic uveitis. *J Cataract Refract Surg.* 2012 Oct;38(10):1777–82.
74. **Mehta S, Linton MM, Kempen JH**
Outcomes of cataract surgery in patients with uveitis: a systematic review and meta–analysis. *Am J Ophthalmol.* 2014 Oct;158(4):676–692.e7.
75. **Dada T, Dhawan M, Garg S, Nair S, Mandal S.**
Safety and efficacy of intraoperative intravitreal injection of triamcinolone acetonide injection after phacoemulsification in cases of uveitic cataract. *J Cataract Refract Surg.* 2007 Sep;33(9):1613–8.
76. **Estafanous MF, Lowder CY, Meisler DM, Chauhan R.**
Phacoemulsification cataract extraction and posterior chamber lens implantation in patients with uveitis. *Am J Ophthalmol.* 2001 May;131(5):620–5.
77. **Yangzes S, Seth NG, Singh R, Gupta PC, Jinagal J, Pandav SS, Gupta V, Gupta A, Ram J.**
Long–term outcomes of cataract surgery in children with uveitis. *Indian J Ophthalmol.* 2019 Apr;67(4):490–495.

- 78. Krishna R, Meisler DM, Lowder CY, Estafanous M, Foster RE.**
Long-term follow-up of extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation in patients with uveitis.
Ophthalmology. 1998 Sep;105(9):1765-9.
- 79. Kumcu ND, Balikoglu-Yilmaz M, Ozgul S, Imre SS.**
Anterior segment parameters after uveitic cataract surgery: A prospective study with 1-year results. Photodiagnosis Photodyn Ther. 2022 Mar;37:102736.
- 80. Yong-Tao Li, Xue-Xue Cui, Xiao-Tong Yang, Bing Li, Xin-Jun Ren, Xiao-Rong Li, and Xiao-Min Zhang**
Utilizing dexamethasone intravitreal implant to control postoperative inflammation refractory uveitis undergoing cataract surgery
Int J Ophthalmol, Vol. 14, No. 2, Feb.18, 2021
- 81. Fan F, Jia Z, Li K, Zhao X, Ma Q.**
Cataract surgery combined with micro-incision vitrectomy in patients with behcet's disease uveitis. BMC Ophthalmol. 2018 Jun 28;18(1):158.
- 82. Kitaguchi-Iwakiri Y, Kamoi K, Takase H, Okubo Y, Ohno-Matsui K.**
Long-term incidence of posterior capsular opacification in patients with non-infectious uveitis. Sci Rep. 2022 Mar 11;12(1):4296.
- 83. Kosker M, Sungur G, Celik T, Unlu N, Simsek S.**
Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with anterior uveitis. J Cataract Refract Surg. 2013 Jul;39(7):1002-7.
- 84. Yuki Kitaguch, Koju Kamoi Hiroshi Takase, Yusuke Okubo, and Kyoko Ohno-Matsui**
Long-term incidence of posterior capsular opacification in patients with non-infectious uveitis Sci Rep. 2022; 12: 4296.
- 85. Robert E. Foster, Careen Y. Lowder, David M. Meisler and Z. Nicholas Zakov,**
Extracapsular Cataract Extraction and Posterior Chamber Intraocular Lens Implantation in Uveitis Patients Ophthalmology Volume 99, Number 8, August 1
- 86. Judy L. Chen, Pooja Bhat, Ann-Marie Lobo-Chan**
Perioperative management of uveitic cataracts
Advances in Ophthalmology and Optometry 4 (2019) 325-339

87. **Samir S. Shouhy, Mahmoud O. Jaroudi¹, Khalid**
Incidence of posterior capsule opacification following
phacoemulsification in patients with uveitis Saudi Journal of Ophthalmology 2021
88. **Sonam Yangzes, Natasha Gautam Seth, Ramandeep Singh, Parul Chawla Gupta, Jitender
Jinagal, Surinder Singh Pandav, Vishali Gupta, Amod Gupta, and Jagat Ram**
Long-term outcomes of cataract surgery in children with uveitis
Indian J Ophthalmol. 2019 Apr; 67(4): 490-495
89. **Stephanie M Llop, George N Papaliodis**
Cataract Surgery Complications in Uveitis Patients: A Review Article
Semin Ophthalmol 2018;33(1):64-69.

قسم الطب



أقسامها العظيمة

أنار أقباله في هنتي.

وأنأصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال الباد لا وسعيفيا استنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأنأحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأنأكون نعلادوا مأمون سائر حمة الله، بأذلال عايتي الطبية للقريبو البعيد، للصالح والطلح، وال

صديقو العدو.

وأنأثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان.. لا لأذاه.

وأنأوقر من علمني، وأعلم مني صغري، وأكون أخا كل من يلفي المهنة الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأنأكون حياتي مصداقا ليمانيفيسريو علايتي، نقيية مما يشينها تجاه

الله وسؤلهو المؤمنين.

والله علما أقول شهيد



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

أطروحة رقم 232

سنة 2022

جراحة الساد الناجم عن التهاب القرنية

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 23 / 12 / 2022

من طرف

السيدة نهيلة شرافي

المزودة في 27 فبراير 1996 بـبـلسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

التهاب القرنية - الساد - الوذمة البقعية الكيسية - الالتهاب - الهدوء.

اللجنة

الرئيس

م. متوكل

السيد

المشرف

أستاذ في أمراض العيون

قدوري

السيد

أستاذ مبرز في الطب الباطني

إ. حجي

السيدة

أستاذ مبرز في أمراض العيون

. عسري

السيد

الحكام

أستاذ مبرز في أمراض العيون