



HAL
open science

Prise en charge ambulatoire sans contrôle clinique à J1 de patients opérés d'une chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire

Anne-Laure Jeancolas

► **To cite this version:**

Anne-Laure Jeancolas. Prise en charge ambulatoire sans contrôle clinique à J1 de patients opérés d'une chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01947134

HAL Id: hal-01947134

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01947134v1>

Submitted on 21 Nov 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 12 Mai 2017
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée
par

Anne-Laure JEANCOLAS

Née le 29 Avril 1986 à Nancy

**Prise en charge ambulatoire sans contrôle clinique à J1
de patients opérés d'une chirurgie filtrante
non compliquée en peropératoire**

Examineurs de la thèse et membres du jury :

M. le Professeur Jean-Paul Berrod	Président du jury
M. le Professeur Jean-Luc George	Juge
Mme le Professeur Karine Angioi-Duprez	Juge
M. le Docteur Toufic Maalouf	Directeur de thèse
Mme le Docteur Fanny Tréchet	Juge



16 février 2017

**Président de l'Université de Lorraine : Professeur
Pierre MUTZENHARDT
Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Marc BRAUN**

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER
Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT
Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN
Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Dr Chantal KOHLER
Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP
International : Pr Jacques HUBERT

=====
DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER Professeur Henry COUDANE

=====
PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Serge BRIANÇ
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER –
Professeur François KOHLER - Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU –
Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles
GROSDIDIER – Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN -
Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC -
Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeure Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel
CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER 2^{ème} sous-
section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL 4^{ème} sous-
section : (*Nutrition*)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER 3^{ème} sous-
section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur
Frédéric MARCHAL 3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO 4^{ème} sous-section :
(*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur

Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François

SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves

JUILLIERE Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BÉNÉTOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale) Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE **3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire) Docteure Véronique - DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; Médecine d'urgence)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET

=====
MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====
MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE
Docteur Jean-Michel MARTY

=====
DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

Remerciements

A notre Maitre et Président du jury

Monsieur le Professeur Berrod,

Vous nous faites l'honneur de présider cette thèse et de juger ce travail,

Nous vous remercions pour les conseils que vous nous avez prodigués au cours de la rédaction de cet article toujours dans un souci de précision, de concision, et avec le sens du détail

Votre excellence tant médicale que chirurgicale et votre passion à l'enseigner et la transmettre au quotidien sont pour nous exemplaires

Nous tenions tout particulièrement à vous remercier pour votre patience, votre disponibilité en toutes circonstances et votre dévouement à vos internes pour leur offrir des enseignements de qualité et les pousser toujours plus loin vers la voie de l'excellence

Nous vous remercions de nous stimuler intellectuellement et de toujours nous inciter à communiquer sur nos études, en local ou à l'international, et de nous donner les moyens d'y parvenir

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A notre Maitre et Juge de thèse

Monsieur le Professeur George,

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury, qui sera à notre plus grand regret votre dernier. Vous laisserez une marque indélébile dans notre service et nous vous souhaitons tout le meilleur pour ce repos amplement mérité.

Votre investissement en tant que chef de service sans jamais avoir mis de côté votre passion pour la chirurgie, votre lutte contre vents et marées pour défendre nos intérêts dans un contexte de nombreuses restructurations ces dernières années, et même au-delà, votre connaissance du parcours de chacun de vos internes à chaque instant, resteront pour nous un modèle de polyvalence.

Vous avez réussi à tenir haut les couleurs de notre service et à nous soutenir lorsque nous en avons besoin, et pour tout cela nous souhaitons par le biais de cette dernière thèse rendre hommage à toutes ces années que vous avez bien voulu consacrer au service.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

A notre Maitre et Juge de thèse

Madame le Professeur Angioi-Duprez,

Vous nous avez fait l'honneur de bien vouloir juger ce travail et nous vous remercions pour le temps précieux que vous avez bien voulu nous consacrer pour la finalisation de cet article.

Votre rigueur et votre professionnalisme sont des qualités qui nous ont permises de mener à bien cet article-thèse et de permettre sa publication (je l'espère très prochaine).

Votre bonne humeur et votre dynamisme nous donnent beaucoup de plaisir à travailler avec vous.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Directeur de thèse et Juge de thèse

Monsieur le Docteur Maalouf,

Vous nous avez l'honneur de nous confier ce sujet.

Nous vous remercions pour votre patience, votre rigueur, et vos conseils avisés qui ont permis de mener à bien ce travail et d'en faire un article qui fait notre fierté. Nous avons éprouvé un grand plaisir à réaliser cette thèse sous votre direction de par votre disponibilité, votre réactivité et votre démarche cartésienne qui nous ressemblent.

Nous nous efforcerons de mettre en pratique tous les enseignements que vous avez bien voulu nous prodiguer au cours de ces années (et nous l'espérons encore des suivantes) et qui sont le reflet de votre polyvalence bien au-delà de votre renommée de glaucomatologue.

Puissions-nous avoir un jour votre aisance et votre dextérité chirurgicales. Vous êtes et resterez pour nous un modèle.

Veillez recevoir l'assurance de notre gratitude et de notre profond respect.

A notre Juge de thèse

Madame le Docteur Tréchet,

Vous nous faites l'honneur d'être notre juge, et nous vous remercions pour vos conseils rédactionnels avisés et votre disponibilité.

Vous avez été pour nous (et serez encore longtemps nous l'espérons) un soutien moral à toute épreuve, tant sur le plan professionnel que sur le plan personnel. Nous vous souhaitons tout le bonheur que vous méritez dans votre vie future, qui, nous en sommes certaine, sera belle et brillante (à l'image de vos escarpins).

Qu'il nous soit permis d'exprimer ici notre profond respect et notre gratitude.

A ma famille...

A mes parents, les meilleurs du monde, si j'en suis là aujourd'hui c'est grâce à vous. Et je n'en suis pas peu fière ! Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi durant ces trente (et une...) années. Merci de m'avoir toujours soutenue dans mes choix. Reprendre médecine est de loin le meilleur que j'ai fait dans ma vie.

Maman, merci pour ton infinie patience à des moments où moi-même j'aurais jeté l'éponge ; pour ta compréhension là où moi-même je ne me comprenais pas. Tu nous as consacré ta vie, tu nous as toujours laissées au centre de tes préoccupations, et c'est une chance inestimable que d'avoir eu une maman à temps plein.

Papa, la force tranquille, merci pour ton accompagnement tout au long de nos études et ton épaule réconfortante. Heureusement que tu es un scientifique dans l'âme, ça nous a bien aidées ! Merci pour tout ce que tu as fait et ce que tu fais encore pour moi, et pour tout le mal que tu te donnes pour que je n'aie pas (trop) à me soucier de mon avenir.

Delphine, mon resto étoilé préféré, même en last minute et en plus, aux frais de la princesse <3 Merci ta disponibilité et ton aura bienveillante. Tu es la parfaite sœur aînée !

Aline, ma petite sœur adorée. Je suis quand même la dernière à passer ma thèse... Tu m'as bien montré l'exemple ! N'oublie jamais : « Ich... »

A mes mamies et mes cousins que j'aime tant

A Guillaume et Claude, j'aurais tant aimé que vous soyez là aujourd'hui. Il ne se passe pas un jour sans que je pense à vous. Je compte sur vous pour sabrer le champagne là-haut ce soir

A mes papys partis trop tôt

A mes amis de toujours...

Aurélie, l'Amie par excellence. Il n'y a jamais de problèmes mais toujours des solutions. Je me demande parfois ce que je ferais si tu n'étais pas là... Ca t'épargnerait des heures à me répéter les mêmes choses ;) Pourvu que l'on ait encore une multitude de tea-times !

Sabrina, Mathieu, les indétrônables vosgiens pour mon plus grand bonheur

FX, Julien, les premiers papas. Remontez vite, je veux pouponner !

Antoine, c'est une bonne idée d'être allé chercher le soleil...

JP, le globe-trotter du groupe ! Hâte de venir vous rendre visite !

A mes années fac...

Lorsque vous m'avez recueillie comme un oiseau tombé du nid. J'ai tellement de chance d'être tombée sur vous

Fuego, mon confident, à nos heures passées au téléphone (merci nos kit mains-libres). Tu as toujours été là pour moi dans les bons et les moins bons moments. Pourvu que ça dure encore longtemps et toujours !

Benoît, des soirées FIFA aux soirées biberon il n'y aura eu qu'un pas...

PC, « viens je vais te présenter à des filles avec qui je suis sûr que tu vas super bien t'entendre ». Trêve de plaisanterie, sans toi, je n'aurais pas été aussi bien entourée pendant toutes ces années de dur labeur... Reviens vite avant de devenir un sale parigot !

Fleur, je pense à toi dès que je vois le mot aloe vera. Le grand sérieux aussi s'en souvient encore...

Clément, monsieur 2nd degré. Il faut te pratiquer un peu pour en extraire la substantifique moelle. Ca me manquerait tellement si vous n'étiez pas là, toi, ton humour et ton cœur en or !...

Romain, tu te souviens qu'on a été ronéoscripteurs ensemble ? Merci de m'avoir rendu mon doigt entier, et sensible ! Le seul chir de la main fan de Justin et Zac... Si c'est pas mignon ça <3

Pépé, Dijon...Toulouse...Et puis quoi ? La Réunion tant que tu y es ?! Tu nous manques à Nancy ;(Mais tes projets d'assistanat je ne perds pas espoir que tu ne t'éloignes plus trop

Adelin, je te l'accorde, Bordeaux ça claque...

Alex, le premier papa !! J'espère que Dijon valait le coup que tu t'exiles !

Les moitiés que j'ai appris à connaître, **Julie** la preuve vivante que tout ce qui est petit est mignon (oui, Fleur, toi aussi), **Claire** la plus œnologue des pharmaciennes, **Anna** qui a fait le petit garçon élu le plus beau de l'année, **Camille** si tu as d'autres photos d'astreintes mouvementées je suis preneuse, **Ambé** notre Guide du Routard perso des escapades à l'étranger.

Laurène, ma première organisation d'EVJF. Je ne le ferais pas tous les jours, mais ça valait la peine ;) Il fallait au moins ça pour compenser la multitude de soirées révision ECN... N'oublie pas que je serai toujours là pour toi...

Julie L., j'envie ton courage et ta force de caractère. On a tout partagé, les moments de stress, de doute, de tristesse, mais aussi de joie comme il y en aura encore beaucoup ! Promis-juré ! La vie est belle, profitons-en !

Virginie et Alexis, ça m'embêtait de faire une catégorie SNCF, vous ne m'en voudrez pas... Vous êtes élus à l'unanimité appartement parisien le plus accueillant !

A mes débuts à Metz...

Monsieur Pérone, merci pour tout ce que vous m'avez appris, la rigueur et l'efficacité chirurgicale, le sens du travail en équipe. L'Inde et Orlando resteront des moments inoubliables et magiques. Je suis devenue accro aux voyages grâce à (à cause de ?) vous !

Ma Suz, on va chanter ? On va danser ? Ma référence orthoptique et tellement plus...

Georgiana, ce faci draga ? Tu es une ophtalmo hors-pair. Ton mariage restera un merveilleux souvenir pour moi. Pupici

Adina, la seule à réussir à aller à la piscine pendant la pause déjeuner ! Ca m'épate.

Maman Cathy, ta douceur, ton écoute, toujours les bons mots, je te promets que j'essaie de « m'aimer et de me respecter pleinement »

Jasmine, la bonne humeur à toute épreuve (même avec une épaule en vrac), ça vaut de l'or.

Mumu, le coin des bonnes affaires ! Je pense toujours à toi en me maquillant le matin

Patou, un modèle de rigueur et une âme de leadeuse

A toute l'équipe de Metz qui m'a accueillie à bras ouverts pendant 1 an, **Rachel, Fabienne, Angélique, Mr Giorgetti**, aux secrétaires **Emilie, Sarah, les Bichettes...** J'aime toujours autant repasser « à la maison » comme on l'appelle lorsque l'on a fait nos premiers pas à Mercy.

A mes nombreux semestres au CHU...

A l'équipe d'ORL,

Marylouloute la joie de vivre et l'optimisme personnifiés, Paris c'est loin... Il y a une place à Epinal quand tu veux d'après ce que j'ai compris... Tentée ? Merci pour ton soutien infailible, je vais bien finir par y arriver! ;)

Marion ma compagnonne de galère ! On en a bien bavé mais ça valait le coup. Marseillaise un jour, marseillaise toujours à ce que je vois...

Claire, après maman-interne, ma toute fraîche maman lyonnaise ! Je te souhaite tout le bonheur du monde dans cette nouvelle vie à trois et je viendrai tester la piscine !

Médarine, on se voit plus à la pole qu'au CHU non ? Même en lendemain de soirée et ça...Ca n'a pas de prix ;)

Adrien et Hélène, ravie d'avoir été spectatrice de vos débuts ;)

Xiang-Lei, j'admire ton courage et je te souhaite que toutes ces années en France portent leurs fruits à ton retour en Chine. Tu es d'une gentillesse comme rarement on en rencontre.

Professeur Jankowski, Docteur Toussaint, Patrice, Trung, Cécile R., Michèle, aux **infirmières de consult** (Anne, Flo, Maryline...), aux **infirmières d'hospit** (Adeline, Hélène, Erika, Sophie...), à **l'équipe de nuit** de choc (Pascale et Nath !!), aux **IBODE**, à **Gigi** la seule et l'unique, à **Pascal** le manip radio le plus drôle (merci pour toutes mes astreintes aux urgences qui sont passées beaucoup plus vite, tes œuvres, les bookworm... et non, nous n'avons pas les mêmes goûts

musicaux !), à tous ceux qui m'ont cotoyé de loin ou de près pendant ces 6 mois, et qui ont fait de ce « calvaire » presque une partie de plaisir !...

A l'ophtalmo,

Madame Bazard, votre douceur et votre gentillesse resteront un des plaisirs au quotidien de ce CHU

Monsieur Lesure, le lève-tôt du service. Merci pour toutes ces petites pauses café qui ont rendu mes journées plus légères, et pour vos bons conseils et votre oreille attentive et bienveillante à mon égard. Votre bureau est devenu un lieu incontournable.

François, mon premier chef, mes premiers pas en phaco... et en ophtalmo tout court ! Merci pour ta patience et pour ton plaisir à nous faire partager tes connaissances. Tu nous manques...

JB, puissais-je avoir un jour le quart de tes connaissances et de ton énergie au travail. Amoureux du travail bien fait et roi de l'anticipation. Courage, « Professeur Conart » ça en jette ☺

Véro, merci de m'avoir transmis toutes mes bases en contacto et en toxine ! L'hôpital d'enfants c'est quand même sympa...Surtout la salle de réveil entre 2 blocs !

Jérôme, merci pour tes bons conseils et ta disponibilité

Benjamine, tu as eu le courage de changer de vie et rien que pour ça je t'admire. Les Nouméens ont de la chance d'avoir une ophtalmo de qualité comme toi... Mais reviens nous voir de temps en temps quand même car tu nous manques <3

Audrey, madame 220Volts. Je maintiens que tu resteras la meilleure ACC que le CHU ait jamais connu ! La chirurgienne avec le meilleur sens clinique que je connaisse. Je vais essayer d'être aussi disponible que toi et de prendre le même plaisir à apprendre et à transmettre. A bientôt quand j'irai en vacances à la Réunion !

Qualid, hâte de venir voir ton nouveau cabinet ! Mes meilleurs souvenirs de Mercy...

Shanour, le chef à la cool. Ce fut un plaisir de bosser à tes cotés

Fanny, plus amie que chef. Je vais commencer à compter les pauses thé dans ton bureau, 6mois ça passe trop vite ;(Au pire, on ira bruncher tous les dimanches !

Soydan, le chirurgien à l'état pur, la phaco les yeux fermés, ou presque ;) Merci pour ta disponibilité et tes bons conseils au bloc !

Bertrand, un billard ? un café ? Une pause clope ? Ah non... Ca c'est fini

Nabil, j'ai beaucoup aimé t'assister sur ces quelques blocs ! On fait un tonus bientôt ?

Ali de la Lune, de Mercy au CHU on s'est un peu suivis. Le charmeur à la libanaise. Merci pour ton soutien infailible et ta confiance en moi aveugle.

Gathoune, ton départ fut un peu douloureux mais ils ont beaucoup de chance à la Pitié. D'une gentillesse sans faille, pâtissière hors-pair (ok pour le CAP mais dans 1an !). Tu m'épates dans ton poste de chef, tu seras tellement fière du travail accompli que ça vaut la peine de te donner tant de mal. Hâte de voir ta belle robe de mariée.

Pauline F, la virtuose. Aussi douée en chirurgie qu'au violon et au piano... Et ce n'est pas peu dire !! J'avoue... Princesse a un certain charme, ça doit être son côté photogénique.

Pauline B, la référente pédiatrie à Versailles. Entre contactologues on se comprend

Mohamed, ou ne jamais se fier à ses premières impressions. Merci d'être là, de me supporter chaque jour malgré mon non-ménagement à ton égard bien souvent (mais c'est pour ton bien), pour ta patience, ton écoute, tes bons conseils... et tellement plus encore ! Mon plus grand regret, tu le sais, est de ne pas faire ce clinicat avec toi...Tu aurais encore tant de choses à m'apprendre vêtu de tes chaussons et ton fashion-faux-pas...

Louis, à l'humour décapant. Je paierais cher pour un one-man-show de temps en temps ! Les journées passent tellement plus vite quand on travaille à tes côtés.

Alex, mister potins-oreilles-qui-trainent ! Mais c'est comme ça qu'on t'aime. Mon compagnon de soirées toujours fidèle au poste. J'espère que Lunéville n'y changera rien !

Cécilou, ou la maman parfaite à l'oreille propice à la confiance. Merci de t'évertuer à essayer de me donner confiance en moi. Tu m'impressionnes par ta force et ton courage. Je me rends compte à quel point c'est parfois compliqué de tout mener de front. Mais tu gères à mort !! Tu y arriveras toujours <3 Et vive Epinal !

Julie C., ma future co-chef

Laure, la vosgienne survoltée toujours de bonne humeur ! Et ça, ça fait plaisir !

Ma Bod, princesse helvète aux semelles rouges et aux robes TJ. Tu me manques...Quelques semaines co-externes en ophtalmo nous auront suffi pour faire naître une amitié maintenant internationale ! Merci de supporter mes états d'âme à distance. Tu as fait le bon choix, sans aucun doute possible. Et grâce à toi j'ai un magnifique faire-part de thèse à nul autre pareil <3 Heureusement que le coiffeur existe et que tu lui es fidèle !

Mathilde, élue miss ophtalmo 2014-2015-2016-2017. Du jamais vu !! lol On se fait un Artisan du burger quand tu veux (sauf que quand on s'en fait un ce n'est pas toujours bon signe ...). Ne change pas, tu es parfaite comme ça, même si tu en doutes. C'est toujours totalement infondé !

Naïla, la fille qui n'a pas sa langue dans sa poche et qui passe du jogging-basket au tailleur-talons aiguilles en moins de deux. Merci pour toutes nos petites soirées apéro <3

Estelle, notre référente en or. C'est un plaisir de travailler avec toi.

Aux petits jeunes : **Alix, Alexia, Maxime** (mon petit externe !), **Charlotte J., Marie** et à tous les autres que je ne connais pas encore vraiment (mais bientôt !)

Aux infirmières, **maman Francine, Jen, Nadia, Manue, Anne, Laure, Anne-Marie**

Au bloc, que j'ai eu la chance d'apprécier pendant une immersion totale de 6 mois ! A **Elisabeth, Jocelyne, Catherine, Odile, Maryse, Isabelle, Fabienne, Marie-Anne, Alexandra, Naïma, Aline, Bernadette**... Vous m'avez fait un petit cocon douillet, c'est dur de partir... Merci à tous les **médecins anesthésistes** qui m'ont accueillie et encadrée pendant ces 6 mois.

Aux orthoptistes, **Agnès, Anaïs, Aurélia, Christelle, Elisabeth, Malika, Monia**.

A **tous les élèves orthoptistes** que j'ai eu la chance de côtoyer (et il y en a eu une paire !!) pour leurs bons et loyaux services au bipbip ;) Justine ma chouchoute suisse, Mildrey, Marie A., Elodie, Quentin, Julie L., Shannon, Justin(e), Roselyne, Laurine, Marie Z., Baptiste, Anne-Claire, Laurène, Aurore, Laura, Clément et tous ceux que j'ai dû oublier (mea culpa)

A nos **secrétaires du CHU**, pour leur efficacité et leur gentillesse

A tous les autres,

Stéphanie, ma Bich paloise, loin des yeux mais pas du cœur. Ca me fait infiniment plaisir que tu aies fait le chemin pour venir me soutenir. Merci pour ta patience, tes conseils, ta franchise. Tout cela m'est précieux !

A mes fidèles amis de prépa : **Biiche, Philou, Schmul, Thierry, Noémie**

Pierre, qui a eu la gentillesse de bien vouloir faire mes stats ! Merci !

Les bios du billard, **Brice, Briec & Co**... Ce n'est plus pareil depuis votre départ. On se fait phagocyter par les anapath (je rigole **Stéphane**, le roi de la kiz !)

Aux piliers de bar des afters : **Emilie** (the number 1), **Emir&Julie, Charlotte F., Celso**... C'est toujours un plaisir de passer une soirée avec vous !

J'ai la chance infinie d'avoir une famille formidable et d'avoir toujours eu les meilleurs amis du monde jusqu'à aujourd'hui. C'est grâce à vous que j'en suis là, c'est en vous que je puise ma force, c'est au travers de votre regard que je me sens plus forte. Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous m'apportez chaque jour, pour m'avoir fait grandir et amenée jusqu'ici. J'ai aujourd'hui la vie la plus belle que je pouvais imaginer.

Je vous aime.

SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

Table des matières

Liste des abréviations	22
Problématique et contexte	23
I. Généralités sur le glaucome – Epidémiologie (1)	23
II. Rappels anatomiques (1,2)	23
III. Diagnostic et suivi du glaucome primitif à angle ouvert (GPAO)	24
IV. Traitement médical du glaucome chronique à angle ouvert (1,4–6)	27
V. Le traitement chirurgical : la chirurgie filtrante aujourd’hui	28
VI. Place de la chirurgie ambulatoire et justification de notre étude	31
Bibliographie de l’introduction	32
Article soumis au Journal Français d’Ophtalmologie	33
Introduction	36
Matériel et Méthode	36
Résultats	38
Discussion	41
Conclusion	43
Annexe 1 :	44
Bibliographie Article	45
Conclusion générale et perspectives	48

Liste des abréviations

5FU : 5-Fluoro-uracile

AG : Anesthésie Générale

APB : Anesthésie Péribulbaire

BAV : Baisse d'acuité visuelle

DC : Décollement choroïdien

FNR : Fibres nerveuses rétiniennes

HDV : Hémorragie du Vitré

HTIO : Hypertonie Intraoculaire

II : Incarcération Irienne

MD : Mean Deviation

PIO : Pression IntraOculaire

PSD : Pattern Standard Deviation

SLT : Selective Laser Trabeculoplasty

SPNP : Sclérectomie Profonde Non Perforante

TLA : Trabéculoplastie au laser argon

Problématique et contexte

I. Généralités sur le glaucome – Epidémiologie (1)

Le glaucome est la deuxième cause mondiale de cécité derrière la cataracte, et la première cause de cécité irréversible. Il représente environ 15% de toutes les cécités. En 2020, on estime qu'il y aura environ 80 millions de patients glaucomateux dans le monde et près de 75% seront des glaucomes à angle ouvert.

Le taux de glaucomes chroniques primitifs à angle ouvert (GPAO) non diagnostiqués dans la population caucasienne est d'environ 50%. Un dépistage s'avère donc indispensable.

Le glaucome chronique à angle ouvert dont nous allons parler dans ce travail est défini comme une neuropathie qui a comme particularité des modifications morphologiques de la tête du nerf optique et des fibres nerveuses rétiniennes en l'absence d'autres maladies oculaires ou de pathologies congénitales. Des pertes progressives des cellules ganglionnaires rétiniennes et du champ visuel sont associées à ces modifications.

Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés. Parmi les principaux on retrouve : une pression intraoculaire élevée, l'ethnie noire, la pseudo-exfoliation capsulaire, les antécédents familiaux, l'âge, une cornée fine, la myopie forte, le syndrome de Raynaud, l'hyper ou l'hypotension artérielle, le syndrome d'apnée du sommeil, une corticothérapie au long cours, ou encore le diabète.

Abaisser la pression intraoculaire (PIO) reste à ce jour le moyen le plus efficace de préserver la fonction visuelle en cas de glaucome. Une réduction de 25% de la PIO diminue de 45% la progression du glaucome dans les formes débutantes.

II. Rappels anatomiques (1,2)

L'image qui se forme sur la rétine est enregistrée par les 100 millions de photorécepteurs puis lue par les cellules bipolaires et codée sous forme de potentiels d'action par les 1,5 millions de cellules ganglionnaires rétiniennes. L'image est décomposée puis transmise sur une douzaine de canaux parallèles qui codent chacun une gamme particulière du contraste, du spectre coloré et des fréquences spatiales et temporelles.

Les axones des cellules ganglionnaires rétiniennes sont aussi appelés fibres nerveuses rétiniennes et se rassemblent tous au niveau de la papille optique pour constituer le nerf optique.

Les fibres optiques cheminent groupées en faisceaux. Les fibres nasales et interpapillomaculaires gagnent de façon radiaire le disque optique, et les fibres arciformes collectent le reste du territoire rétinien (figure 1).

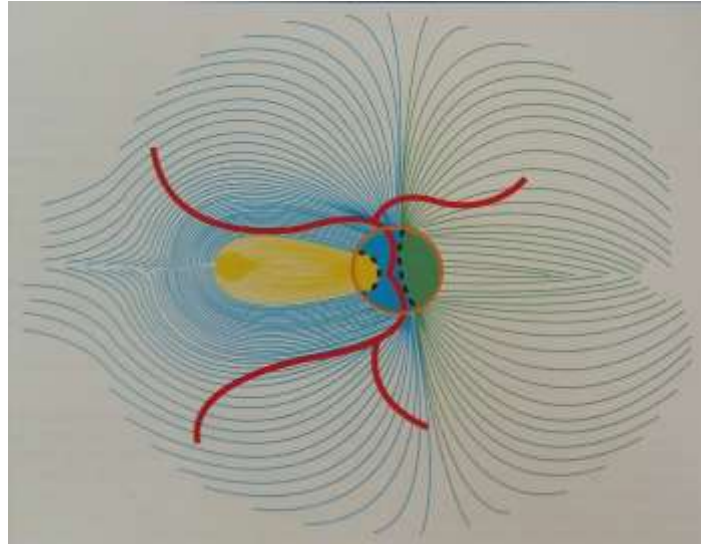


Figure 1 : Répartition schématique des fibres optiques d'un œil droit (3)
 En jaune : faisceau interpapillomaculaire , en orange : contour du nerf optique

Le diamètre vertical moyen d'une papille est de 1,9mm et le diamètre horizontal moyen est de 1,7mm. Une papille avec un diamètre vertical inférieur à 1,6mm sera considérée comme petite, et au-delà de 2,1mm, sera considérée comme grande.

III. Diagnostic et suivi du glaucome primitif à angle ouvert (GPAO)

Le diagnostic de GPAO est porté sur un faisceau d'arguments : une PIO élevée, une excavation papillaire à l'examen du fond d'œil, une altération du champ visuel compatible et une altération de la couche des fibres nerveuses ganglionnaires à l'OCT.

Il est à noter qu'au diagnostic de cette pathologie, il est indispensable de réaliser une gonioscopie afin d'éliminer un diagnostic différentiel (angle fermé, récession de l'angle, processus dans l'angle...), et une pachymétrie afin de pouvoir adapter la mesure de la PIO.

Un patient glaucomateux doit être suivi au mieux de façon bi-annuelle et doit bénéficier des examens exposés ci-après de façon systématique.

○ **Mesure de la Pression Intraoculaire**

La pression intraoculaire est prise lors de chaque consultation, grâce au tonomètre à aplanation de Goldmann (figure 2). Une PIO est considérée normale **en dessous de 21 mmHg**, mais il faut rapporter la valeur trouvée à la pachymétrie cornéenne centrale. En effet, une pachymétrie épaisse (>600 microns) va surestimer une valeur de PIO, et inversement une pachymétrie fine va la sous-estimer. On estime ainsi qu'une augmentation de 100µm (par rapport à l'épaisseur d'une cornée normale de 540+/-30µm) aboutit à une surestimation de la PIO d'environ 5 mmHg.

Cette valeur de 21 mmHg est arbitraire et devenue presque obsolète. En effet, la PIO « normale » se définit cliniquement, pour un individu donné, par une valeur en deçà de laquelle l'individu ne développe pas de pathologie glaucomateuse. On sait qu'une majorité d'hypertopies oculaires n'évolueront jamais vers un glaucome, alors que certains individus développeront un glaucome malgré des valeurs de PIO statistiquement normales.

Les valeurs de PIO suivent un cycle nyctéméral avec une élévation nocturne. L'amplitude moyenne des fluctuations sur 24h est variable selon les individus et est comprise entre 3 et 8 mmHg. Il est donc important de noter l'heure de la prise de PIO.

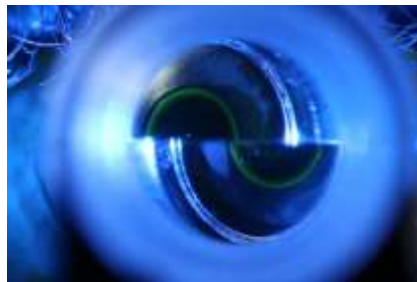


Figure 2 : Lecture de la mesure de pression intra-oculaire au tonomètre de Goldmann : les demi-cercles coïncident par leur bord interne

○ Photographie de la papille / Examen du fond d'oeil

L'examen de l'*excavation papillaire* et du rapport cup/disc est très important dans le suivi du glaucome. Dans cette pathologie, l'excavation progresse plus verticalement que horizontalement. **Le rapport c/d vertical** doit donc être retenu en pratique.

Une petite papille excavée est suspecte, ainsi qu'une asymétrie d'excavation entre les deux yeux à diamètre de papille égal.

L'examen de l'*anneau neurorétinien* permet également de donner un argument de plus au diagnostic par le non respect de la règle ISNT (l'anneau neurorétinien doit être plus large en inférieur, qu'en supérieur, qu'en nasal, qu'enfin en temporal).

Un suivi par rétinophotographies s'avère utile pour :

- l'évaluation de l'excavation papillaire et du rapport cup/disc
- le suivi de la progression de l'atrophie péripapillaire
- la recherche d'une hémorragie papillaire superficielle en flammèche radiaire qui est un signe d'alerte majeur signant la progression de la maladie
- la comparaison œil droit/œil gauche
- repérer un éventuel vaisseau circum-linéaire. C'est un élément de repérage et de surveillance de l'évolution de l'anneau neurorétinien, dont il abandonne le bord interne pour se retrouver dans l'excavation lorsque celle-ci progresse dans le glaucome

○ **Champ visuel**

Le champ visuel est l'examen complémentaire indispensable dans le diagnostic et le suivi du glaucome.

La *périmétrie standard automatisée* est le principal examen fonctionnel dans le glaucome. Les principaux tests réalisés sont ceux des 24° et des 10° centraux. Cet examen consiste à mesurer la sensibilité lumineuse différentielle de points répartis dans plusieurs régions du champ visuel. La sensibilité lumineuse différentielle correspond à la capacité de détecter un spot d'une luminosité donnée au sein d'un fond qui est lui-même illuminé. A partir d'un certain contraste de luminosité entre le spot et le fond, cette cible est perçue.

La *périmétrie cinétique manuelle* (de Goldmann) a précédé de 30 ans la périmétrie automatisée et présente quelques limites dans le glaucome. En effet, elle nécessite la participation d'un périmétriste qui doit être expérimenté afin d'obtenir des résultats fiables et interprétables. Il en résulte une grande variabilité des résultats. Elle ne conserve un intérêt dans le glaucome, que dans les cas où la périmétrie automatisée n'est pas réalisable (enfant, perte du point de fixation dans les glaucomes agoniques).

On recherchera différents types d'atteinte du champ visuel :

- déficit diffus (dont le principal diagnostic différentiel est une cataracte)
- ressaut nasal qui est un signe très fréquent de début d'atteinte glaucomateuse
- Scotome arciforme de Bjerrum correspondant à un déficit fasciculaire complet. Il est souvent situé entre 10 et 30° du point de fixation
- scotome paracentral siégeant le plus souvent entre 1 et 10° du point de fixation, sans atteinte initiale du seuil fovéal ni de l'acuité visuelle.
- un déficit avancé réalisera un scotome de l'ensemble du champ visuel avec une relative préservation de la région la plus centrale et de la région périphérique temporale
- un champ visuel agonique correspond au stade terminal à un déficit de la presque totalité de la vision centrale avec conservation d'un fin faisceau de fibres maculaires expliquant la persistance d'une acuité visuelle notable et la sensation d'une vision tubulaire

○ **OCT (RNFL et analyse des cellules ganglionnaires)**

Grâce à l'analyse quantitative, objective et reproductible de la couche des fibres nerveuses rétiniennes et de la tête du nerf optique qu'elle permet, la tomographie à cohérence optique (OCT) représente une des techniques d'imagerie automatisée les plus répandues pour l'analyse in vivo de ces structures.

Chaque appareil dispose d'une base de données normatives spécifique. Ces bases de données correspondent à des valeurs normales d'épaisseur de la couche des fibres nerveuses rétiniennes (FNR) chez des sujets indemnes de toute pathologie et qui sont de sexe, d'âge et de race différents.

- Analyse des fibres nerveuses rétiniennes péripapillaires (RNFL)

Il s'agit du paramètre le plus largement utilisé actuellement. Il revêt cependant un caractère variable de façon interindividuelle et selon l'appareil utilisé. Il convient de suivre chaque patient sur le même appareil.

La carte des épaisseurs des *retinal nerve fiber layer* (RNFL) doit être examinée avec attention sur toute sa surface à la recherche de déficits débutants, souvent en périphérie dans le secteur **temporal inférieur**, plus fréquemment atteint au stade débutant. Il se présente en général sous la forme d'une encoche faisant irruption en périphérie.

Les paramètres numériques de l'épaisseur de la couche des FNR ont un intérêt diagnostique limité dans les stades cliniques débutants en raison de la dispersion des valeurs normales. Ces valeurs doivent cependant être relevées dans le dossier du patient pour le suivi de l'évolution. L'étude péripapillaire du disque optique montre typiquement un amincissement des FNR dans les quadrants supérieur et inférieur du disque. Le quadrant temporal inférieur est en effet reconnu pour être particulièrement vulnérable aux lésions glaucomateuses précoces, avec une localisation préférentielle des hémorragies du disque optique, plus fréquentes en cas de GPAO.

- Analyse des cellules ganglionnaires rétiniennes

L'atteinte de la couche des cellules ganglionnaires rétiniennes, bien plus épaisse au niveau de la région maculaire, a été mise en évidence dans le glaucome par différentes études depuis de nombreuses années. L'analyse de l'épaisseur du complexe maculaire cellulaire ganglionnaire (qui comprend les couches des fibres nerveuses rétiniennes, les cellules ganglionnaires et la plexiforme interne) présente un intérêt potentiel d'une meilleure capacité de détection lésionnelle du site structural de la neuropathie glaucomateuse. L'interprétation du relevé se fait sur les cartes colorimétriques, les cartes d'épaisseur et les cartes de déviation par rapport à une base de données normatives selon l'âge et l'ethnie, propre à chaque appareil. Une atteinte débutante dans le **secteur temporal inférieur**, fréquemment le premier concerné par un amincissement dans les glaucomes débutants, doit être systématiquement recherchée.

IV. Traitement médical du glaucome chronique à angle ouvert (1,4–6)

Le but du traitement du glaucome est de maintenir la fonction visuelle et la qualité de vie du patient à un coût raisonnable. Il s'agit alors de limiter, voire d'arrêter, le processus d'altération du nerf optique et ainsi de prévenir la cécité. Cet objectif est atteint en abaissant la PIO en dessous d'une PIO cible propre à chaque patient.

La notion de PIO cible est une notion subjective. Il s'agit de l'estimation d'une valeur limite maximale de PIO compatible avec un taux de progression suffisamment lent pour maintenir la qualité de vie relative à la fonction visuelle en fonction de l'espérance de vie attendue du patient. Elle est donc propre à chaque individu et à chaque œil.

- Traitement médicamenteux

Il existe plusieurs traitements médicamenteux à notre disposition qui visent à **diminuer la sécrétion d'humeur aqueuse** (β -bloquants, inhibiteurs de l'anhydrase carbonique, α 2-agonistes) ou à **augmenter la résorption d'humeur aqueuse** (analogues des prostaglandines, parasymphomimétique direct) afin de baisser la PIO.

Les recommandations sont d'utiliser en première intention une prostaglandine ou un β -bloquant. Il s'agit d'un traitement au long cours nécessitant une coopération du patient pérenne. Le taux de non-adhérence est très élevé et souvent sous-estimé, de l'ordre de 30 à 70% (7,8). Il se traduit par le non respect de la posologie ou de fréquence d'instillation, l'instillation d'un autre médicament ou la présence de toute affection rendant difficile l'instillation (arthrose, spondylarthrite, tremblements...). L'éducation du patient reste primordiale.

- Traitement médical non médicamenteux

La **trabéculoplastie au laser argon (TLA)** est une méthode efficace mais qui révèle un taux d'échec de 50 à 90% à 10 ans. Elle induit des dégâts trabéculaires au niveau des impacts de laser et un retraitement n'est pas conseillé compte tenu du risque de poussée pressionnelle post-opératoire.

Elle est supplantée depuis plusieurs années par la **trabéculoplastie sélective (SLT)** qui présente des résultats similaires à la TLA en termes d'efficacité et de persistance, sans générer de dégâts trabéculaires. La SLT est moins douloureuse, génère moins de réaction inflammatoire et moins de risque de poussée pressionnelle.

L'European Glaucoma Society dans la dernière édition de ses Guidelines, stipule que la trabéculoplastie pourrait être proposée en traitement de première intention, conférant un gain économique, une meilleure adhérence et des résultats comparables au traitement médicamenteux (9).

Ces deux techniques sont de bonnes méthodes pour faire baisser la PIO mais leur efficacité, même si elle est parfois définitive, doit toujours être considérée a priori comme limitée dans le temps.

La **cyclophotocoagulation des corps ciliaires au laser Diode** intervient en dernière intention après échec de chirurgie filtrante ou si la chirurgie est non réalisable sur un œil à PIO élevée.

V. Le traitement chirurgical : la chirurgie filtrante aujourd'hui

Le choix de la technique chirurgicale dépend de la pression cible évaluée de façon individuelle, du degré d'atteinte du champ visuel, du stade du glaucome, de l'état de l'angle iridocornéen (synéchies ...), des facteurs de risque de cicatrisation rapide et excessive (patient mélanoderme, antécédents...), de la compliance du patient en post-opératoire.

La chirurgie filtrante perforante par **trabéculectomie** (figure 3) permet de réaliser une fistule protégée entre la chambre antérieure et les espaces sous conjonctivaux. Le contrôle de la PIO à long terme est le plus souvent obtenu mais certains patients peuvent nécessiter une reprise chirurgicale ou d'autres traitements adjuvants.



Volet scléral superficiel



Mitomycine 1min30



Rinçage abondant



Trabéculectomie



Iridectomie



Repositionnement du volet
et suture

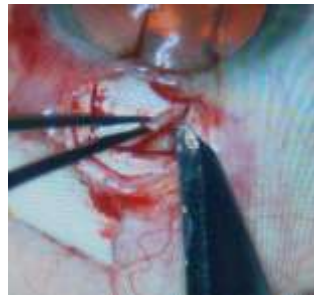


Suture conjonctivale

Figure 3 : Etapes chirurgicales d'une trabéculectomie

La **chirurgie profonde non perforante par sclérectomie** (figure 4) consiste en la résection d'une fine lamelle scléro-cornéenne sous le volet scléral enlevant ainsi le mur externe du canal de Schlemm. Les couches externes du mur interne du canal de Schlemm sont également réséquées. Une percolation de l'humeur aqueuse à travers le trabéculum restant poreux et de probables microperforations permet la création de la filtration. Lorsque le volet scléral est repositionné, un « lac scléral » est créé.

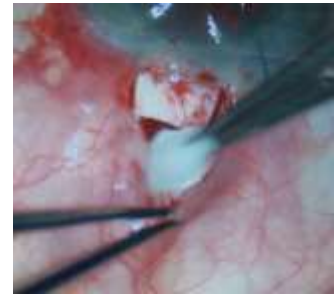
L'utilisation d'antimétabolites permet la prévention de la cicatrisation de la bulle de filtration. La cicatrisation et la fibrose sont les facteurs déterminant du contrôle à long terme de la PIO. Le 5-Fluoro-uracile (5-FU) et la Mitomycine C sont les plus fréquemment utilisés.



Volet scléral superficiel



Volet triangulaire jusqu'au mur trabéculaire



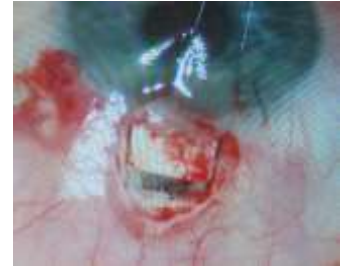
Mitomycine 1min30



Rinçage abondant



Pelage du mur trabéculaire



Repositionnement du volet scléral sans suture



Suture conjonctivale

Figure 4 : Etapes chirurgicales de la sclérectomie profonde non perforante

En dernière intention, la pose de **procédés de drainage** (valve de Ahmed, drain de Molteno...) est envisagée pour les patients avec échec antérieur de chirurgie filtrante, pathologie sévère de la conjonctive ou de la surface cornéenne, néovascularisation active ou si une chirurgie filtrante devient techniquement difficile.

VI. Place de la chirurgie ambulatoire et justification de notre étude

A l'heure actuelle la chirurgie ambulatoire est en plein essor dans toutes les disciplines chirurgicales. Elle s'adresse à des profils de patients choisis, et aux interventions permettant un retour à domicile le jour même, si tant est que le patient ne se retrouve pas seul chez lui le soir même.

Plusieurs études ont déjà été menées notamment pour la chirurgie de la cataracte et ont retrouvé un coût lié à une hospitalisation 20% supérieure à une prise en charge ambulatoire, sans majorer le risque de complications ni le résultat chirurgical à long terme (10,11).

Il semble donc légitime de réaliser les chirurgies filtrantes en ambulatoire autant que possible. Cependant, la majorité des chirurgiens contrôle encore ses chirurgies filtrantes, quelles qu'elles soient, à J1. Or il ne semblait pas dans notre pratique courante, relever des complications traitables à J1 de façon régulière et justifiant un contrôle systématique de tous les patients si précocement.

Il est donc légitime de s'interroger sur la nécessité du contrôle à J1 en se basant sur les deux chirurgies les plus fréquentes. C'est ce que nous avons fait dans notre étude, en étudiant rétrospectivement l'ensemble de nos patients contrôlés de façon systématique à J5 et non à J1.

Bibliographie de l'introduction

1. Société française d'ophtalmologie, Renard J-P, Sellem É, Aptel F, Arnould B, Ballonzoli L, et al. Glaucome primitif à angle ouvert rapport 2014. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2014.
2. Bron A, Rouland J-F. La papille optique. Paris: Elsevier; 2006.
3. Lachkar Y, Sellem É. La papille glaucomateuse en pratique. Laboratoire Chauvin & Lomb; 2004.
4. Société européenne du glaucome, Hitchings R. Guide pour les glaucomes. Savona: Ed. Dogma; 2009.
5. Kass MA, Heuer DK, Higginbotham EJ, Johnson CA, Keltner JL, Miller JP, et al. The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960*. 2002 Jun;120(6):701-713-830.
6. Miglior S, Zeyen T, Pfeiffer N, Cunha-Vaz J, Torri V, Adamsons I, et al. Results of the European Glaucoma Prevention Study. *Ophthalmology*. 2005 Mar;112(3):366–75.
7. Cate H, Bhattacharya D, Clark A, Fordham R, Holland R, Broadway DC. Improving adherence to glaucoma medication: a randomised controlled trial of a patient-centred intervention (The Norwich Adherence Glaucoma Study). *BMC Ophthalmol*. 2014 Mar 24;14:32.
8. Sheer R, Bunniran S, Uribe C, Fiscella RG, Patel VD, Chandwani HS. Predictors of Nonadherence to Topical Intraocular Pressure Reduction Medications Among Medicare Members: A Claims-Based Retrospective Cohort Study. *J Manag Care Spec Pharm*. 2016 Jul;22(7):808–817a.
9. Stein JD, Kim DD, Peck WW, Giannetti SM, Hutton DW. Cost-effectiveness of medications compared with laser trabeculoplasty in patients with newly diagnosed open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960*. 2012 Apr;130(4):497–505.
10. Fedorowicz Z, Lawrence D, Gutierrez P, van Zuuren EJ. Day care versus inpatient surgery for age-related cataract. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Jul 6;(7):CD004242.
11. Percival SP, Setty SS. Prospective audit comparing ambulatory day surgery with inpatient surgery for treating cataracts. *Qual Health Care QHC*. 1992 Mar;1(1):38–42.

Article soumis au Journal Français d’Ophtalmologie

Prise en charge ambulatoire sans contrôle clinique à J1 de patients opérés d’une chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire

Follow-up of non-complicated filtering surgeries under ambulatory care with no control at Day 1

Auteurs

Anne-Laure Jeancolas*, Jean-Baptiste Conart, Fanny Tréchet, Jean-Paul Berrod, Karine Angioi-Duprez, Toufic Maalouf**

Coordonnées des auteurs : adresse, mail

Université de Lorraine – CHRU Nancy Brabois
Service d’ophtalmologie
54500 Vandoeuvre Les Nancy

E-mail : *al.jeancolas@chru-nancy.fr/**t.maalouf@chru-nancy.fr

Résumé

Introduction

Si l'essor généralisé de la chirurgie ambulatoire permet une réduction de 20% des coûts de l'hospitalisation, la nécessité d'un contrôle post-opératoire à J1 reste le principal problème pour les patients les plus âgés et à distance. Pour ces raisons nous avons décidé en 2014 de ne revoir les patients opérés d'une chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire, qu'à J5 et J21 et de remplacer le contrôle à J1 par un appel téléphonique. L'objectif principal de notre étude était d'analyser une population de patients opérés de chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire et non revus à J1 et de décrire la fréquence des complications post-opératoires, les résultats tensionnels et la prise en charge thérapeutique à J5 et J21.

Matériel et Méthode

Etude rétrospective monocentrique incluant tous les patients opérés d'une première chirurgie de glaucome primitif à angle ouvert non compliquée entre Mai 2014 et Juillet 2016 en ambulatoire. Tous les patients ont été appelés à J1 par une infirmière et ont répondu à un questionnaire standardisé. Selon leurs réponses, les patients étaient vus rapidement (<24h) ou bien de façon systématique à J5 et J21.

Résultats

Cent quarante-quatre yeux (126 patients) ont été inclus. La PIO pré-opératoire moyenne était de 20,4+/- 6,4 mmHg. Cinq patients ont consulté avant J5. Trois d'entre eux présentaient un hyphéma ayant nécessité une modification thérapeutique et deux autres sans modification thérapeutique. La PIO moyenne à J5 était de 10,6 +/- 5,9 mmHg. Trente-deux yeux (22,2%) ont bénéficié d'une modification thérapeutique à J5. Au contrôle à J21 la PIO moyenne était de 12,9 +/- 4,6 mmHg. Nous avons relevé un taux de succès à J21 (PIO<21mmHg sans traitement associé) de 95,6%.

Discussion

Selon les recommandations, le patient opéré d'une chirurgie filtrante, doit être revu à J1 (ou au moins avant J3), J8, J15 et J30 voire plus souvent en fonction de l'évolution. Nous avons remplacé la consultation à J1 par un appel téléphonique. Nous n'avons pas eu de taux important de complications du fait de l'absence de contrôle clinique à J1. La définition du succès d'une chirurgie filtrante est variable selon la littérature mais nos taux de succès à J21 semblent comparables à ceux de la littérature et nous autorisent à avancer l'idée que la consultation à J1 n'est pas indispensable à condition que la chirurgie se soit déroulée sans complications dans les glaucomes primitifs à angle ouvert.

Summary

Introduction

In most cases, filtering glaucoma surgery is performed as an outpatient procedure and recommendations suggest performing follow-up at least at Day 1, Day 8, Day 15 and Day 30. As many of our patients have difficulties to come to follow-up and because of the economical cost of medical transportations we decided to evaluate the results of a group of patients without clinical control at Day 1.

Patients and methods

Retrospective monocentric study in the department of ophthalmology. All patients (naïve of surgical treatment for glaucoma) underwent of surgery of a primary open-angle glaucoma in an ambulatory care unit between May 2014 and July 2016. A nurse made a phone call to the patients at Day 1. Clinical controls were due at Day 5 and Day 21. In case of problems detected during the phone call, patients were examined earlier.

Results

One hundred and forty-four eyes (126 patients) were consecutively included in our study. The mean preoperative IOP was 20,4 \pm 6,4mmHg. After the phone call, only five patients were examined before the first planned control at Day 5. For 3 of them the examination revealed the presence of a hyphema and their topical treatment was changed. The others two patients had no medical modifications. At Day 5, the mean IOP was 10,6 \pm 5,9 mmHg. Thirty-two eyes (22,2%) needed a change in their treatment at Day 5. The mean IOP at Day 21 was 12,9 \pm 4,6 mmHg. Our success rate (IOP<21mmHg with no topical) at day 21 was 95,6%.

Discussion

The guidelines of filtering glaucoma surgery recommend examining the patients at Day 1(or at least before Day 3), Day 8, Day 15 and Day 30 or more frequently according to the case. We replaced the Day 1 control with a phone call. We didn't notice a substantial rate of complications. The criteria of success of a filtering glaucoma surgery vary according to the different articles in the literature. Our success rate seems to be similar to those we find in the literature and may suggest that the control at Day 1 is not necessary if the surgery is not complicated.

Mots-clés

Glaucome primitif à angle ouvert ; chirurgie ambulatoire ; trabéculéctomie ; sclérectomie profonde non perforante ; chirurgie filtrante ; suivi post-opératoire

Primary open-angle glaucoma; ambulatory care ; filtering surgery ; trabeculectomy ; deep sclerectomy ; follow-up

Introduction

En France en 2016, il est communément admis de réaliser un contrôle post-opératoire précoce (J1) de toute chirurgie filtrante. Cette consultation est jugée indispensable pour évaluer la pression intraoculaire (PIO), la chambre antérieure et l'absence de Seidel (1). Néanmoins le coût et la gêne occasionnés par cette visite pour les patients les plus éloignés nous ont poussés à évaluer son intérêt par rapport à un appel téléphonique standardisé à J1 suivi d'un contrôle systématique à J5 et J21, comme cela est fait pour la chirurgie de cataracte (2–4).

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer si cet appel téléphonique par une infirmière à J1 suivi d'une première consultation post-opératoire à J5 ne compromettait pas la bonne évolution de la chirurgie évaluée à J21. L'objectif secondaire était de décrire la fréquence des complications post-opératoires précoces et les résultats tensionnels à J5 et J21, ainsi que les modifications thérapeutiques apportées dans notre série.

Matériel et Méthode

Nous avons mené une étude rétrospective, monocentrique, observationnelle, des patients opérés consécutivement de chirurgie filtrante entre Mai 2014 et Juillet 2016 dans le département d'ophtalmologie du CHRU de Nancy.

Population

Les patients étaient atteints d'un glaucome primitif à angle ouvert avec une PIO élevée malgré un traitement médicamenteux maximal ou chez un patient mal-observant. Ils présentaient une dégradation glaucomateuse du champ visuel automatisé de type Humphrey 24-2 (aggravation des paramètres périmétriques MD et PSD). Ils ont tous été pris en charge sous le mode ambulatoire, par un chirurgien expérimenté (TM).

Nous avons exclu de notre étude les patients présentant des antécédents de chirurgie oculaire (autre que phacoexérèse), un glaucome chronique secondaire, ceux pour lesquels une complication per-opératoire était survenue, et tous les patients non éligibles à une prise en charge ambulatoire.

Méthode

Tous les patients ont bénéficié d'une chirurgie classique de trabéculéctomie ou de sclérectomie profonde non perforante, associée ou non à une chirurgie de cataracte, sous anesthésie générale ou locorégionale (péribulbaire). Au cours de chaque chirurgie, une application de mitomycine 0,2 mg/mL pendant 1 minute 30 a été réalisée.

Phaco-trabéculéctomie

L'incision conjonctivale était limbique supérieure. Un volet scléral (4x4mm) était réalisé allant jusqu'au trabéculum. Une phacoémulsification classique avec incision cornéenne de 2,2mm, et technique de divide-and-conquer était ensuite réalisée. A la fin de cette étape, une injection de Myostat® intracaméculaire était réalisée. On

appliquait ensuite des éponges microchirurgicales imbibées de Mitomycine 0,2mg/mL pendant 1 minute 30 en sous conjonctival et en arrière de la trappe sclérale. La trabéculéctomie proprement dite était ensuite réalisée et associée à une iridectomie, puis la trappe était fermée par deux points séparés de monofilament 10/0 et la conjonctive par un surjet étanche de Vicryl 10/0. La chambre antérieure était ensuite reformée, la filtration vérifiée ainsi que l'absence de toute fuite. La chirurgie se terminait par une injection intracaméculaire de 0,1mL de céfuroxime.

Phaco-sclérectomie profonde non perforante

L'incision conjonctivale était limbique supérieure. Un premier volet scléral quadrangulaire de 4x4 mm était ensuite réalisé et dans son lit était disséqué un deuxième volet triangulaire permettant d'aborder le trabéculum cribiforme. La phacoémulsification classique par la méthode du divide-and-conquer avec incision cornéenne de 2,2mm était réalisée. On appliquait ensuite des éponges microchirurgicales imbibées de Mitomycine 0,2mg/mL pendant 1 minute 30 en sous conjonctival et en arrière de la trappe sclérale. Après un rinçage abondant l'excision du volet triangulaire scléral était réalisée, suivie du pelage du trabéculum jusqu'à obtention d'une filtration active. Le volet quadrangulaire était ensuite rabattu sans suture et la conjonctive était fermée par un surjet étanche de Vicryl 10/0. La chambre antérieure était ensuite reformée, la filtration vérifiée ainsi que l'absence de toute fuite. La chirurgie se terminait par une injection intracaméculaire de 0,1mL de céfuroxime.

Tous les patients sont sortis 2 heures après la chirurgie après contrôle à la lampe à fente par le chirurgien (vérification de l'absence de Seidel et d'une chambre antérieure bien formée), avec une ordonnance associant une antibiothérapie et un anti-inflammatoire stéroïdien (chibrocadron® 4/jour) et pour consigne d'arrêter leur traitement hypotonisant habituel du côté opéré.

A J1, tous les patients ont été recontactés par téléphone par une infirmière qui devait remplir une grille de questions (Annexe 1) dans le dossier informatique du patient. En cas d'absence de réponse téléphonique du patient, un message était laissé sur son répondeur avec un numéro de téléphone à joindre en cas de besoin. Au moindre signe faisant évoquer une complication : douleur, baisse d'acuité visuelle sévère, nausées, vomissements, le patient a été orienté vers la zone dédiée aux urgences du service d'ophtalmologie.

A J5 et J21 post-opératoires, tous les patients ont systématiquement été examinés par le chirurgien opérateur. Cet examen comportait la mesure de l'acuité visuelle, l'examen à la lampe à fente du segment antérieur, la mesure de la pression intraoculaire (PIO) à l'aplanation, la gonioscopie et l'examen du segment postérieur à la recherche d'un décollement choroïdien ou d'une hémorragie. Tout changement de traitement ou nouvelle intervention thérapeutique a été relevé à chaque consultation.

Etude statistique

Une régression logistique par modèle linéaire généralisé a été utilisée pour rechercher les potentiels facteurs prédictifs d'une consultation précoce avant J5 et d'un échec (PIO > 21mmHg) à J21. Pour tous les tests, la valeur de $p < 0,05$ a été

considérée comme seuil de significativité. Toutes les analyses statistiques ont été menées à l'aide du logiciel R (v 3.3.3).

Résultats

Cent quarante-quatre yeux de 129 patients ont été inclus, dont 69 dans le groupe 1 (trabéculéctomie) et 75 dans le groupe 2 (sclérectomie profonde non perforante). Les caractéristiques des patients sont résumées dans le tableau 1.

Les interventions ont été effectuées sous anesthésie péribulbaire dans 88,9% des cas (91% des cas dans le groupe 1 et 86,7% dans le groupe 2).

Les patients phaqes ont bénéficié d'une chirurgie combinée (chirurgie filtrante-phacoexérèse) dans 77,2% des cas dans le groupe 1 et 92,8% dans le groupe 2. On notait ainsi 65% de chirurgies combinées dans le groupe 1 et 85,3% dans le groupe 2.

Le premier contrôle a été réalisé en moyenne à 5,1 +/- 1,1 jours (5,2 +/- 1,3 jours dans le groupe 1 et 5,1 +/- 0,9 jours dans le groupe 2), et la dernière consultation à 19,4 +/- 5,6 jours (20 +/- 5,6 jours dans le groupe 1 et 18,9 jours +/- 5,6 jours dans le groupe 2).

Tableau 1 : Caractéristiques des patients inclus dans l'étude

AG : anesthésie générale, APB : anesthésie péribulbaire

	Total n = 144 yeux	Groupe 1 n = 69 yeux	Groupe 2 n = 75 yeux
Age (ans)	70,6 +/- 9,9	68,8 +/- 10,3	72,2 +/- 9,1
Sexe H/F	62/82	30/39	32/43
PIO pré-opératoire (mmHg)	20,4 +/- 6,4	22 +/- 7,4	18,9 +/- 5,1
Côté Droit/Gauche	90/54	42/27	48/27
APB / AG	128/16	63/6	65/10
Combinée / Simple	109/35	45/24	64/11

Suite à l'appel téléphonique à J1, cinq patients au total ont été revus avant J5 en raison d'une plainte fonctionnelle, soit 3,5% des yeux opérés. Pour 4 patients il s'agissait d'une baisse de l'acuité visuelle et pour un autre patient d'une irritation oculaire. A l'examen, nous avons retrouvé 3 hyphémas et 2 hypotonies majeures sans décollement choroïdien associé (tableau 2).

Il s'agissait de deux patients du groupe 1 et de 3 patients du groupe 2. Deux de ces 5 patients n'ont bénéficié d'aucun changement thérapeutique précoce, et les 3 autres d'une modification du traitement médicamenteux topique.

La PIO à J21 était inférieure à 21mmHg sans traitement hypotonisant adjuvant chez ces 5 patients.

Nous avons cherché des facteurs favorisants pouvant expliquer cette consultation précoce (âge, PIO initiale, type de chirurgie, type d'anesthésie) mais notre analyse statistique n'a pas trouvé de différence significative entre ces 5 patients et le reste du groupe.

Tableau 2 : Patients ayant consulté avant J5
 BAV : baisse d'acuité visuelle, HDV : hémorragie du vitré

	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5
Groupe	1	1	2	2	2
Motif	BAV	Irritation conjonctivale	BAV	BAV	BAV
Délai de Cs (jours)	1	2	2	1	1
Examen	Hyphéma, PIO=20mmHg	Tyndall hématique 3+, PIO=14mmHg	HDV, Tyndall 2+, PIO=2mmHg	Tyndall 2+, PIO=5mmHg	Minime hyphéma, PIO=4mmHg
Traitement ajouté	Brinzolamide, Atropine	Bromfenac, Atropine	Dexaméthasone -Néomycine 8/j, Atropine	/	/
PIO J5 (mmHg)	40	17	2	3	4
PIO J21 (mmHg)	20	13	5	10	9

Consultations à J5 :

Au contrôle à J5 la PIO moyenne était de 10,6 +/- 5,9 mmHg (écart, 2-40mmHg) (tableau 3). Trente-deux yeux (22,2%) ont nécessité une modification thérapeutique à J5 devant une complication objectivée. La cause principale était une PIO élevée (supérieure à la valeur cible escomptée pour J5). Les complications étaient une hypertension oculaire chez 16% des patients opérés, un hyphéma chez 3,5%, un décollement choroïdien chez 4,2%, une hémorragie du vitré chez 0,7% et une incarceration irienne chez 0,7%. La première modification thérapeutique apportée à J5 dans le groupe 1 était une lyse de suture dans 75% des cas et dans le groupe 2 il s'agissait d'une goniopuncture pour 75% également.

Notre analyse statistique n'a pas trouvé de différence statistiquement significative concernant le retentissement de cette modification thérapeutique à J5 sur le résultat tensionnel à J21.

Tableau 3 : Résultats à J5

	Total	Groupe 1	Groupe 2
PIO J5 (mmHg)	10,6 +/- 5,9	12 +/- 7,3	9,4 +/- 4
Modification thérapeutique à J5 (%)	22,2	36	10,7

Consultations à J21 :

A la dernière consultation de contrôle, la PIO moyenne était de 12,9 +/- 4,6 mmHg (range, 5-32mmHg) soit une baisse de 34,3 +/- 24,2% par rapport à la PIO préopératoire. Une modification thérapeutique a eu lieu jusqu'à ce dernier contrôle pour 22 yeux (15,3%). Elle concernait 14 yeux du groupe 1 (dont 5 avaient déjà bénéficié d'une modification à J5), et 8 yeux du groupe 2 (dont 2 avaient déjà bénéficié d'une modification à J5). Il s'agissait d'une lyse de suture dans 64,3% des cas pour le groupe 1 et d'une goniopuncture dans 87,5% des cas pour le groupe 2. Au terme du suivi, 95,6% des yeux avaient une PIO < 21mmHg sans traitement adjuvant hypotonisant (tableau 4).

Tableau 4 : Résultats à J21

	Total	Groupe 1	Groupe 2
PIO J21 (mmHg)	12,9 +/- 4,6	13,2 +/- 5,7	12,6 +/- 3,9
Baisse de la PIO par rapport à la PIO initiale (%)	34,3 +/- 24,2	36,7 +/- 29	32,2 +/- 19,1
PIO < 21mmHg à J21 sans collyre hypotonisant (%)	95,6	92,2	98,6

L'ensemble des modifications apportées à J5 et J21 est détaillé dans le tableau 5.

Tableau 5 : Modifications thérapeutiques apportées chez les patients ayant présenté une complication à J5 et J21

	Groupe 1		Groupe 2	
	J5 (n=24)	J21 (n=14)	J5 (n=8)	J21 (n=8)
Lyse de suture	75 %	64,3 %	-	-
Goniopuncture	-	-	75 %	87,5 %
Needling et/ou 5FU	-	14,3 %	-	12,5 %
Collyres (atropine, dexaméthasone, tropicamide)	20,8 %	14,3 %	25 %	-
Massages seuls	4,2 %	-	-	-
Reprise chirurgicale	-	7,1 %	-	-

Discussion

La surveillance post-opératoire le lendemain de la chirurgie est habituellement réalisée pour les chirurgies filtrantes quel que soit le mode d'hospitalisation choisi (5,6). Son but est le contrôle biomicroscopique de la chambre antérieure, la recherche d'un Seidel, d'une hypertonie oculaire ou d'un adossement irien.

Il semblerait que le contrôle à J1 ait un but essentiellement pronostique de réussite de la chirurgie en objectivant une PIO basse (7–9), et une absence de complications. Les seuls éléments cliniques nécessitant une prise en charge en urgence sont l'hypertonie intraoculaire, l'hypotonie sévère avec athalamie et le décollement choroïdien (10). Ces complications sont symptomatiques lorsqu'elles sont sévères et amènent le patient à consulter rapidement, d'autant plus si ce dernier est correctement informé.

En pratique, très peu de changements thérapeutiques sont réalisés à J1. Il n'a pas été démontré qu'une prise en charge précoce à J1 de certaines complications comme une fuite au niveau de la bulle ou un décollement choroïdien soit indispensable et/ou affecte le résultat à long terme d'une chirurgie filtrante (11,12). De même, l'hyphéma n'est pas considéré comme une véritable complication étant donné que dans la majorité des cas on constate une résolution spontanée en quelques jours. Ceux qui durent moins de 5 jours ne sont pas pris en compte comme complication dans la plupart des études (13,14). Reste à considérer l'incarcération irienne dans la trappe sclérale, qui elle, par contre, incite à une intervention rapide.

L'appel de l'infirmière de chirurgie ambulatoire la veille de la chirurgie est indispensable pour mettre en confiance le patient et préparer son arrivée dans de bonnes conditions (15). L'appel du lendemain reprenant un questionnaire standardisé est aussi indispensable en chirurgie ambulatoire. Le patient n'étant pas contrôlé cliniquement, il est primordial de pouvoir déceler par des questions ciblées toute complication éventuelle.

Dans notre étude, suite à l'appel téléphonique, 5 patients ont été vus entre J1 et J2, et 3 d'entre eux ont bénéficié d'une modification thérapeutique locale. Cette consultation rapide confirme le caractère essentiel de l'appel en remplacement de la consultation systématique à J1. De plus, l'examen systématique des patients à la lampe à fente au moment de la sortie de l'hospitalisation ambulatoire afin de vérifier la profondeur de la chambre antérieure et l'absence de Seidel permet un premier contrôle avant la sortie.

En matière de complications post-opératoires précoces, lors du contrôle à J5, nous avons retrouvé un taux de décollement choroïdien de 4,5% dans le groupe trabéculéctomie et de 4% dans le groupe SPNP. Ce qui n'est pas différent de ce qui est retrouvé dans la littérature.

Pour les trabéculéctomies, Mills et al. (14) retrouvent en moyenne 6,9% d'hyphémas (10,1% dans notre étude) et 5,3% de décollements choroïdiens. Gedde et al. (16) quant à eux retrouvent dans le premier mois post-opératoire, 13% de décollements choroïdiens, 8% d'hyphémas et 1% d'hémorragie intravitréenne dans une cohorte de 212 yeux.

Pour les complications après sclérectomie profonde non perforante, on note moins de complications post-opératoires et en particulier moins d'hyphémas comme en témoignent l'étude de Mercieca et al. (17) retrouvant un taux de 1,3% en post-

opératoire ou encore celle de El Sayyad et al. (18) retrouvant un taux de 2,6% (1,33% dans notre étude). Cheng (19) retrouve également une moyenne de 11,6% de décollements choroïdiens.

Le fait de n'avoir pas vu les patients à J1 ne semble pas modifier nos taux de complications précoces qui restent comparables à la littérature.

La PIO à J1 semble avoir un intérêt prédictif dans la réussite de la chirurgie en terme d'objectif tensionnel (7–9,20,21). Est-ce un critère suffisant pour reconvoquer les patients si tôt ? L'étude de Rong et al. (9) a montré que la PIO < 13,5 mmHg à J7 était révélatrice d'un taux de succès de 80% à 18 mois (avec un succès défini par PIO < 15 mmHg sans traitement). Polikoff et al. ont montré que seule la PIO à 1 mois pouvait prédire le succès à long terme d'une trabéculéctomie et non la PIO plus précoce (22).

Dans notre étude, la PIO moyenne était de 10,6 +/- 5,9 mmHg à J5 et de 12,9 +/- 4,6 mmHg à J21. Ces chiffres sont comparables à la littérature et aux objectifs que l'on souhaite atteindre lors d'une chirurgie filtrante, et le fait de n'avoir pas vu les patients à J1 n'a pas été néfaste pour les résultats pressionnels.

Nos réinterventions (lyse de suture, goniopuncture etc...) ont été réalisées en majorité entre J5 et J21, et l'absence du contrôle à J1 ne semble pas compromettre cette prise en charge. Nos résultats sont comparables à ceux de la littérature.

Marquardt et al. ont montré (23) que le suivi rapproché des patients opérés était nécessaire dans le suivi du processus de cicatrisation pour éviter un enkystement de la bulle et permettre une optimisation du résultat tensionnel avec une bulle fonctionnelle. D'autant plus que la première raison d'échec d'une chirurgie filtrante est liée à la cicatrisation de la bulle de filtration (24,25). Un traitement intensif permettrait de donner de meilleurs résultats tensionnels à long terme pour les bulles de filtration de mauvais pronostic initial. Dans notre étude, tous nos patients ont bénéficié d'un traitement maximal dès le lendemain de la chirurgie.

La majorité des interventions post-opératoires visant à optimiser le résultat tensionnel ont lieu dans les 15 jours post-opératoires. L'étude de King et al. (26) montre que les manipulations de la bulle de filtration (massage, needling, lyse de suture, injection de 5FU) ont lieu en moyenne à 15,9 jours post-opératoires. Cinquante-cinq pour cent des lyses de sutures ont été réalisées dans le premier mois post-opératoire dans l'étude de Gedde (16) et El Sayyad rapporte un taux de 43,6% de lyse de suture en post-opératoire (18). 78,2% des patients opérés de trabéculéctomie avec adjonction de mitomycine ont nécessité une intervention sur la bulle de filtration dans les 2 mois suivant la chirurgie dans l'étude de King et al. Ces derniers ont également conclu que les patients ayant nécessité une intervention sur la bulle en post-opératoire sont de plus mauvais pronostic fonctionnel à long terme dès le départ, et que les manipulations répétées sur la bulle ne permettent pas d'atteindre une PIO aussi basse que les patients n'ayant bénéficié d'aucune intervention post-opératoire. Ces réinterventions tendraient à ralentir l'échec mais ne permettraient pas à long terme un résultat aussi satisfaisant que chez les patients n'ayant nécessité aucune manipulation de la bulle. Dans son étude de 2013, Suzuki a montré que le premier needling-5FU avait lieu en moyenne 43 jours post-opératoire (27). Dans l'étude de Rong et al. (9), un taux de reprise précoce en dehors d'une lyse de suture (massage, collyre, reprise chirurgicale, needling) était nécessaire chez 8,3 à 8,8 % des patients dans les 14 premiers jours post-opératoires. El Sayyad

rapporte un taux de goniopuncture de 10,3% en moyenne à 9,6 mois post-opératoires (18).

Ainsi, l'absence de la consultation à J1 ne compromet pas la prise en charge ultérieure de la bulle de filtration ni les résultats constatés à J21.

Conclusion

Dans notre étude nous n'avons pas réalisé de contrôle à J1 afin de juger de cette méthode de surveillance et du devenir des patients. Cette absence de contrôle n'a pas compromis le résultat à plus long terme et nos résultats à J5 et J21 sont comparables à ceux de la littérature avec un taux de réussite à J21 de 95,6%, toutes techniques confondues.

Annexe 1 :
Questionnaire réalisé par téléphone à J1 par l'infirmière de chirurgie ambulatoire

Date et heure de l'appel
L'appel a-t-il abouti ?

Avez-vous bien dormi ?
Avez-vous eu de la fièvre ?
Avez-vous saigné ?
Avez-vous eu mal au niveau de la perfusion ?

Avez-vous eu mal à la tête ?
Avez-vous eu des nausées ?
Avez-vous eu des vomissements ?
Avez-vous eu des vertiges ?
Resentez-vous une baisse d'acuité visuelle notoire ?

Avez-vous eu mal à votre sortie de l'hôpital ?
Le médecin a-t-il prescrit des médicaments contre la douleur ?
Après votre retour à domicile, avez-vous eu mal ?

Avez-vous eu besoin d'appeler le médecin traitant ou d'aller aux urgences ?

Les informations données à la sortie de l'hôpital ont-elles été suffisamment claires ?

Signalez-vous un élément nouveau ?

Bibliographie Article

1. Beatty S, Kheterpal S, Eagling EM, O'Neill EC. Day-case trabeculectomies: safety and efficacy. *Acta Ophthalmol Scand*. 1996 Apr;74(2):132–4.
2. Tilleul J, Tiberghien E, Renard G, Rohart C, Nghiem-Bufferet S, Fajnkuchen F, et al. [Value of first-day postoperative visit after cataract surgery]. *J Fr Ophtalmol*. 2010 Feb;33(2):111–6.
3. Alwitary A, Rotchford A, Gardner I. First day review after uncomplicated phacoemulsification: is it necessary? *Eur J Ophthalmol*. 2006 Aug;16(4):554–9.
4. Tan JH, Newman DK, Klunker C, Watts SE, Burton RL. Phacoemulsification cataract surgery: is routine review necessary on the first post-operative day? *Eye Lond Engl*. 2000 Feb;14 (Pt 1):53–5.
5. Shaarawy T, World Glaucoma Association, editors. Guidelines on design and reporting of glaucoma surgical trials. Amsterdam: Kugler; 2009. 83 p. (WGA guidelines).
6. Société française d'ophtalmologie, Renard J-P, Sellem É, Aptel F, Arnould B, Ballonzoli L, et al. Glaucome primitif à angle ouvert rapport 2014. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2014.
7. Rekas M, Siemiatkowska A, Stankiewicz A. Transitory hypotonia as a prognostic factor in combined procedures of phacoemulsification and deep sclerectomy. *Klin Oczna*. 2008;110(7–9):292–6.
8. Shaarawy T, Flammer J, Smits G, Mermoud A. Low first postoperative day intraocular pressure as a positive prognostic indicator in deep sclerectomy. *Br J Ophthalmol*. 2004 May;88(5):658–61.
9. Rong SS, Feng MY, Wang N, Meng H, Thomas R, Fan S, et al. Can early postoperative intraocular pressure predict success following mitomycin-C augmented trabeculectomy in primary angle-closure glaucoma. *Eye*. 2013 Mar;27(3):403–9.
10. Bakir B, Pasquale LR. Causes and treatment of choroidal effusion after glaucoma surgery. *Semin Ophthalmol*. 2014 Nov;29(5–6):409–13.
11. Henderson HWA, Ezra E, Murdoch IE. Early postoperative trabeculectomy leakage: incidence, time course, severity, and impact on surgical outcome. *Br J Ophthalmol*. 2004 May;88(5):626–9.

12. Brubaker RF, Pederson JE. Ciliochoroidal detachment. *Surv Ophthalmol*. 1983 Mar;27(5):281–9.
13. Rękas M, Byszewska A, Petz K, Wierzbowska J, Jünemann A. Canaloplasty versus non-penetrating deep sclerectomy - a prospective, randomised study of the safety and efficacy of combined cataract and glaucoma surgery; 12-month follow-up. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Albrecht Von Graefes Arch Für Klin Exp Ophthalmol*. 2015 Apr;253(4):591–9.
14. Mills KB. Trabeculectomy: a retrospective long-term follow-up of 444 cases. *Br J Ophthalmol*. 1981 Nov 1;65(11):790–5.
15. Boule M, Darribère V, Derouard N, Goyenette M, Peyroulet C, Coquet M-M. [Calling patients on the eve of their day surgery procedure]. *Rev Infirm*. 2015 Jul;(212):32–3.
16. Gedde SJ, Herndon LW, Brandt JD, Budenz DL, Feuer WJ, Schiffman JC, et al. Postoperative complications in the Tube Versus Trabeculectomy (TVT) study during five years of follow-up. *Am J Ophthalmol*. 2012 May;153(5):804–814.e1.
17. Mercieca K, Shevade B, Anand N. Outcomes of combined phacoemulsification and deep sclerectomy: a 10-year UK single-centre study. *Eye Lond Engl*. 2015 Nov;29(11):1495–503.
18. El Sayyad F, Helal M, El-Kholify H, Khalil M, El-Maghraby A. Nonpenetrating deep sclerectomy versus trabeculectomy in bilateral primary open-angle glaucoma. *Ophthalmology*. 2000 Sep 1;107(9):1671–4.
19. Cheng J-W, Cheng S-W, Cai J-P, Li Y, Wei R-L. Systematic overview of the efficacy of nonpenetrating glaucoma surgery in the treatment of open angle glaucoma. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2011 Jul;17(7):RA155-163.
20. García-Pérez JL, Rebolleda G, Muñoz-Negrete FJ. Intraocular pressure on the first postoperative day as a prognostic indicator in phacoemulsification combined with deep sclerectomy. *J Cataract Refract Surg*. 2008 Aug;34(8):1374–8.
21. Okimoto S, Kiuchi Y, Akita T, Tanaka J. Using the early postoperative intraocular pressure to predict pressure control after a trabeculectomy. *J Glaucoma*. 2014 Aug;23(6):410–4.
22. Polikoff LA, Taglienti A, Chanis RA, Ramos-Esteban JC, Donas N, Tsong J, et al. Is intraocular pressure in the early postoperative period predictive of antimetabolite-augmented filtration surgery success? *J Glaucoma*. 2005 Dec;14(6):497–503.

23. Marquardt D, Lieb WE, Grehn F. Intensified postoperative care versus conventional follow-up: a retrospective long-term analysis of 177 trabeculectomies. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Albrecht Von Graefes Arch Für Klin Exp Ophthalmol*. 2004 Feb;242(2):106–13.
24. Lockwood A, Brocchini S, Khaw PT. New developments in the pharmacological modulation of wound healing after glaucoma filtration surgery. *Curr Opin Pharmacol*. 2013 février;13(1):65–71.
25. Premy S, Tréchet F, Angioi K, George J-L, Maalouf T. Analyse à long terme de la bulle de filtration après chirurgie de glaucome, par échographie ultrasonore. *J Fr Ophtalmol*. 2014 May;37(5):400–6.
26. King AJ, Rotchford AP, Alwitry A, Moodie J. Frequency of bleb manipulations after trabeculectomy surgery. *Br J Ophthalmol*. 2007 Jul;91(7):873–7.
27. Suzuki R, Susanna-Jr R. Early transconjunctival needling revision with 5-fluorouracil versus medical treatment in encapsulated blebs: a 12-month prospective study. *Clin Sao Paulo*. 2013 Oct;68(10):1376–9.

Conclusion générale et perspectives

Notre étude a permis d'évoquer l'hypothèse que la consultation à J1 d'une chirurgie filtrante non compliquée prise en charge en ambulatoire par un chirurgien expérimenté ne semble pas indispensable pour la suite de la prise en charge. Il semble néanmoins important de maintenir un suivi rapproché du patient par le biais de l'appel téléphonique du lendemain, à la fois pour rassurer le patient, mais aussi pour permettre de diagnostiquer précocement une potentielle complication grave qui nécessiterait une reprise urgente. Aucun patient de notre étude n'a rencontré une telle complication mais cette démarche reste indispensable notamment pour les jeunes chirurgiens.

Pour asseoir cette hypothèse, une étude prospective comparant contrôle à J1 versus appel téléphonique s'avère indispensable.

Nous avons commencé les démarches pour cette étude, mais la lourdeur administrative et la lenteur du processus qui nécessite un grand nombre d'autorisations (statisticiens pour le design de l'étude, comité d'éthique pour les accords CPP, autorisations de la CNIL...) ne nous a pas permis de poursuivre dans cette voie pour respecter les délais impartis pour la rédaction d'une thèse. L'ensemble de ces démarches aurait nécessité en moyenne une année de procédures avant de pouvoir inclure le premier patient. L'inclusion aurait été menée sur un minimum de un an avant analyse des résultats. Sur un internat d'une durée de 5ans, il semble compliqué de pouvoir mener à bien une telle étude de A à Z. Ceci explique pourquoi nous avons réalisé une étude rétrospective, qui certes a moins de valeur, mais qui nous permet d'inclure un nombre conséquent de patients en un temps relativement court. Cela implique que les données recueillies lors des consultations soient exhaustives et réalisées avec soin, ce qui était le cas ici.

En tout état de cause, notre étude regroupant une cohorte assez conséquente, nous a permis d'émettre l'hypothèse novatrice que l'allègement du suivi post-opératoire immédiat des chirurgies filtrantes non compliquées pouvait être envisageable sans prise de risque majeure, à condition que le geste soit encadré par une équipe paramédicale expérimentée.

Il serait également intéressant par la suite, d'étudier le versant économique d'une prise en charge chirurgicale des patients glaucomateux, afin d'asseoir d'une part le choix préférentiel du mode ambulatoire (même si les résultats économiques sont d'ores et déjà évidents) et d'autre part le gain que représenterait cette consultation en moins à J1.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Introduction : Si L'essor généralisé de la chirurgie ambulatoire permet une réduction de 20% des coûts de l'hospitalisation, la nécessité d'un contrôle post-opératoire à J1 reste le principal problème pour les patients les plus âgés et à distance. Pour ces raisons nous avons décidé en 2014 de ne revoir les patients opérés d'une chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire, qu'à J5 et J21 et de remplacer le contrôle à J1 par un appel téléphonique. L'objectif principal de notre étude était d'analyser une population de patients opérés de chirurgie filtrante non compliquée en peropératoire et non revus à J1 et de décrire la fréquence des complications post-opératoires, les résultats tensionnels et la prise en charge thérapeutique à J5 et J21.

Matériel et Méthode : Etude rétrospective monocentrique incluant tous les patients opérés d'une première chirurgie de glaucome primitif à angle ouvert non compliquée entre Mai 2014 et Juillet 2016 en ambulatoire. Tous les patients ont été appelés à J1 par une infirmière et ont répondu à un questionnaire standardisé. Selon leurs réponses, les patients étaient vus rapidement (<24h) ou bien de façon systématique à J5 et J21.

Résultats : Cent quarante-quatre yeux (126 patients) ont été inclus. La PIO pré-opératoire moyenne était de 20,4+/- 6,4 mmHg. Cinq patients ont consulté avant J5. Trois d'entre eux présentaient un hyphéma ayant nécessité une modification thérapeutique et deux autres sans modification thérapeutique. La PIO moyenne à J5 était de 10,6 +/- 5,9 mmHg. Trente-deux yeux (22,2%) ont bénéficié d'une modification thérapeutique à J5. Au contrôle à J21 la PIO moyenne était de 12,9 +/- 4,6 mmHg. Nous avons relevé un taux de succès à J21 (PIO<21mmHg sans traitement associé) de 95,6%.

Discussion : Selon les recommandations, le patient opéré d'une chirurgie filtrante, doit être revu à J1 (ou au moins avant J3), J8, J15 et J30 voire plus souvent en fonction de l'évolution. Nous avons remplacé la consultation à J1 par un appel téléphonique. Nous n'avons pas eu de taux important de complications du fait de l'absence de contrôle clinique à J1. La définition du succès d'une chirurgie filtrante est variable selon la littérature mais nos taux de succès à J21 semblent comparables à ceux de la littérature et nous autorisent à avancer l'idée que la consultation à J1 n'est pas indispensable à condition que la chirurgie se soit déroulée sans complications dans les glaucomes primitifs à angle ouvert.

TITRE EN ANGLAIS : *Follow-up of non-complicated filtering surgeries under ambulatory care with no control at Day 1.*

THÈSE : MÉDECINE SPÉCIALISÉE en Ophtalmologie– ANNÉE 2017

MOTS CLES : Glaucome primitif à angle ouvert ; chirurgie ambulatoire ; trabéculéctomie ; sclérectomie profonde non perforante ; chirurgie filtrante ; suivi post-opératoire.

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
