

**UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER**  
**FACULTÉS DE MÉDECINE**

---

ANNÉE 2018

2018 TOU3 1512

**THÈSE**

**POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**  
**MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE**

Présentée et soutenue publiquement

Par

**Sébastien DEJOANNIS**

Le jeudi 5 Avril 2018

**Chirurgie de l'hallux valgus bilatéral sous blocs péri-nerveux en ambulatoire**

Directeur de thèse : D<sup>r</sup> Aemilia JACQUEMIN

**JURY**

Monsieur le Professeur Olivier Fourcade	Président
Monsieur le Professeur Vincent Minville	Assesseur
Monsieur le Professeur Philippe Chiron	Assesseur
Madame le Docteur Aemilia Jacquemin	Assesseur
Monsieur le Docteur Claude Gris	Suppléant
Monsieur le Docteur Luc Nguyen	Invité



**TABLEAU du PERSONNEL HU**  
**des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier**  
**au 1<sup>er</sup> septembre 2017**

**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Doyen Honoraire	M. LAZORTHE Yves	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. LAZORTHE Franck
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. MONROZIES M.	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. PASCAL J.P.	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques	Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
		Professeur Honoraire	M. CLANET Michel

**Professeurs Émérites**

Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur MAZIERES Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur MURAT	Professeur SIMON Jacques
Professeur MANELFE Claude	Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur LOUVET P.	Professeur ARBUS Louis
Professeur SARRAMON Jean-Pierre	Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CARATERO Claude	Professeur SALVAYRE Robert
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur COSTAGLIOLA Michel	Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur ADER Jean-Louis	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur LAZORTHE Yves	Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis	Professeur CHAP Hugues
Professeur JOFFRE Francis	Professeur LAURENT Guy
Professeur BONEU Bernard	Professeur MASSIP Patrice
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur BOCCALON Henri	

**P.U. - P.H.**

**Classe Exceptionnelle et 1ère classe**

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVIALLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUAUD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno (C.E)	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian	Hématologie
M. RISCHMANN Pascal	Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépatogastro-entérologie

**P.U. Médecine générale**

M. OUSTRIC Stéphane Médecine Générale

**P.U. - P.H.**

**2ème classe**

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVIALLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-entéro
M. CALVAS Patrick	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophtalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépatogastro-entérologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie

**P.U. Médecine générale**

M. MESTHÉ Pierre Médecine Générale

**P.A Médecine générale**

POUTRAIN Jean-Christophe Médecine Générale

**P.U. - P.H.**

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie
M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Héléne (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick	Nutrition
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

**P.U. - P.H.**

2ème classe

M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

**P.U. Médecine générale**

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
---------------------------	-------------------

**M.C.U. - P.H.**

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

**M.C.U. Médecine générale**

M. BRILLAC Thierry  
Mme DUPOUY Julie

**M.C.U. - P.H.**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOIT Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

**M.C.U. Médecine générale**

M. BISMUTH Michel  
Mme ESCOURROU Brigitte

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr ABITTEBOUL Yves  
Dr CHICOULAA Bruno  
Dr IRI-DELAHAYE Motoko  
Dr FREYENS Anne

Dr BOYER Pierre  
Dr ANE Serge  
Dr BIREBENT Jordan  
Dr LATROUS Leila

## Remerciements

*A mes Maîtres :*

**Monsieur le Professeur Olivier Fourcade** : Tout d'abord, merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Ensuite, je vous remercie pour tout votre enseignement lors des visites professorales et des gardes en réa neurochirurgie passées à vos côtés. Permettez-moi de vous exprimer toute mon estime et mon admiration. Grâce à vous, je pose (normalement) les sous clav en « one shot ».

**Monsieur le Professeur Vincent Minville** : Merci de m'honorer en siégeant à mon jury. Merci pour vos conseils et votre soutien. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect et de ma gratitude.

**Monsieur le Professeur Thomas Geeraerts** : Merci pour votre enseignement et votre rigueur. Vos connaissances me tiennent en admiration.

*Aux membres de mon Jury :*

**Monsieur le Professeur Philippe Chiron** : Merci de me faire l'honneur de siéger dans mon jury et de juger mon travail. Vos connaissances apporteront le point de vue chirurgical à ma thèse. Veuillez recevoir l'expression de ma respectueuse gratitude.

**Madame le Docteur Aemilia Jacquemin** : Merci pour ton aide, merci pour ton soutien, merci pour tes conseils et ta supervision de ce travail. Grâce à toi et à ta rigueur il a pu aboutir. Je suis heureux d'être le tout premier de tes « encadrés ».

**Monsieur le Docteur Claude Gris** : Merci pour ton enseignement. J'ai adoré apprendre et bosser à tes côtés. Je me souviendrai toujours de ma première garde d'anesth au CHU avec toi comme senior.

**Monsieur le Docteur Luc Nguyen**: Merci d'être à l'origine de cette étude et de me permettre de la présenter.

*Aux personnes ayant contribué à ce travail :*

Dr Bataille : Merci pour votre aide pour le côté « stats » de la thèse. Merci pour votre patience.

Dr Rémi : Merci pour votre patience et votre aide sur les points chirurgicaux.

Dr Chassery, Dr Gilbert et toute l'équipe du CH Ducuing: Merci d'être à l'origine de ce travail.

*Aux personnes ayant marqué mon internat :*

Dr MOMO Srairi : Merci pour ces gardes. Merci pour tout ce que tu m'as appris.

Merci pour ton soutien et ton aide pour le mémoire. Tu fais partie de mes modèles.

Dr Laporte Henri : Merci de m'avoir fait découvrir ce beau Pays qu'est l'Aveyron. Merci pour ton accueil lors de mon semestre « sport étude ». Ton humanité envers tes patients m'a énormément inspiré.

Dr Isa Serres : Merci pour ta gaieté, ton soutien et ton aide. Cela m'a beaucoup aidé lors des longues journées de rédaction. Et Merci d'avoir pillé mon stock de café.

Dr Laure Crognier : Tes qualités médicales sont un modèle pour moi.

Dr Bernard Tissot : Merci pour tous ces moments passés en gardes, merci pour ton soutien lors du semestre d'ortho. Tu fais partie des inoubliables.

*Aux anesthésistes - Réanimateurs du CHU:*

Rémi et Fouad : on se recroisera sur Garmin Connect.

A ceux du monde de l'Urologie : Aude, Michel, Fouad, Karim, Guillaume et Antoine.

A ceux du monde des Bisounours : Rose, Claude, Jef, Bernard, Marie Madeleine, Luc.

A ceux de la réa Ranguel : Stéphanie, Laure, Antoine, Thierry, Jean-marie, Pierre, Bernard.

A ceux de la réa Neurochir : Pr Geerearts, Ségolène, Diane, Claire, Vincent.

A ceux du monde des Os : Caro, Claudine, Michel, Leatitia, Fabrice, Mathieu et bien sûr l'inoubliable Bernard.

*Aux anesthésistes du CH Larrey :*

Isa, Olivier, Magda, Alex, Max : Merci pour ce semestre passé en votre compagnie, merci pour votre soutien et votre confiance. C'est à grands regrets que je vais vous quitter.

*Aux réanimateurs du CHIVA :*

Esther, Louis, Marc et Sylvie : Merci pour votre accueil et votre confiance. J'ai aimé me rendre compte que l'on peut faire du très bon travail dans une « petite » structure.

*A mes cointernes d'anesth :*

Elo, Marion, Père Francis, Pierre A, Jérem C, Jérem R, Cazav (vivement le prochain marathon), Caro s, Caro H, Aude, Thibaut F, Thibaut R, Sylvain (prépare tes bras pour Chambéry), Maria, Vincent: merci pour ces cinq années en votre compagnie.

*A mes cointernes de chir tho :* Vincent Harold Raphael Laurie : c'était un plaisir de bosser avec vous.

*Aux cointernes des autres spés :* Pierre, Sarah, Charles Ed, Yoan, Paul, Sam, Valentin, Florian, Julie, Adrien, Paul, Thib, Victor, Jérôme

*Aux anciens du T6 :* Myriam, Cédric, Mélanie et Arnaud : en souvenir de ces soirées pinard – wii - raviolis.

*Aux infirmiers du CHIVA (Aurélié, Sandrine, Marie, Mathieu, Hélène, Ségo, Tif, Françoise et tous les autres) :* Merci pour ces gardes à se poiler. J'espère qu'il y en aura d'autres lors de mes remplas. Changez rien.

*A toute l'équipe du bloc du Ch LARREY :* Merci pour votre accueil et votre bonne humeur là-haut sur la colline. Mention particulière à DD et à cathy : qui à eux seuls ont vu plus de glottes que tous les internes réunis et restent humbles malgré tout.

*Aux Infirmiers et ambulanciers du SAMU 31:* Lamia Virginie Eric Edmond Philippe Patrick Printille Fred Coco Nanou Popo Jean michel Nathalie et tous les autres: Merci pour ces gardes mouvementées, ces bons moments qui m'ont permis de décompresser ces derniers mois.

*Aux copains de Toulouse* : Anne Charlotte (un jour je te battrais en salsa), Jimmy (maintenant je vais avoir le temps de m'entraîner à worms...), Charlotte (à quand le prochain concert en Aveyron), Myriam (vivement la prochaine session montagne), Fabien, Hugo, Sophie, Michele, les TostiPons: merci pour toutes ces années passées avec vous tous.

*Aux copains de voyages* : Sandrine, Fab, Hugo (Mr Mojitos), Sophie, Anne Cha, Jimmy : Thaïlande, NYC, Guadeloupe, .... Where's the next ?

*Aux copains de grimpe* : Thibaut, Sylvain et Jimmy (à l'époque): vivement la dent d'orlu de cet été ainsi que les montagnes iséroises.....

*A Camille et Elodie D* : merci pour votre soutien. Vivement cet été pour les apéros à l'appart.

*Aux aveyronnais, haut en couleurs* : Caro, Romain, Rachel, Jérémy, Sophie, Thibaut Julia Bertrand: Merci pour la chaleur de votre accueil. J'ai vraiment hâte de faire de nouvelles soirées en votre compagnie (A quand la prochaine au bowling ?).

*Aux copains de la médecine niçoise* :

Oliv et Pierrot : avec ou sans frigo je vous aime quand même.

Antho Audrey et Enki: En souvenir de ces soirées club med, en souvenir de l'Ardèche, Hâte de fêter votre union. La prochaine Thèse, c'est toi TONY ...

Agnès, Fredo, JB, Didine, Célia : en souvenir de ces soirées à refaire le monde

Pedro : Tu as vraiment été d'un grand secours à plusieurs reprises...

Mr Leu, Mr Blanc

*Aux copains de la Colline* : Touf Béno Toto Oux Bibi Justine Chachou : avec qui j'ai loupé bien trop de soirées pour en arriver là....

*A mes voisins* : Jean Marc et Christine qui m'ont vu grandir et partir à la chasse aux œufs. Merci pour votre soutien et merci d'assister à ma soutenance.

*A ma Belle-famille* : Jean Marie, Ghislaine, Adeline, Etienne : Merci pour votre accueil aussi chaleureux et pour votre soutien. Vous rendre visite est à chaque fois un pur plaisir...

*A Ma Famille :*

A Isa michel : Vivement le prochain voyage avec vous

A Jc, Vio et Théo: Merci pour votre soutien durant ces « quelques » années. Vivement que l'on retourne cramer ensemble sur les parois de la Turbie.

A Mumu et Zézé : J'aurais aimé que vous puissiez assister à ma soutenance.

A Patrick Ado: Merci pour vos encouragements. Merci d'être là pour ma soutenance.

A mes cousines Virgie et Caro : j'espère que l'on pourra fêter ça ensemble.

A Marianne : Merci pour ton soutien, ta bonne humeur et ton humour durant ces deux années.

A Jo et Alain : Vous m'avez vu « grandir » durant ces quelques Douzes années, merci d'avoir toujours été là....

A la Pisseuse : Hâte que l'on se voit plus... En souvenirs de ces soirées « récitations » à la maison.

A Stef, mon Grand Frère : Vivement qu'on le dompte ce toit de l'Europe

A mes quatre Grands Parents : J'aurais tellement aimé vous avoir à mes côtés aujourd'hui...

A Mon Frangin : Stève Al-Dandy Ibn Tripoli : Je te dois tellement...

A Mes Parents : Merci d'avoir été là, Merci pour votre soutien et vos encouragements toutes ces années. Merci d'être vous.

A Toi, Chouchou : Merci pour tout.... Ce n'est que le début....

Ps : Ceux qui me connaissent savent que le côté poésie ne me correspond pas vraiment ; Je suis donc désolé pour tous ceux que j'ai pu oublier....

# Table des matières

<b>I.</b>	<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>14</b>
<b>II.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>15</b>
<b>III.</b>	<b>MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>17</b>
A.	CRITERES D'INCLUSION.....	17
B.	PROTOCOLE.....	17
1)	<i>Premier volet .....</i>	<i>17</i>
2)	<i>Deuxième volet .....</i>	<i>19</i>
3)	<i>Troisième volet .....</i>	<i>19</i>
4)	<i>Quatrième volet .....</i>	<i>20</i>
5)	<i>Cinquième volet.....</i>	<i>20</i>
6)	<i>Sixième volet.....</i>	<i>20</i>
C.	CRITERES DE JUGEMENT.....	20
D.	ANALYSE STATISTIQUE .....	20
<b>IV.</b>	<b>RESULTATS :.....</b>	<b>21</b>
A.	DEMOGRAPHIE .....	21
B.	PERIODE PEROPERATOIRE.....	22
1.	<i>Anesthésie .....</i>	<i>22</i>
2.	<i>Période opératoire.....</i>	<i>22</i>
C.	POSTOPERATOIRE IMMEDIAT.....	22
D.	PREMIER JOUR POSTOPERATOIRE.....	23
1.	<i>Douleur.....</i>	<i>23</i>
2.	<i>Sommeil et appétit.....</i>	<i>24</i>
3.	<i>Effets secondaires .....</i>	<i>24</i>
4.	<i>Activités .....</i>	<i>24</i>
5.	<i>Satisfaction .....</i>	<i>24</i>
E.	PREMIERE SEMAINE POSTOPERATOIRE : .....	25
1.	<i>Douleur.....</i>	<i>25</i>
2.	<i>Sommeil et appétit.....</i>	<i>25</i>
3.	<i>Effets secondaires .....</i>	<i>26</i>
4.	<i>Activités .....</i>	<i>26</i>
5.	<i>Satisfaction.....</i>	<i>26</i>
F.	SATISFACTION A J30 .....	26
<b>V.</b>	<b>DISCUSSION :.....</b>	<b>28</b>
A.	TECHNIQUE ANESTHESIQUE.....	28
1)	<i>Avantage du bloc du pied .....</i>	<i>28</i>
2)	<i>Réalisation du bloc du pied .....</i>	<i>29</i>
3)	<i>Complications de la technique bilatérale .....</i>	<i>31</i>
4)	<i>Effets secondaires .....</i>	<i>31</i>
5)	<i>Douleur.....</i>	<i>31</i>
B.	TECHNIQUE CHIRURGICALE.....	32
1.	<i>Stades Hallux valgus.....</i>	<i>32</i>
2.	<i>Techniques chirurgicales.....</i>	<i>32</i>
3.	<i>Indications .....</i>	<i>33</i>
C.	AVANTAGES DE TECHNIQUE BILATERALE EN AMBULATOIRE.....	33
1)	<i>Pour le patient et son entourage.....</i>	<i>33</i>
2)	<i>Pour l'établissement hospitalier.....</i>	<i>34</i>
3)	<i>Pour la société.....</i>	<i>35</i>
4)	<i>Pour les praticiens.....</i>	<i>35</i>
D.	INCONVENIENTS DE LA TECHNIQUE BILATERALE EN AMBULATOIRE .....	35
1)	<i>Pour le patient .....</i>	<i>35</i>
2)	<i>Pour le personnel.....</i>	<i>36</i>
E.	LIMITES DE NOTRE ETUDE .....	36
F.	OUVERTURE .....	36
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>37</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>38</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>41</b>

A.	SCORE DE CHUNG .....	41
B.	CRITERES FAST TRACKING.....	42
C.	TERRITOIRES SENSITIFS CUTANES DU PIED .....	42
D.	COUPES ECHOGRAPHIQUES.....	43
E.	FICHE DE RECUEIL DES DONNEES.....	44

## **I. Liste des Abréviations**

AINS : Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens

AIVOC : Anesthésie IntraVeineuse à Objectif de Concentration

ALR : Anesthésie LocoRégionale

ASA : American Society of Anesthesiology

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

ENS : Echelle Numérique Simple

GHS : Groupe Homogène de Séjours

HV : Hallux Valgus

MTP : Articulation Métatarso-Phalangienne

M1M2 : angle entre les deux premiers métatarsiens

M1P1 : angle entre le premier métatarsien et la première phalange

PL : Ponction Lombaire

SSPI : Salle de Surveillance Post Interventionnelle

UCA : Unité de Chirurgie Ambulatoire

## II. Introduction

L'hallux valgus constitue la pathologie acquise de déformation de l'avant-pied la plus fréquente. Environ 30 % de la population adulte et environ 2 % de la population pédiatrique en souffrent en France. Dans 90 à 95 % des cas, l'hallux valgus prédomine dans la population féminine. Selon les données de l'assurance-maladie, dans 90 % des cas il débute entre 40 et 50 ans (1). Enfin, il est bilatéral dans 84 % des cas (2).

Du fait du vieillissement de la population, cette pathologie est en constante augmentation. Compte tenu de son caractère progressivement invalidant (3), il est souvent nécessaire de le traiter. L'acte chirurgical n'est pas systématique. Habituellement, la première étape de la prise en charge comprend l'association d'un traitement symptomatique (reposant sur des antalgiques), de règles hygiéno-diététiques et du port de chaussures adaptées. Malheureusement, cette prise en charge est le plus souvent transitoire (4,5). En effet, dans la majorité des cas, la douleur et le préjudice esthétique se majorent, motivant le patient à consulter un chirurgien orthopédique. Celui-ci peut alors poser l'indication d'une sanction chirurgicale. Initialement, la chirurgie de l'avant-pied était réalisée lors d'une hospitalisation traditionnelle dont la durée pouvait varier de deux à trois jours.

L'avènement et le développement de la prise en charge ambulatoire ont modifié les modalités d'hospitalisation pour cette intervention. Au cours des deux dernières décennies, plusieurs études ont démontré la faisabilité de la chirurgie de l'hallux valgus unilatérale en ambulatoire. Le taux de satisfaction des patients semblait être élevé avec un taux atteignant 99% (5). Le taux de complications post-opératoire apparaît faible dans les différentes études réalisées (5,6) et le taux de reprise chirurgicale semble de même rare. Ces arguments soutiennent la prise en charge unilatérale en ambulatoire. De plus, on constate que lorsque des complications post-opératoires sont présentes, leur gravité est faible et elles apparaissent plusieurs jours après la chirurgie de sorte que même une hospitalisation traditionnelle n'aurait pu les démasquer. Cela a été démontré par une étude de sinistralité réalisée en 2016. Au cours de cette étude, il est mis en évidence qu'une hospitalisation classique n'aurait pas permis de prendre en charge plus rapidement les complications postopératoires (7).

Lee, en 2009, a montré la faisabilité en un seul temps de la chirurgie de l'hallux valgus bilatérale. Il décrivait de plus un taux de satisfaction de ses patients atteignant 94% (8).

Classiquement, la prise en charge en ambulatoire de cette chirurgie concerne un seul pied. En effet, opérer un patient des deux côtés en un seul temps semblait risqué du fait des troubles de la marche induits. Laisser regagner son domicile à un patient ayant bénéficié d'une chirurgie bilatérale associée à une anesthésie bilatérale et présentant des troubles de la marche paraissait

audacieux. D'un autre côté, parmi les techniques anesthésiques utilisables, l'anesthésie locorégionale par bloc du pied à la cheville semble avoir pour avantage l'absence de composante motrice. Ne pourrait-on pas réaliser cette chirurgie en un seul temps sous bloc du pied bilatéral ? Et dans ce cas, cela rentrerait-il dans le cadre de l'ambulatoire ? Sachant qu'aucune étude n'a précédemment évoqué cette situation, nous avons souhaité explorer cette option à travers une étude prospective de faisabilité.

### III. Matériel et méthode

Il s'agissait d'une étude de faisabilité dont les inclusions prospectives ont été réalisées en mono centrique au Centre Hospitalier Joseph DUCUING à Toulouse.

Une autorisation du comité d'éthique (CERAR) a été obtenue au préalable (IRB 00010254 - 2016 - 083).

#### A. Critères d'inclusion

Étaient inclus tous les patients majeurs éligibles à une chirurgie pour hallux valgus bilatérale en ambulatoire pour une durée de 1 an.

#### B. Protocole

Les patients susceptibles d'être inclus étaient dépistés lors de la consultation chirurgicale. Ils voyaient alors un médecin anesthésiste en consultation. Celui-ci confirmait que tous les critères relatifs aux recommandations sur la prise en charge ambulatoire étaient réunis, puis fournissait les informations recommandées par la Haute Autorité de Santé ainsi que des explications sur le déroulement du protocole et l'intérêt de l'étude. Enfin, il recherchait l'accord du patient et lui faisait signer une attestation de consentement éclairé.

L'heure de début du jeûne était communiquée au patient durant cette consultation et était conforme aux dernières recommandations.

En cas d'inclusion, un formulaire (cf annexe) comprenant six volets servait de support tout au long de la prise en charge du patient.

##### 1) Premier volet

La première partie recensait les données démographiques, l'indication chirurgicale, le nom du chirurgien et l'évaluation du score de douleur préopératoire (à l'aide de l'échelle numérique simple).

En préopératoire, la prise d'antalgiques, leur classe et leur posologie étaient recherchées.

La détresse psychologique préopératoire était évaluée grâce au score de Kessler (cf annexe). Ce score était réalisé à l'aide d'un questionnaire comportant six items recherchant : un sentiment de nervosité, de désespoir, d'agitation, de dépression, de découragement et d'inutilité ressenti au cours du dernier mois. Chaque item était coté de 0 à 4 points. Le score total allait de 0 à 24 points.

a) Déroulement peropératoire

Le jour de l'intervention, le patient arrivait dans l'unité d'hospitalisation ambulatoire. Le respect des conditions de jeûne était vérifié.

Trente minutes avant l'heure prévue d'entrée en salle d'opération, le patient était appelé au bloc opératoire puis transféré dans le sas d'anesthésie locorégionale. Les dispositifs de surveillance habituels comprenant la mesure de la saturométrie digitale, un monitoring de la fonction cardiaque et un brassard à tension non invasive étaient mis en place. Tous les patients se voyaient administrer de l'oxygène à un débit fixé arbitrairement à 2 l/minutes grâce à des lunettes nasales. Dans les cas de désaturation, ce débit pouvait être augmenté. Une fois le patient monitoré, une voie veineuse périphérique était mise en place par le médecin anesthésiste avec une localisation préférentielle pour le dos de la main afin de préserver le réseau veineux supérieur. L'entretien de la perfusion se faisait à l'aide d'une solution de 500 ml de Ringer Lactate ® administrée à faible débit en dehors de toute contre-indication.

Chaque patient bénéficiait d'une sédation de confort associant 30 mg de propofol et 10 mg de kétamine (en l'absence de contre-indications éventuelles) en intraveineux direct juste avant la réalisation du bloc anesthésique.

Une fois les conditions de sécurité réunies, le médecin anesthésiste pouvait réaliser un bloc bilatéral du pied à la cheville par voie écho guidée.

Le médecin anesthésiait systématiquement les nerfs tibial, fibulaire superficiel et profond, puis selon l'indication, il pouvait étendre l'anesthésie aux nerfs saphène et sural (dans les cas de geste sur les 3<sup>e</sup> à 5<sup>e</sup> rayons). L'anesthésiste était entraîné à la technique. Les coupes échographiques sont disponibles en annexe D. L'anesthésie locorégionale était symétrique, à savoir un pied puis l'autre. Une aiguille de Pajunk ® de 40 mm de longueur et 22G de diamètre servait à l'injection. L'anesthésique local utilisé était de la ropivacaïne 0.375 % avec une dose maximale fixée à 220 mg. Un adjuvant comprenant 8 mg de dexaméthasone administré en intraveineux direct par le médecin anesthésiste permettait d'optimiser l'anesthésie locorégionale.

Une fois le bloc installé, on transférait le patient en salle d'opération pour l'intervention. Après vérification des points d'appui, l'infirmière de bloc opératoire mettait en place un garrot à la cheville réglé à 250 mmHg (après prise en compte de la tension artérielle du patient).

Selon le niveau d'anxiété et la volonté du patient, une sédation par propofol administrée en AIVOC (anesthésie intra veineuse à objectif de concentration) pouvait lui être proposée. Dans les cas d'anesthésie incomplète, le protocole prévoyait une analgésie de recours à l'aide de sufentanil administrée en intraveineux direct.

Le chirurgien participant à l'étude commençait par le premier pied anesthésié puis poursuivait par le second.

b) Technique chirurgicale

Elle comprenait soit une ostéotomie en chevron de M1 et ostéoclasie de P1, soit une ostéotomie de scarf de M1, soit une arthrodèse. La voie d'abord était mini-invasive à ciel ouvert.

2) Deuxième volet

Le médecin anesthésiste remplissait alors le deuxième volet du formulaire décrivant la partie peropératoire.

Cette partie recensait les nerfs anesthésiés, la durée de réalisation de l'anesthésie locorégionale, le succès de cette anesthésie pour chaque côté, le score de douleur maximal ressenti durant le geste (chiffré à l'aide de l'échelle ENS), la durée de la chirurgie, le recours à une analgésie par sufentanil ainsi que la dose administrée. On précisait de plus la tolérance du garrot par le patient et si celui-ci souhaitait une sédation.

Une fois la chirurgie réalisée, la suite de la prise en charge comprenait une surveillance en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) jusqu'à ce que tous les critères de sortie de SSPI soient réunis.

3) Troisième volet

On y précisait un éventuel recours à la morphine à visée antalgique, la présence d'effets secondaires à type de nausées et/ou vomissements en SSPI.

Dès que le score de Chung était supérieur ou égal à 9/10, le patient regagnait sa chambre en secteur ambulatoire. Dans cette unité, on recherchait la capacité du patient tout d'abord à tenir assis puis à marcher trois mètres avec ou sans aide. La douleur à la sortie de l'hôpital (évaluée à l'aide de l'ENS) était consignée.

Enfin, une fois les critères de sortie rassemblés, après accord du chirurgien et du médecin anesthésiste, le patient regagnait son domicile.

Le protocole prévoyait une prise en charge de la douleur grâce à la remise d'une ordonnance comprenant la prescription d'une association de plusieurs antalgiques (paracétamol, tramadol, nefopam et AINS) en l'absence de contre-indications.

Les patients étaient recontactés lors d'un appel téléphonique à J1, à J7 et à J30 par le même médecin anesthésiste.

#### 4) Quatrième volet

Il comprenait dix questions posées à J1 et portant sur l'heure de reprise de la douleur, le score de douleur moyen (évalué à l'aide de l'ENS), le recours aux antalgiques prescrits, leur efficacité sur la douleur, la présence d'effets secondaires liés aux antalgiques tels que des vertiges, des nausées, des vomissements, des gastralgies. On demandait au patient d'évaluer son sommeil (sommeil normal, réveillé moins de deux heures, entre deux et quatre heures et plus de quatre heures), son appétit (normal, presque normal, diminué, absence d'appétit), la reprise d'une activité (resté au lit, debout mais fait le minimum, marche difficilement, marche facilement). Enfin, était recherchée sa satisfaction globale de la méthode à la fois anesthésique et chirurgicale.

#### 5) Cinquième volet

A J7, il comprenait huit questions portant sur le score de douleur moyen de la semaine (évalué grâce l'ENS), la consommation d'antalgiques, leur efficacité et leur quantité, la présence d'effets secondaires tels que des nausées et/ou des vomissements, des gastralgies, une sédation, des vertiges. On demandait aussi au patient d'évaluer son sommeil, son appétit, son activité et sa satisfaction globale selon les mêmes critères qu'à J1.

#### 6) Sixième volet

Enfin le sixième et dernier volet notait la satisfaction fonctionnelle du patient à J30 représentant son opinion sur la prise en charge globale chirurgicale et anesthésique.

### C. Critères de jugement

Le critère principal de jugement était la faisabilité de cette chirurgie en ambulatoire prenant en compte la satisfaction des patients.

Les critères secondaires de jugement étaient la mesure du score de qualité de vie, la durée du bloc périphérique, l'épargne morphinique réalisée, la consommation d'antalgiques.

### D. Analyse statistique

Dans une démarche statistique descriptive, la distribution des valeurs a été évaluée à l'aide d'un test de Kolmogorov-Smirnov. Les résultats ont été exprimés en médianes [extrêmes] lorsqu'approprié. Les données qualitatives ont été exprimées en pourcentage.

## IV. Résultats :

Les inclusions ont eu lieu de février 2016 à février 2017.

L'étude a été arrêtée avant d'avoir le nombre de patients prévus du fait du départ du chirurgien participant à l'étude. Au total, dix-huit patients ont été inclus. Tous les consentements éclairés ont été obtenus. Il n'y a eu aucune sortie d'étude. Tous les patients screenés ont été analysés. Les résultats sont présentés avec leurs extrêmes.

### A. Démographie

Concernant les paramètres démographiques présentés dans le *Tableau 1* : on retrouvait une population uniquement féminine d'âge mûr (âge médian 60.5 ans (24 - 74 ans)), en surpoids (body mass index médian égal à 25 kg/m<sup>2</sup> (18,7 – 44,6 kg/m<sup>2</sup>)). Onze patientes étaient cotées ASA 2 et sept étaient cotées ASA 1.

Six patientes étaient retraitées, quatre étaient sans emploi, une en invalidité, une animatrice, deux aides-soignantes, une salariée, une infirmière, une étudiante et une fonctionnaire. Concernant la douleur préopératoire, elle évoluait depuis moins d'un mois pour trois patientes (16 %) et depuis plus de trois mois pour quinze patientes (83 %). Le score de douleur médian au repos était à 3 avec des extrêmes allant de 0 à 8; à l'effort, il était coté à 8 avec des extrêmes allant de 1 à 10. Neuf patientes (50 %) avaient recours à des antalgiques en préopératoire : quatre consommaient des AINS, deux de la morphine, deux du paracétamol et une des antiépileptiques.

Le score de Kessler total médian préopératoire était coté à 4.5 [0 – 17]. Cinq patientes avaient des scores supérieurs à 11. Parmi elles, quatre consommaient des antalgiques en préopératoire et deux consommaient de la morphine.

**Tableau 1 :** Caractéristiques démographiques, n= 18 patients

Variable	Valeur
Age (ans), médiane [IQR]	60,5 [41 – 64]
Sexe Féminin, n (%)	18 (100)
Body mass index (kg.m-2), médiane [IQR]	25 [22 – 31]
Score ASA, médiane [IQR]	2 [1-2]
<b>Durée évolution de la douleur</b>	
Moins de 3 mois, n (%)	3 (16)
Entre 1 et 3 mois, n (%)	0
Plus de 3 mois, n (%)	15 (83)
<b>Score douleur avant la chirurgie</b>	
Au repos, médiane [IQR]	3 [1 - 5]
A l'effort, médiane [IQR]	8 [6 - 9]

## B. Période peropératoire

Les résultats sont présentés dans le *Tableau 2*.

### 1. Anesthésie

Toutes les interventions avaient lieu dans la matinée.

Il a été nécessaire de faire un complément de sédation (avec 1 à 2.5mg d'Hypnovel®) chez six patientes. Le score de douleur médian lors de l'ALR était de 5 avec des extrêmes allant de 2 à 10. Pour quatre patientes, l'ENS était supérieure à 8.

La durée médiane de l'ALR était de 20 minutes avec des extrêmes allant de 10 à 30 minutes. Celle de la chirurgie était de 63 minutes avec des extrêmes allant de 40 à 115 minutes.

Sept patientes ont bénéficié d'une anesthésie du nerf saphène et quatre du nerf sural en plus du tibial, et des fibulaires. Le nerf sural était bloqué dans les cas où un geste sur le 5<sup>e</sup> rayon était prévu.

Le taux de succès du bloc du pied est de 83 % à gauche et 78 % à droite. Pour douze patientes (66 %), le bloc a fonctionné de manière bilatérale. Dans les cas où le bloc n'a fonctionné que d'un seul côté, il s'agissait de bloc du nerf tibial fibulaire profond et superficiel. Il n'a pas été constaté d'échec de bloc du pied lorsque le nerf saphène était anesthésié. Deux patientes dont le bloc a échoué d'un côté présentaient un score de Kessler supérieur à 11.

### 2. Période opératoire

Durant la chirurgie, l'AIVOC a été utilisée chez huit patientes. Parmi elles, sept (88 %) souhaitaient être séditées avant l'intervention.

Pour huit patientes, il n'a pas été nécessaire d'administrer de sufentanil en per -opératoire. Lorsqu'elle a été administrée, la dose médiane de sufentanil a été de 5 gamma avec des extrêmes allant de 0 à 15 gamma.

Le garrot a été toléré chez dix-sept patientes. Parmi les cinq patientes pour lesquelles le bloc n'a pas fonctionné des deux côtés, deux ont bénéficié d'une sédation par AIVOC et seulement deux ont nécessité de la morphine en SSPI.

La chirurgie a consisté en une ostéotomie en chevron pour quinze patientes, une ostéotomie de scarf pour deux patientes et une arthrodèse pour une patiente.

## C. Postopératoire immédiat

En postopératoire immédiat, il a été nécessaire d'avoir recours à de la morphine pour trois patientes. Deux d'entre elles avaient eu un échec d'un côté du bloc. Durant la prise en charge en SSPI, deux patientes ont présenté des nausées post-opératoires. Parmi elles, une seule a reçu du sufentanil en peropératoire (dix gamma), aucune n'a reçu de la morphine en SSPI et une n'a reçu aucun dérivé morphinique. Quant aux autres effets

secondaires, deux patientes ont présenté des gastralgies et deux autres des vertiges. Cent pour cent des patientes pouvaient s’asseoir en post-opératoire immédiat. Toutes les patientes pouvaient tenir debout, et même marcher. Pour 28 % d’entre elles, la marche était possible sans aide dans les heures suivant la chirurgie.

Lors de la sortie de l’unité ambulatoire, le score médian d’ENS est coté à 0 avec des extrêmes allant de 0 à 8.

Toutes les patientes ont pu regagner leur domicile en fin d’après-midi sauf une restée hospitalisée pour convenance personnelle.

**Tableau 2 :** Données concernant la période peropératoire, n = 18 patientes

Variable	Valeur
<b>Durée Bloc (min), médiane [IQR]</b>	20 [16.25-20]
<b>Score de douleur lors du bloc (ENS), médiane (IQR)</b>	5 [4-6]
<b>Durée chirurgie (min), médiane [IQR]</b>	63 [53 - 74]
<b>Bonne tolérance du garrot, n (%)</b>	17 (94)
<b>Morphine postopératoire, n (%)</b>	3 (16)
<b>NVPO à J0, n (%)</b>	2 (11)
<b>Gastralgies, n (%)</b>	2 (11)
<b>Vertiges, n (%)</b>	2 (11)
<b>Marche à J0, n (%)</b>	18 (100)
<b>Marche avec Aide, n (%)</b>	13 (72)
<b>Score douleur à la sortie de l’UCA (ENS), médiane [IQR]</b>	0 [0-1.5]
<b>Succès du bloc, n (%) :</b>	
<b>Côté Droit</b>	14 (78 %)
<b>Côté Gauche</b>	15 (83 %)
<b>Bilatéral</b>	12 (66 %)

#### D. Premier jour postopératoire

##### 1. Douleur

Onze patientes ont consommé du tramadol le soir de l’intervention.

Dix patientes ont présenté un retour de douleur le jour de l’intervention. La douleur réapparaissait en moyenne 13 heures après le bloc avec des extrêmes allant de 8h30 à 18h30.

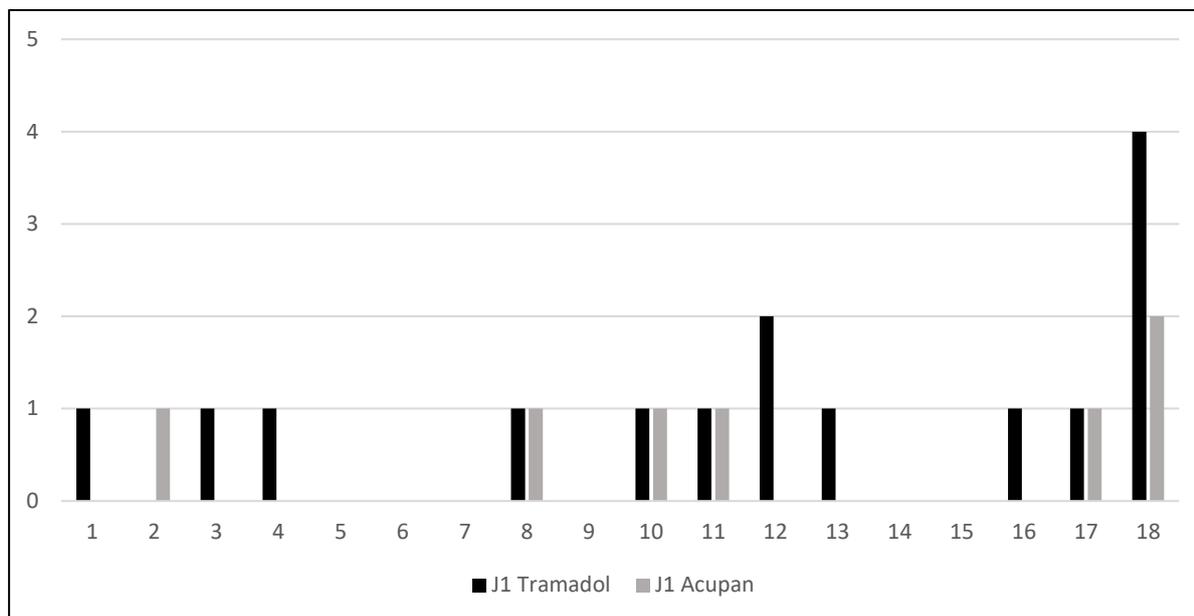
Le score d’ENS médian de la première nuit postopératoire était à 2 (0-10).

L’ENS à J1 était à 2 avec des extrêmes allant de 0 à 7.

La consommation d’antalgiques à J1 était la suivante : recours au tramadol pour onze patientes et au nefopam pour six patientes.

Les antalgiques de recours étaient suffisants pour seize patientes (88 %). Parmi les deux pour lesquels ils ne l'étaient pas, une patiente a présenté un défaut d'observance.

La *Figure 1* représente la consommation d'antalgique pour chaque patiente à J1.



**Figure 1 :** Consommation d'antalgiques à J1. Abscisse n° du patient / Ordonnée : nombre de comprimé consommé

## 2. Sommeil et appétit

Durant la première nuit postopératoire, 50 % des patientes ont été réveillées moins de 2 heures. Soixante et un pour cent des patientes ont été réveillées moins de 4 heures.

L'appétit était strictement normal à J1 pour 50 % des patientes.

## 3. Effets secondaires

Concernant les effets secondaires, deux patientes ont présenté des gastralgies, deux patientes ont eu des vertiges et deux des nausées. Parmi les patientes nauséuses, une l'était déjà en SSPI. Elle n'avait pas reçu de dérivés morphiniques en per ni en post-opératoire.

A J1, deux patientes ont consulté leur médecin : la première pour un érythème secondaire aux AINS mais sans signes anaphylactiques, la seconde pour un pansement taché.

## 4. Activités

Dès J1, la majorité des patientes a rapidement retrouvé une activité. En effet, seulement une patiente est restée au lit. Soixante-sept pour cent des patientes ont réussi à déambuler facilement à leur domicile

## 5. Satisfaction

Le taux de satisfaction à J1 est élevé. En effet, seize patientes (89 %) choisiraient la même technique anesthésique pour une nouvelle intervention. Une seule personne ne sait pas si elle

choisirait la même technique malgré un score sur l'ENS à quatre, une reprise retardée de la douleur et une douleur calmée par les antalgiques. Aucune patiente ne s'est dite complètement insatisfaite.

#### E. Première semaine postopératoire :

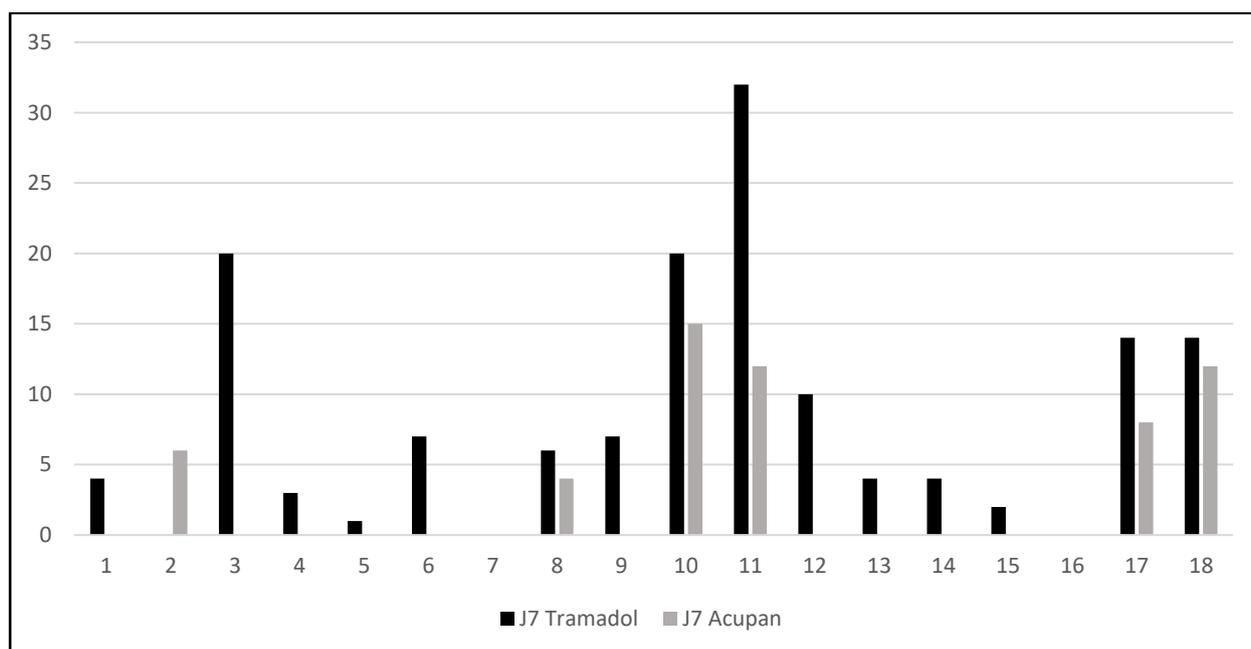
##### 1. Douleur

La douleur durant la première semaine a été bien contrôlée dans la mesure où le score médian sur l'échelle numérique simple était coté à 3 (extrêmes allant de 0 à 5). La douleur était évaluée à faible (inférieure ou égale à 3) par 78 % des patientes et dans 98 % des cas, les patients estimaient la prescription d'antalgiques suffisante.

Dans les cinq cas où la douleur était élevée, les antalgiques prescrits étaient tout de même suffisants pour quatre patientes.

Les patientes ont principalement consommé du tramadol (83 %) avec une médiane de 5 cp sur la semaine (0 cp – 32 cp).

La *Figure 2* représente la consommation d'antalgiques pour chaque patient durant les sept premiers jours.



**Figure 2 :** Consommation d'antalgiques à J7. Abscisse numéro du patient / Ordonnée nombre comprimés sur 7jours

##### 2. Sommeil et appétit

Le sommeil des patientes n'a pas été perturbé durant la première semaine pour la majorité des patientes (67 %). Lorsque celui-ci était atteint, cela ne se produisait que de manière modérée puisque 98 % des patientes ont été réveillées moins de 2 h chaque nuit.

Concernant les patientes dont le sommeil était très diminué, une était réveillée en moyenne entre 2 et 4 h par nuit, et une plus de 4 h par nuit. La première présentait un score d'ENS moyen à 5, le score moyen de la seconde était à 4. Elles déclaraient tout de même être toutes deux suffisamment calmées par les antalgiques prescrits.

Quant à l'appétit, celui-ci était peu perturbé. Il était considéré comme normal chez 61 % des patientes et subnormal chez 28 %.

### 3. Effets secondaires

Deux patientes ont présenté des nausées, une des vertiges et six des gastralgies.

Cinq avaient la sensation d'être endormies.

### 4. Activités

Durant la première semaine, il semblerait que les activités des patientes n'aient pas été altérées car 83 % considéraient leur activité normale voire subnormale. Quarante-quatre pour cent des patientes pouvaient même sortir de chez elles.

Seulement deux patientes présentaient une activité limitée et aucune n'est restée confinée au lit.

Deux patientes ont eu recours à un médecin durant la première semaine : une pour des traces de sang sur le pansement qui ne présentaient aucun caractère de gravité, la seconde pour une contracture musculaire.

### 5. Satisfaction

A J7, 89 % des patientes étaient satisfaites et choisiraient la même méthode si elles avaient à recommencer. Une patiente choisirait probablement la même technique.

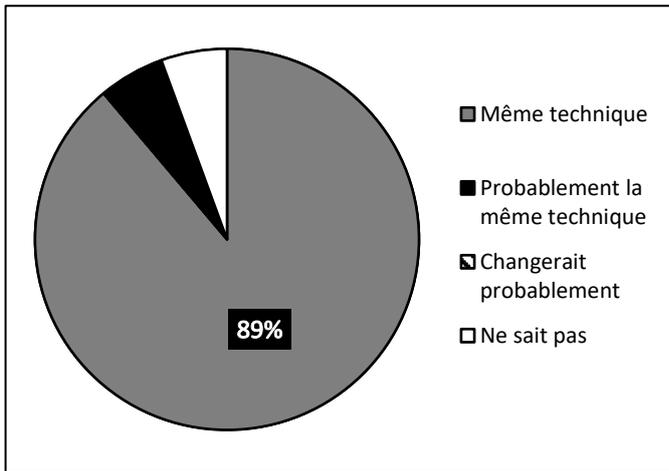
La seule patiente n'étant pas satisfaite l'était à cause d'une piqûre désagréable lors de l'anesthésie. Les patientes ayant présenté une altération importante du sommeil secondaire à des douleurs choisiraient tout de même une prise en charge similaire.

### F. Satisfaction à J30

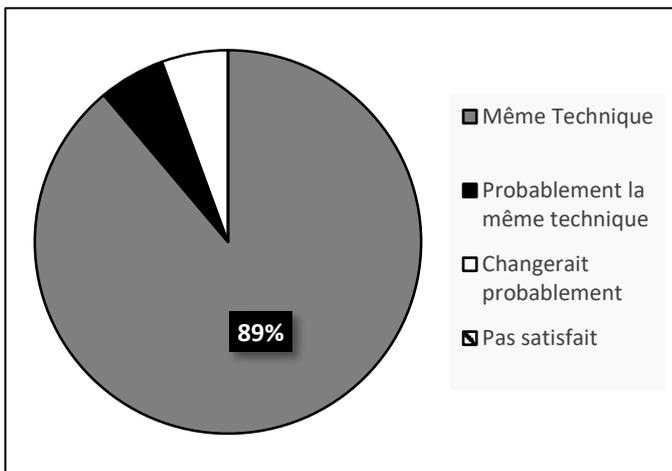
La satisfaction à J30 était bonne puisque 94 % des patientes considéraient être satisfaites et 77 % très satisfaites de la prise en charge anesthésique et chirurgicale.

La patiente mécontente à J7 est devenue satisfaite à J30.

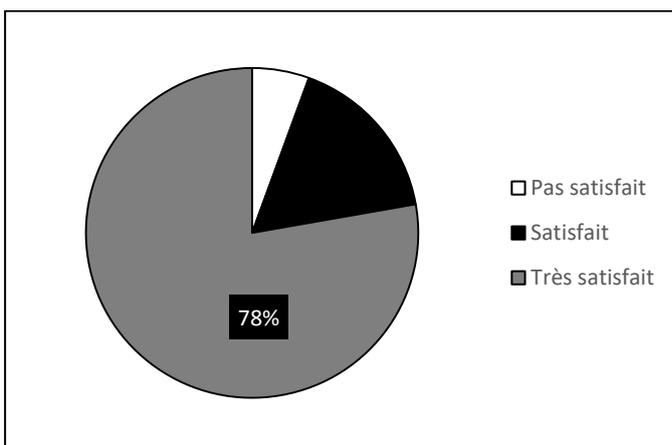
La seule patiente non satisfaite reprochait un gonflement des orteils.



**Figure 3 :** Taux de satisfaction à J1, n = 18 patientes



**Figure 4 :** Taux de satisfaction à J7, n = 18 patientes



**Figure 5 :** Satisfaction globale à J30, n = 18 patientes

## V. Discussion :

Il s'agit de la chirurgie de l'avant-pied la plus fréquente en France. A titre d'exemple, il a été réalisé au CHU de Toulouse huit cent trente-quatre interventions pour hallux valgus durant la période 2010 - 2017. En 2010, toutes les interventions se déroulaient lors d'une hospitalisation traditionnelle. A l'opposé, durant l'année 2017, parmi les patients ayant bénéficié de cette chirurgie, 55 % entraient dans le cadre de l'ambulatoire.

Notre étude retrouve des résultats similaires à la littérature quant à la répartition dans la population avec une fréquence plus élevée chez les femmes (9). En effet, nous retrouvons une prédominance féminine (100 % des patients) et un âge mûr puisque la médiane est de 60 ans dans notre cohorte.

### A. Technique anesthésique

#### 1) Avantage du bloc du pied

Trois méthodes d'anesthésie peuvent être utilisées pour la chirurgie de l'avant-pied.

La première, à la fois méthode princeps et de recours en cas d'échec des autres techniques, est l'anesthésie générale comprenant soit une intubation oro-trachéale, soit la mise en place d'un masque laryngé en l'absence de contre-indications. La deuxième est la rachianesthésie particulièrement intéressante en cas de geste bilatéral. Elle présente comme principaux effets secondaires un risque de rétention aigüe d'urines et de céphalées post PL (10). Un inconvénient majeur de ces deux méthodes est leur faible couverture analgésique postopératoire (11).

La dernière technique possible est l'anesthésie locorégionale périnerveuse permettant une couverture anesthésique peropératoire et analgésique postopératoire de plusieurs heures. Cette technique « périphérique » présente comme avantages sur la rachianesthésie de ne pas induire de troubles urinaires, de ne pas induire de syndrome post ponction lombaire chez les patients jeunes et d'avoir une couverture analgésique post-opératoire plus longue. Elle semble donc à privilégier (10).

Deux techniques d'ALR sont réalisables pour la chirurgie de l'avant-pied: le bloc sciatique et le bloc du pied à la cheville. Une étude menée par Mc Leod en 1995 ne retrouvait pas de différence de satisfaction des patients entre les deux méthodes (12).

Cependant, le bloc sciatique au creux poplité entraîne l'inconvénient de bloquer les branches motrices du nerf fibulaire commun innervant les releveurs du pied ainsi que les branches motrices du nerf tibial innervant le muscle triceps sural (13). En découlent une démarche en steppage et une instabilité du genou lorsque le pied est à plat.

Dans le cadre d'une chirurgie bilatérale, ces troubles de la marche constituent un inconvénient majeur pour le patient en étant un frein à la reprise d'une déambulation précoce. Des

complications de décubitus peuvent ainsi s'additionner aux complications de la chirurgie elle-même.

A l'inverse, le bloc du pied à la cheville présente l'avantage d'induire un bloc sensitif sans bloc moteur majeur et par conséquent de ne pas induire de troubles de la marche importants. Cela permet au patient de garder une déambulation après la chirurgie, limitant ainsi les risques de complications liées au décubitus.

Cet avantage est retrouvé dans notre étude où toutes les patientes remarchaient le jour même, 66 % déambulaient facilement à domicile à J1 et 82 % pouvaient reprendre une activité quasi normale à J7. Quarante-quatre pourcent des patientes sortaient de leur domicile. Durant la première semaine, nous n'avons constaté aucune complication liée au décubitus (notamment thromboembolique).

## 2) Réalisation du bloc du pied

### a Tolérance

Réaliser un bloc du pied de façon bilatérale peut être considéré comme invasif du fait des multiples points de ponction qu'il nécessite (allant de trois à cinq par côté) dans un territoire décrit comme sensible. Le fait que cela puisse s'avérer particulièrement douloureux pour le patient risque d'avoir pour conséquence un vécu très négatif de l'anesthésie. Dans notre étude, le score d'ENS moyen durant le geste anesthésique est effectivement coté à 5.

Toutefois, lorsque l'on regarde le taux très élevé de satisfaction et le ressenti global des patientes à distance, il semblerait que ce geste soit très vite oublié. Seulement une patiente s'est plainte d'un vécu douloureux des ponctions. Probablement que la sédation associée aux gestes améliorerait le vécu de l'anesthésie.

De plus, nous pouvons nous poser la question de la part d'anxiété dans ces douleurs. Les patientes présentant un score de Kessler élevé dans l'étude ont des scores d'ENS allant de 4 à 6. Dans un objectif d'anxiolyse, l'hypnose médicale, en améliorant le vécu et le confort du patient sans pour autant être trop chronophage semble être une technique prometteuse (14).

Enfin, il faut dans tous les cas utiliser des aiguilles d'ALR de diamètre adapté permettant un passage facile de la peau sans accroître la douleur. Dans notre étude le choix était porté sur un diamètre de 22 G.

### b Nerfs à anesthésier

Pour cette chirurgie, il faut classiquement anesthésier les nerfs fibulaires superficiels, commun et tibial (*Annexe C*) (15,16). Le territoire sensitif du nerf saphène branche du nerf fémoral est composé de la face médiale de la jambe et de la malléole interne. Il n'est pas impliqué dans cette chirurgie dans 97 % des cas (17). En effet, la dissection de 229 pieds retrouve un arrêt du

nerf saphène au niveau de la malléole médiale. Dans seulement deux cas celui-ci s'étendait au niveau de la première articulation tarsométatarsienne voir la première MTP (25).

Dans notre étude, nous avons constaté que lorsque le nerf saphène était anesthésié, la patiente ne décrivait aucun échec d'ALR. Parmi les onze patientes n'ayant pas eu d'anesthésie du saphène, cinq (45 %) ont présenté un échec d'ALR. Malheureusement, nous n'avons pas analysé la cause de cet échec. La question de l'importance réelle à accorder au nerf saphène dans cette chirurgie se pose tout de même. Eviter de l'anesthésier réduirait le nombre de points de ponction, la douleur et ainsi améliorerait le vécu du patient, mais il importe d'être sûr de son absence d'implication. Le nerf sural branche du nerf fibulaire commun innerve la partie latérale du pied et le cinquième orteil. Il est possible de l'anesthésier dans les cas de geste associé sur les rayons latéraux.

#### c Taux de réussite

Dans notre étude, les taux de succès du bloc vont de 100 % en unilatéral à 66 % en bilatéral. Durant les périodes peropératoires des patientes ayant nécessité une sédation, deux patientes cotaient leur score de Kessler préopératoire nerveux à 2, une à 3 et une à 4 ce qui laisse supposer une certaine anxiété lors du geste. Se pose alors la question de l'impact de cette anxiété sur les scores de douleur peropératoire (18). L'absence de consommation de morphine en SSPI de ces patientes est un argument supplémentaire en faveur de la part anxieuse. Apparaît alors la place du dépistage lors de la consultation ainsi que de la prise en charge de l'anxiété de ces patientes.

#### d Durée du bloc et durée au bloc

L'aspect chronophage du bloc du pied bilatéral à la cheville est une idée classiquement reçue dans les blocs opératoires. Dans notre étude, la durée médiane de réalisation du bloc s'élevait à 20 minutes. Celle-ci doit être comparée au temps mis pour réaliser une anesthésie générale avec induction associée au temps de réveil du patient pouvant dans certains cas dépasser les quinze minutes. L'ALR périmerveuse présente de plus l'avantage de pouvoir être réalisée dans un sas d'ALR prévu à cet effet, permettant de raccourcir le temps passé par le patient dans la salle d'opération. Du fait d'une couverture analgésique efficace, elle contribue à une prise en charge en SSPI de durée raccourcie. En effet, les patients peu algiques nécessitent peu voire pas de morphiniques (84 % dans notre étude n'y ont pas eu recours) donc ne présenteront qu'un taux très faible d'effets secondaires liés à la morphine (nausées et vomissements). Si l'on se réfère aux dernières recommandations, la durée de surveillance post ALR du membre inférieur est de soixante minutes (19). Compte tenu de la durée de la chirurgie (médiane 63 minutes dans notre étude), les patients ayant bénéficié de ce type d'anesthésie pourraient même ne pas nécessiter

de passage en SSPI (concept du Fast Tracking) (20–22). Cela devrait améliorer la perception du patient de son séjour au bloc opératoire.

### 3) Complications de la technique bilatérale

Contrairement aux idées reçues, il semblerait que le taux de complications soit identique que la chirurgie soit unilatérale ou bilatérale (23).

Le taux de complications postopératoires semble faible dans les différentes études réalisées (6,23). Une récente étude de sinistralité réalisée en 2016 a mis en évidence qu'une hospitalisation classique n'aurait pas permis de prendre en charge plus rapidement les complications postopératoires (7). Le taux de complications de notre étude retrouve les mêmes données que la littérature. En effet, que ce soit en SSPI, à J1 ou durant la première semaine suivant l'intervention, le nombre de patientes ayant présenté des complications était faible. Lorsqu'il y en a avait, celles-ci étaient de faible gravité (nausées, vomissements). Il n'y a pas eu d'événement thromboembolique (probablement en lien avec la déambulation précoce), de chute ou d'événement infectieux. Les motifs de consultation durant la première semaine étaient bénins. Concernant les délais d'apparition des complications, il est difficile de conclure dans notre étude car le nombre d'événement était trop faible. La rééducation serait semble-t-il meilleure du fait d'un enraidissement moindre. Le taux de reprise chirurgicale semble rare. Ces arguments soutiennent la prise en charge bilatérale en ambulatoire.

### 4) Effets secondaires

La présence d'un taux d'effets indésirables, liés à l'anesthésie ou liés aux antalgiques post-opératoires trop fréquents ou trop invalidants, pourrait contre-indiquer la sortie en ambulatoire. Or dans notre étude, les effets secondaires étaient peu fréquents et de faible intensité (deux cas de vertiges et deux cas de nausées). Seulement deux patientes ont eu recours à un contact médical (un cas d'érythème facial aux AINS et un cas de pansement taché). Aucun effet indésirable grave n'a été constaté.

### 5) Douleur

S'agissant de la douleur postopératoire, Besse et al. ont montré qu'aucune différence n'est retrouvée entre une chirurgie de l'avant-pied unilatérale prise en charge en ambulatoire comparée à une hospitalisation (24). Une autre étude a récemment montré que les scores de douleur paraissaient similaires et la rééducation post-opératoire ne semblait pas être modifiée par la bilatéralité de l'intervention (2). Se pose alors la question de la douleur lors de la prise en charge en ambulatoire d'une chirurgie bilatérale en un seul temps.

a Douleur en postopératoire immédiat

Concernant la douleur en postopératoire immédiat, malgré un taux de succès moyen du bloc de 66 %, les patientes pouvaient bénéficier d'une couverture analgésique de treize heures en moyenne. Les faibles valeurs du score de l'ENS à la sortie de l'UCA confirmaient ces résultats. Cette longue couverture analgésique et la reprise quasi immédiate de la marche constituaient des arguments en faveur du bloc du pied à la cheville malgré son caractère potentiellement douloureux à la réalisation surtout si celui-ci pouvait être couvert par une sédation. L'administration d'un adjuvant tel que la dexaméthasone en intraveineux de manière synchrone à l'ALR permettait de prolonger la durée de celle-ci. De plus, il était possible d'associer un traitement per opératoire par AINS pour lutter contre la douleur de manière multimodale (25).

b Douleur à J1 et à J7

Dans notre étude, lorsque la douleur a débuté, elle était le plus souvent modérée (score médian sur l'ENS à J1 à 2/10) mais présentait des extrêmes allant de l'absence de douleur (ENS à 0/10) à une douleur sévère (ENS 7/10). Toutefois, la prise en charge de la douleur semblait efficace car 88 % des patientes considéraient leur douleur suffisamment calmée par les antalgiques prescrits lors de la sortie de l'hôpital et aucune patiente n'avait eu recours à son médecin traitant avec pour motif l'adaptation de l'antalgie. On retrouvait la même efficacité antalgique durant la première semaine postopératoire puisque le taux de prise en charge suffisante restait à 88 %. D'après ces résultats, on constatait que la couverture antalgique postopératoire était efficace. La bilatéralité de l'intervention en ambulatoire ne semblait pas leur avoir été délétère.

B. Technique chirurgicale

1. Stades Hallux valgus

La déformation en hallux valgus est globalement répartie en trois stades de gravité croissante selon les angles M1P1 et P1P2, la congruence articulaire et la présence d'une arthrose.

2. Techniques chirurgicales

Depuis l'intervention initiale par Hueter en 1871, plus de 150 techniques ont été décrites (13). Actuellement, trois grandes voies d'abord sont utilisées selon la déformation et l'habitude du chirurgien : la première est à ciel ouvert, la deuxième est une méthode mini invasive (réduisant la taille de l'incision), la dernière est une voie per cutané sous contrôle scopique. Trois principales techniques chirurgicales sont identifiées : l'ostéotomie de scarf (ostéotomie en Z permettant de faire varier l'axe de M1), l'ostéotomie en chevron (ostéotomie métaphysoépiphysaire en V de M1 diminuant les angles M1M2 et M1P1) et l'arthrodèse métatarso-phalangienne.

### 3. Indications

Les indications prennent en considération le terrain du patient, le degré de déformation radiologique, la congruence de l'articulation MTP, la présence d'une arthrose et la douleur. Schématiquement, une ostéotomie en chevron pourra être réalisée pour des HV modéré (angle  $M1P1 < 40^\circ$  et  $M1M2 < 15^\circ$ ). Dans les cas plus complexes, une technique de scarf s'avérera utile et lorsque le patient présente une arthrose de l'articulation MTP, le choix portera sur une arthrodèse. Dans notre étude, la majorité des patients a bénéficié d'une ostéotomie en chevron. Cette technique semblerait associée à des scores de douleurs plus faibles en post opératoire (26).

#### C. Avantages de technique bilatérale en ambulatoire

##### 1) Pour le patient et son entourage

Le patient bénéficiant d'une chirurgie bilatérale va pouvoir présenter un retour à une activité normale plus rapide que s'il avait subi deux interventions successives. En effet, selon les données de l'assurance-maladie, la durée moyenne d'arrêt de travail associée à une chirurgie d'HV se situe aux alentours de 54,6 jours (durée raccourcie si la technique chirurgicale est réalisée en percutané). Opérer un patient à deux reprises entraîne alors un temps d'incapacité deux fois plus important soit plus de cent jours en moyenne. Ceci est préjudiciable pour le patient et son entourage car durant cette période, l'opéré ne travaille pas, peut nécessiter l'aide d'une tierce personne pour les activités de la vie quotidienne et les transports. Opérer en un seul temps permet le retour à une autonomie normale et la reprise du travail plus précoces. Dans notre étude, la reprise rapide d'une activité considérée comme normale à domicile chez 66 % des patientes et quasi normal chez 88 % des patients est en faveur à la fois de la technique anesthésique bilatérale et de la prise en charge ambulatoire.

Comme vu précédemment, l'ALR permet une bonne couverture analgésique des patients sans majorer leurs risques de complications postopératoires.

Ces différents paramètres participent au taux élevé de satisfaction des patients qui dans notre étude est évalué à 94 % à J30. Ces données correspondent à celles de la littérature (11). Selon une enquête de l'assurance-maladie menée en 2003, plus de 90 % des patients étaient satisfaits de la prise en charge ambulatoire toute chirurgie confondue (27).

Il est maintenant admis que le taux d'infections nosocomiales est proportionnel à la durée d'hospitalisation. En réduisant celle-ci au minimum, la prise en charge ambulatoire assure au

patient un rôle protecteur face à ces infections (5 à 6 fois moins d'infection selon un rapport de l'AP-HP paru en 2017 (28)).

Cela est en accord également avec les dernières recommandations de la société française d'anesthésie et réanimation sur la prise en charge chirurgicale des personnes âgées qui préconise de privilégier le mode ambulatoire. Cela permettrait de réduire l'incidence de la confusion et du délirium postopératoire dans cette catégorie de population (19).

## 2) Pour l'établissement hospitalier

D'un point de vue économique, la prise en charge ambulatoire semble avantageuse pour l'établissement de santé.

En effet, à l'heure où les établissements doivent gérer les coûts et tendre à l'efficacité, réaliser des bénéfices tend à devenir un vecteur majeur de nos prises en charge et l'ambulatoire devrait voir son importance grandir encore. Entre 2007 et 2013, le pourcentage en France de chirurgie en ambulatoire est passé de 32 % à 43 % des actes chirurgicaux (29).

Du fait d'une réduction considérable des coûts lors d'une prise en charge en ambulatoire la Haute Autorité de Santé cherche à privilégier ce mode de prise en charge. Pour favoriser le développement de l'ambulatoire, le ministère a créé depuis 2007 des Groupes homogènes de séjour (GHS) à tarif unique (29) l'hôpital perçoit 2 080,23 euros que le patient soit pris en charge en ambulatoire ou en hospitalisation traditionnelle. Or le coût effectif moyen calculé par l'échelle nationale des coûts en 2014 représente environ 2 330 euros pour une prise en charge ambulatoire et 3 123 en hospitalisation traditionnelle (30). Cette différence de 793 euros, multipliée par le nombre de patients opérés représente une économie annuelle non négligeable pour les établissements de santé (si l'on reprend les quatre-vingts malades du CHU de Toulouse, le bénéfice représente 63 440 euros). Une ancienne revue de la littérature datant de 2005 retrouve un impact économique favorable à une prise en charge ambulatoire de cette pathologie. Avoir recours à l'anesthésie locorégionale permet à l'établissement de santé de réduire ses dépenses. Cette méthode couvre la douleur pendant une dizaine d'heures réduisant ainsi la consommation d'antalgiques et d'anti émétiques en per et en post-opératoire réduisant ainsi la durée de surveillance infirmière. De plus, la baisse des posologies et l'utilisation de la voie écho guidée engendrent un taux de complications qui s'est considérablement effondré rendant cette pratique sûre. Bénéficiant uniquement d'une ALR, les patients peuvent éviter le passage en SSPI si les délais de surveillance sont respectés (concept de Fast Tracking (30–32) réduisant encore les dépenses.

De plus, laisser sortir le patient dans les douze heures après son arrivée, diminue les frais de logistique (hôtellerie, restauration et blanchisserie) et de personnel (les équipes soignantes assurant leur service de nuit et les weekend ne sont plus nécessaires) (29).

Enfin, les dépenses post-opératoire liées à la prise en charge de la douleur durant la première soirée, la première nuit, à J1 et à J2 sont couvertes par l'assurance-maladie et les mutuelles et non plus par l'établissement.

### 3) Pour la société

Selon une étude, la prise en charge unilatérale de l'hallux valgus semblerait majorer les coûts de 25 % par rapport à une prise en charge bilatérale (23).

D'après les données épidémiologiques, dans la majorité des cas, l'hallux valgus est bilatéral et doit être opéré. Si l'intervention est réalisée en différé, le coût est multiplié par deux pour l'assurance-maladie. Or, lors d'un acte bilatéral réalisé en un seul temps, le GHS perçu par l'établissement est le même. De plus dans le cadre du secteur privé, lorsque les deux actes sont réalisés en simultané, le deuxième n'est remboursé qu'à hauteur de 75 %. D'autre part, compte tenu de la réduction de la durée d'arrêt de travail (54 et non 100 jours en moyenne), une chirurgie simultanée semblerait avantageuse en terme d'incapacité temporaire de travail et permettrait un retour plus rapide à la vie active pour le patient. Enfin, l'absence de surconsommation médicamenteuse associée à un très faible recours médical durant la période post-opératoire immédiate sont aussi encourageants sur le plan financier.

### 4) Pour le praticien

La prise en charge ambulatoire semble également avantageuse pour celui-ci. Tout d'abord, l'ALR permet de raccourcir la durée passée en SSPI, et d'accélérer la sortie du patient. Le turnover sera plus important avec plus d'intervention dans une même journée. De plus, l'ambulatoire ne nécessite qu'une seule visite : « la visite d'aptitude à la rue », et non deux (visite et contre-visite) comme il est de mise en hospitalisation traditionnelle. Ce gain de temps pour le chirurgien peut être consacré à opérer ou à consulter.

## D. Inconvénients de la technique bilatérale en ambulatoire

### 1) Pour le patient

#### a Douleur

La douleur lors de la réalisation du bloc peut tout de même être très importante (score d'ENS à 10/10). La présence d'une sédation associée au geste semble efficace.

#### b Coûts

Dans les études publiées, les coûts tous financeurs (complémentaires de santé et patients) ne sont pas renseignés (33). Peu d'études ont pour objectif l'évaluation de l'impact financier de l'ambulatoire sur les patients. Or en hospitalisation traditionnelle, les frais liés aux

médicaments, visites, kinésithérapies font partis du GHS. Il n'est facturé au patient que le forfait hospitalier le plus souvent pris en charge par les complémentaires santé.

Lors d'une prise en charge ambulatoire, toutes ces dépenses (hors forfait hospitalier) ne seront remboursées au mieux qu'à 65% par l'assurance-maladie. Si le patient possède une mutuelle (obligatoire depuis le 01/01/2016 pour les salariés), celle-ci couvrira le reste des dépenses. Mais dans le cas des patients sans mutuelles (concernerait 6 % des professions indépendantes selon un rapport du ministère de la santé (34)), ces dépenses viendront s'ajouter au forfait hospitalier.

## 2) Pour le personnel

Pour le personnel des UCA, le concept de Fast Tracking pourrait générer une surcharge de travail (35). De plus, la diminution du nombre d'hospitalisation risque d'entraîner une réduction de la masse salariale pour les soignants de nuit et de weekend.

### E. Limites de notre étude

Le principal point négatif de cette cohorte est son faible effectif du fait du départ du chirurgien impliqué dans l'étude. Le but n'était pas de modifier une pratique mais de voir si celle-ci est modifiable. Mais, compte tenu de la fréquence de la pathologie dans la population et de la fréquence de la chirurgie, le nombre de patients inclus aurait pu être supérieur.

Le fait que la cause d'échec de l'ALR n'ait pas été notée est préjudiciable. La proportion de variants anatomiques du nerf saphène est peut-être en réalité plus élevée. L'anxiété des patientes aurait pu être prise en charge pour améliorer le vécu de l'anesthésie après dépistage lors de la consultation.

### F. Ouverture

Réaliser cette chirurgie bilatérale en un seul temps ne majore pas le risque de complications, est bénéfique pour les patients tout en répondant aux contraintes liées à la réforme du système de santé, cette pratique pourrait devenir plus fréquente. La prise en charge ambulatoire de cette chirurgie ne modifie ni l'apparition de complications ni leur traitement. Le taux de ré-hospitalisation est nul. Les bénéfices financiers semblent importants pour les établissements de santé et l'assurance-maladie. Pour tous ces points, ce mode de prise en charge pourrait devenir un standard dans notre modèle de soins.

Afin de vérifier ces résultats, il paraît nécessaire de réaliser une nouvelle étude interventionnelle randomisée prospective possédant une cohorte plus grande si possible multicentrique pour avoir un échantillonnage plus représentatif. Il serait intéressant de constituer deux groupes parallèles. Cela permettrait de comparer la prise en charge ambulatoire à un groupe contrôle en hospitalisation conventionnelle.

## VI. Conclusion

Cette étude prospective mono centrique de faisabilité montre que la chirurgie bilatérale d'hallux valgus sous ALR périnerveuse bilatérale en ambulatoire présente peu de complications. L'anesthésie réalisée par bloc du pied à la cheville permet une couverture analgésique de longue durée, une reprise de la marche très précoce, ne présente pas d'effets indésirables ni de complications graves. Devant l'absence de ré-hospitalisation, l'absence de recours médical et la couverture analgésique suffisante par antalgiques usuels, cette chirurgie semble réalisable au cours d'une prise en charge ambulatoire. Le taux de satisfaction avoisinant les 94% à J30 retrouvé dans notre étude plaide en sa faveur. Une étude de plus grosse envergure composée d'une cohorte plus importante pourrait approfondir et confirmer ces résultats.

*Vu permis d'imprimer*  
*Le Doyen de la Faculté*  
*de Médecine Toulouse - Purpan*



**Didier CARRIÉ**

*Bon jour, impression.*  
*Le 07/03/19.*  
*O. FOURCADO.*

*COUVERTURE*  
*CADE*  
*COUVERTURE*  
*Hôpital Purpan*  
*Place du Docteur Baylac*  
*TSA 40031 - 31059 TOULOUSE Cedex 9*

## VII. Bibliographie

1. Assurance Maladie.
2. Boychenko AV, Solomin LN, Parfeyev SG, Obukhov IE, Belokrylova MS, Davidov DV. Efficacy of Bilateral Simultaneous Hallux Valgus Correction Compared to Unilateral. *Foot Ankle Int.* 2015;36(11):1339–1343.
3. Makhdom AM, Sinno H, Aldebeyan S, Cota A, Hamdy RC, Alzahrani M, et al. Bilateral Hallux Valgus: A Utility Outcome Score Assessment. *J Foot Ankle Surg.* sept 2016;55(5):944-7.
4. EMC Hallux Valgus : techniques chirurgicales.
5. Mouton A, Le Strat V, Medevielle D, Kerroumi Y, Graff W. Patient's satisfaction after outpatient forefoot surgery: Study of 619 cases. *Orthop Traumatol Surg Res.* oct 2015;101(6):S217-20.
6. Hammel E, Pommier N, Chabert B, Abi-Chahla M-L. Complications de la chirurgie de l'hallux valgus : étude prospective. À propos d'une série continue de 804 pieds opérés par ostéotomie scarf du premier rayon. *Médecine Chir Pied.* sept 2014;30(3):69-74.
7. Galois L, Serwier J-M. Chirurgie de l'hallux valgus en ambulatoire : implications médico-légales. *Médecine Chir Pied.* déc 2016;32(4):97-101.
8. Lee K-B, Hur C-I, Chung J-Y, Jung S-T. Outcome of Unilateral Versus Simultaneous Correction for Hallux Valgus. *Foot Ankle Int.* févr 2009;30(02):120-3.
9. Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2010;3(1):21.
10. Karaarslan S, Tekgül ZT, Şimşek E, Turan M, Karaman Y, Kaya A, et al. Comparison between ultrasonography-guided popliteal sciatic nerve block and spinal anesthesia for hallux valgus repair. *Foot Ankle Int.* 2016;37(1):85–89.
11. Godfroid N, Lecoq J-P, Remy B, Fontaine R, Lamy M, Brichant J-F. Analgésie après chirurgie orthopédique du membre inférieur: intérêt de l'anesthésie locorégionale périphérique. *Rev Médicale Liège.* 2009;64(12):639–644.
12. McLeod DH, Wong DH, Vaghadia H, Claridge RJ, Merrick PM. Lateral popliteal sciatic nerve block compared with ankle block for analgesia following foot surgery. *Can J Anesth Can Anesth.* 1995;42(9):765–769.
13. Rontes O. Le point sur le bloc du nerf sciatique. *Anesth Réanimation.* mars 2017;3(2):130-4.
14. Lemarie J, Eisenberg E, Ledenmat PY. Vécu douloureux, satisfaction et confort de patients bénéficiant d'une anesthésie locorégionale sous hypnose. 24 nov 2012;
15. Albrecht E. Manuel pratique d'anesthésie locorégionale échoguidée. 2014. (Elsevier Masson).
16. Protocoles 2016. 2016. (MAPAR).

17. López AM, Sala-Blanch X, Magaldi M, Poggio D, Asuncion J, Franco CD. Ultrasound-Guided Ankle Block for Forefoot Surgery: The Contribution of the Saphenous Nerve. *Reg Anesth Pain Med.* 2012;37(5):554-7.
18. Fuzier R, Lavidale M, Bataille B, Richez A-S, Maguès J-P. Anxiété : facteur prédictif d'échec du bloc axillaire sous neurostimulation ? *Ann Fr Anesth Réanimation.* nov 2010;29(11):776-81.
19. Carles M, Beloeil H, Bloc S, Nouette-Gaulain K, Aveline C, Cabaton J, et al. Anesthésie Loco-Régionale périmerveuse (ALR-PN).
20. Song D, Chung F. Fast-tracking in ambulatory anesthesia. *Can J Anesth Can Anesth.* 2001;48(7):622–625.
21. Song D, Joshi GP, White PF. Fast-track eligibility after ambulatory anesthesia: a comparison of desflurane, sevoflurane, and propofol. *Anesth Analg.* févr 1998;86(2):267-73.
22. Tran L, Theissen A, Raucoules-Aimé M. Prise en charge du patient en chirurgie ambulatoire.
23. Fridman R, Cain JD, Weil L, Weil LS, Ray TB. Unilateral Versus Bilateral First Ray Surgery: A Prospective Study of 186 Consecutive Cases—Patient Satisfaction, Cost to Society, and Complications. *Foot Ankle Spec.* juin 2009;2(3):123-9.
24. Chaudier P, Besse J-L, Fessy M-H. Comparaison de la douleur après chirurgie de l'avant-pied en ambulatoire vs hospitalisation – série prospective continue de 317 patients. *90e La Réunion Annu SOFCOT.* 1 nov 2015;101(7, Supplement):S169-70.
25. Duranteau J, Asehnoune K, Pierre S, Ozier Y, Leone M, Lefrant J-Y. Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique. *Anesth Réanimation.* 2015;1(1):62–74.
26. Lee M, Walsh J, Smith MM, Ling J, Wines A, Lam P. Hallux Valgus correction comparing percutaneous chevron/akin (PECA) and open scarf/akin osteotomies. *Foot Ankle Int.* 2017;38(8):838–846.
27. Conditions du développement de la chirurgie ambulatoire synthèse et mise en perspective des quatre volets de l'enquête. 2003.
28. L'impact de l'accélération des prises en charge ambulatoire au sein de l'ap-hp sur les relations ville-hôpital.
29. Bert T, D'autume C. Perspectives du développement de la chirurgie ambulatoire en France. 2014.
30. Echelle nationale des coûts.
31. Jeffrey L, Apfelbaum, Cynthia A, Walawander, Thaddeus H, Grasela, Phillip Wise, Charles McLeskey, Michael F. Roizen, Bernard V. Wetchler, Kari Korttila; Eliminating Intensive Postoperative Care in Same-day Surgery Patients Using Short-acting Anesthetics. *Anesthesiology* 2002;97(1):66-74.
32. Song D, Chung F. Fast-tracking in ambulatory anesthesia. *Can J Anesth Can Anesth.* 2001;48(7):622–625.

33. Wodey E, de la Brière F. La chirurgie ambulatoire: organisation pratique et aspects médico-légaux, en France. In: *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. Elsevier; 2013. p. e243–e246.
34. Batto V, Leduc A, Legal R, Louvel A, Montaut A, Pierre A, et al. *La complémentaire santé. Acteurs, bénéficiaires, garanties: édition 2016*. 2016;
35. Song D, Chung F, Ronayne M, Ward B, Yogendran S, Sibbick C. Fast-tracking (bypassing the PACU) does not reduce nursing workload after ambulatory surgery. *Br J Anaesth*. déc 2004;93(6):768-74.
36. Procédures accélérées en anesthésie ambulatoire.
37. Sonosite

## VIII. Annexes

### A. Score de Chung

## Score de Chung

<b>Constantes vitales (température, pouls, respiration)</b>	
- Variation inférieure à 20% par rapport au préopératoire	2
- Variation comprise entre 20 et 40%	1
- Variation supérieure à 40%	0
<b>Déambulation</b>	
- Démarche assurée, sans vertige	2
- Marche possible avec assistance	1
- Démarche non assurée, vertiges	0
<b>Nausées et/ou vomissements</b>	
- Minimes	2
- Modérés	1
- Sévères	0
<b>Douleurs</b>	
- Minimes	2
- Modérés	1
- Sévères	0
<b>Saignement chirurgical</b>	
- Minimale	2
- Modéré	1
- Sévère	0

Chung *et al.*,  
Anesth Analg, 1995

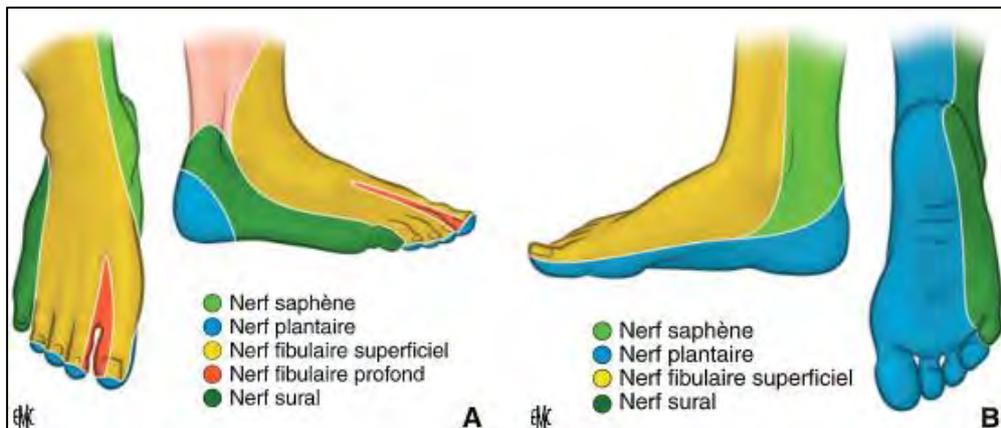
Un score  $\geq 9$  est nécessaire pour sortir de l'hôpital

## B. Critères fast tracking

- Classe ASA 1, 2 ou 3 équilibrée ;
- Chirurgie sans risque vital ou fonctionnel postopératoire ;
- Utilisation d'une anesthésie locorégionale, périphérique sans complication per-anesthésique, ni sédation ;
- Respect d'un délai depuis injection anesthésique local supérieur à 45min pour un bloc plexique du membre supérieur, à 60 min pour une bloc plexique du membre inférieur;
- Critères de sortie de SSPI réunis ;
- Notation de ces critères dans le dossier médical ;
- Décision de sortie directe portée dans ce dossier avec le nom et la signature du médecin.

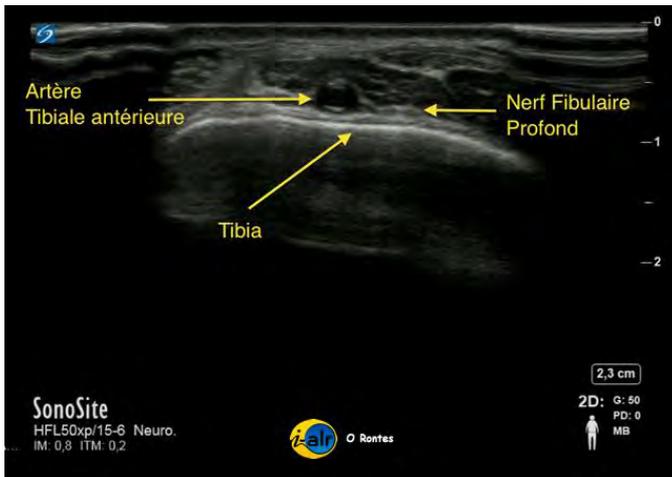
Critères selon (36)

## C. Territoires sensitifs cutanés du pied

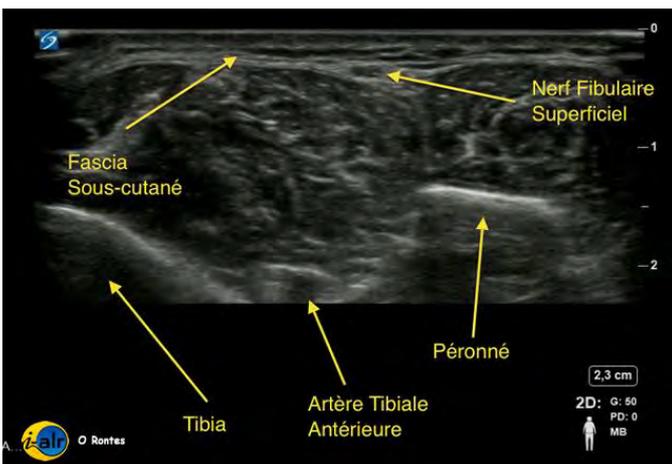


D. Coupes échographiques

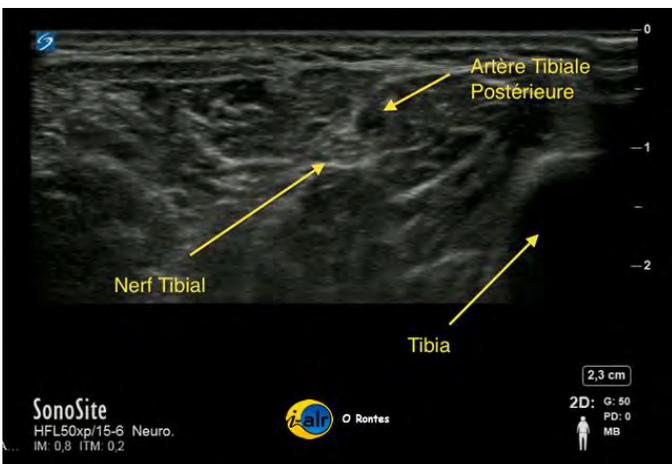
Coupes échographiques des nerfs fibulaires superficiel, profond et tibial.



**Figure 7:** Sonoanatomie nerf Fibulaire Profond



**Figure 8:** Sonoanatomie nerf Fibulaire Superficiel



**Figure 9:** Sonoanatomie nerf Tibial

Source: (37)

E. Fiche de recueil des données

**1<sup>ère</sup> partie : PRE-OPERATOIRE**

Nom :	Prénom :	Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Adresse mail ( <i>facultatif</i> ):		
Numéro de téléphone :	Date de naissance :	
Statut Marital : <input type="checkbox"/> En couple <input type="checkbox"/> Célibataire		
Profession : _____ <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Recherche d'emploi <input type="checkbox"/> Education des enfants	Poids :  Taille :	
Date intervention :	ASA :	
Chirurgie : Opérateur : HALLUX VALGUS SIMPLE                      HALLUX VALGUS BILATERAL                      AUTRE		

Antalgiques : Depuis combien de temps avez-vous mal ?  <1 mois  
 1 à 3 mois     >3mois

*Prenez-vous des antalgiques régulièrement (entourez les réponses justes) ?*

- Paracetamol (Exemple : Dafalgan, doliprane, efferalgan, etc...)
- Tramadol (Exemple : Contramal, ixprim, monoalgic, zamudol, etc...)
- Anti-inflammatoires (Ex ibuprofen, advil, nurofen, nureflex, etc...)
- Lyrica, gabapentin
- Médicaments à base de morphine (ex : Oxycontin, oxynorm, actiskenan, skenan, durogesic...)
- Autre : antidépresseurs ou anti épileptiques.....etc

*En cas de douleur au niveau du pied, pouvez-vous quantifier celle-ci selon l'échelle suivante*

*0 : aucune douleur*

*10 : douleur intolérable*

Douleur Repos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Douleur Maximum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Score de KESSLER	Tout le temps(4)	La plupart du temps (3)	Quelquefois (2)	Rarement (1)	Jamais (0)
<i>Depuis 1 mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) <b>nerveu(se)</b>?</i>					
<i>Depuis 1 mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) <b>désespéré(e)</b>?</i>					
<i>Depuis 1 mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) <b>agité(e)</b> ou sans pouvoir vous calmer?</i>					
<i>Depuis 1 mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) <b>déprimé(e)</b>?</i>					
<i>Depuis 1 mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) <b>découragé(e)</b>?</i>					
<i>Depuis 1 mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) <b>inutil(e)</b>?</i>					

## 2<sup>Ere</sup> partie : PER-OPERATOIRE

REALISATION DU BLOC heure: ...h....

Sédation avant bloc : Propofol 30 mg+ Keta 10 mg+ (Suf 5 microg ?)

AL : Ropiv 0.375% 20 ml/ côté maximum + Dexa 8 mg IV

Nerfs concernés DT: N tibial, N péronier profond et superficiel, N sural si chir 3-4-5eme rayon, N saphène

G : N tibial, N péronier profond et superficiel, N sural si chir 3-4-5eme rayon, N saphène

EVA max lors du bloc :

Durée de réalisation (min):

Durée de la chirurgie (min):

ALR : succès D/G

Echec D/G

Nécessité sédation complémentaire AIVOC : oui non

Nécessité Sufentanil (dose): oui non

Tolérance du garrot à la cheville : oui non

Nécessité AG Masque laryngé : oui non

Sédation voulue par le patient oui non

## 3<sup>Ere</sup> partie : POST-OPERATOIRE immédiat

Nécessité de morphinique IV ou PO : oui non

Le patient peut s'asseoir : oui non

Le patient tient debout : oui non

Marche 3 mètres : oui non

Nécessité d'aide pour la marche : oui non

Heure Critères de Chung  $\geq 9/10$  :

EVA avant sortie (0-10) :

NVPO : oui non

#### **4 ème partie : QUESTIONNAIRE EN POST-OPERATOIRE à J1**

1/ **A quelle heure** avez-vous ressenti à nouveau de la douleur au niveau de votre (vos) pied(s) ?

2/ **Score de douleur au niveau du pied** : Sur une échelle de 1 à 10, quelle note de douleur donneriez-vous ? (1 = aucune douleur ; 10 = douleur intolérable)

- La nuit dernière (N0) :
- Le lendemain de l'opération (J1) : heure :

3/ **les médicaments prescrits** contre la douleur ont-ils été suffisants pour contrôler votre douleur ?

- Oui non
- Ordonnance type paracetamol : 1grx4 /j + buprofenid LP 100 : 1x 2/J + IPP 20 mg 1 cp/j en systématique et Tramadol 50 mg x 4/ j ALD

4/**Avez-vous présenté des effets secondaires ?** (Entourez la bonne réponse)

Nausée vertige douleur à l'estomac sédation

5/ **Consommation d'antalgiques** : Combien de comprimés de tramadol avez-vous pris ?

- La nuit dernière (N0) :
- Le 1<sup>er</sup> jour après l'opération (J1) :

6/ **Qualité du sommeil** : Avez-vous passé la 1<sup>ère</sup> nuit de façon confortable ? (Entourez la bonne réponse)

- Oui, j'ai dormi comme à l'accoutumée
- Non, j'ai été réveillé par mon pied, moins de 2h
- Non, j'ai été réveillé par mon pied, entre 2 et 4h
- Non, j'ai été réveillé par mon pied, plus de 4h

7/ **Perte d'appétit** : Comment a été votre faim après l'opération ?

- Pas d'appétit du tout
- Peu d'appétit mais j'ai quand même un peu mangé
- Peu d'appétit mais j'ai mangé presque normalement
- J'ai un appétit normal

8/ **Activité physique** : Quelle est votre niveau d'activité ?

- Je suis resté au lit à cause de l'opération
- Debout, je fais le minimum : toilette, repas
- Debout, je me promène chez moi difficilement
- Debout, je me promène chez moi facilement

9/ **Score de satisfaction globale** : Comment évaluez-vous votre satisfaction concernant la prise en charge de la douleur liée à la chirurgie ?

- Si je devais me faire opérer à nouveau, je prendrais à coup sûr la même technique d'anesthésie
- Si je devais me faire opérer à nouveau, je prendrais probablement la même technique d'anesthésie
- Si je devais me faire opérer à nouveau, je changerais probablement de technique d'anesthésie

- Si je devais me faire opérer à nouveau, je changerais à coup sûr de technique d'anesthésie n'étant pas du tout satisfait.

10) **Avez-vous contacté un médecin** aux urgences ou le service de chirurgie à cause de la douleur liée à l'opération ? Si oui précisez :.....

### **5<sup>ème</sup> partie : QUESTIONNAIRE EN POST-OPERATOIRE à J 7**

1/ **Score de douleur au niveau du (des) pied(s)** sur la première semaine : Sur une échelle de 1 à 10, quelle note de douleur donneriez-vous ? (1 = aucune douleur ; 10 = douleur intolérable)

2/ **les médicaments prescrits** contre la douleur ont-ils été suffisants pour contrôler votre douleur sur la première semaine ?

- Oui non
- Ordonnance type paracetamol : 1grx4 /j + bupropion LP 100 : 1x 2/J + IPP 20 mg 1 cp/j en systématique et Tramadol 50 mg x 4/ j ALD

3/ **Avez-vous présenté des effets secondaires ?** (Entourez la bonne réponse)

nausée vertige douleur à l'estomac sédation

4/ **Consommation d'antalgiques** : Combien de comprimés de tramadol avez-vous pris sur la semaine ?

5/ **Qualité du sommeil** sur la semaine : (entourez la bonne réponse)

- Oui, j'ai dormi comme à l'accoutumée
- Non, j'ai été réveillé par mon pied, moins de 2h
- Non, j'ai été réveillé par mon pied, entre 2 et 4h
- Non, j'ai été réveillé par mon pied, plus de 4h

6/ **Perte d'appétit** : Comment a été votre faim après l'opération sur la semaine?

- Pas d'appétit du tout
- Peu d'appétit mais j'ai quand même un peu mangé
- Peu d'appétit mais j'ai mangé presque normalement
- J'ai un appétit normal

7/ **Activité physique** : Quelle est votre niveau d'activité à 7 jours de l'opération ?

- Je suis resté au lit à cause de l'opération
- Debout, je fais le minimum : toilette, repas
- Debout, je me promène chez moi.
- Debout, je sors de chez moi.

8/ **Score de satisfaction globale** à 7 jours: Comment évaluez-vous votre satisfaction concernant la prise en charge de la douleur liée à la chirurgie?

- Si je devais me faire opérer à nouveau, je prendrais à coup sûr la même technique d'anesthésie
- Si je devais me faire opérer à nouveau, je prendrais probablement la même technique d'anesthésie
- Si je devais me faire opérer à nouveau, je changerais probablement de technique d'anesthésie
- Si je devais me faire opérer à nouveau, je changerais à coup sûr de technique d'anesthésie n'étant pas du tout satisfait.

Avez-vous contacté un médecin aux urgences ou le service de chirurgie dans la semaine à cause de la douleur liée à l'opération ou à cause d'un problème lié à la chirurgie ?  
Si oui Précisez :.....

**6<sup>ème</sup> partie à J30**

Etes-vous satisfait du résultat fonctionnel de la chirurgie ?

- Pas du tout
- Satisfait
- Très satisfait

## **Bilateral hallux valgus surgery under nerve blocks in ambulatory care.**

---

### **Abstract:**

**Background:** The aim of this study was to assess the feasibility of the bilateral hallux valgus surgery under nerve blocks in ambulatory care. **Material and Method:** Patients who had to undergo bilateral hallux valgus surgery were prospectively included from February 2016 to February 2017. They had bilateral nerve blocks anaesthesia. **Results:** 18 patients were included. There were few side effects. All patients walked at J1. Previously prescribed analgesics were sufficient for the vast majority of patients. At D30, patients were satisfied with the method in 94% of cases. **Conclusion:** Bilateral hallux valgus surgery under nerve blocks seems to be feasible in ambulatory care.

---

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique

---

Keywords : Hallux valgus, Bilateral Surgery, Nerve Blocks, Ambulatory care

---

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR :  
Université Toulouse III-Paul Sabatier  
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,  
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

---

Directeur de thèse : D<sup>r</sup> Aemilia JACQUEMIN

## **Chirurgie de l'hallux valgus bilatéral sous blocs péri-nerveux en ambulatoire**

---

### **RESUME:**

**Introduction :** L'objectif de cette étude était d'évaluer la faisabilité de la chirurgie bilatérale de l'hallux valgus sous bloc anesthésique péri-nerveux en ambulatoire. **Matériel et méthode :** Les patients ont été inclus prospectivement de février 2016 à février 2017 et bénéficiaient d'une anesthésie locorégionale périnerveuse par bloc du pied bilatéral avant d'être opérés d'une chirurgie d'hallux valgus bilatérale. **Résultats :** 18 patientes ont été incluses. Les effets secondaires étaient peu nombreux. Tous les patients marchaient à J1 postopératoire. Il n'y a pas eu de ré-hospitalisation. Les antalgiques préalablement prescrits étaient suffisants pour la grande majorité de patients. A J30, les patients sont satisfaits de la méthode dans 94 % des cas. **Conclusion :** La chirurgie d'hallux valgus bilatérale en ambulatoire sous blocs péri-nerveux semble faisable et satisfaisante.

---

TITRE EN ANGLAIS : Bilateral hallux valgus surgery under nerve blocks in ambulatory care.

---

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique

---

MOTS-CLÉS : Hallux valgus, Chirurgie bilatérale, Anesthésie péri-nerveuse, Ambulatoire, Bloc du pied

---

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR :  
Université Toulouse III-Paul Sabatier  
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,  
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

---

Directeur de thèse : D<sup>r</sup> Aemilia JACQUEMIN