

2024-2025

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET

TRAUMATOLOGIQUE

Prise en charge des phlegmons de gaine des fléchisseurs avec un schéma d'antibiothérapie orale « simplifié »

Cohorte prospective de 148 patients

LATASTE EWEN

Né le 4 septembre 1996 à Louviers (27)

Sous la direction de Dr BIGORRE Nicolas

Membres du jury

Monsieur le Dr HUBERT Laurent		Président
Monsieur le Dr BIGORRE Nicolas		Directeur
Monsieur le Dr JEUDY Jérôme		Membre
Monsieur le Dr LETISSIER Hoël		Membre
Monsieur le Dr RONY Louis		Membre

Soutenue publiquement le :
13 Juin 2025



**FACULTÉ
DE SANTÉ**
UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné Ewen LATASTE
déclare être pleinement conscient que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant le **30/04/2025**

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré (e) et méprisé(e) si j'y manque ».

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Cédric ANNWEILER

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr
Sébastien FAURE

Directeur du département de médecine : Pr Vincent DUBÉE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine

DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HUNAUULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KAZOUR François	PSYCHIATRIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
ORVAIN Corentin	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
PAISANT Anita	RADIOLOGIE	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie

PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatistique	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIostatistiques	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AMMI Myriam	CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE	Médecine
BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie

BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIostatISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE	Médecine
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BOUCHER Sophie	ORL	Médecine
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRILLAND Benoit	NEPHROLOGIE	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
BRUGUIERE Antoine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CHAO DE LA BARCA Juan- Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDECINE GENERALE	
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GHALI Maria	MEDECINE GENERALE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HADJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharma
HAMEL Jean-François	BIostatISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HAMON Cédric	MEDECINE GENERALE	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEFEUVRE Caroline	BACTERIOLOGIE ; VIROLOGIE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine

NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

ATER		
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
ATCHADE Constantin	GALENIQUE	Pharmacie
PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
PAST-MAST		
AUBRUCHET Hélène		
BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine

POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

REMERCIEMENTS

A mon directeur de thèse

Monsieur le **Docteur N. Bigorre**

Merci de m'avoir accordé ta confiance pour ce sujet. Merci pour ton aide précieuse, pour ta patience, ta disponibilité sans faille et ton accompagnement tout au long de ce projet, je ne sais ce qu'il en aurait été sans un tel soutien. Merci Nicolas.

Au président du jury

Monsieur le **Docteur L. Hubert**

Je vous remercie d'avoir accepté de présider cette thèse. En tant que chef de service, votre dévouement auprès de vos internes force l'admiration, et mon profond respect vous est acquis depuis le début de mon internat. Merci pour la grande liberté que vous m'avez accordée, semestre après semestre, et merci de partager avec nous votre culture chirurgicale comme votre bon sens (et vos bons mots).

A mon jury

Monsieur le **Docteur J. Jeudy**

Merci d'avoir accepté de prendre le temps de participer à ce jury. Merci pour ton enseignement, ta bienveillance, pour tes conseils. Ta maîtrise de l'anatomie, la précision de tes gestes et ta profonde humanité sont pour moi un exemple.

Monsieur le **Docteur H. Letissier**

Merci d'avoir accepté de quitter ton port d'attache pour faire partie de ce jury. Merci pour ton accueil à Brest, pour tes conseils, ta proximité et ton implication dans la formation des internes.

Monsieur le **Docteur L. Rony**

Merci pour ton enthousiasme communicatif, et pour le temps que tu consacres à notre apprentissage, au bloc comme en dehors. Merci d'avoir accepté de participer à ce jury.

A mes maîtres d'internat et aux chefs de clinique, assistants et docteurs juniors

Du service d'Orthopédie – CHU d'Angers

A Monsieur le **Docteur V. Steiger**, Monsieur le **Docteur F. Ducellier**, Monsieur le **Docteur R. Lancigu**, Monsieur le **Docteur C. Marc**, merci pour votre accueil à Angers, pour m'avoir appris les bases de la chirurgie orthopédique et traumatologique, mais aussi l'importance de la rigueur dans cette profession, pour vos explications, conseils et encouragements. Merci à mes chefs, Monsieur le **Docteur A. Linder**, Monsieur le **Docteur A. Pauvert**, Madame le **Docteur C. Nicot**, Madame le **Docteur F. Frigout** et Madame le **Docteur R. Dumartinet-Gibaud**, pour votre accompagnement, vos encouragements, pour nous avoir donné le cadre nécessaire pour se lancer en chirurgie, mais aussi et surtout nous avoir transmis votre passion en nous laissant tenir le bistouri.

Du service d'Orthopédie – CH du Mans

A Monsieur le **Docteur Y. Moui**, Monsieur le **Docteur L. Pidhorz**, Monsieur le **Docteur J. Hamdai**, Monsieur le **Docteur V. Orain**, Monsieur le **Docteur L. Cozma**, Monsieur le **Docteur G. Gaudin**.

Je remercie tout particulièrement Madame le **Docteur F. Vigouroux**, Monsieur le **Docteur I. Daoudi**, Monsieur le **Docteur M. Rouveyrol** et Madame le **Docteur N. Mainov** pour m'avoir initié à la chirurgie de la main.

REMERCIEMENTS

Du service de Chirurgie Pédiatrique – CHU d'Angers

A Monsieur le **Professeur G. Podevin**, Madame le **Docteur F. Schmidt**, Madame le **Docteur A. Mariani**, Monsieur le **Docteur F. Bastard**. A Monsieur le **Professeur D. Moukoko**, pour votre enthousiasme et votre pédagogie. A Madame le **Docteur K. Bin** et Monsieur le **Docteur N. Henric**, pour votre confiance, votre rigueur et votre implication. Merci à Madame le **Docteur S. Bonneau** et Madame le **Docteur J. Goulin**, pour avoir été nos grandes sœurs pendant six mois.

Du Centre de La Main - Trélazé

A Monsieur le **Docteur B. Cesari**, Monsieur le **Docteur F. Rabarin**, Monsieur le **Docteur A. Petit**, Monsieur le **Docteur J. Brunet**, Monsieur le **Docteur E. Maugendre**, Monsieur le **Docteur M. Gomez**. Pour votre accueil exceptionnel à deux reprises, pour votre patience, votre enseignement, vos conseils et vos encouragements. Merci de m'avoir montré une autre façon d'exercer la chirurgie. A Monsieur le **Docteur G. Raimbeau**, pour votre passion, et votre capacité à la transmettre, soyez assuré de mon profond respect.

Du service d'Orthopédie – CHRU de Tours

A Monsieur le **Professeur L. Favard**, Monsieur le **Docteur L.-R. Le Nail**, Monsieur le **Docteur G. Dubois de Mont-Marin**.

Merci en particulier à Monsieur le **Professeur G. Bacle** et Madame le **Docteur E. Marteau**, pour votre accueil au 7A, votre bienveillance, et pour m'avoir si souvent « laissé la main ».

Merci à Monsieur le **Docteur G. Porcheron**, Monsieur le **Docteur F. Piacentini**, et Monsieur le **Docteur A. Morante De Los Reyes**, j'ai pris beaucoup de plaisir à passer ce semestre avec vous.

Du service d'Orthopédie – CHU de Brest

A monsieur le **Professeur D. Le Nen**, pour m'avoir fait découvrir la chirurgie de la main dès l'externat. A Monsieur le **Professeur F. Dubrana** et Monsieur le **Docteur M.-P. Henry**, pour m'avoir permis de revenir dans le service où j'ai découvert l'orthopédie pendant mon externat. A Monsieur le **Docteur A. Desseaux**, Monsieur le **Docteur T. Williams**, qui m'a appris quels étaient les vrais instruments essentiels à la chirurgie. A Monsieur le **Docteur A. Dellestable**, pour cet excellent semestre à tes côtés. Merci à Madame le **Docteur A. Yvinou**, Madame le **Docteur M. Vergnenègre**, Monsieur le **Docteur A. Allard**, Monsieur le **Docteur R. Alain**, Monsieur le **Docteur F. Labbé**, Monsieur le **Docteur M. Wang**, Madame le **Docteur V. L'Hourre** pour m'avoir si bien accueilli à Brest, et pour m'avoir tant appris.

A mes co-internes

A **Nathan, Jules, Antoine, Grégoire, Sarah, Laura, Jean**, merci pour l'ambiance chaleureuse du DCO, même si j'en ai souvent été éloigné.

A **Martin**, merci d'avoir été si présent pendant mes débuts, pour tes conseils, tes encouragements, et ton humour.

A **Louise, Emma** et **Robert** pour avoir transformé un stage que j'appréhendais en un excellent moment. J'irai au Cameroun un jour, c'est promis !

Aux Tourangeaux : **Benjamin, Ophélie, Maxime, Paul, Nabih, Jules, Valentin, Stéphane, Tugdual, Rodolphe** et **Pierre**, au plaisir de vous croiser de nouveau !

Aux Brestois, d'ici et d'ailleurs : **Hugo, Louis-Matthieu, Marion, Ninon, Johan, Thona, Jules** et **Hicham**, le « Prince du Désert », pour m'avoir accepté si facilement et m'avoir accordé votre amitié.

REMERCIEMENTS

Aux infirmiers et infirmières, et aux secrétaires qui nous accompagnent.

Aux patients, qui donnent un sens à tous ces efforts.

A mes amis, d'hier et aujourd'hui

A la team du tutorat de biologie et à mes camarades, avec lesquels j'ai partagé mes années d'études : **Paul, Alexandre, Romain, Jean, Pauline, Elise, Chloé, Briac, Enora** et tous ceux qui ont transformé ces années difficiles en souvenirs indélébiles.

Aux nouveaux amis Angevins, qui ont appris à supporter « l'orthopédiste ».

A **Arnaud** et **Jimmy**, la première fois qu'on a évoqué le doctorat, c'était à Penne d'Agenais. Me voilà docteur, moi aussi ! Que de chemin parcouru !

A **Aurore, Thomas** et **Martin**, Pour ces années et ces rires passés, et ceux à venir.

A ma famille, de sang et de cœur

A **Héodez**, ma petite sœur, dont la gentillesse n'a d'égal que la force de caractère.

A **Clément**, toi qui étais déjà comme un frère pour moi, et qui l'est vraiment aujourd'hui.

A **Liliane** et **André, Gérard** et **Danièle**, je suis persuadé que je n'aurais jamais passé cette première année sans vous.

A **Céline** et **Michel**, je ne sais pas si j'aurais fait les mêmes choix de vie sans vous, et je ne le regrette aucunement. Depuis tout petit, moi aussi j'ai voulu être médecin. Encore merci pour votre soutien indéfectible au fil des années !

A **la famille Arzul**, merci de m'avoir si bien accueilli parmi vous, je ne pouvais rêver d'une belle famille plus admirable.

A **mes grands-parents**, qui m'ont toujours soutenu, et que j'ai toujours voulu rendre fiers. A mon papi **François**, me voilà chirurgien, comme toi.

A **mes parents**, sans lesquels rien de tout cela n'aurait été possible. Merci d'avoir toujours été là pour moi. Merci pour votre éducation, pour m'avoir transmis cet amour du savoir, pour avoir toujours cru en moi, même lorsque je perdais confiance. Merci pour tous ces efforts et tous ces sacrifices.

Et enfin, merci à toi **Mathilde**. Mon amour. Merci d'avoir été le rayon de soleil qui a éparpillé mes doutes et mes craintes. Merci d'être celle que tu es, merci d'être le soutien infaillible dans lequel je puise cette force que je ne me connaissais pas. Les mots me manquent pour exprimer ma gratitude. Merci de faire partie de ma vie. Je t'aime.

Liste des abréviations

mg	Milligramme
IMC	Indice de Masse Corporelle
PRWE	Patient-Rated Wrist Questionnaire
DASH	Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire
QuickDASH	Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire

Plan

SERMENT D'HIPPOCRATE

RÉSUMÉ

INTRODUCTION

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. **Design**
2. **Critères d'inclusion et d'exclusion**
3. **Diagnostic**
4. **Prise en charge chirurgicale et réévaluation clinique**
5. **Recueil des données**
6. **Analyses statistiques**

RÉSULTATS

1. **Résultats à court terme**
2. **Résultats fonctionnels**

DISCUSSION

1. **A propos de notre série**
2. **Facteurs de risque d'échec et stratégies de prise en charge**
3. **Résultats fonctionnels à 6 mois : analyse et comparaison avec la littérature**
4. **Limites**

CONCLUSION

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

RÉSUMÉ

Introduction : Le phlegmon de gaine des fléchisseurs est une pathologie infectieuse fréquente, potentiellement sévère. Son traitement est essentiellement chirurgical, mais il n'y a à ce jour pas de consensus sur les modalités d'utilisation des antibiotiques en post-opératoire. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité d'une prise en charge reposant sur une prise en charge chirurgicale avec antibiothérapie orale de courte durée, tant sur le contrôle de l'infection que sur les résultats fonctionnels à six mois.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective, observationnelle et non interventionnelle. Ont été inclus les patients pris en charge pour un phlegmon de gaine au Centre de la Main d'Angers, en ambulatoire ou en hospitalisation courte, entre le 2 novembre 2022 et le 30 octobre 2024. Le protocole de soins associait un drainage chirurgical mini-invasif par irrigation à une antibiothérapie post-opératoire unique par voie orale, d'une durée de 7 à 10 jours. À six mois de l'intervention, les patients ont été recontactés pour compléter un questionnaire d'évaluation fonctionnelle. Nous avons analysé l'efficacité du traitement sur le contrôle de l'infection, les facteurs de risque d'échec, ainsi que les résultats fonctionnels et leurs déterminants.

Résultats : Cent quarante-huit patients ont été inclus. Tous ont reçu une antibiothérapie post-opératoire orale d'une durée médiane de 8 jours, par amoxicilline/acide clavulanique dans 142 cas (96 %). La prise en charge a été réalisée en ambulatoire dans 138 cas (93 %). Le taux d'échec du traitement était de 6,8 %. Peu de facteurs de risque d'échec ont pu être identifiés, mais les phlegmons de stade IIB étaient significativement plus à risque d'évolution défavorable ($p = 0,033$). À six mois, 86 patients ont pu être réévalués : 72 (82 %) ne présentaient pas de limitation fonctionnelle notable, et 6 (7 %) présentaient une limitation fonctionnelle importante. Le stade évolutif du phlegmon ($p = 0,031$) et le délai de prise en charge ($p < 0,001$) étaient significativement associés à une limitation fonctionnelle.

Conclusion : Pour les phlegmons de stade I et IIA, en l'absence d'allergie médicamenteuse, une prise en charge en ambulatoire, combinant un lavage chirurgical mini-invasif à une antibiothérapie orale d'une semaine par amoxicilline/acide clavulanique, apparaît comme une stratégie sûre et efficace.

INTRODUCTION

Le phlegmon des gaines des fléchisseurs est une infection agressive de l'espace fermé constitué par la gaine synoviale des tendons fléchisseurs. En l'absence d'un traitement efficace, cette affection peut entraîner une morbidité substantielle (1,2). Un taux élevé de complications, atteignant 38 %, a été rapporté par Stern et al. (3). Ces complications incluent la raideur digitale, la persistance ou la récurrence de l'infection, des déformations telles que la boutonnière, voire la nécessité d'une amputation dans les cas les plus sévères.

Il s'agit d'une pathologie assez fréquente, décrite pour la première fois par Kanavel en 1905 (4), à laquelle le chirurgien de la main est régulièrement confronté, représentant 2,5% à 9,4% des infections de la main (2,5). Son diagnostic est essentiellement clinique, guidé par la présence des quatre signes cardinaux décrits par Kanavel (6,7). Ceux-ci associent une inflammation avec un gonflement fusiforme du doigt concerné, un flessum du doigt au repos, une douleur à l'extension passive et lors de la palpation sur le trajet de la gaine. L'ensemble de ces quatre signes n'est pas toujours présent (2). Si une origine hématogène est parfois retrouvée, la majorité des cas résulte d'une inoculation secondaire à une plaie ou une morsure (1,8,9).

Une classification des phlegmons de gaine des fléchisseurs en trois stades a été proposée par Michon en 1974 (10). Au premier stade, la gaine synoviale est distendue par un liquide séreux exsudatif. Au stade II, le liquide est purulent et provoque une distension progressive de la gaine tendineuse, mais le tendon est encore vascularisé. Au stade III, il y a une nécrose septique du tendon et des poulies. Le pronostic s'aggrave avec les stades croissants. En 1987 Sokolow a modifié cette classification en subdivisant le stade II en deux sous-stades: IIA et IIB, selon la présence ou non d'une ténosynovite (11).

Le traitement de cette infection est essentiellement chirurgical, bien que le succès du traitement médical dans les stades précoces ait également été décrit dans la littérature (12-16) . Ce traitement chirurgical associe classiquement un drainage à ciel ouvert de la gaine tendineuse à un débridement des tissus infectés et une ténosynovectomie en cas d'atteinte synoviale. Dickson-Wright décrit en 1944 pour la première fois une méthode moins invasive d'irrigation par cathéter (17) et Neviaser rapporte de très bons résultats avec cette technique (8). Des études plus récentes confirment l'efficacité de cette méthode pour le contrôle de l'infection (18,19). Une méta-analyse a examiné 28 séries de phlegmons de gaine et a montré des résultats fonctionnels supérieurs avec l'irrigation par cathéter, comparativement à la chirurgie à ciel ouvert (20).

Aujourd'hui, la prise en charge chirurgicale des phlegmons de gaine fait l'objet d'un relatif consensus : les stades I et II peuvent être opérés soit à ciel ouvert, ce qui permet la réalisation d'une synovectomie, soit par irrigation via des mini-incisions, tandis que le stade III impose une chirurgie à ciel ouvert. Le protocole post-opératoire reste en revanche très variable d'une équipe à l'autre, notamment en ce qui concerne le type d'antibiothérapie, sa durée et son mode d'administration (20).

En 2022, Ndiaye et al. ont publié les résultats d'une série rétrospective sur la prise en charge en ambulatoire des arthrites septiques de la main, reposant sur une combinaison de drainage chirurgical et d'antibiothérapie orale d'une durée médiane de huit jours (21). Nous appliquons un protocole similaire pour la prise en charge des phlegmons de gaine des fléchisseurs associant un drainage chirurgical par cathéter au sein de la gaine suivi d'une antibiothérapie post-opératoire par amoxicilline / acide clavulanique de courte durée. Cette

prise en charge est complétée par une immobilisation plâtrée en position de fonction pendant une semaine, à l'issue de laquelle une réévaluation clinique est systématiquement réalisée.

Nous avons souhaité évaluer de façon prospective dans une cohorte continue de patients présentant un phlegmon de gaine avec cette prise en charge « ambulatoire ». L'objectif principal de cette étude était d'analyser l'efficacité de notre prise en charge dans le contrôle de la pathologie infectieuse. Les objectifs secondaires étaient d'analyser ces résultats et d'identifier des facteurs de risque d'échec de la prise en charge, d'évaluer les résultats fonctionnels à distance de la prise en charge et d'analyser de même les facteurs de risque de limitation fonctionnelle

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. Design

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective, observationnelle et non interventionnelle, ayant reçu l'avis du Comité de Protection des Personnes (CPP) sous la référence RIPH2G : 22.03413.000199.

2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons inclus tous les patients opérés au Centre de la Main d'Angers, en ambulatoire ou en hospitalisation de courte durée (<2 jours), pour un phlegmon de la gaine du pouce ou des doigts longs, et affiliés à un régime de sécurité sociale, du 2 novembre 2022 au 30 octobre 2024.

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- présence d'un phlegmon à bascule (correspondant à une atteinte concomitante ou successive du pouce et de l'auriculaire)
- présence d'une arthrite, d'une ostéo-arthrite associée ou de signes cliniques d'infection systémique sévère
- présence d'une limitation fonctionnelle de la main préexistante
- nécessité d'une antibiothérapie intraveineuse prolongée
- Incapacité à suivre correctement les consignes post-opératoires (en raison de difficultés cognitives ou étrangers ne parlant pas français...)
- Patients mineurs au moment de la prise en charge
- Patients protégés par la loi

Tous les sujets répondant aux critères d'inclusion et ne remplissant aucune des conditions d'exclusion se sont vu proposer de participer à cette étude. La participation à la recherche était proposée par le chirurgien ayant accueilli le patient aux urgences, après vérification des critères d'inclusion et/ou de non-inclusion. Un document d'information leur était alors remis.

3. Diagnostic



Figure 1 Patient de 35 ans, présentant un phlegmon de l'index droit à 24h d'une morsure de chat.

Les quatre signes de Kanavel sont présents : le doigt est inflammatoire, présente un flectum antalgique, une douleur à la palpation du cul de sac de la gaine et à l'extension passive du doigt.

Le diagnostic de phlegmon des gaines était réalisé par un chirurgien de la main expérimenté lors de l'accueil du patient au secteur des urgences. Le diagnostic était clinique,

s'appuyant sur les signes cardinaux de Kanavel décrits précédemment. Une fois le diagnostic posé, la prise en charge au bloc opératoire était systématique.

4. Prise en charge chirurgicale et réévaluation clinique

Le traitement chirurgical était réalisé comme suit :

- Dans un premier temps, en cas de porte d'entrée identifiée, un parage soigneux de celle-ci est réalisé avec notamment la recherche et l'ablation de corps étranger.
- Des incisions étagées transversales au niveau des plis de flexion des articulations interphalangiennes ainsi qu'une incision en regard du cul de sac de la gaine sont effectuées pour aborder la gaine des fléchisseurs
- Un prélèvement à l'écouvillon est réalisé systématiquement sur le liquide retrouvé à l'ouverture de la gaine, pour identification bactériologique
- Deux cathéters souples sont introduits aux extrémités de la gaine par les incisions précédemment décrites. Le lavage est réalisé en va-et-vient au sérum physiologique (ou au sérum bétadiné dans un premier temps suivi de sérum physiologique selon le choix de l'opérateur), et est poursuivi jusqu'à obtention d'un liquide clair.
- Le pansement réalisé en fin d'intervention est associé à une immobilisation de la main et du poignet par une attelle plâtrée en position de fonction.
- Une antibiothérapie par voie orale par amoxicilline associée à l'acide clavulanique, à la posologie de 1 g/125 mg trois fois par jour, est prescrite à la suite de l'intervention, pour une durée comprise entre une semaine et dix jours selon l'appréciation de l'opérateur. En cas d'allergie documentée ou suspectée à l'amoxicilline ou aux pénicillines, une antibiothérapie par clindamycine à la posologie de 600 mg trois fois

par jour était instaurée, sauf en cas de morsure animale, où une antibiothérapie par doxycycline à la posologie de 200 mg deux fois par jour est privilégiée.

- En cas de signes cliniques de gravité (signes cliniques de sepsis, lymphangite) ou en cas de retour à domicile difficile, une courte hospitalisation de moins de deux jours pouvait être décidée par le chirurgien.
- Une fois les résultats bactériologiques obtenus, en cas d'un antibiogramme mettant en évidence un germe non couvert par l'antibiotique prescrit, un avis auprès d'un infectiologue est pris pour discuter d'un changement de traitement. Si le germe retrouvé est correctement couvert par l'antibiothérapie, ou en cas d'absence de germe retrouvé, le traitement initial est maintenu.
- Une consultation de contrôle est programmée entre le septième et le dixième jour postopératoire, afin de réaliser un examen clinique, le retrait de l'attelle plâtrée et la réfection du pansement. En fonction de l'évolution, l'antibiothérapie peut être prolongée à l'initiative du chirurgien, voire une reprise chirurgicale envisagée en cas de signes de persistance ou de récurrence de l'infection.
- Des séances de rééducation par un kinésithérapeute sont prescrites en fonction de la récupération fonctionnelle et du profil du patient.

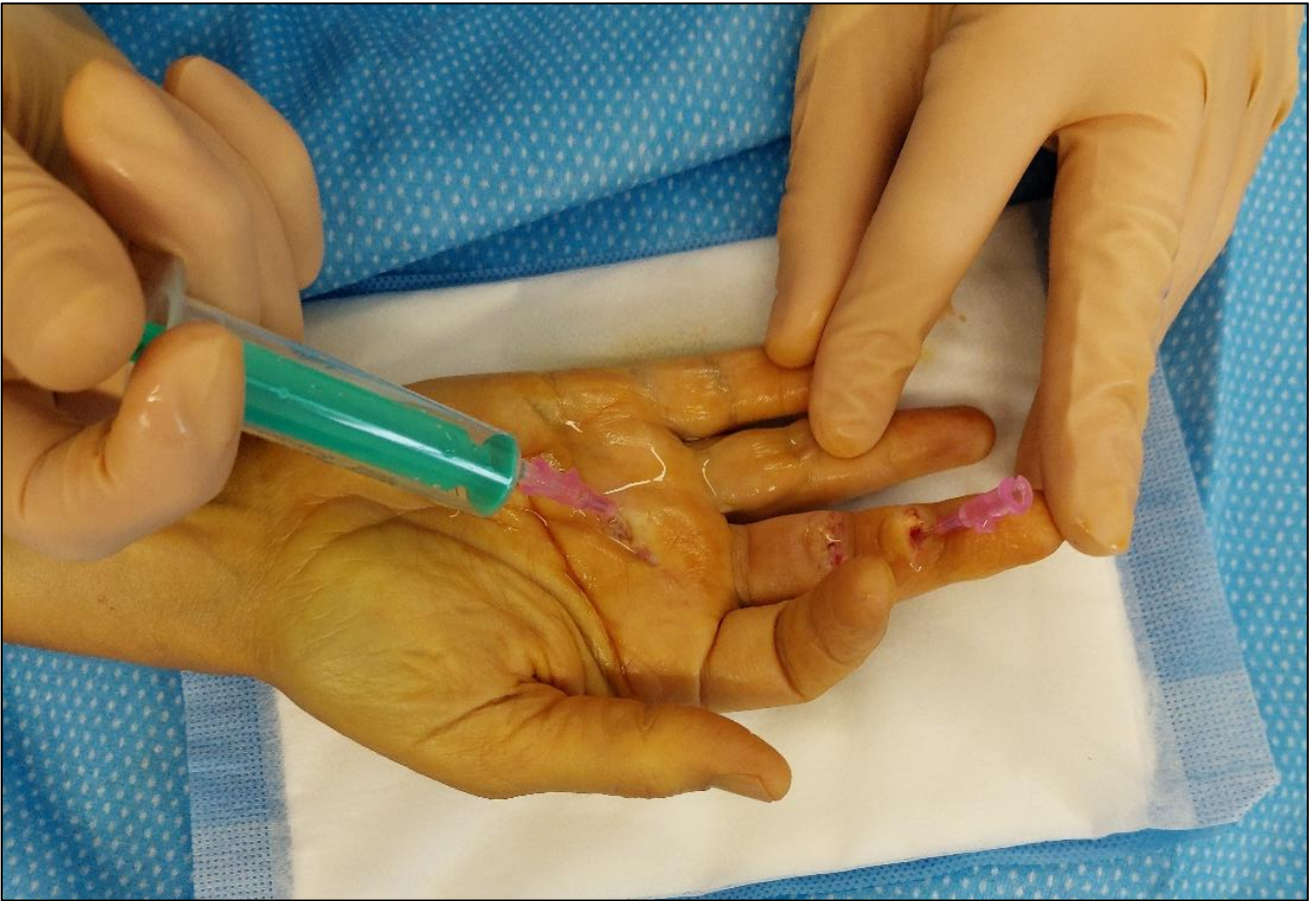


Figure 2 Lavage chirurgical en va-et-vient au sérum physiologique, à l'aide de mini-incisions étagées et de deux cathéters souples introduits dans la gaine des fléchisseurs

5. Recueil des données

En pré-opératoire, lors de l'accueil aux urgences, nous avons recueilli les données démographique et médicales suivantes :

- Age
- Sexe
- IMC
- Antécédents médicaux, en particulier ceux en lien avec un risque d'immunodépression (diabète, traitement immunodépresseur, greffe d'organe...)
- Histoire de la maladie avec mécanisme lésionnel initial, délai de prise en charge et éventuelle antibiothérapie pré-opératoire
- Rayon digital concerné

Les constatations per-opératoires permettent de définir le stade du phlegmon selon la classification de Michon-Sokolow. L'expérience du chirurgien (considéré comme junior si moins de 10 ans d'expérience, sénior au-delà de 10 ans), la durée de l'intervention et le type de sérum utilisé pour le lavage (sérum physiologique ou sérum bétadiné) étaient notés, ainsi que les résultats des prélèvements bactériologiques.

L'échec de la procédure a été défini par la nécessité d'un ajustement de l'antibiothérapie initiale, qu'il s'agisse d'un changement d'antibiotique ou d'un allongement de la durée du traitement, ou par une évolution clinique défavorable de l'infection imposant une reprise chirurgicale.

L'ensemble des patients était recontacté à environ 6 mois de l'intervention chirurgicale. Les patients ayant accepté de répondre étaient invités à remplir un questionnaire sur le résultat fonctionnel à distance de l'intervention (Annexe 1). Celui-ci est réalisé sous la forme d'un formulaire en ligne, accessible via un lien envoyé par e-mail. Les deux premières questions permettent d'évaluer la capacité à réaliser une flexion et une extension complète du doigt opéré. Les quinze questions suivantes correspondent au score PRWE (22). Les deux dernières questions permettent d'évaluer subjectivement la fonction globale de la main opérée de 0 à 100 %, et d'indiquer le degré de satisfaction vis-à-vis du résultat fonctionnel de 0 « Très insatisfait » à 10 « Très satisfait ». Les patients avaient la possibilité d'ajouter des remarques libres en fin de questionnaire.

Afin d'évaluer le résultat fonctionnel à long terme, un score sur 10 est défini en fonction des réponses au questionnaire concernant la mobilité de la main opérée, le PRWE, et l'évaluation subjective de la fonction de la main opérée à 6 mois de la chirurgie, selon les modalités présentées dans le tableau 1. Ce score permet de classer le résultat fonctionnel en trois catégories : « Pas de limitation fonctionnelle » de 0 à 2 points, « Limitation partielle » de 3 à 5 points, et « Limitation fonctionnelle importante » au-delà de 5 points. Le degré de satisfaction quant au résultat fonctionnel estimé par le patient est ensuite comparé au résultat de ce score.

Tableau 1 Evaluation du résultat fonctionnel à 6 mois de l'intervention chirurgicale

Mobilité de la main opérée	Flexion et Extension complètes	0 pt
	Flexion ou Extension incomplète	1 pt
	Flexion et Extension incomplètes	2 pts
Score PRWE	0 à 25	0 pt
	26 à 50	1 pt
	51 à 75	2 pts
	76 à 100	3 pts
	>100	4 pts
Evaluation subjective de la main opérée (%)	100 à 91	0 pt
	90 à 81	1 pt
	80 à 71	2 pts
	70 à 61	3 pts
	≤60	4 pts

6. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à partir du logiciel en ligne pvalue.io.

Un test de Mann-Whitney a été utilisé pour évaluer l'association de deux variables quantitatives. Un test du Chi2 (ou un test exact de Fisher lorsqu'il s'agissait de petits effectifs) a été utilisé pour évaluer l'association de deux variables qualitatives.

Le risque alpha a été fixé à 0,05 et une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

RÉSULTATS

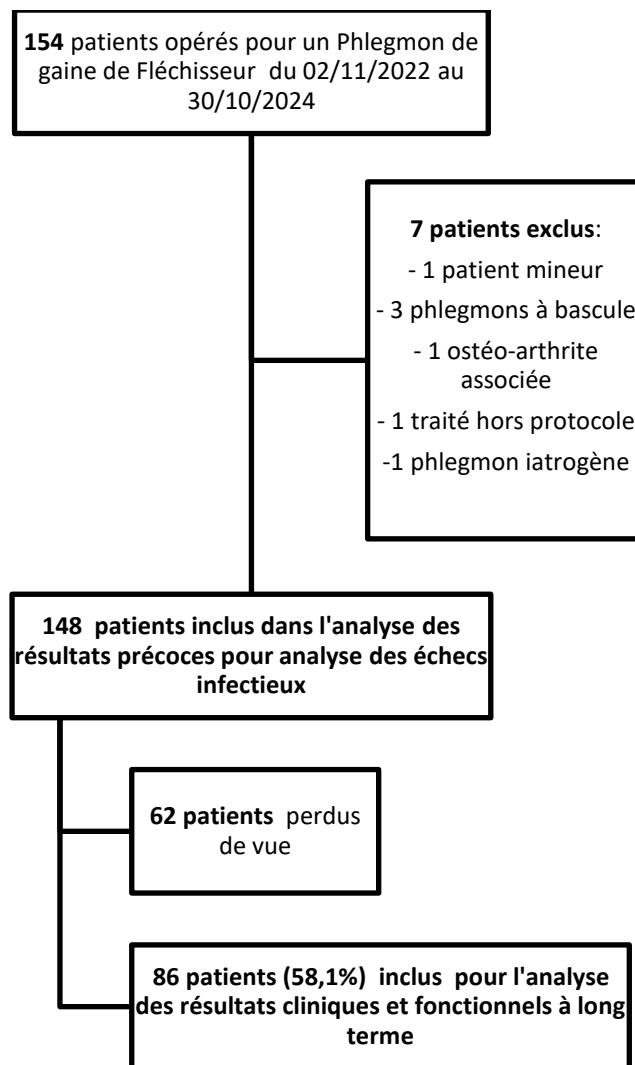


Figure 3 Flow-Chart

Au cours de la période allant du 2 novembre 2022 au 30 octobre 2024, 154 patients ont été opérés pour un phlegmon de gaine des fléchisseurs au Centre de la Main d'Angers (Trélazé). Après application des critères d'exclusion, six patients ont été écartés de l'analyse : un patient était mineur au moment de l'intervention, trois cas correspondaient à des phlegmons à bascule, un cas à une infection de site opératoire secondaire, et un dernier présentait une ostéo-arthrite associée. L'effectif final retenu pour l'analyse des résultats précoces comprenait ainsi 148 patients.

L'étude a été conduite en deux temps. La première partie visait à analyser les résultats précoces, en particulier la guérison de l'infection et les facteurs susceptibles d'influencer cette évolution. La seconde partie de l'étude portait sur l'évaluation clinique et fonctionnelle à distance, réalisée à six mois de l'intervention.

L'ensemble des 148 patients inclus a pu être analysé pour l'étude des résultats précoces. Concernant l'évaluation fonctionnelle à long terme, 87 patients ont pu être recontactés à plus de six mois de leur intervention et ont accepté de répondre au questionnaire qui leur était proposé. Les 61 patients restants étaient soit perdus de vue, soit avaient refusé de participer à cette évaluation.

L'organisation du recueil des données et la répartition des patients au sein des différentes analyses sont présentées dans la figure 3. Les caractéristiques cliniques et démographiques de la population étudiée sont détaillées dans le tableau 2.

La cohorte était composée de 102 hommes (69 %) et 46 femmes (31 %), soit un sex-ratio de 2,22. L'âge moyen au moment de l'intervention était de 48,2 ans. Le délai moyen de prise en charge, calculé à partir de l'événement initial lorsqu'il était identifié, était de 3,93 jours.

Les principales circonstances lésionnelles étaient représentées par des plaies par élément tranchant (lame, outil, verre...) dans 40 % des cas, suivies des blessures par corps étranger végétal dans 30 % des cas. Dans 7 cas (4,7 %), aucune cause précise n'a pu être identifiée par le patient.

En ce qui concerne la localisation des phlegmons, l'index (38 %) et le majeur (36 %) étaient les doigts les plus fréquemment atteints, tandis que l'auriculaire était beaucoup plus rarement concerné, représentant seulement 2 % des cas.

Tableau 2 : Caractéristiques de la population étudiée

		Nombre (%)	Moyenne (min ; max) [écart type]	Médiane [Q25 ;75]
Sexe	Hommes	102 (69%)		
	Femmes	46 (31%)		
Âge (années)			48.2 (19 ; 87) [16.7]	45.0 [37.0 ; 62.2]
Délai de l'intervention (j)			3.93 (1 ; 30) [4.86]	2 [1 ; 5]
Etiologie	Plaie	60 (41%)		
	Végétal	44 (30%)		
	Morsure animale	19 (13%)		
	Crustacé	15 (10%)		
	Ecrasement	3 (2%)		
	Inconnu	7 (4.7%)		
Doigt atteint	I	11 (7.4%)		
	II	56 (38%)		
	III	53 (36%)		
	IV	22 (15%)		
	V	3 (2%)		
	Plusieurs	3 (2%)		
Antécédents à risque d'immunodépression		12 (8.1%)		
IMC (kg/m ²)			25.2 (16.6 ; 44.5) [4.65]	24.3 [21.8 ; 27.9]
Surpoids (25 <IMC< 30)		47 (32%)		
Obésité (IMC > 30)		19 (13%)		
Allergie amoxicilline/ ac. Clavulanique		5 (3.4%)		

1. Résultats à court terme

La prise en charge a pu être réalisée en ambulatoire dans 138 cas (93 %). Les interventions chirurgicales ont été réalisées par un chirurgien ayant plus de 10 ans d'expérience dans 78 cas (53 %), et par un chirurgien junior dans 70 cas (47 %). Selon la classification de Michon-Sokolov, 63 patients (43 %) présentaient un phlegmon de stade I, 59 (40 %) un stade IIA, et 26 (18 %) un stade IIB.

Une antibiothérapie postopératoire par amoxicilline/acide clavulanique a été prescrite dans 142 cas (96 %). Cinq patients ont reçu une antibiothérapie alternative en raison d'antécédents d'allergie, et un patient a reçu une association amoxicilline/acide clavulanique et moxifloxacine sur décision de l'opérateur. Dans 143 cas (97 %), la durée de l'antibiothérapie était comprise entre 7 et 10 jours, avec une durée moyenne de 8,55 jours.

Les cultures peropératoires se sont révélées négatives dans 66 % des cas. Parmi les prélèvements positifs, *Staphylococcus aureus* était le germe le plus fréquemment isolé, retrouvé dans 18 cas soit 36 % des prélèvements positifs, suivi de *Streptococcus pyogenes* avec 14% des prélèvements positifs (Figure 4). Les données microbiologiques détaillées sont présentées en Annexe 2.

Le taux d'échec observé dans notre série s'élevait à 6,8 %, correspondant à 10 cas sur les 148 patients inclus (Tableau 3).

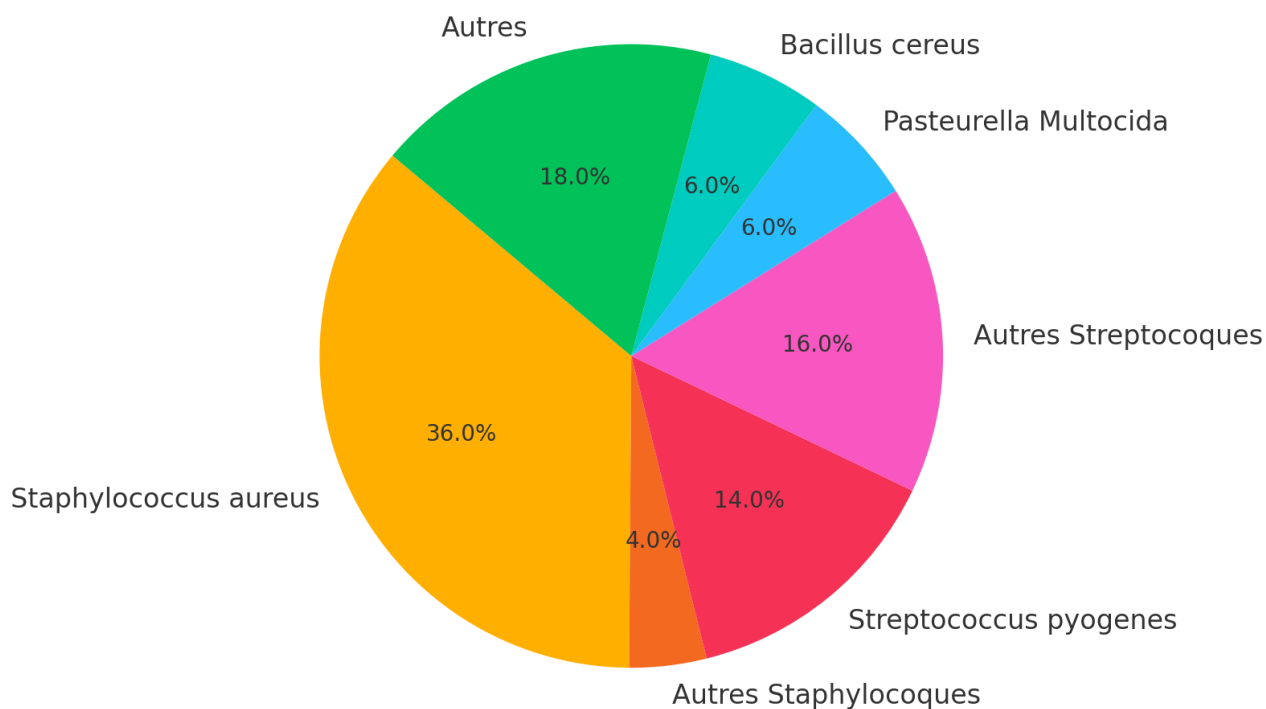


Figure 4 Répartition des résultats bactériologiques positifs dans notre série

L'analyse statistique a mis en évidence plusieurs facteurs associés à un risque accru d'échec de la prise en charge : le sexe masculin ($p = 0,031$), l'isolement d'un germe autre que *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida* ou les streptocoques ($p < 0,01$), et la résistance du germe à l'amoxicilline/acide clavulanique ($p < 0,01$). Le stade évolutif du phlegmon, selon Michon-Sokolov, était également significativement associé au risque d'échec, en particulier pour les formes les plus avancées de stade IIB ($p = 0,033$). Bien que le résultat ne soit pas significatif, on note une tendance défavorable en cas de prise d'un antibiotique différent de l'amoxicilline / acide clavulanique en cas d'allergie ($p=0.053$). Inversement, les cultures bactériennes négatives étaient associées à un risque d'échec significativement plus faible ($p < 0,001$) (tableau 4).

Tableau 3 Données recueillies en per-opérateur et résultats

		Nombre (%)	Moyenne (min ; max) [écart type]	Médiane [Q25 ; 75]
Durée intervention (min)			12.7 (3 ; 32) [6.06]	11.0 [8 ; 16]
Ambulatoire		138 (93%)		
Expérience du chirurgien	Sénior	78 (53%)		
	Junior	70 (47%)		
Utilisation de sérum bétadiné		89 (60%)		
Antibiotique préopératoire		17 (11%)		
Stade de Michon-Sokolow	I	63 (43%)		
	IIA	59 (40%)		
	IIB	26 (18%)		
Antibiotique	Amoxicilline / ac. Clav.	142 (96%)		
	Clindamycine	4 (2.7%)		
	Cotrimoxazole	1 (0.68%)		
	Amoxicilline / ac. Clav. + Moxifloxacine	1 (0.68%)		
Bactériologie	Cultures positives	50 (34%)		
	Cultures négatives	98 (66%)		
Prélèvement positif et Sensibilité à l'Amoxicilline / ac. Clavulanique		38 (86%)		
Durée d'antibiothérapie (jours)			8.55 (5 ; 15) [1.75]	8 [7 ; 10]
Changement d'antibiotique		9 (6.1%)		
Reprise chirurgicale		6 (4.1%)		
Echec		10 (6,8%)		

Tableau 4 : Analyses statistiques sur l'ensemble de la population étudiée

		Succès (n = 138)	Echec (n = 10)	p
Age, médiane [Q25-75]		45.0 [36.0; 62.8]	43.0 [41.2; 51.8]	0.8
Sexe, n	Homme	92 (67%)	10 (100%)	0.031
	Femme	46 (33%)	0 (0%)	-
IMC, médiane [Q25-75]		24.3 [21.8; 28.0]	24.2 [22.0; 27.2]	0.81
Surpoids (25<IMC<30)		43 (31%)	4 (40%)	0.73
Obésité (IMC>30)		19 (14%)	0 (0%)	0.36
Antibiothérapie pré-opératoire		15 (11%)	2 (20%)	0.32
Antécédents liés à une immunodépression		11 (7.9%)	1 (10%)	0.58
Délai intervention, médiane [Q25-75]		2.00 [1.00; 5.00]	5.00 [2.00; 7.00]	0.14
Doigt touché				0.064
Etiologie	Plaie	57 (41%)	3 (30%)	0.74
	Morsure animale	19 (14%)	0 (0%)	0.36
	Crustacé	15 (11%)	0 (0%)	0.6
	Ecrasement	2 (1,4%)	1 (10%)	0.19
	Végétal	39 (28%)	5 (50%)	0.16
	Inconnue	6 (4.3%)	1 (10%)	0.39
Stade Michon Sokolow	I	60 (43%)	3 (30%)	0.033
	IIA	57 (41%)	2 (20%)	-
	IIB	21 (15%)	5 (50%)	-
Expérience de l'opérateur	Senior	73 (53%)	5 (50%)	1
	Junior	65 (47%)	5 (50%)	-
Durée de l'intervention, médiane [Q25-75]		11.0 [8.00; 15.0]	16.0 [10.8; 25.0]	0.076
Utilisation de sérum bétadiné		84 (61%)	5 (50%)	0.52
Durée initiale de l'antibiothérapie [Q25-75]		8.00 [7.00; 10.0]	8.50 [7.00; 10.0]	0.92
Antibiotique probabiliste prescrit	Amoxiciline / a. c.	134 (97%)	8 (80%)	0.053
	Autre (allergie)	4 (2.9%)	2 (20%)	-
Bactériologie	S. aureus	16 (12%)	2 (20%)	0.35
	S. pyogenes	5 (3.6%)	2 (20%)	0.072
	P. multocida	3 (2.2%)	0 (0%)	1
	Autres streptocoque	7 (5.1%)	1 (10%)	0.44
	Autre	10 (7.2%)	5 (50%)	<0.01
	Cultures négatives	98 (71%)	0 (0%)	<0.001
Résistance Amoxicilline ac. clavulanique		1 (2.9%)	5 (50%)	<0.01

Chez les patients ayant reçu une antibiothérapie courte de 7 jours, aucune association significative n'était retrouvée entre le risque d'échec et le sexe ou le stade de Michon-Sokolow. En revanche, la présence d'un germe autre que *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida* ou les streptocoques ($p < 0,01$), ainsi que la résistance du germe à l'amoxicilline/acide clavulanique ($p < 0,01$) restaient des facteurs prédictifs significatifs d'échec.

Chez les patients de stade IIA et IIB, il n'est pas non plus trouvé d'association significative entre le risque d'échec entre le sexe, l'étiologie, la bactériologie ou la résistance du germe isolé à l'amoxicilline / acide clavulanique. De nouveau, les cultures bactériennes négatives étaient associées à un risque d'échec significativement plus faible ($p < 0,01$).

L'analyse complémentaire des sous-groupes de patients, en fonction de la durée de l'antibiothérapie, du caractère ambulatoire ou non de la prise en charge, et du stade de Michon-Sokolov, ne montrait pas de différence significative sur le taux d'échec global entre les patients ayant reçu une antibiothérapie de 7 jours ou plus. Toutefois, le taux de reprise chirurgicale était significativement plus faible dans le groupe ayant reçu une antibiothérapie de 7 jours ($p = 0,037$).

Certains facteurs influençaient la décision de prolonger l'antibiothérapie au-delà de 7 jours : un stade de Michon-Sokolov plus avancé ($p = 0,013$), une durée opératoire plus longue ($p = 0,013$), et la présence d'une plaie liée à un traumatisme par crustacé ($p = 0,025$). Par ailleurs, les chirurgiens les plus expérimentés (>10 ans) prescrivaient significativement plus souvent une antibiothérapie courte de 7 jours ($p < 0,001$).

Enfin, les phlegmons consécutifs à un traumatisme par écrasement étaient significativement plus souvent pris en charge en hospitalisation courte qu'en ambulatoire ($p = 0,012$), tout comme les phlegmons de stade plus avancé selon Michon-Sokolow ($p < 0,001$). La prise en charge en hospitalisation courte était associée à un taux d'échec plus élevé ($p < 0,01$), ainsi qu'à la présence de *Streptococcus pyogenes* dans les cultures peropératoires ($p < 0,001$).

L'ensemble de ces analyses complémentaires sont disponibles en annexes.

2. Résultats fonctionnels

Parmi les patients inclus dans l'étude, 86 ont pu être évalués à distance, à au moins six mois de l'intervention, dans le cadre de l'analyse des résultats fonctionnels. Cette sous-population comprenait 58 hommes, soit 67 %, et 28 femmes, soit 33 %, correspondant à un sex-ratio de 2,07. L'âge moyen au moment de l'intervention était de 47,8 ans (Tableau 5).

Les circonstances initiales des phlegmons étaient similaires à celles observées dans la population globale, sans variation significative des étiologies. La prise en charge avait pu être réalisée en ambulatoire dans 82 cas, représentant 95 % des patients. Une antibiothérapie postopératoire par amoxicilline et acide clavulanique avait été prescrite dans 81 cas, soit 97 %. La durée de l'antibiothérapie ainsi que les résultats bactériologiques étaient comparables à ceux de l'ensemble de la cohorte. Le taux d'échec de la prise en charge initiale dans ce sous-groupe était de 8,1 %.

L'analyse des résultats fonctionnels à six mois, réalisée à partir du score défini à partir du questionnaire, montrait que 72 patients, soit 84 %, ne présentaient aucune limitation fonctionnelle. Huit patients, soit 9 %, présentaient une limitation fonctionnelle partielle, et six patients, soit 7 %, une limitation fonctionnelle importante. La satisfaction moyenne des patients concernant le résultat fonctionnel, évaluée sur une échelle de 0 à 10, était de 9,23.

L'analyse statistique retrouvait plusieurs facteurs significativement associés à un résultat fonctionnel moins favorable. Un délai plus long entre l'évènement initial et la prise en charge chirurgicale était associé à un moins bon résultat, ($p < 0,001$), le stade évolutif du phlegmon selon la classification de Michon-Sokolow était également significativement associé au résultat fonctionnel ($p = 0,031$).

Inversement, la prise en charge en ambulatoire était significativement associée à un meilleur résultat fonctionnel ($p = 0,013$). De même, l'utilisation d'une antibiothérapie à base d'amoxicilline et d'acide clavulanique était également associée à un meilleur résultat ($p = 0,029$). La survenue d'un échec de la prise en charge initiale n'était pas significativement associée à une limitation fonctionnelle importante à long terme. En revanche, la nécessité d'une reprise chirurgicale était, quant à elle, associée de manière significative à un résultat fonctionnel dégradé ($p < 0,01$).

Enfin, l'évaluation globale de la satisfaction des patients était fortement corrélée au résultat fonctionnel obtenu, avec une valeur de p inférieure à 0,001 (Tableau 6).

Tableau 5 : Caractéristiques de l'échantillon de la population réévalué à 6 mois et résultats

fonctionnels

		Nombre (%)	Moyenne (min ; max) [écart type]	Médiane [Q25 ;75]
Sexe	Hommes	58 (67%)		
	Femmes	28 (33%)		
Âge			47.8 (19; 80)[16.3]	44.0 [37.0; 58.0]
Délai de l'intervention (j)			4.09 (0; 30)[5.13]	2.00 [1.00; 5.00]
Allergie Amoxicilline / Ac. Clavulanique		5 (5,8%)		
Antibiotique pré-opératoire		8 (9.3%)		
Etiologie	Plaie	36 (42%)		
	Végétal	25 (29%)		
	Crustacé	11 (13%)		
	Morsure animale	8 (9.3%)		
	Ecrasement	2 (2.3%)		
	Inconnu	4 (4.7%)		
Ambulatoire		82 (95%)		
Stade de Michon-Sokolow	I	28 (33%)		
	IIA	41 (48%)		
	IIB	17 (20%)		
Antibiothérapie	Amoxicilline / ac. Clav.	81 (94%)		
	Clindamycine	4 (4.7%)		
	Cotrimoxazole	1 (1.2%)		
Bactériologie	S. aureus	12 (14%)		
	S. pyogenes	2 (2.3%)		
	P. multocida	4 (4.7%)		
	Autre streptocoque	4 (4.7%)		
	Autre	7 (8.1%)		
	Cultures négatives	57 (66%)		
Durée de l'antibiothérapie	7 jours	53 (62%)		
	7 à 10 jours	83 (97%)		
	> 10 jours	3 (3.5%)		
Changement d'antibiotique		7 (8.1%)		
Reprise chirurgicale		3 (3.5%)		
Echec précoce		7 (8.1%)		
Extension complète		68 (79%)		
Flexion complète		79 (92%)		
Score PRWE			14.1 (0; 118) [26,3]	3.00 [1.00; 12.0]
Evaluation globale subjective (%)			94.1 (50; 100) [10,2]	99.0 [90.0; 100]
Résultat à long terme	Pas de Limitation Fonctionnelle	72 (84%)		
	Limitation partielle	8 (9%)		
	Limitation importante	6 (7%)		
Satisfaction			9.23 (0; 10) [1.81]	10.0 [9.00; 10.0]

Tableau 6 : Analyses statistiques en fonction du résultat fonctionnel à long terme

		Pas de Limitation (n = 72)	Limitation Fonctionnelle (n = 14)	p
Sexe	Homme	48 (67%)	10 (71%)	1
	Femme	24 (33%)	4 (29%)	-
Age, moyenne (écart-type)		47.1 (15.9)	51.4 (18.2)	0.42
Délai intervention, médiane [Q25 ; Q75] (j)		2.00 [1.00; 3.00]	6.00 [3.50; 10.8]	<0.001
Allergie Amoxicilline / Ac. Clavulanique		2 (2.8%)	3 (21%)	0.029
Antibiothérapie préopératoire		5 (6.9%)	3 (21%)	0.12
Etiologie	Plaie	30 (42%)	6 (43%)	0.93
	Végétal	20 (28%)	5 (36%)	0.54
	Crustacé	10 (14%)	1 (7.1%)	0.68
	Morsure animale	8 (11%)	0 (0%)	0.34
	Ecrasement	1 (1.4%)	1 (7.1%)	0.3
	Inconnu	3 (4.2%)	1 (7.1%)	0.52
Ambulatoire		71 (99%)	11 (79%)	0.013
Stade Michon Sokolow	I	23 (32%)	5 (36%)	0.031
	IIA	38 (53%)	3 (21%)	-
	IIB	11 (15%)	6 (43%)	-
Antibiothérapie	Amoxicilline / ac. Clav.	70 (97%)	11 (79%)	0.029
	Clindamycine	2 (2.8%)	2 (14%)	-
	Cotrimoxazole	0 (0%)	1 (7.1%)	-
Bactériologie	S. aureus	9 (12%)	3 (21%)	0.4
	P. multocida	2 (2.8%)	0 (0%)	1
	S. pyogenes	2 (2.8%)	2 (14%)	0.12
	Autres Streptocoques	3 (4.2%)	1 (7.1%)	0.52
	Autre	5 (6.9%)	2 (14%)	0.32
	Cultures négatives	51 (71%)	6 (43%)	0.063
Durée de l'antibiothérapie	7 jours	44 (61%)	9 (64%)	0.82
	7 à 10 jours	71 (99%)	12 (86%)	0.068
	> 10 jours	1 (1.4%)	2 (14%)	0.068
Changement d'antibiotique		4 (5.6%)	3 (21%)	0.082
Reprise chirurgicale		0 (0%)	3 (21%)	<0.01
Echec précoce		4 (5.6%)	3 (21%)	0.082
Satisfaction, médiane [Q25-75]		10.0 [10.0; 10.0]	7.50 [5.00; 8.00]	<0.001

DISCUSSION

La prise en charge chirurgicale des phlegmons des gaines des fléchisseurs a fait l'objet de nombreuses publications. Plusieurs techniques opératoires ont démontré leur efficacité. Dans les formes les plus précoces, certains auteurs proposent un traitement médical seul (23,24), mais le drainage chirurgical reste conseillé (25). Dans les stades I et II, ce drainage consiste en un lavage de la gaine, réalisé soit par l'introduction d'un cathéter au travers de mini-incisions, soit à ciel ouvert, cette dernière méthode permettant la réalisation d'une synovectomie si nécessaire. Dans les stades III, l'atteinte tendineuse impose systématiquement une chirurgie à ciel ouvert.

Le protocole post-opératoire reste très hétérogène et varie selon les équipes, notamment concernant la durée et le mode d'administration de l'antibiothérapie, tandis que les données de la littérature sur ce sujet demeurent limitées.

Dans notre série, pour une durée médiane d'antibiothérapie post-opératoire par voie orale de huit jours, le taux d'échec de la prise en charge était de 6,8 %. Un stade évolutif plus avancé, en particulier les phlegmons de stade IIB, était associé à un risque significativement plus élevé d'échec.

1. A propos de notre série

Nos résultats sont cohérents avec ceux retrouvés dans d'autres études publiées concernant les caractéristiques épidémiologiques de ce type de pathologie. Ils confirment un âge moyen situé entre 40 et 50 ans (25-28), une prédominance masculine marquée (26,27),

une atteinte préférentielle de l'index et du majeur (26,29), ainsi qu'un mécanisme lésionnel principalement lié à une inoculation directe par une plaie causée par un objet tranchant (25,26).

La répartition des phlegmons selon les stades de la classification de Michon-Sokolow est également similaire à celle rapportée dans la littérature (25,26). Toutefois, aucun phlegmon de stade III n'a été recensé dans notre série. Cette absence pourrait s'expliquer au moins en partie par le statut de centre de référence de notre structure, permettant une prise en charge précoce des patients en cas de suspicion de phlegmon de gaine.

Il faut noter qu'une proportion importante des prélèvements réalisés en peropératoire n'a pas permis d'obtenir de culture positive, un constat également rapporté dans la littérature, avec des taux de cultures négatives variant selon les séries de 15 % à 70 %. Parmi les prélèvements positifs, une nette prédominance des staphylocoques et des streptocoques a été observée, en particulier du *Staphylococcus aureus* (3,21,23,25-27,29-31). Au vu des résultats bactériologiques, l'utilisation de l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique en tant qu'antibiotique probabiliste de première intention semble adaptée, car elle permet de couvrir l'essentiel des germes identifiés. En revanche, l'emploi de la clindamycine en cas d'allergie aux pénicillines soulève des interrogations, notamment en raison de la résistance naturelle de *Pasteurella multocida* à cet antibiotique (32). Dans notre pratique, ce contexte conduit à privilégier l'utilisation des cyclines. L'efficacité de la clindamycine peut également être remise en question pour les autres germes que *Pasteurella multocida* et notamment dans les cas d'allergie aux pénicillines, au regard du taux d'échec observé dans notre série.

2. Facteurs de risque d'échec et stratégies de prise en charge

Peu de facteurs de risque d'échec de la prise en charge ont pu être mis en évidence dans notre série. Ce risque semblait néanmoins accru en cas de stade évolutif plus avancé, traduisant une atteinte plus sévère, ainsi qu'en présence d'une bactérie différente de *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida* ou des streptocoques. À l'instar d'autres séries, nous n'avons pas retrouvé de lien entre un risque accru d'échec et la présence de comorbidités associées à un état d'immunodépression, telles que le diabète, les hémopathies, les néoplasies ou les traitements immunosuppresseurs (26,27,31,33). De même, l'âge des patients ne semblait pas constituer un facteur de risque, bien que Pang et al. aient identifié dans leur étude un âge supérieur à 43 ans comme facteur associé à un mauvais pronostic (2).

Le faible nombre d'échecs recensés dans notre série limite toutefois la puissance de l'analyse statistique, ce qui peut expliquer la difficulté à mettre en évidence de manière significative certains facteurs de risque associés à l'échec de la prise en charge.

Dans notre série, une seule technique chirurgicale a été utilisée de manière systématique, à savoir une irrigation par mini-incisions sans ouverture complète de la gaine. Certaines équipes préconisent une chirurgie à ciel ouvert pour les phlegmons de stade II, afin de permettre une synovectomie complète (20,23,25). En revanche, Born et al. n'ont pas mis en évidence de différence d'efficacité entre la chirurgie à ciel ouvert avec synovectomie et l'irrigation par mini-incisions, telle que celle que nous avons employée (34). Dujoux et al. ont rapporté des résultats similaires pour les stades I et II, sans toutefois distinguer les sous-stades IIA et IIB. Nous avons de notre côté observé un taux d'échec plus élevé pour les

phlegmons de stade IIB, sans pouvoir déterminer s'il était imputable à la technique chirurgicale elle-même ou à la stratégie antibiotique (26).

Pour les phlegmons débutants de stade I, certaines équipes proposent une approche exclusivement médicale associée à une surveillance rapprochée, la chirurgie n'étant indiquée qu'en cas d'absence d'amélioration rapide (23) avec Latario et al. qui ont rapporté en 2023 de bons résultats avec cette prise en charge (24), résultats qui faisaient déjà écho à ceux publiés par Rutenberg et al. trois ans plus tôt (16). Plus récemment, plusieurs travaux ont exploré la faisabilité d'un lavage percutané guidé par échographie pour les stades précoces, avec des résultats encourageants (35,36). Il nous semble néanmoins que cette approche devrait être envisagée comme une alternative possible au traitement médical dans les phlegmons de stade I.

Concernant la prise en charge post-opératoire, peu d'études se sont spécifiquement penchées sur l'antibiothérapie, que ce soit en termes de mode d'administration ou de durée. Une étude récente de Frizzell et al., publiée en 2022, a comparé l'efficacité d'une antibiothérapie parentérale versus orale en post-opératoire pour les phlegmons des gaines. Les auteurs concluent que, en l'absence de complications telles qu'arthrite ou ostéomyélite, les deux modalités d'administration offrent des résultats comparables, à condition que le drainage chirurgical soit rigoureux et qu'une surveillance clinique étroite soit assurée (37).

Concernant la durée du traitement, Zribi et collaborateurs ont montré en 2018 des résultats similaires entre une antibiothérapie de 15 jours et de 21 jours (38). Plus récemment, Dujoux et al. ont mis en évidence des résultats équivalents entre les patients traités 7 à 14

jours et ceux traités plus de 15 jours, bien que l'antibiothérapie de moins de 7 jours soit associée à un risque d'échec légèrement accru, sans atteindre le seuil de significativité (26).

Dans notre série, nous n'avons pas observé de différence significative du taux d'échec entre les patients ayant reçu une antibiothérapie de 7 jours et ceux traités plus longtemps. En revanche, nous ne disposons pas de données concernant l'efficacité d'un traitement d'une durée inférieure à 7 jours. La prescription d'une antibiothérapie courte apparaît comme une option pertinente, susceptible de limiter le risque d'émergence de résistances bactériennes (39), tout en réduisant les coûts de prise en charge et en minimisant les effets indésirables liés à une exposition prolongée aux antibiotiques.

Ces résultats sont également proches de ceux rapportés dans des travaux récents portant sur la prise en charge des arthrites septiques digitales. Ces études proposent une approche distincte de celle appliquée aux grosses articulations, fondée sur l'élimination de l'inoculum bactérien par un drainage chirurgical efficace, suivie d'une antibiothérapie orale de courte durée. Gijka et al. n'ont ainsi pas retrouvé de risque accru d'échec avec une antibiothérapie de deux semaines par rapport à un traitement de quatre semaines après un lavage chirurgical rigoureux (40). De même, Ndiaye et al. ont montré l'efficacité d'une antibiothérapie courte, avec une durée médiane de huit jours, tout en identifiant certains facteurs de risque d'échec, notamment les morsures de chat, les arthrites secondaires à des plaies par écrasement et les ostéo-arthrites (21).

Un point important et peu étudié, est celui de l'observance du traitement antibiotique oral. Contrairement à l'administration parentérale, qui implique une surveillance étroite par les soignants, la prise orale repose sur l'adhésion du patient. À notre connaissance, ce paramètre

n'a pas été spécifiquement étudié dans le contexte des infections de la main. En médecine générale, des études ont montré une observance partielle des prescriptions antibiotiques, avec seulement 48,1 % des patients totalement adhérents dans une étude portant sur 108 patients (41), et 35,5 % des patients déclarant ne pas respecter la durée ou la posologie prescrites (42). Bretagnolle et al. retrouvaient en 2018 seulement 20 % de patients strictement observants à six semaines dans une cohorte de 45 patients traités pour infection ostéo-articulaire par voie orale (43). La question de l'observance du traitement oral doit donc être prise en compte lorsqu'une stratégie thérapeutique repose sur cette modalité. Il semble également logique de penser qu'un schéma court améliore l'observance, en réduisant les contraintes liées à la durée du traitement.

Enfin, si peu de facteurs de risque d'échec ont été identifiés, certains éléments influençaient la décision de prescrire une antibiothérapie prolongée ou d'opter pour une hospitalisation de courte durée. Les traumatismes par écrasement, identifiés comme facteur de risque dans l'étude de Ndiaye (21), ainsi que les phlegmons de stade IIB, étaient plus fréquemment associés à une hospitalisation courte. Les patients ayant présenté une durée opératoire plus longue, une étiologie liée à un crustacé ou une plaie par écrasement recevaient généralement une antibiothérapie de plus d'une semaine. L'expérience de l'opérateur semble également jouer un rôle dans ces décisions, les chirurgiens moins expérimentés ayant tendance à prescrire des traitements plus longs. Ces choix paraissent guidés par un principe de précaution face à des situations perçues comme plus à risque de complications, bien que nos analyses n'aient pas mis en évidence de lien statistique significatif entre ces facteurs et l'échec thérapeutique.

3. Résultats fonctionnels à 6 mois : analyse et comparaison avec la littérature

Seuls 58,1 % de notre population initiale ont pu être évalués à distance de la prise en charge afin d'analyser les résultats fonctionnels à six mois. Les caractéristiques de cet échantillon restent cependant globalement similaires à celles de la population complète, malgré un taux d'échec de la prise en charge initiale légèrement supérieur, évalué à 8,1 %.

L'évaluation des résultats fonctionnels après un phlegmon de gaine des fléchisseurs est très peu documentée dans la littérature. La majorité des études se sont concentrées sur les amplitudes articulaires digitales après la prise en charge, avec une gradation des résultats souvent inconstante et généralement répartie en trois ou quatre catégories. Dans leur revue de littérature, Giladi et al. rapportaient 74 % de résultats qualifiés d'excellents concernant l'amplitude de mouvement après une prise en charge combinant lavage chirurgical par cathéter et antibiothérapie postopératoire. Ce taux de résultats excellents, bien que légèrement inférieur à celui observé dans notre série, était significativement meilleur que celui retrouvé dans les études portant sur le lavage chirurgical à ciel ouvert (20).

Quelques travaux se sont intéressés aux résultats fonctionnels rapportés par les patients eux-mêmes, en utilisant des scores tels que le DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) ou le QuickDASH. Dans ces études, le questionnaire était administré au moins six mois après la prise en charge. Ainsi, en 2008, Dailiana et al. rapportaient un score DASH moyen inférieur à 10, traduisant une faible limitation fonctionnelle (29), ce qui était également retrouvé par Nikkhah et al. en 2012 (44). Dans ces deux études, la technique chirurgicale employée était similaire à celle utilisée dans notre série, mais les protocoles post-opératoires

différents. Dans la première étude, une irrigation continue au sérum physiologique était maintenue pendant 24 à 48 heures, associée à une antibiothérapie probabiliste initialement parentérale, suivie d'un relais per os pour une durée variable mais d'au moins une semaine. Dans la seconde, la main était maintenue en élévation, avec une antibiothérapie également parentérale en début de traitement, puis relayée par voie orale pour une semaine après amélioration clinique. À noter que seuls 44 % des patients avaient répondu au questionnaire fonctionnel dans l'étude de Nikkhah et al. (44).

Afin de définir le résultat fonctionnel de nos patients, nous avons choisi d'évaluer ce résultat en combinant un score fonctionnel validé, le PRWE (Patient-Rated Wrist Evaluation) (22), une évaluation subjective de la fonction de la main par le patient sur une échelle de 0 à 100 %, ainsi qu'une analyse de la récupération des mobilités digitales. Pour ce dernier critère, nous avons opté pour une évaluation simplifiée, fondée sur la récupération d'une flexion et d'une extension complètes, et avons attribué à ce paramètre un poids moindre dans notre score global. Avec cette méthode, nous avons estimé que 84 % des patients évalués ne présentaient pas de limitation fonctionnelle notable, tandis que 7 % présentaient une limitation fonctionnelle importante.

Nos analyses statistiques mettent en évidence un lien significatif entre un moins bon résultat fonctionnel à six mois et un délai de prise en charge plus long. Dans les différentes études analysées par Giladi et al., un délai supérieur à trois jours entre l'apparition des premiers signes cliniques et la prise en charge était déjà associé à des résultats fonctionnels moins favorables (20). La sévérité de l'atteinte, définie par le stade de Michon-Sokolow, ainsi que la nécessité d'une reprise chirurgicale apparaissaient également comme des facteurs prédictifs d'un résultat fonctionnel moins bon. Ces observations peuvent être expliquées par

l'importance des lésions de la gaine synoviale, causées à la fois par le processus infectieux et par l'agression chirurgicale répétée, pouvant favoriser le risque de formation d'adhérences et de raideur articulaire (1).

4. Limites

Notre étude présente plusieurs limites qu'il convient de souligner. En premier lieu, l'absence de phlegmon de stade III selon la classification de Michon-Sokolow dans notre échantillon constitue un biais important, par le manque de représentation du stade le plus sévère de la pathologie étudiée. Cette absence limite la généralisation de nos résultats aux formes les plus avancées de la maladie.

Le faible taux d'échec observé dans notre cohorte, associé à la faible prévalence de certaines comorbidités telles que le diabète, l'insuffisance rénale ou les pathologies vasculaires périphériques, n'a pas permis de mettre en évidence de facteurs de risque significatifs d'échec, contrairement aux résultats rapportés par Pang et al. (2). De plus, ce faible nombre d'événements a limité la puissance statistique de nos analyses et ne nous a pas permis de réaliser d'analyses multivariées.

Un autre point limitatif concerne également les résultats bactériologiques. Deux tiers des prélèvements peropératoires n'ont pas permis d'obtenir de culture positive. Bien que les 34 % de résultats positifs aient permis de confirmer une épidémiologie bactérienne cohérente avec les données de la littérature, l'importance du nombre de prélèvements négatifs ne peut être ignorée. Ce taux relativement élevé de cultures stériles pourrait être, au moins en partie, lié à la méthodologie de prélèvement utilisée. Dans notre protocole, un prélèvement unique était

systematiquement réalisé sur le liquide retrouvé dans la gaine des fléchisseurs. La réalisation de prélèvements multiples ou de prélèvements de nature différente pourrait probablement augmenter les chances d'obtenir une identification bactériologique plus complète.

CONCLUSION

Compte tenu de nos résultats, il apparaît raisonnable de proposer, pour les phlegmons de stade I et IIA, en l'absence d'allergie documentée à l'amoxicilline et à l'acide clavulanique, une prise en charge en ambulatoire, associant un lavage chirurgical rigoureux par mini-abord à une antibiothérapie orale d'une durée d'une semaine. Cette approche thérapeutique a permis de contrôler efficacement l'infection tout en obtenant de bons résultats fonctionnels à six mois de la chirurgie.

À partir du stade IIB, cette stratégie ne peut être strictement recommandée au vu du taux d'échec plus élevé observé dans notre série. Dans ces cas plus avancés, un traitement antibiotique de plus longue durée ou l'association systématique avec une ténosynovectomie pourrait être envisagée

Chez les patients allergiques à la pénicilline, un traitement par cycline peut être envisagé en cas de morsure animale, tandis que l'association sulfaméthoxazole-triméthoprimine pourrait être discutée pour les autres indications.

Enfin, concernant l'identification des facteurs de risque d'échec, la réalisation d'études à plus grande échelle serait nécessaire afin de mieux préciser les éléments pronostiques que notre échantillon n'a pas permis de mettre en évidence. Il convient toutefois de rester vigilant chez les patients présentant des facteurs de risque déjà décrits dans la littérature.

BIBLIOGRAPHIE

1. Boles SD, Schmidt CC. Pyogenic flexor tenosynovitis. *Hand Clin.* nov 1998;14(4):567-78.
2. Pang HN, Teoh LC, Yam AKT, Lee JYL, Puhaindran ME, Tan ABH. Factors affecting the prognosis of pyogenic flexor tenosynovitis. *J Bone Joint Surg Am.* août 2007;89(8):1742-8.
3. Stern PJ, Staneck JL, McDonough JJ, Neale HW, Tyler G. Established hand infections: a controlled, prospective study. *J Hand Surg.* sept 1983;8(5 Pt 1):553-9.
4. Kanavel AB. An anatomical, experimental, and clinical study of acute phlegmons of the hand. *Q Bull Northwest Univ Med Sch.* mars 1906;7(4):384-446.
5. Weinzweig N, Gonzalez M. Surgical infections of the hand and upper extremity: a county hospital experience. *Ann Plast Surg.* déc 2002;49(6):621-7.
6. Kanavel AB. The symptoms, signs, and diagnosis of tenosynovitis and fascial-space abscesses. In *Infections of the Hand*. 1st ed. Philadelphia, PA: Lea & Febiger; 1912:201-226. In.
7. Kanavel AB. Infections of the Hand. *Clin Orthop Relat Res.* oct 1974;104:3.
8. Neviasser RJ. Closed tendon sheath irrigation for pyogenic flexor tenosynovitis. *J Hand Surg.* sept 1978;3(5):462-6.
9. Harris PA, Nanchahal J. Closed continuous irrigation in the treatment of hand infections. *J Hand Surg Edinb Scotl.* juin 1999;24(3):328-33.
10. Michon J. [Phlegmon of the tendon sheaths]. *Ann Chir.* avr 1974;28(4):277-80.
11. Sokolow C, Dabos N, Lemerle JP, Vilain R. Bacterial flexor tenosynovitis in the hand. A series of 68 cases. *Ann Chir Main Organe Off Soc Chir Main.* 1987;6(3):181-8.
12. Clark DC. Common acute hand infections. *Am Fam Physician.* 1 déc 2003;68(11):2167-76.
13. Gordon I. Expectant treatment of pyogenic infections of the hand, with special reference to infection of the flexor aspect of the fingers. *Br J Surg.* janv 1951;38(151):331-9.
14. Henry M. Septic flexor tenosynovitis. *J Hand Surg.* févr 2011;36(2):322-3.
15. Murray AR. The management of the infected hand: based on a clinical investigation of 513 cases. *Med J Aust.* 28 avr 1951;1(17):619-22.
16. Frenkel Rutenberg T, Velkes S, Sidon E, Paz L, Peylan J, Shemesh S, et al. Conservative treatment for pyogenic flexor tenosynovitis: a single institution experience. *J Plast Surg Hand Surg.* févr 2020;54(1):14-8.
17. Dickinson-Write A. Tendon sheath infection. *Proc R Soc Med.* 37(9 1944);504.
18. Juliano PJ, Eglseder WA. Limited open-tendon-sheath irrigation in the treatment of pyogenic flexor tenosynovitis. *Orthop Rev.* déc 1991;20(12):1065-9.

19. Braza ME, Kelley JP, Kelpin JP, Fahrenkopf MP, Do VH. Treatment of Pyogenic Flexor Tenosynovitis in the Emergency Department Setting With WALANT Technique. *Hand N Y N.* mai 2023;18(3):473-7.
20. Giladi AM, Malay S, Chung KC. A systematic review of the management of acute pyogenic flexor tenosynovitis. *J Hand Surg Eur Vol.* sept 2015;40(7):720-8.
21. Ndiaye D, Raimbeau G, Jeudy J, Rabarin F, Saint-Cast Y, Cesari B, et al. Septic arthritis of the fingers: is short-term oral antibiotic therapy appropriate? *Hand Surg Rehabil.* avr 2022;41(2):240-5.
22. MacDermid JC, Turgeon T, Richards RS, Beadle M, Roth JH. Patient rating of wrist pain and disability: a reliable and valid measurement tool. *J Orthop Trauma.* 1998;12(8):577-86.
23. Chapman T, Ilyas AM. Pyogenic Flexor Tenosynovitis: Evaluation and Treatment Strategies. *J Hand Surg.* 1 nov 2019;44(11):981-5.
24. Latario L, Abeler J, Clegg S, Thurber L, Igiesuorobo O, Jones M. Antibiotics Versus Surgery in Treatment of Early Flexor Tenosynovitis. *Hand N Y N.* juill 2023;18(5):804-10.
25. Mamane W, Lippmann S, Israel D, Ramdhian-Wihlm R, Temam M, Mas V, et al. Infectious flexor hand tenosynovitis: State of knowledge. A study of 120 cases. *J Orthop.* 1 juin 2018;15(2):701-6.
26. Dujoux C, Cottebrune T, Malherbe M, Michon J, Fournier A, Hulet C. Use of antibiotics in pyogenic flexor tenosynovitis. *Hand Surg Rehabil.* 1 oct 2022;41(5):624-30.
27. Fowler JR, Ilyas AM. Epidemiology of Adult Acute Hand Infections at an Urban Medical Center. *J Hand Surg.* 1 juin 2013;38(6):1189-93.
28. Houshian S, Seyedipour S, Wedderkopp N. Epidemiology of bacterial hand infections. *Int J Infect Dis.* 1 juill 2006;10(4):315-9.
29. Dailiana ZH, Rigopoulos N, Varitimidis S, Hantes M, Bargiotas K, Malizos KN. Purulent flexor tenosynovitis: factors influencing the functional outcome. *J Hand Surg Eur Vol.* juin 2008;33(3):280-5.
30. Hohendorff B, Sauer H, Biber F, Franke J, Spies CK, Müller LP, et al. Treatment of digital pyogenic flexor tenosynovitis: single open debridement, irrigation, and primary wound closure followed by antibiotic therapy. *Arch Orthop Trauma Surg.* janv 2017;137(1):141-5.
31. Osterman M, Draeger R, Stern P. Acute hand infections. *J Hand Surg.* août 2014;39(8):1628-35; quiz 1635.
32. Ziagham A, Gharibi D, Mosallanejad B, Avizeh R. Molecular characterization of *Pasteurella multocida* from cats and antibiotic sensitivity of the isolates. *Vet Med Sci.* mai 2024;10(3):e1424.
33. McDonald LS, Bavaro MF, Hofmeister EP, Kroonen LT. Hand Infections. *J Hand Surg.* 1 août 2011;36(8):1403-12.

34. Born TR, Wagner ER, Kakar S. Comparison of Open Drainage Versus Closed Catheter Irrigation for Treatment of Suppurative Flexor Tenosynovitis. *HAND*. 1 nov 2017;12(6):579-84.
35. Boyer E, Igeta Y, Jiang S, Arianni M, Goldammer F, Prunières G, et al. Designing a minimally-invasive, ultrasound-guided, percutaneous flexor tendon sheath lavage technique: a cadaver study. *Hand Surg Rehabil*. avr 2019;38(2):87-90.
36. Boyer E, Igeta Y, Facca S, Xavier F, Liverneaux P, Prunières G. Surgical treatment of phlegmons of the digital flexor tendon sheaths at the early stage: Lavage by conventional open technique versus ultrasound-guided percutaneous technique. *Ann Chir Plast Esthét*. 1 août 2019;64(4):344-50.
37. Frizzell K, Galvis E, Bhandari L. A Comparison of Parenteral and Per-Oral Antibiotic Usage in Pyogenic Flexor Tenosynovitis: A Retrospective Study. *Cureus*. déc 2022;14(12):e32825.
38. Zribi S, Klein C, Brunschweiler B, Maes-Clavier C, Mertl P, David E. Étude comparative rétrospective de l'antibiothérapie postopératoire pendant 15 jours versus 21 jours dans les phlegmons des gaines digitales de stade 2 ou 3. *Hand Surg Rehabil*. 1 déc 2018;37(6):401.
39. Mo Y, Oonsivilai M, Lim C, Niehus R, Cooper BS. Implications of reducing antibiotic treatment duration for antimicrobial resistance in hospital settings: A modelling study and meta-analysis. *PLoS Med*. juin 2023;20(6):e1004013.
40. Gjika E, Beaulieu JY, Vakalopoulos K, Gauthier M, Bouvet C, Gonzalez A, et al. Two weeks versus four weeks of antibiotic therapy after surgical drainage for native joint bacterial arthritis: a prospective, randomised, non-inferiority trial. *Ann Rheum Dis*. août 2019;78(8):1114-21.
41. Bouffay E. Observance des antibiotiques et information délivrée au patient en médecine générale. 2017. 212 p.
42. Demoré B, Mangin L, Tebano G, Pulcini C, Thilly N. Public knowledge and behaviours concerning antibiotic use and resistance in France: a cross-sectional survey. *Infection*. août 2017;45(4):513-20.
43. Bretagnolle C, Lalande L, Mabrut E, Ferry T, Goutelle S. Observance au traitement antibiotique par voie orale dans les infections ostéo-articulaires : étude pilote. *Médecine Mal Infect*. 1 juin 2019;49(4, Supplement):S50.
44. Nikkhah D, Rodrigues J, Osman K, Dejager L. Pyogenic flexor tenosynovitis: one year's experience at a UK hand unit and a review of the current literature. *Hand Surg Int J Devoted Hand Up Limb Surg Relat Res J Asia-Pac Fed Soc Surg Hand*. 2012;17(2):199-203.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Patient de 35 ans, présentant un phlegmon de l'index droit.....	6
Figure 2 Lavage chirurgical	9
Figure 3 Flow-Chart	14
Figure 4 Répartition des résultats bactériologiques positifs dans notre série	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Evaluation du résultat fonctionnel à 6 mois de l'intervention chirurgicale	12
Tableau 2 : Caractéristiques de la population étudiée	16
Tableau 3 Données recueillies en per-opératoire et résultats	19
Tableau 4 : Analyses statistiques sur l'ensemble de la population étudiée	20
Tableau 5 : Caractéristiques de l'échantillon de la population réévalué à 6 mois et résultats fonctionnels.....	24
Tableau 6 : Analyses statistiques en fonction du résultat fonctionnel à long terme	25

PRISE EN CHARGE DES PHLEGMONS DE GAINÉ DES FLECHISSEURS AVEC UN SCHEMA D'ANTIBIOTHERAPIE ORALE

« SIMPLIFIE »

RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	2
MATÉRIEL ET MÉTHODES	5
1. Design	5
2. Critères d'inclusion et d'exclusion	5
3. Diagnostic	6
4. Prise en charge chirurgicale et réévaluation clinique	7
5. Recueil des données	10
6. Analyses statistiques	13
RÉSULTATS	14
1. Résultats à court terme	17
2. Résultats fonctionnels	22
DISCUSSION	26
1. A propos de notre série.....	26
2. Facteurs de risque d'échec et stratégies de prise en charge	28
3. Résultats fonctionnels à 6 mois : analyse et comparaison avec la littérature 32	
4. Limites	34
CONCLUSION	36
LISTE DES FIGURES	40
LISTE DES TABLEAUX	41
ANNEXES	I

ANNEXES

Annexe 1.A : Questionnaire proposé aux patients à 6 mois de la prise en charge

1. J'arrive à mettre la main à plat sur la table

- Oui
- Non : le doigt atteint ne se met pas à plat, il manque 5 mm
- Non : le doigt atteint ne se met pas à plat, il manque 1 cm ou plus

2. J'arrive à fermer complètement la main

- Oui
- Non : Le doigt atteint ne se ferme pas, il manque 5 mm pour qu'il touche la paume
- Non : Le doigt atteint ne se ferme pas, il manque 1 cm pour qu'il touche la paume
- Non : Le doigt atteint ne se ferme pas, il manque 1,5 cm ou plus pour qu'il touche la paume

3. Evaluez votre douleur : au repos

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Evaluez votre douleur : en effectuant une tâche nécessitant des mouvements répétés du poignet ou de la main

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Evaluez votre douleur : en soulevant un objet lourd

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Evaluez votre douleur : lorsque la douleur est à son maximum

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Avez-vous souvent mal ? (Fréquence de la douleur)

Jamais 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tout le temps

8. Evaluez votre fonction : Tourner la poignée d'une porte avec votre main atteinte

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

9. Evaluez votre fonction : Couper de la viande avec votre main atteinte

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

10. Evaluez votre fonction : Fermer les boutons d'une chemise

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

Annexe 1.B : Suite du questionnaire

11. Évaluez votre fonction : Utiliser votre main atteinte pour vous lever d'une chaise ou d'un fauteuil

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

12. Évaluez votre fonction : Porter un objet de 5kg avec votre main atteinte

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

13. Évaluez votre fonction : Utiliser une serviette de toilette avec votre main atteinte

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

14. Évaluez votre fonction : Hygiène et soins personnels (s'habiller, se laver...)

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

15. Évaluez votre fonction : Effectuer vos travaux ménagers à domicile (ménage, entretien...)

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

16. Évaluez votre fonction : Effectuer votre travail (activité professionnelle ou travail quotidien habituel)

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

17. Évaluez votre fonction : Effectuer vos activités de loisir

Aucune difficulté 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapacité

18. Sur une échelle de 0 à 100%, à combien évaluez-vous globalement votre main ?

19. Votre degré de satisfaction du résultat :

Très insatisfait 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Très satisfait

Annexe 2 : Détails des cultures bactériennes positives, par ordre de fréquence

Bactérie	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	36
<i>Streptococcus pyogenes</i>	14
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	10
<i>Bacillus cereus</i>	6
<i>Pasteurella Multocida</i>	6
<i>Streptococcus agalactiae</i>	6
flore polymorphe	4
<i>Bacillus micoides</i>	2
<i>Bacillus Thuriensis</i>	2
<i>Enterobacter bugadensis</i>	2
<i>Enterobacter ludwigii</i>	2
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	2
<i>Mixta calida</i>	2
<i>Moraxella osloensis</i>	2
<i>Pantoea agglomerans</i>	2
<i>Staphylococcus epidermitis</i>	2
<i>Staphylococcus warneri</i>	2

Annexe 3 : Analyses statistiques sur la portion de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie unique sur une durée d'une semaine

		Succès (n = 84)	Echec (n = 5)	p
Age, médiane [Q25-75]		45.0 [34.0; 62.0]	51.0 [42.0; 66.0]	0.34
Sexe, n	Homme	55 (65%)	5 (100%)	0.17
	Femme	29 (35%)	0 (0%)	-
IMC, médiane [Q25-75]		24.1 [21.8; 27.3]	25.4 [23.8; 28.4]	0.52
Antibiothérapie pré-opératoire		12 (14%)	1 (20%)	0.55
Antécédents liés à une immunodépression		6 (7.1%)	0 (0%)	1
Délai intervention, médiane [Q25-75]		2.00 [1.00; 6.00]	4.00 [2.50; 5.50]	0.58
Doigt touché	II	33 (39%)	1 (20%)	0.015
	III	28 (33%)	2 (40%)	-
	IV	13 (15%)	0 (0%)	-
	I	9 (11%)	0 (0%)	-
	V	1 (1.2%)	1 (20%)	-
	Deux Rayons	0 (0%)	1 (20%)	-
Etiologie	Plaie	40 (48%)	1 (20%)	0.37
	Morsure animale	12 (14%)	0 (0%)	1
	Crustacé	5 (6%)	0 (0%)	1
	Végétal	25 (30%)	3 (60%)	0.32
	Inconnue	2 (2.4%)	1 (20%)	0.16
Stade Michon Sokolow	I	39 (46%)	3 (60%)	0.39
	IIA	37 (44%)	1 (20%)	-
	IIB	8 (9.5%)	1 (20%)	-
Expérience de l'opérateur	Senior	59 (70%)	3 (60%)	0.64
	Junior	25 (30%)	2 (40%)	-
Durée de l'intervention, médiane [Q25-75]		10.0 [8.00; 14.0]	16.0 [13.0; 16.0]	0.13
Utilisation de sérum bétadiné		46 (55%)	2 (40%)	0.66
Antibiotique probabiliste prescrit	Amoxicilline / ac. Clavulanique	83 (99%)	5 (100%)	1
	Sulfamethoxazole / Triméthoprime	1 (1.2%)	0 (0%)	-
Bactériologie	S. aureus	7 (8.3%)	1 (20%)	0.38
	S. pyogenes	2 (2.4%)	1 (20%)	0.16
	P. multocida	2 (2.4%)	0 (0%)	1
	Autre streptocoque	5 (6%)	0 (0%)	1
	Autre	6 (7.1%)	3 (60%)	<0.01
	Cultures négatives	62 (74%)	0 (0%)	<0.01
Résistance Amoxicilline ac. clavulanique		0 (0%)	3 (60%)	<0.01

Annexe 4 : Analyses statistiques sur la portion de l'échantillon présentant un phlegmon de stade IIA et IIB.

		Succès (n = 78)	Echec (n = 7)	p
Age, médiane [Q25-75]		45.0 [35.2; 61.8]	45.0 [35.2; 61.8]	0.34
Sexe	Homme	52 (67%)	7 (100%)	0.095
	Femme	26 (33%)	0 (0%)	-
IMC, médiane [Q25-75]		24.4 [21.7; 28.5]	22.8 [21.6; 26.2]	0.46
Antibiothérapie pré-opératoire		7 (9%)	1 (14%)	0.51
Antécédents liés à une immunodépression		5 (6.4%)	1 (14%)	1
Délai intervention, médiane [Q25-75]		3.00 [1.00; 6.00]	5.00 [1.50; 7.00]	0.5
Doigt touché				0.1
Etiologie	Plaie	37 (47%)	3 (43%)	1
	Morsure animale	11 (14%)	0 (0%)	0.59
	Crustacé	8 (10%)	0 (0%)	1
	Végétal	17 (22%)	3 (43%)	0.35
	Ecrasement	1 (1.3%)	1 (14%)	0.16
	Inconnue	2 (2.4%)	1 (20%)	1
Stade Michon Sokolow	IIA	57 (73%)	2 (29%)	0.026
	IIB	21 (27%)	5 (71%)	-
Expérience de l'opérateur	Senior	43 (55%)	3 (43%)	0.7
	Junior	35 (45%)	4 (57%)	-
Durée de l'intervention, médiane [Q25-75]		12.0 [9.00; 16.8]	19.0 [13.0; 29.5]	0.086
Utilisation de sérum betadiné		54 (69%)	4 (57%)	0.67
Durée initiale de l'antibiothérapie		8.00 [7.00; 10.0]	10.0 [8.50; 10.0]	0.33
Antibiotique probabiliste prescrit	Amoxicilline / ac. Clavulanique	76 (97%)	5 (71%)	0.033
	Sulfamethoxazole / Triméthoprime	2 (2.6%)	1 (14%)	-
	Amoxicilline / ac. Clavulanique + Moxifloxacine	0 (0%)	1 (14%)	
Bactériologie	S. aureus	10 (13%)	2 (29%)	0.26
	S. pyogenes	4 (5.1%)	2 (29%)	0.075
	P. multocida	1 (1.3%)	0 (0%)	1
	Autre streptocoque	7 (9%)	1 (14%)	0.51
	Autre	4 (5.1%)	2 (29%)	0.075
	Cultures négatives	53 (68%)	0 (0%)	<0.01
Résistance Amoxicilline ac. clavulanique		1 (4.5%)	2 (29%)	0.14

Annexe 5 : Analyses complémentaires

		Antibiothérapie d'une semaine n= 89	>Une semaine n=60	p
Expérience de l'opérateur	Senior	62 (70%)	16 (27%)	<0.001
	Junior	27 (30%)	43 (73%)	-
Durée de l'intervention, médiane [Q25-75]		11.7 (5.57)	14.3 (6.46)	0.013
Changement de l'antibiothérapie		5 (5.6%)	4 (6.8%)	1
REPRISE		1 (1.1%)	5 (8.5%)	0.037
Echec		5 (5.6%)	5 (8.5%)	0.52
Stade Michon Sokolov	I	42 (47%)	21 (36%)	0.013
	IIA	38 (43%)	21 (36%)	-
	IIB	9 (10%)	17 (29%)	-
Etiologie	Crustacé	5 (5.6%)	10 (17%)	0.025
	Ecrasement	0 (0%)	3 (5.1%)	0.061
		Chirurgien Sénior n=78	Chirurgien Junior n=70	p
Durée ATB	Une semaine	62 (79%)	27 (39%)	<0.001
	10j	14 (18%)	40 (57%)	<0.001
	7 à 10j	76 (97%)	67 (96%)	0.67
	>10j	2 (2.6%)	3 (4.3%)	0.67
		Ambulatoire n=138	Hospitalisation courte n=10	p
Etiologie	Plaie	56 (41%)	4 (40%)	1
	Végétal	42 (30%)	2 (20%)	0.72
	Morsure animale	18 (13%)	1 (10%)	1
	Crustacé	15 (11%)	0 (0%)	0.6
	Ecrasement	1 (0.72%)	2 (20%)	0.012
	Inconnue	6 (4.3%)	1 (10%)	0.39
Bactériologie	S. aureus	15 (11%)	3 (30%)	0.11
	S. pyogenes	2 (1.4%)	5 (50%)	<0.001
	P. multocida	3 (2.2%)	0 (0%)	1
	Autre streptocoque	7 (5.1%)	1 (10%)	0.44
	Autre	14 (10%)	1 (10%)	1
	Cultures négatives	97 (70%)	1 (10%)	<0.001
Changement de l'antibiothérapie		5 (3.6%)	4 (40%)	<0.01
Reprise		3 (2.2%)	3 (30%)	<0.01
Echec		6 (4.3%)	4 (40%)	<0.01
Stade Michon Sokolov, n	I	63 (46%)	0 (0%)	<0.001
	IIA	58 (42%)	1 (10%)	-
	IIB	17 (12%)	9 (90%)	-

Prise en charge des phlegmons de gaine des fléchisseurs avec un schéma d'antibiothérapie orale « simplifié »

RÉSUMÉ

Introduction : Le phlegmon de gaine des fléchisseurs est une pathologie infectieuse fréquente, potentiellement sévère. Son traitement est essentiellement chirurgical, mais il n'y a à ce jour pas de consensus sur les modalités d'utilisation des antibiotiques en post-opératoire. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité d'une prise en charge reposant sur une prise en charge chirurgicale avec antibiothérapie orale de courte durée, tant sur le contrôle de l'infection que sur les résultats fonctionnels à six mois.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective, observationnelle et non interventionnelle. Ont été inclus les patients pris en charge pour un phlegmon de gaine au Centre de la Main d'Angers, en ambulatoire ou en hospitalisation courte, entre le 2 novembre 2022 et le 30 octobre 2024. Le protocole de soins associait un drainage chirurgical mini-invasif par irrigation à une antibiothérapie post-opératoire unique par voie orale, d'une durée de 7 à 10 jours. À six mois de l'intervention, les patients ont été recontactés pour compléter un questionnaire d'évaluation fonctionnelle. Nous avons analysé l'efficacité du traitement sur le contrôle de l'infection, les facteurs de risque d'échec, ainsi que les résultats fonctionnels et leurs déterminants.

Résultats : Cent quarante-huit patients ont été inclus. Tous ont reçu une antibiothérapie post-opératoire orale d'une durée médiane de 8 jours, par amoxicilline/acide clavulanique dans 142 cas (96 %). La prise en charge a été réalisée en ambulatoire dans 138 cas (93 %). Le taux d'échec du traitement était de 6,8 %. Peu de facteurs de risque d'échec ont pu être identifiés, mais les phlegmons de stade IIB étaient significativement plus à risque d'évolution défavorable ($p = 0,033$). À six mois, 86 patients ont pu être réévalués : 72 (82 %) ne présentaient pas de limitation fonctionnelle notable, et 6 (7 %) présentaient une limitation fonctionnelle importante. Le stade évolutif du phlegmon ($p = 0,031$) et le délai de prise en charge ($p < 0,001$) étaient significativement associés à une limitation fonctionnelle.

Conclusion : Pour les phlegmons de stade I et IIA, en l'absence d'allergie médicamenteuse, une prise en charge en ambulatoire, combinant un lavage chirurgical mini-invasif à une antibiothérapie orale d'une semaine par amoxicilline/acide clavulanique, apparaît comme une stratégie sûre et efficace.

Mots-clés : Phlegmon de gaine des fléchisseurs, antibiothérapie orale, ambulatoire

Management of pyogenic flexor tenosynovitis with a 'simplified' oral antibiotic regimen

ABSTRACT

Introduction: Pyogenic flexor tenosynovitis is a frequent and potentially severe infectious disease. Its treatment is essentially surgical, but to date there is no consensus on the use of antibiotics postoperatively. Our aim was to evaluate the effectiveness of our management with short-term oral postoperative antibiotic therapy on infection control and functional outcome at 6 months.

Material and Methods: This was a prospective, observational, non-interventional cohort study. Patients treated for pyogenic tenosynovitis at the Centre de La main d'Angers, as outpatients or in a short hospital stay, from 02/11/2022 to 30/10/2024 were included. Management consisted of surgical drainage using minimally invasive irrigation and a single post-operative course of oral antibiotics lasting approximately one week. Patients were contacted 6 months after the operation to complete a functional evaluation questionnaire. The effectiveness of the treatment in controlling infection was assessed, as were the risk factors for failure of the procedure, followed by an evaluation of functional results and risk factors for functional limitation

Results: One hundred and forty-eight patients were included. These patients received oral postoperative antibiotic therapy for a median of 8 days, with amoxicillin/clavulanic acid in 142 cases (96%). Management was ambulatory in 138 cases (93%). The failure rate was 6.8%. Few risk factors for failure were identified, but stage IIB phlegmons were more likely to have a poor outcome ($p=0.033$). Eighty-six patients were reassessed at 6 months: 72 patients (82%) had no significant functional limitations, and 14 (18%) had mild to severe limitations. The risk factors for functional limitation were a higher stage of the pathology ($p=0.031$) and the delay in treatment ($p<0.001$).

Conclusion: For stage I and IIA pyogenic flexor tenosynovitis, in the absence of drug allergy, we suggest outpatient management, combining minimally invasive surgical drainage with one week's oral antibiotherapy with amoxicillin/clavulanic acid.

Keywords: Pyogenic flexor tenosynovitis, oral antibiotics, outpatient