



**HAL**  
open science

**ReACC : impact du délai de reprise d'une anticoagulation curative sur la survenue d'hémorragies, après chirurgie d'une fracture de hanche chez des patients âgés porteurs d'une ACFA non valvulaire**

Marion Schowing

► **To cite this version:**

Marion Schowing. ReACC : impact du délai de reprise d'une anticoagulation curative sur la survenue d'hémorragies, après chirurgie d'une fracture de hanche chez des patients âgés porteurs d'une ACFA non valvulaire. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03889867

**HAL Id: dumas-03889867**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03889867v1>**

Submitted on 8 Dec 2022

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

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

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

Année : 2022

**ReACC : IMPACT DU DÉLAI DE REPRISE D'UNE  
ANTICOAGULATION CURATIVE SUR LA SURVENUE  
D'HÉMORRAGIES, APRÈS CHIRURGIE D'UNE FRACTURE DE  
HANCHE CHEZ DES PATIENTS ÂGÉS PORTEURS D'UNE ACFA  
NON VALVULAIRE**

THÈSE  
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
SPÉCIALITÉ : GÉRIATRIE

Par Mme Marion SCHOWING

*[Données à caractère personnel]*

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 27/10/2022

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du Jury

M. le Pr Gaétan GAVAZZI

Membres du Jury :

Mme le Dr Sabine DREVET (directrice de thèse)

M. le Pr Gilles PERNOD

M. le Pr Jérôme TONETTI

Mme le Dr Catherine BIOTEAU

Mme le Dr Stéphanie DRUGE

*L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	ARVIEUX-BARTHÉLÉMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BÉTRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOULAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PR Ass. Méd.	BOILLOT Bernard	Urologie
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH émérite	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDÈS Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénéréologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	CHEVALLIER Marie	Pédiatrie
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Ass. Méd.	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
PU-PH	DUMESTRE PÉRARD Chantal	Immunologie
PU-PH	ÉPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
MCU-PH	EVAIN Jean-Noël	Anesthésiologie-réanimation et médecine périopératoire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FIARD Gaëlle	Urologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH émérite	FRANÇOIS Patrice	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PR Ass. Méd.	FREY Gil	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
MCU-PH	GAUTIER-VEYRET Elodie	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	GAVAZZI Gaëtan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
MCU-PH	KHERRAF Zine-Eddine	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARÈRE José	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	LABLANCHE (CORNALI) Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LAURENT-COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	LE GOUËLLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE MARÉCHAL Marion	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PR Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LÉTOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH émérite	LÉVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MAÎTRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
PR Ass. Méd.	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH émérite	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
PR Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	ORMEZANO Olivier	Cardiologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHÉ Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIÈRES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PÉPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PÉRENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
MCF	PINSAULT Nicolas	Sciences de la rééducation et de réadaptation
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH émérite	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
PU-PH émérite	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	RECHE Fabian	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VÉRICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	SPEAR Rafaëlle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
PU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VIGLINO Damien	Médecine d'urgence
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MCU-PH	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
PU-PH émérite*	Professeur des universités - Praticien hospitalier émérite
MCU-PH émérite*	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier émérite
PU-MG	Professeur des universités de médecine générale
MCU-MG	Maître de conférences des universités de médecine générale
MCF	Maître de conférences des universités
PR Ass. Med.	Professeur des universités associé (à mi-temps)
PR Ass. MG	Professeur des universités de médecine générale associé (à mi-temps)
MCF Ass.MG	Maître de conférences des universités de médecine générale associé (à mi-temps)

## **REMERCIEMENTS**

**A Monsieur le Professeur Gaétan Gavazzi** : Merci d'avoir accepté d'être président de mon jury. Merci pour votre investissement dans la formation des internes grenoblois.

**A Madame le Docteur Sabine Drevet** : Merci d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse. Ce travail intéressant fût parfois rude, mais nous y sommes parvenues. Merci pour ton aide et ton soutien permanent depuis presque deux ans dans ce projet. Merci pour ta rigueur, pour ton accompagnement tout au long de notre internat.

**A Monsieur le Professeur Gilles Pernod** : Merci de m'avoir fait l'honneur d'être dans mon jury et de m'avoir accueilli dans votre service pendant 6 mois. Merci également pour vos conseils et votre écoute.

**A Monsieur le Professeur Jérôme Tonetti** : Merci pour votre présence au sein de mon jury. Vous m'avez permis de découvrir la collaboration médico-chirurgicale dans un service comme l'orthogériatrie, que j'aurai plaisir à retrouver.

**A Madame le Docteur Catherine Bioteau** : Merci pour ta présence et ton soutien, notamment lors de mes débuts en tant qu'interne de gériatrie. Tu as toujours su me conseiller pour améliorer ma pratique quotidienne de la médecine.

**A Madame le Docteur Stéphanie Druge**, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury. L'anesthésie a une place primordiale au sein d'une unité de gériatrie périopératoire, afin de toujours optimiser la prise en charge globale des patients.

Au CHU de Grenoble et au CHMS de Chambéry, merci de nous accueillir en stage chaque semestre et de nous permettre d'évoluer en tant que jeune médecin.

A la faculté de médecine de Grenoble, merci pour votre investissement dans la formation des internes, pour leur permettre de passer une thèse dans des conditions optimales.

A Messieurs les Docteur Bastien Boussat et Professeur Patrice François, merci de nous avoir accompagné dans ce projet.

Aux gériatres et non gériatres avec qui j'ai eu la chance de travailler. Merci pour tout ce que vous m'avez apporté, tant sur le plan professionnel qu'humain.

Merci à Laure pour ton aide précieuse en orthogériatrie et bien au-delà, c'est un réel plaisir de travailler avec toi.

Merci à Franck, Robin, Evence, Liliana et Elise pour votre accueil au sein de la gériatrie chambérienne, ce stage a été très formateur et m'a notamment permis de découvrir la pratique de la gériatrie en UCC.

Merci à Clara, Juliette, Guillaume, Lucile et Grégory, pour ce stage au GHM qui me permet d'avancer encore dans le monde de la gériatrie au sein d'une équipe motivée

## Remerciements personnels :

A mes parents, Mam's et Pap's, qui m'encouragent depuis le début dans tout ce que j'entreprends, notamment ces études qui n'étaient pas une mince affaire. Cette fois ça y est, on voit VRAIMENT le bout ! Merci pour votre soutien sans faille et votre amour sans limite.

A Lisa, ma sœur mais bien plus aussi. Merci pour ta présence et ton soutien durant ces quelques années à Nancy, qui furent beaucoup plus agréables avec toi. Un flowchart de qualité Mme L'exceleuse. Merci de m'avoir supporté en toutes circonstances. Et merci à ton cher et tendre (Nimajneb pour les intimes), qui m'a bien aidé ;)

A Théo, petit frère et grande sagesse, tu as toujours su trouver les bons mots aux bons moments. Merci pour tout petit spatz (moineau en allemand pour les connaisseurs).

A Marraine Alex et à Olivier (aka Marrain), merci d'être un point de repère si important à Grenoble, d'avoir été accueillants et bienveillants durant ces 3 années. Merci pour tout !

A Mamie Ada et Mamie Juliette, merci de nous avoir tant gâté pendant notre enfance et après encore, vous êtes les grands-mères dont tout le monde rêve. Cette thèse vous est particulièrement dédiée (attention, je surveille vos IADL).

A Tata et Tonton, vous êtes avec moi par la pensée ce soir, merci pour tout ce que vous avez fait pour nous depuis toutes ces années.

A Ella, tu m'as soutenu et supporté jour et nuit depuis le début de ce travail. Tu es un rayon de soleil et je ne verrai plus ma vie sans toi. Merci pour tout ce que tu m'apportes au quotidien et pour les années futures à tes côtés. ❤️

A mes cop's de chez Crystal, vous faites partie de ceux qui ont suivi cette aventure depuis le début. Vous avez toujours été là, aujourd'hui encore. Merci pour ces longues années de danse, et tellement plus. Un merci tout particulier à Cathy, sans qui le groupe groupe groupe du mercredi n'aurait pas existé.

A Angela et Viviana, depuis 15 ans maintenant, merci d'avoir toujours été là, une écoute attentive et une présence constante.

Aux Jacksons Five, merci pour ces pures années d'externat et bien plus. Nos vacances farfelues et les postexam de l'enfer ! Marianne Guide et ton naturel pétillant, Claire maintenant grenobloise dans l'âme (et runneuse aguerrie), Bebou et ta sagesse, Robin qui allie parfaitement folie et douceur. Merci pour tout, les amis.

A Mylène, partenaire de voyage et amie du Chili, ces souvenirs garderont une place très particulière.

A la promotion Hubert et Marguerite, des co-internes en or, et des amies pour la vie. Ces 3 années ont été si belles à vos côtés, mon internat n'aurait pas été pareil sans vous. Fannie, mon acolyte de stage et de série, merci pour ton aide (coucou la figure 1) et pour ton écoute. Mathou, merci pour ton soutien qui a été très précieux pendant cette préparation de thèse, et pour les soirées jeux de qualité. Audrey, merci pour ta présence et hâte de commencer ce docteur junior avec toi !

A Justine et Vaea, mes copines de la première heure et des totally spies de qualité. Merci d'avoir été là en toute circonstance. Maintenant qu'on a fini tout ça, il est grand temps de reprendre nos apéros pour refaire le monde !

A Blaise, merci pour ce premier semestre dans le vif du sujet, et pour ton calme quel que soit le glasgow des patients. El famoso mois de trop aura finalement été chouette en ta compagnie.

Un grand merci à tous les copains de l'internat COVID 19-20. Cette première année aura été riche en émotions, elle restera gravée et c'est grâce à vous ! Merci à Marion pour ta motivation inépuisable et tes playlists endiablées. Merci à Lena pour ta bonne humeur et pour la vie de quartier ! Merci à Thibaut pour avoir géré l'AIMG comme personne, et pour les soirées (sans commentaire). Merci à Guigui pour ton franc parlé qui nous étonne chaque jour un peu plus. Merci à Julien pour tes mouv' de danse qui sont au-dessus. Merci à tous pour ces moments hors du temps.

Un merci tout particulier aux moult coloc' avec qui j'ai eu la chance de partagé un bout de mon quotidien, dans des appart' tous plus sympas les uns que les autres.

Aux nancéiens devenus Grenoblois, Manon, Margaux, Vichard et Huttin, C'est toujours un plaisir de retrouver un peu de Nancy parmi nous !

A Léa, Jules, Réda, Alice et Alixia, merci pour ce stage d'infectiologie mémorable, par bien des aspects. En espérant vous retrouver pour de multiples apéros et autres pots de thèse.

Au Docteur Marion Le Maréchal, ma sauveuse de la dernière heure, merci pour tous tes conseils et ton écoute qui m'ont permis d'avancer à chaque instant.

A l'équipe de médecine vasculaire, tout particulièrement à Felix, heureusement que tu étais là ! Merci au Docteur Marion Joly pour ton soutien et tes blagues de qualité, merci aussi à Céline, pour ton écoute et ta motivation.

A mes cointernes de l'UMAG, qui m'ont vaillamment supporté au cours des ces six mois, merci pour votre bonne humeur au quotidien.

A Nanou, Chachou et Penelope, merci pour votre accueil à Grenoble depuis mon arrivée, ça n'aurait pas été pareil sans vous

Et merci encore à tous ceux que je n'ai pas cité, famille et amis, et qui ont été présents au cours de cette épopée !

# Le serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ 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.

”

## **RÉSUMÉ :**

**Introduction :** L'arythmie cardiaque par fibrillation atriale (ACFA) concerne 20 à 40% des patients hospitalisés pour une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF). La gestion péri-opératoire des anticoagulants curatifs (ACC) prend en compte la balance bénéfico-risque thrombo-embolique et hémorragique. A ce jour, il n'existe pas de recommandations concernant la gestion postopératoire de l'ACC après chirurgie semi-urgente. Notre objectif principal était d'évaluer l'impact du délai de reprise d'une ACC en postopératoire d'une FESF, sur l'incidence des complications hémorragiques graves.

**Matériel et méthode :** Il s'agissait de l'étude rétrospective, descriptive et monocentrique, d'une cohorte de patients de 75 ans et plus, porteurs d'une ACFA et hospitalisés pour une FESF dans l'unité d'Orthogériatrie du CHUGA entre le 01/01/2020 et le 31/12/2021. Le critère de jugement principal était la survenue d'une hémorragie grave après reprise de l'ACC évaluée selon 7 critères de recherche clinique. Le délai de reprise postopératoire était considéré comme précoce (J0-J3) ou tardif (J4-sortie d'hospitalisation). Les objectifs secondaires évaluaient l'impact du délai de reprise sur la survenue d'hémorragies non graves, d'événements ischémiques ou thromboemboliques veineux et d'évaluer les facteurs associés aux hémorragies graves.

**Résultats :** Les 67 patients inclus avaient un âge médian de 88 ans [85-93]. L'ACC était reprise pour 82% des patients (55/67) et avec une médiane de 135h [96-171] après la chirurgie. Le délai de reprise était précoce pour 22% des patients (12/55) et tardif pour 78% (43/55). Après reprise de l'ACC, 36% des patients présentaient une complication hémorragique grave (20/55). La fréquence de ces hémorragies graves ne différait pas entre les groupes. Une hémorragie grave survenait aussi avant la reprise d'une ACC pour 13% des patients (7/55) et dans 8% des cas (1/12) sans reprise. Les survenues respectives des hémorragies non graves ( $p>0,99$ ), des événements ischémiques ( $p>0,99$ ) ou thromboemboliques veineux ( $p>0,99$ ) ne différaient pas entre les groupes. Seule la prise préhospitalière d'Apixaban était associée à une plus faible survenue d'hémorragie grave ( $p= 0,043$ ).

**Conclusion :** Nous montrons que le taux d'hémorragie grave après reprise d'ACC, dans une population âgée, porteuse d'une ACFA et, hospitalisée en Orthogériatrie pour une FESF, n'était pas associé au délai de reprise de l'ACC en postopératoire. L'étude met en évidence le haut risque hémorragique de l'événement de santé étudié. Nos résultats permettent de maintenir le choix de prescription déjà préférentiel vers l'Apixaban, ici, seul facteur associé à un plus faible taux d'hémorragie grave.

**Mots clés :** personnes âgées, fracture de hanche, Acfa, anticoagulation, hémorragies

## **TABLE DES MATIÈRES**

Liste des abréviations et acronymes : .....	13
INTRODUCTION .....	15
MATÉRIEL ET METHODE .....	19
1. Schéma de l'étude.....	19
2. Objectifs et critères de jugement .....	20
3. Variables recueillies .....	22
4. Analyses statistiques.....	24
5. Ethique.....	25
RÉSULTATS .....	26
1. Caractéristiques de la population étudiée .....	26
2. Critère de jugement principal .....	29
3. Critères de jugement secondaires .....	32
4. Autres résultats .....	36
DISCUSSION .....	37
CONCLUSION .....	41
BIBLIOGRAPHIE .....	42
ANNEXES .....	47

## **Liste des abréviations et acronymes :**

ACC : anticoagulation curative

ACFA : arythmie cardiaque par fibrillation atriale

ADL : *Activities of daily living*

AG : Anesthésie générale

ALR : Anesthésie loco-régionale

AOD : anticoagulants oraux directs

AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs

ASA : *American Society of Anesthesiologists*

AVC : Accident vasculaire cérébral

AVK : antivitamine K

AIT : accident ischémique transitoire

BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive

DHS : *Dynamic hip screw* (vis de hanche dynamique)

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées et dépendantes

EP : embolie pulmonaire

FESF : fracture de l'extrémité du fémur

GIHP : Groupe d'intérêt en hémostase périopératoire

HAS : Haute Autorité de Santé

HBPM : Héparine de bas poids moléculaire

HNF : Héparine non fractionnée

HTA : Hypertension artérielle

HTAP : Hypertension artérielle pulmonaire

IADL : *Instrumental activities of daily living*

INR : *International Normalized Ratio*

MTEV : maladie thromboembolique veineuse

PIH : Prothèse intermédiaire de hanche

PK : pharmacocinétique

PPSB : Prothrombine (facteur II), Proconvertine (facteur VII), facteur Stuart (facteur X) et facteur anti hémophilique B (facteur IX)

PTH : Prothèse totale de hanche

SCA : Syndrome coronarien aigu

SSR : soins de suite et réadaptation

TVP : thrombose veineuse profonde

## **INTRODUCTION**

Chaque année en France, plus de 65 000 patients présentent une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF). Compte tenu des projections démographiques, ce nombre est amené à augmenter (1). La mortalité post fracturaire est d'environ 10% à un mois et 30% à un an (2,3). Elle est associée au score de comorbidités et à leur degré de sévérité (4). Si les nombreuses comorbidités pré fracturaires expliquent une part de cette mortalité, les pathologies cardiaques, rénales et néoplasiques sont au premier plan (5,6).

L'arythmie cardiaque par fibrillation atriale (ACFA) concerne 20 à 40% des patients hospitalisés pour FESF (7). En fonction du score CHA2D2-VASc, l'Acfa doit être traitée par une anticoagulation curative (ACC). L'objectif du traitement est de prévenir la survenue d'accidents thromboemboliques (8). Actuellement, les anticoagulants oraux directs (AOD) sont indiqués en première intention dans la prise en charge de l'ACFA non valvulaire (9).

La chirurgie de FESF est une semi-urgence chirurgicale. La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande un délai inférieur à 48h entre la fracture et la chirurgie. Au-delà, un délai allongé est associé à une mortalité accrue, indépendamment des autres facteurs de risque de décès (patient institutionnalisé ou comorbidité cardiaque préexistante) (10). Chaque année, plus de 10% des patients sous anticoagulants nécessitent une interruption de traitement pour une chirurgie ou une procédure invasive (11). Comparativement à un patient non anticoagulé au moment de sa FESF, un patient anticoagulé ne présente pas de surrisque d'événement embolique artériel (1% versus 2,5%,  $p=0,21$ ), ni veineux (1,4 versus 1,6% ns), mais une perte sanguine supérieure et un recours transfusionnel (42,5%) plus fréquent (OR =1,34 (IC 1,20-1,51),  $p<0,00001$ ) (12). Un patient sous ACC a 6 fois plus de risque de présenter une hémorragie grave en cas de chirurgie d'urgence qu'en cas de chirurgie programmée (17% vs 3%) (13). Le délai chirurgical semble augmenter significativement pour les patients sous

traitement par ACC. En effet, les patients sous ACC pourraient avoir un délai jusque 40h supérieur par rapport au délai préopératoire des patients sans ACC (14).

La gestion péri-opératoire des anticoagulants curatifs prend en compte la balance bénéfique risque thrombo-embolique et hémorragique avec 4 principaux éléments de risque : le risque hémorragique chirurgical, le risque hémorragique de la procédure anesthésique, le risque thromboembolique lié à l'arrêt du traitement ACC dans le contexte d'ACFA et le délai préopératoire (15).

Cette gestion péri-opératoire a été décrite par le Groupe d'intérêt en hémostase périopératoire (GIHP) en 2015 notamment pour les chirurgies programmées à haut risque hémorragique (16). Les AOD sont spécifiquement suspendus en phase pré-opératoire. En post opératoire, une reprise d'anticoagulation préventive est possible 6 heures après le geste et le délai de reprise d'ACC proposé à titre indicatif est entre 24 et 72 heures après le geste, « dès que l'hémostase le permet ».

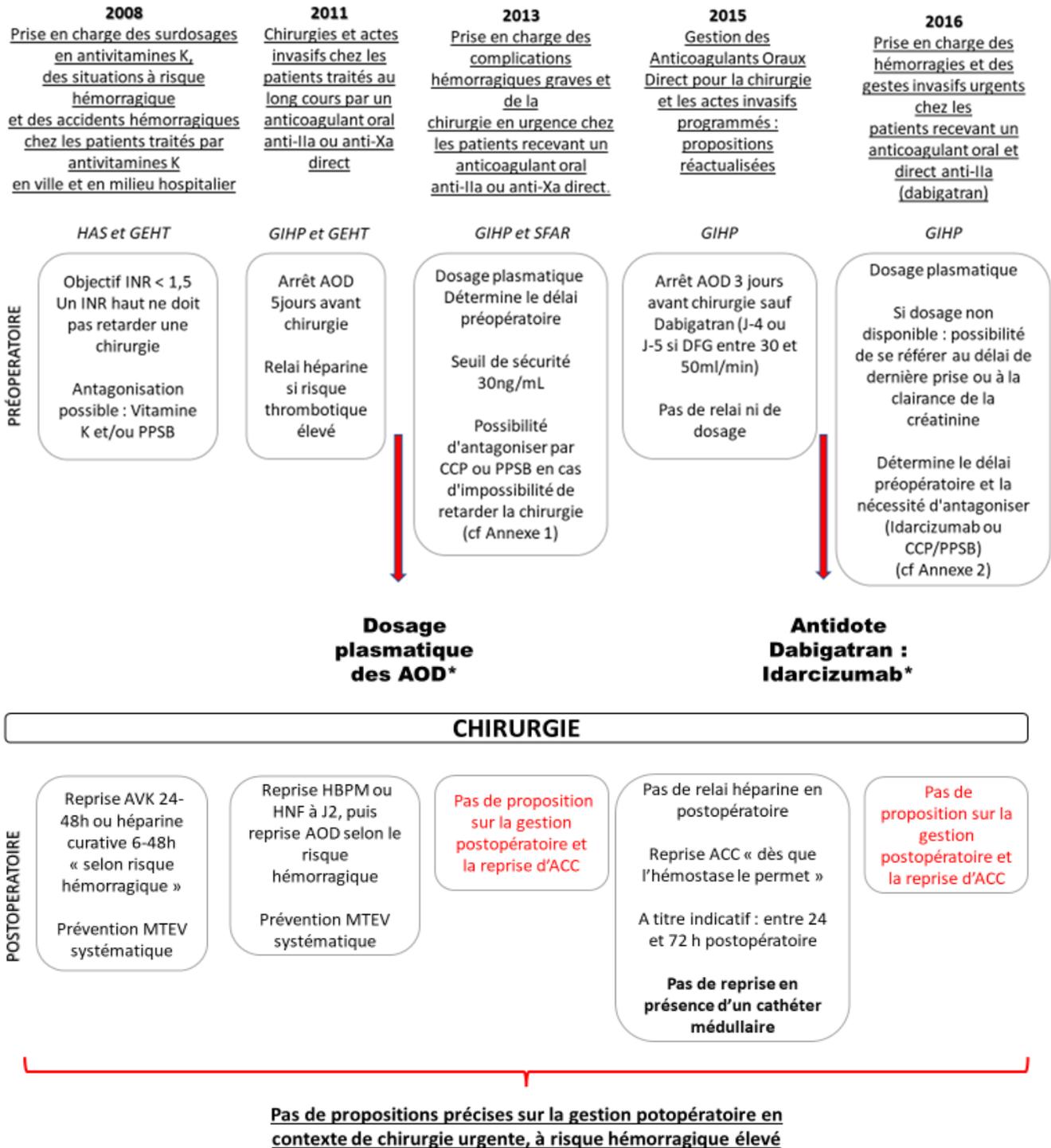
La gestion des anticoagulants curatifs en cas de chirurgie d'urgence est protocolisée pour la phase pré-opératoire : l'objectif étant de conditionner le patient de manière optimale pour le geste opératoire. Le GIHP proposait en 2016 un dosage plasmatique de l'AOD en déterminant un seuil hémostatique de sécurité à 30ng/ml pour une chirurgie sans majoration du risque hémorragique (17). Ces propositions sont résumées en Figure 1 (16–21)

Cependant, la conduite à tenir sur la phase post opératoire des chirurgies d'urgence reste mal définie. Elle est extrapolée des propositions faites pour les chirurgies programmées. La décision de reprise d'une ACC ainsi que le délai de reprise après la chirurgie sont guidés par l'évaluation de la balance bénéfique-risque entre le risque hémorragique et le risque thromboembolique. L'ensemble est dépendant du jugement du clinicien, laissant la place à une hétérogénéité des pratiques (sur le délai ou le choix de la molécule d'ACC utilisée) et à

une possible exposition des patients à un surrisque de complications hémorragiques ou emboliques.

La date de reprise de l'ACC après la chirurgie semi-urgente d'une FESF est un questionnement quotidien au sein de l'équipe de cliniciens prenant en charge le sujet âgé traumatisé. L'objectif principal de notre étude était donc d'évaluer l'impact du délai de reprise d'une anticoagulation curative en post opératoire d'une FESF, sur l'incidence des complications hémorragiques graves survenant après la reprise de l'ACC, au cours du séjour hospitalier.

**Figure 1.** Evolution au cours du temps des recommandations et propositions françaises sur la gestion périopératoire des anticoagulants curatifs



\*Progrès biologiques et thérapeutiques

## **MATÉRIEL ET METHODE**

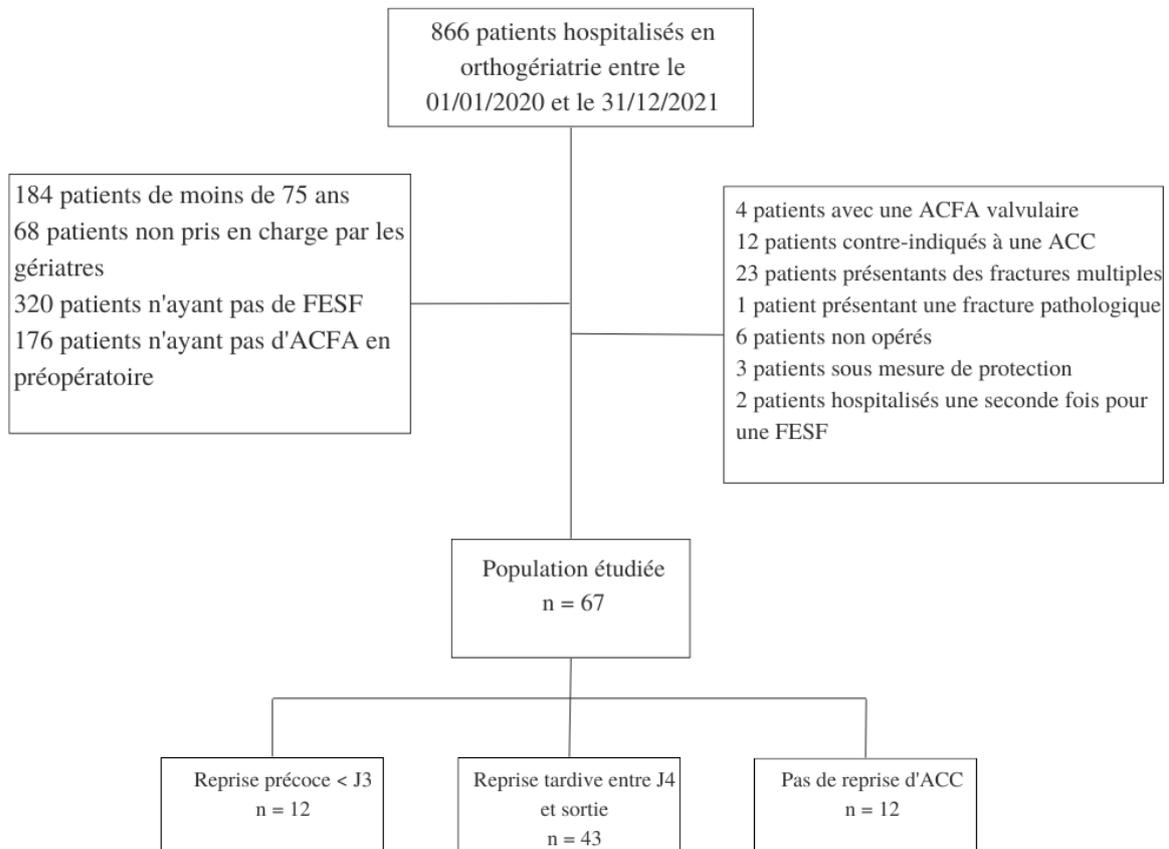
### **1. Schéma de l'étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive, monocentrique. Elle était réalisée dans une unité d'Orthogériatrie, localisée au sein du service de Chirurgie Orthopédie et Traumatologique du CHU Grenoble Alpes (site Nord). L'unité prend en charge les patients directement depuis les urgences, depuis la phase préopératoire jusqu'à la sortie de l'hôpital. Elle se fonde sur un comanagement quotidien entre chirurgien, gériatre et anesthésiste.

Notre cohorte de patients consécutifs concernait des patients de 75 ans et plus, hospitalisés entre le 01/01/2020 et le 31/12/2021 en Orthogériatrie pour une FESF opérée (cervicale, per trochantérienne ou péri prothétique) et porteur d'une Acfa non valvulaire (diagnostic en préopératoire) (Figure 2).

Les critères d'exclusions étaient les suivants : fracture pathologique, absence de prise en charge chirurgicale de la fracture, fractures multiples ou lésions organiques associées, indication pré-fracturaire à une anticoagulation curative autre que l'Acfa (MTEV, valve cardiaque), une absence de prise en charge gériatrique, une contre-indication à une ACC, l'opposition à l'utilisation des données dans le cadre de la recherche, la privation de liberté ou mesure de protection. Nous avons également exclu les deuxièmes séjours des patients ré-hospitalisés pour une nouvelle FESF.

**Figure 2. Flowchart**



## **2. Objectifs et critères de jugement**

L'objectif principal était d'évaluer l'impact du délai de reprise d'une ACC en postopératoire sur la survenue des complications hémorragiques après la reprise de l'ACC. Etaient considérés comme délai précoce ou tardif les reprises d'ACC respectivement entre J0 et J3 et entre J4 et la sortie d'hospitalisation. Nous analysons aussi les données des patients pour lesquels l'ACC n'est pas reprise au cours du séjour.

Le critère de jugement principal était l'association entre le délai de reprise de l'ACC (jours) et l'incidence d'événements hémorragiques cliniquement significatifs (hémorragie grave), définis par la survenue, après la reprise des ACC, des événements suivants (22,23) :

- Hémorragie fatale

- Localisation hémorragique pouvant engager le pronostic vital ou fonctionnel : hémorragie rétropéritonéale, intracrânienne, intra spinale, intraoculaire, hémopéricarde, hématome musculaire avec syndrome des loges, hémarthrose
- Saignement de site opératoire avec nécessité d'une reprise chirurgicale entraînant un allongement de la durée de séjour
- Saignement de site opératoire avec nécessité d'une reprise chirurgicale ou conduisant à un retard de cicatrisation ou à une infection de site opératoire
- Saignement de site opératoire inhabituel et prolongé
- Saignement du site opératoire induisant une instabilité hémodynamique associées à une baisse d'hémoglobine supérieure ou égale à 20g/L ou, à la nécessité d'une transfusion de 2 culots globulaire ou plus
- Saignement d'une autre origine conduisant à une baisse d'hémoglobine supérieure ou égale à 20g/L ou nécessitant une transfusion de 2 culots globulaires ou plus

Les objectifs secondaires évaluaient l'impact du délai de reprise de l'ACC post opératoire sur l'incidence de complications hémorragiques non graves, l'incidence de complications ischémiques ou de maladies thromboemboliques veineuses. Le dernier objectif secondaire était d'évaluer les facteurs associés aux hémorragies graves.

Les critères de jugement secondaires étaient :

° l'association entre le délai de reprise de l'ACC avec l'incidence :

- Des hémorragies non graves : ne correspondant pas à la définition de l'hémorragie grave

- Des événements cardioemboliques répondant à un des critères suivants : Accident vasculaire cérébral (AVC), accident ischémique transitoire (AIT), syndrome coronarien aigu (SCA), ischémie aiguë autre (digestive, membre ...)
- Des thromboses veineuses profondes (TVP) distales ou proximales ou d'embolies pulmonaires (EP), sous segmentaires ou segmentaires de diagnostic postérieur à la date de reprise de l'ACC
- Du nombre de ré hospitalisation précoces (< J30)

° l'étude des facteurs associés aux hémorragies graves

### **3. Variables recueillies**

Les données recueillies étaient les suivantes :

- Les données démographiques : sexe, âge en années.
- Les données générales du séjour hospitalier : provenance du patient (domicile, Etablissement d'hébergement des personnes âgées et dépendantes (EHPAD)), durée de séjour en jours.
- Les données orthopédiques : le type de fracture (cervicale, per trochantérienne, péri prothétique, autre), le type de chirurgie (prothèse totale de hanche (PTH), prothèse intermédiaire de hanche (PIH), clou gamma, *dynamic hip screw* (DHS), autre), le délai préopératoire en heures, la durée de la chirurgie en minutes.
- Les données anesthésiques : le type d'anesthésie (anesthésie générale (AG), anesthésie locorégionale (ALR), autre), l'utilisation de vitamine K ou PPSB, le score ASA (*American Society of Anesthesiologists*) (24)
- Les comorbidités : l'hypertension artérielle (HTA), la valvulopathie, la cardiopathie ischémique, l'insuffisance cardiaque, l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI), l'accident vasculaire cérébral (AVC) et l'accident ischémique

transitoire (AIT), diabète, insuffisance rénale chronique (définie par un DFG inférieur à 60 mL/min/1,73m<sup>2</sup> selon la formule CKD EPI), bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), maladie thromboembolique veineuse (MTEV) comprenant l'embolie pulmonaire (EP) et la thrombose veineuse profonde (TVP), hémorragie, troubles neurocognitifs, chutes à répétition, cancer (actif ou maladie guérie).

- Les traitements à l'entrée et pendant le séjour et à la sortie : type d'anticoagulant (Apixaban, Rivaroxaban, Dabigatran, AVK, héparines), nombre total de traitement.
- Les biomarqueurs d'entrée puis pendant le séjour : hémoglobine d'entrée (g/L), hémoglobine préopératoire (g/L), hémoglobine minimum pendant le séjour (g/L), hémoglobine minimum entre la reprise d'ACC et la sortie (g/L), delta entre l'hémoglobine du jour de reprise de l'ACC et l'hémoglobine minimum entre la reprise d'ACC et la sortie (g/L), premier taux d'AOD plasmatique à l'entrée (mg/L), INR préopératoire, clairance en Cockcroft et Gault, en CKD EPI.
- Les données gériatriques : marche avant la fracture, ADL 15 jours avant l'hospitalisation sur 6 points (25), IADL J-15 sur 8 points (26), le score de comorbidités *Cumulative Illness Rating Scale-Geriatric* (CIRS G) sur 56 points (27).
- Les score de risques thromboemboliques et hémorragiques : CHA2DS2-VASc sur 10 points, HEMORR2HAGES sur 12 points. (28,29), HAS-BLED modifié sur 10 points (30,31),
- Les données sur la reprise de l'ACC : type d'ACC repris (AOD, AVK, héparine), délai de reprise en jours et en heures.
- Les complications recensées avant et après la date de reprise de l'ACC : les complications hémorragiques cliniquement significatives, les complications

hémorragiques non graves, les complications cardioemboliques (AVC, AIT, SCA, ischémie aigue autre, EP sous segmentaires et segmentaires, TVP distales ou proximales).

- Les autres complications au cours du séjour : décès en orthogériatrie, décès intra-hospitalier, délai entre admission et décès, transfert en réanimation, décompensation cardiaque, pneumopathie infectieuse, infection urinaire, autre infection, fécalome, rétention aigue d'urine, nombre de culots globulaires transfusés au cours du séjour, confusion, escarre.
- Les données concernant la suite de l'hospitalisation : destination de sortie (soins de suite et réadaptation (SSR), domicile), ADL de sortie, déclin fonctionnel (correspond aux ADL J-15 – les ADL à la sortie), réhospitalisation à 30 jours, marche à la sortie avec ou sans aide technique.

#### **4. Analyses statistiques**

Les données anonymisées étaient colligées sur Excel® à partir des dossiers patients informatiques (logiciels Cristalnet® et Easily®). L'analyse descriptive était réalisée sur la population totale recueillie et, dans chaque groupe en fonction de la variable catégorielle définie comme le délai de reprise de l'anticoagulation curative. Les patients inclus étaient répartis en 3 groupes : reprise précoce de l'ACC (jusqu'à J3 postopératoire), reprise tardive de l'ACC (à partir de J4 postopératoire et jusqu'à la sortie d'hospitalisation), et sans reprise d'ACC au cours de l'hospitalisation. Les variables qualitatives étaient exprimées en effectifs et pourcentages et les variables quantitatives étaient décrites par la médiane et les intervalles interquartiles (25<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> percentiles). Des tests univariés étaient réalisés pour comparer les données quantitatives selon le test de Wilcoxon rank-sum et les qualitatives selon le test de Chi2 ou le test de Fischer non paramétrique, si nécessaire. Le seuil de signification statistique

était fixé à 5%, en situation bilatérale. Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel Stat Standard Edition (Stata SE v16, StataCorp, College Station, TX, USA).

## **5. Ethique**

L'étude respecte les recommandations de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et du Règlement Général de la Protection des Données (RGPD). Les données ont été extraites de la base de données ORTHOGER GRE et l'enregistrement de cette étude a été effectué dans le registre interne des activités de traitement du Responsable délégué de la protection des données. L'autorisation avait été préalablement donnée par la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation (DRCI) le 10 janvier 2019. Les patients ont été informés de l'étude et ont eu la possibilité de s'y opposer.

## **RÉSULTATS**

Sur les 866 patients hospitalisés dans l'unité d'Orthogériatre pendant la période d'étude, 67 patients ont été inclus (Figure 2).

### **1. Caractéristiques de la population étudiée**

Les caractéristiques préopératoires générales de la population sont détaillées dans le Tableau 1. L'âge médian était de 88 ans [85-93], et 69% de la population était féminine (45 patientes). La majorité des patients provenaient du domicile (85%). Le score de comorbidité CIRS G était de 14/56 [8-18]. Les comorbidités cardiovasculaires étaient les suivantes : 71% d'HTA, 43% d'insuffisance cardiaque et 28% de cardiopathie ischémique. Parmi les 67 patients, 58 avaient une prescription préhospitalière d'ACC (30 patients sous Apixaban, 10 sous Rivaroxaban, 2 sous Dabigatran, 16 sous AVK). Neuf patients (14%) n'avaient pas d'ACC avant leur fracture (14%).

Concernant le statut fonctionnel préfracturaire, les IADL médians étaient de 2/8 [1-5] et les ADL médians étaient de 4.5/6 [3,5-5,5]. Les fractures pertrochantériennes représentaient 45% des fractures, 35% des fractures étaient cervicales et 18% périprothétiques.

**Tableau 1. Caractéristiques préopératoires générales**

	<b>DELAI REPRISE ACC</b>				<b>p-value</b>
	<b>Total</b>	<b>Reprise</b>	<b>Reprise tardive</b>	<b>Pas de reprise</b>	
		<b>précoce d'ACC</b>	<b>d'ACC</b>	<b>d'ACC</b>	
<b>Effectif</b>	67 (100)	12 (18)	43 (64)	12 (18)	
<b>Démographie</b>					
Sexe féminin	45 (69)	7 (64)	30 (71)	8 (67)	0,79
Age (années)	88 [85-93]	87.5 [85.5-91]	88 [85-94]	89.5 [84-90.5]	0,83
<b>Comorbidités</b>					
HTA	46 (71)	5 (45)	31(74)	10 (83)	0,12
Valvulopathie	22 (34)	2 (18)	14 (33)	6 (50)	0,28
Cardiopathie ischémique	18 (28)	5 (45)	10 (24)	3 (25)	0,61
Insuffisance cardiaque	28 (43)	3 (27)	18 (43)	7 (58)	0,39
AOMI	11 (17)	2 (18)	8 (19)	1 (8)	0,795
AVC/AIT	13 (20)	5 (45)	7 (17)	1 (8)	0,08
Diabète	17 (27)	1 (9)	15 (36)	1 (9)	0,12
Insuffisance rénale chronique	21 (32)	2 (18)	12 (29)	7 (58)	0,08
BPCO	11 (17)	1 (9)	8 (19)	2 (17)	0,89
HTAP	2 (3)	1 (9)	1 (2)	0	0,34
MTEV	5 (8)	0	5 (12)	0	0,505
Hémorragie	4 (6)	1 (8)	3 (7)	0	> 0,99
Troubles neurocognitifs	38 (58)	6 (55)	23 (55)	9 (75)	0,50
Chutes à répétition	22 (35)	4 (40)	11 (27)	7 (58)	0,12
Cancer	19 (29)	2 (18)	15 (36)	2 (17)	0,38
<b>Score de comorbidités</b>					
CIRS G (/56)	14 [8-18]	12 [9-18]	15 [9-18]	9 [5-15]	0,14
ASA (/4)	3 [3-3]	3 [3-3]	3 [3-3]	3 [3-4]	0,71
CHA2DS2VASC (/10)	5 [5-7]	5.5 [3.5-6.5]	5 [5-7]	5 [4.5-6]	0,64
HAS BLED modifié (/10)	3 [2-4]	3 [2-4]	3 [3-4]	2.5 [2-3]	0,40
HEMORR2HAGES (/12)	4 [3-5]	4 [3.5-5]	4 [3-5]	4 (3-4.5)	0,84
<b>Traitement préhospitaliers</b>					
Pas de traitement ACC	9 (14)	2 (18)	5 (12)	2 (17)	0,66
AVK	16 (24)	4 (33)	9 (21)	3 (25)	0,60
Apixaban	30 (44)	5 (42)	20 (47)	5 (42)	> 0,99
Rivaroxaban	10 (15)	1 (8)	7 (16)	2 (17)	0,89
Dabigatran	2 (3)	0	2 (5)	0	> 0,99
AAP	10 (15)	1 (9)	7 (17)	2 (17)	> 0,99

<b>Statut fonctionnel préfracturaire</b>					
IADL J-15 (/8)	2 [1-5]	1 [0-4.5]	2.25 [1-6]	1.5 [0-4]	0,30
ADL J-15 (/6)	4.5 [3.5-5.5]	4.5 [2-5.5]	5 [4-5.5]	3.5 [2.5-5.5]	0,44
Marche avant fracture	59 (91)	9 (82)	39 (93)	11 (92)	0,48
<b>Lieu de vie</b>					
Domicile	55 (85)	9 (82)	36 (86)	10 (83)	0,89
EHPAD	10 (15)	2 (18)	6 (14)	2 (17)	0,89
<b>Type de fracture</b>					
Cervicale	23 (35)	3 (27)	14 (33)	6 (50)	0,27
Per trochantérienne	30 (45)	8 (73)	19 (44)	3 (25)	0,27
Périprothétique	12 (18)	0	9 (21)	3 (25)	0,27
Autre	1 (2)	0	1 (3)	0	0,27
<b>Type d'anesthésie</b>					
AG	26 (40)	5 (45)	17 (40)	4 (33)	0,87
ALR	46 (71)	7 (64)	29 (69)	10 (83)	0,53
Autre	27 (42)	3 (30)	20 (48)	4 (33)	0,56
<b>Type de chirurgie</b>					
Délai préopératoire (heures)	61.5 [42.5-131]	48 [23-415]	63 [46-125]	55 [27.5-144.5]	0,65
Délai chirurgical <48h	31 (48)	8 (73)	16 (39)	7 (58)	0,11
PTH	6 (9)	0	3 (7)	3 (25)	0,12
PIH	17 (26)	3 (27)	11 (26)	3 (25)	> 0,99
Clou gamma	29 (44)	8 (73)	19 (44)	2 (17)	0,03
Plaque/DHS	13 (20)	0	10 (23)	3 (25)	0,2
Autre	2 (3)	0	1 (2)	1 (8)	0,58
Durée chirurgie (minutes)	129,5 [111-150]	123,5 [90-130]	129,5 [112-150]	152,5 [115-166]	0,26

Les données qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage, et les données quantitatives en médiane [25-75 Interquartile].

AAP : antiagrégant plaquettaire, ACC : anticoagulation curative, AG : anesthésie générale, ALR : anesthésie locorégionale, AIT : accident ischémique transitoire, AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs, AVC : accident vasculaire cérébral, AVK : antivitamine K, BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive, HTA : hypertension artérielle, HTAP : hypertension artérielle, MTEV : maladie thromboembolique veineuse, PIH : prothèse intermédiaire de hanche, PTH : prothèse totale de hanche.

## **2. Critère de jugement principal**

Une ACC a été reprise pour 55 patients parmi les 67 inclus, soit pour 82% de la population totale avec un délai médian de reprise de 5 jours [4-7]. La reprise d'ACC était selon nos définitions, précoce pour 12 patients (18%) et tardive pour 43 patients (64%). L'ACC n'a pas été reprise pour 12 patients (18%), sans lien avec les patients n'ayant pas d'ACC en préhospitalier (Figure 2).

Une hémorragie grave survenait au cours du séjour pour 25 patients parmi les 67 étudiés ( $p=0,06$ ) (Tableau 2). La survenue d'une hémorragie grave **avant** la reprise de l'ACC concernait 7 patients sur les 55, ces patients étaient tous dans le groupe « reprise tardive » ( $p=0,33$ ). Une hémorragie grave **après** reprise de l'ACC concernait 20 patients sur 55 sans différence significative entre les deux groupes avec 6 patients sur 12 dans le groupe « reprise précoce » ( $p=0,32$ ) et 14 patients sur 43 dans le groupe « reprise tardive » ( $p= 0,19$ ) (Tableau 3). Trois patients du groupe « reprise tardive » présentaient une hémorragie grave avant, et après la reprise de l'ACC.

Chaque critère de définition de l'hémorragie grave est détaillé dans le Tableau 2. Parmi les 55 patients, une hémorragie fatale survenait pour 3 patients au total sans différence significative entre les deux groupes ( $p=0,53$ ). Un quart des patients présentaient un retard de cicatrisation. Aucun patient ne présentait d'infection de site opératoire dans le groupe « reprise précoce ». Le nombre de culots globulaires transfusés au cours du séjour ne différait pas selon le délai de reprise ( $p=0,71$ ) mais la transfusion survenait préférentiellement après la reprise de l'ACC dans le groupe reprise précoce ( $p=0,015$ ).

Finalement, aucun critère d'hémorragie grave ne différait entre les deux groupes de délai de reprise de l'ACC.

**Tableau 2. Survenue des complications en fonction du délai de reprise des ACC**

	<b>Délai de reprise des ACC</b>				p-value
	<b>Total</b>	<b>Reprise précoce de l'ACC</b>	<b>Reprise tardive de l'ACC</b>	<b>Pas de reprise de l'ACC</b>	
<b>Effectif</b>	<b>67 (100)</b>	<b>12 (18)</b>	<b>43 (64)</b>	<b>12 (18)</b>	
<b>Complications au cours du séjour</b>					
Selon le critère de jugement principal	25 (37)	6 (50)	18 (42)	1 (8)	0,06
Selon le critère de jugement secondaire	15 (22)	3 (25)	10 (23)	2 (18)	> 0,99
<b>Complications avant la reprise des ACC</b>					
Selon le critère de jugement principal	7 (13)	0	7 (16)		0,33
Selon le critère de jugement secondaire	9 (16)	1 (8)	8 (19)		0,67
<b>Complications après la reprise des ACC</b>					
<b>Selon le critère de jugement principal</b>	<b>20 (36)</b>	<b>6 (50)</b>	<b>14 (33)</b>		<b>0,32</b>
Hémorragie entraînant le décès	3 (5)	1 (8)	2 (5)		0,53
Localisation hémorragique engageant le pronostic vital ou fonctionnel	4 (7)	1 (8)	3 (7)		> 0,99
Saignement de site opératoire avec reprise chirurgicale et allongement durée de séjour	0	0	0		
Saignement site opératoire avec retard de cicatrisation	13 (24)	3 (25)	10 (23)		> 0,99
Saignement prolongé et inhabituel site opératoire	20 (36)	6 (50)	14 (32)		0,32
Saignement site opératoire et ISO	2 (4)	0	2 (5)		> 0,99
Saignement site opératoire avec instabilité hémodynamique et baisse d'hémoglobine $\geq$ 20g/L	4 (7)	2 (17)	2 (5)		0,2
Saignement du site opératoire avec instabilité hémodynamique et transfusion $\geq$ 2 CGR	8 (15)	2 (17)	6 (14)		> 0,99
Saignement autre origine baisse d'hémoglobine $\geq$ 20g/L ou transfusion de $\geq$ 2CGR	3 (5)	1 (8)	2 (5)		0,53
Nombre de culots transfusés entre reprise d'ACC et sortie	0 (0-1)	1 (0-2)	0 (0-0)		0,015
<b>Selon le critère de jugement secondaire</b>	<b>9 (16)</b>	<b>2 (17)</b>	<b>7 (16)</b>		<b>&gt;0,99</b>
Hémorragies non graves	7 (13)	1 (8)	6 (14)		> 0,99
AIT/AVC	1 (2)	0	1 (2)		>0,99
Syndrome coronarien aigu	4 (7)	1 (8)	3 (7)		>0,99
Ischémie aigue autre	0	0	0		
Maladie thromboembolique veineuse	1 (2)	0	1 (2)		> 0,99
Réhospitalisation à 30 jours	6 (15)	0 (0)	6 (21)		0,30
<b>Autres complications au cours du séjour</b>					
Décès en orthogériatrie	3 (5)	0	2 (5)	1 (9)	0,73
Décès hospitalier	4 (14)	0	3 (15)	1 (25)	0,56
Décompensation cardiaque	27 (44)	2 (20)	20 (49)	5 (45)	0,29
Pneumopathie infectieuse	12 (18)	1 (8)	7 (16)	4 (33)	0,3
Infection urinaire	5 (7)	0	5 (12)	0	0,51
Autre infection	4 (6)	0 (0)	3 (7)	1 (8)	> 0,99
Fécalome	18 (30)	2 (20)	14 (35)	2 (18)	0,5

Rétention aigue d'urine	18 (29)	5 (50)	11 (27)	2 (18)	0,27
Insuffisance rénale aigue	25 (40)	4 (40)	17 (41)	4 (36)	>0,99
Nombre de culots transfusés au cours du séjour	1 (0-2)	1 (0-2)	0 (0-2)	0.5 (0-2)	0,71
Confusion	25 (40)	3 (30)	18 (44)	4 (36)	0,75
Escarre	15 (24)	0	14 (34)	1 (9)	0,034
<b>Autres données</b>					
Durée de séjour (jours)	15 [11-20]	16.5 [11,5-23,5]	16 [11-22]	12 [8-15]	0,057
ADL de sortie (/6)	2.5 [1,5-4]	3.5 [1-4,5]	3 [1,75-3,75]	1.5 [1-3.5]	0,48
Déclin fonctionnel	1.5[1-3]	1 [0,5-1,5]	1.5 [1,5-3]	1.5 [0,5-3]	0,12
Marche à la sortie	37 (63)	5 (50)	26 (65)	6 (67)	0,71
Marche à la sortie avec aide technique	45 (76)	9 (90)	29 (72)	7 (78)	0,59

Les données qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage, et les données quantitatives en médiane [25-75 Interquartile].

ACC : anticoagulation curative, AIT : accident ischémique transitoire, AVC : accident vasculaire cérébral, CGR : concentré de globule rouge,

ISO : infection de site opératoire

### **3. Critères de jugement secondaires**

Parmi les 55 patients avec reprise d'une ACC, ni la survenue d'une hémorragie non grave ( $p > 0,99$ ), ni la survenue de complications thromboemboliques ou ischémiques ( $p > 0,99$ ), ni le taux de réhospitalisation à J30 ( $p < 0,99$ ) ne différaient entre les groupes de délai de reprise (Tableau 2).

Dans le tableau 3, l'analyse avait pour objectif d'évaluer les facteurs associés à la survenue d'hémorragies graves. Parmi les données démographiques, les comorbidités ou encore le type de fracture, aucune n'était associée à la survenue d'une hémorragie grave. Seule la prise d'Apixaban préhospitalière semblait être un facteur protecteur et exposait moins les patients à une hémorragie grave ( $p = 0,043$ ). Le taux d'AOD plasmatique préopératoire médian était plus bas chez les patients présentant une hémorragie grave avec 64 mg/L en préopératoire contre 126,5mg/L dans l'autre groupe ( $p = 0,05$ ) (Tableau 3).

**Tableau 3. Facteurs associés aux événements hémorragiques graves après la reprise de l'ACC**

	<u>Total</u>	<u>Evènement hémorragique majeur après reprise de l'ACC</u>		<u>p-value</u>
		<u>OUI</u>	<u>NON</u>	
<b>Total</b>	<b>55 (100)</b>	<b>20 (36)</b>	<b>35 (64)</b>	
<b>Complications avant la reprise des ACC</b>				
Selon le critère de jugement principal	7 (27)	3 (15)	4 (11)	>0,99
Selon le critère de jugement secondaire	10 (16)	5 (25)	5 (14)	0,47
<b>Démographie</b>				
Sexe féminin	37 (70)	13 (65)	24 (69)	>0,99
Age (années)	88 [85-93]	87,5 [85-92]	89 [85-94]	0,6
<b>Comorbidités</b>				
HTA	36 (68)	9 (45)	27 (77)	0,09
Valvulopathie	16 (30)	6 (30)	10 (29)	0,97
Cardiopathie ischémique	16 (30)	4 (20)	12 (34)	0,55
Insuffisance cardiaque	21 (40)	8 (40)	13 (37)	0,83
AOMI	10 (19)	1 (5)	9 (26)	0,07
AVC/AIT	12 (23)	3 (15)	10 (29)	0,19
Diabète	16 (30)	3 (15)	13 (37)	0,22
Insuffisance rénale chronique	14 (26)	6 (30)	8 (43)	0,75
BPCO	9 (17)	3 (15)	5 (14)	> 0,99
HTAP	2 (4)	0	2 (6)	0,54
MTEV	5 (9)	1 (5)	4 (11)	0,65
Hémorragie	4 (7)	2 (10)	2 (4)	0,61
Troubles neurocognitifs	29 (55)	10 (50)	19 (54)	0,78
Chutes à répétition	15 (29)	5 (10)	10 (29)	>0,99
Cancer	17 (32)	9 (45)	8 (23)	0,09
<b>Score de comorbidités</b>				
CIRS G (/56)	14,5 [9-18]	14 [13-17]	15 [9-18,5]	0,95
ASA (/4)	3 [3-3]	3 [3-3]	3 [3-3]	0,67
CHA2DS2VASC (/10)	5 [5-7]	5 [5-6]	6 [5-7]	0,19
HAS BLEED modifié (/10)	3 [2,5-4]	3 [2-4]	3 [3-4]	0,88
HEMORR2HAGES (/12)	4 [3-5]	4 [3-5]	4 [3-5]	0,94
<b>Traitements préhospitaliers</b>				
Nombre de traitement total	7 [5-8]	6 [3,75-8]	7 [5-9]	0,13
Pas de traitement ACC	7 (13)	3 (15)	4 (11)	0,92
Traitement ACC	46 (87)	15 (75)	31 (89)	0,68
AVK	13 (24)	7 (35)	6 (17)	0,24
Apixaban	25 (46)	5 (25)	20 (57)	0,043
Rivaroxaban	8 (15)	5 (25)	3 (9)	0,24
Dabigatran	2 (4)	0	2 (6)	0,53
AAP	8 (15)	2 (10)	6 (17)	0,7
<b>Statut fonctionnel préfracturaire</b>				
IADL J-15 (/8)	2 [1,5-5]	4 [2-6,75]	1 [1-4]	0,097
ADL J-15 (/6)	5 [4-5,5]	5,5 [4-5,5]	4,5 [4-5,375]	0,34
Marche avant la fracture n (%)	48 (91)	18 (90)	29 (83)	0,15

<b>Lieu de vie</b>				
Domicile	45 (85)	17 (85)	28 (80)	0,32
EHPAD	8 (15)	1 (5)	7 (20)	0,24
<b>Type de fracture</b>				
Cervicale	17 (32)	7 (35)	10 (29)	0,75
Petrochanterienne	27 (50)	8 (40)	19 (54)	0,57
Periprothétique	9 (17)	3 (15)	6 (17)	> 0,99
Autre	1 (2)	1 (5)	0	
<b>Type d'anesthésie</b>				
AG	22 (42)	6 (30)	16 (46)	0,57
ALR	36 (68)	13 (65)	23 (66)	0,87
Autre	23 (44)	7 (35)	16 (46)	0,99
<b>Type de chirurgie</b>				
Délai préopératoire (heures)	51 [42-79]	47 [30-51]	61,5 [45-86]	0,088
Délai chirurgical <48h	24 (46)	10 (19,2)	14 (40)	0,323
PTH	3 (6)	0	3 (9)	0,54
PIH	14 (26)	7 (35)	7 (20)	0,2
Clou gamma	27 (50)	8 (40)	19 (54)	0,57
DHS	10 (19)	4 (20)	6 (17)	> 0,99
Autres	1 (2)	1 (5)	0	0,4
Durée chirurgie (minutes)	128 [110-146]	129 [90-150]	127 [115-146]	0,59
<b>Biologie au cours du séjour</b>				
Hémoglobine d'entrée (g/L)	120 [111-129]	121 [108-127]	120 [112-131]	0,62
Hémoglobine préopératoire (g/L)	115,5 [101,8-126]	111 [102-125]	116 [101-126]	0,77
Hémoglobine minimum pendant le séjour (g/L)	87 [79-94]	80,5 [72,75-93,5]	87 [81-95]	0,11
Hémoglobine minimum entre reprise d'ACC et sortie	94 [86-104]	91,5 [77-101]	94 [89-105]	0,15
Delta hémoglobine entre jours de reprise ACC et Hb minimum entre jours reprise et la sortie (g/L)	4,5 [0-12]	7 [5-23]	1[0-10]	0,002
Nombre de culots transfusés au cours du séjour	1 [0-2]	2 [0,25-2]	0 [0-2]	0,02
Taux AOD plasmatique à l'entrée (mg/L)	100 [49-164]	64 [34-90]	126,5 [78,5-208]	0,05
INR préopératoire	1.23 [1.17-1.37]	1.23 [1.175-1.32]	1.26 [1.15-1.4]	0,92
Utilisation d'antagoniste de la vitamine K	5 (9)	1 (5)	4 (11)	0,64
Clairance en Cockroft et Gault (ml/min)	47 [36-60]	45,5 [26,25-59]	47 [39-60,5]	0,36
Clairance en CKD EPI (ml/min)	73 [46,5-82,5]	74 [61-86]	72,5 [46-81]	0,32
<b>Reprise ACC</b>				
Reprise ACC avec HBPM	44 (80)	16 (80)	28 (80)	>0,99
Reprise ACC avec HNF	5 (9)	3 (15)	2 (6)	0,34
Reprise ACC avec AOD	5 (9)	1 (5)	4 (11)	0,64
Reprise ACC avec AVK	1 (2)	0	1 (3)	
Délai de reprise entre J0-J3	12 (22)	6 (30)	6 (17)	0,32
Délai de reprise entre J4-sortie d'hospitalisation	43 (78)	14 (70)	29 (83)	0,41
Délai de reprise (heures)	135 [96-171]	116 [79,5-169,5]	144 [112,5-175]	0,19
Délai reprise (jours)	5 [4-7]	5 [2,75-7]	6 [4,5-6,5]	0,28
<b>Complications au cours du séjour</b>				
Décès en orthogériatrie	2 (4)	2 (10)	0	0,11
Décès hospitalier	3 (12)	2 (10)	1 (3)	0,09
Transfert en réanimation	0			
Décompensation cardiaque	22 (43)	8 (40)	14 (40)	0,92

Pneumopathie infectieuse	8 (15)	3 (15)	5 (14)	>0,99
Infection urinaire	5 (9)	2 (10)	3 (9)	>0,99
Fécalome	16 (32)	6 (30)	10 (29)	0,97
Insuffisance rénale aigue	21 (41)	7 (35)	13 (37)	>0,99
Rétention aigue d'urine	16 (31)	8 (40)	8 (23)	0,17
Confusion	21 (41)	8 (40)	13 (37)	0,76
Escarre	14 (28)	4 (20)	10 (29)	0,75
<b>Autres données</b>				
Durée de séjour (jours)	16 [11-22]	16,5 [13,5-24,25]	15 [11-20]	0,09
ADL de sortie (/6)	3 [1,75-4]	3 [1,375-4]	3 [2-3,5]	0,98
Déclin fonctionnel	1.5 [1-2,9]	1.5 [1-2,25]	1.5 [1-3]	0,69
Marche à la sortie	31 (62)	9 (45)	22 (63)	0,8
Marche à la sortie avec aide technique	38 (76)	10 (50)	28 (80)	0,16
<b>Lieu de sortie</b>				
Soins de suite et réadaptation	26 (53)	9 (45)	17 (49)	0,74
Domicile dont EHPAD	18 (39)	4 (20)	14 (40)	0,38

Les données qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage, et les données quantitatives en médiane [25-75 Interquartile].

AAP : antiagrégant plaquettaire, ACC : anticoagulation curative, AG : anesthésie générale, AIT : accident ischémique transitoire, ALR : anesthésie locorégionale, AOD : anticoagulants oraux directs, AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs, AVC : accident vasculaire cérébral, AVK : antivitamine K, BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive, Hb : hémoglobine, HBPM : héparine de bas poids moléculaire, HNF : héparine non fractionnée, HTA : hypertension artérielle, HTAP : hypertension artérielle, MTEV : maladie thromboembolique veineuse, PIH : prothèse intermédiaire de hanche, PTH : prothèse totale de hanche.

#### **4. Autres résultats**

Concernant les complications liées au délai de reprise, la mortalité intra hospitalière n'était pas significativement associée au délai de reprise de l'ACC ( $p=0,56$ ). La seule complication associée à un délai de reprise tardive était la présence d'escarres ( $p=0,034$ ). Le statut fonctionnel à la sortie de l'hospitalisation ne différait pas non plus en fonction du délai de reprise de l'ACC ( $p=0,048$ ) (Tableau 2).

La survenue de complications ischémiques et thromboemboliques avant la reprise d'ACC ne différait pas entre les groupes de délai de reprise précoce et tardive.

Les scores de risque hémorragique ne différaient pas entre les deux groupes étudiés, avec un score HAS BLED médian à 3 ( $p=0.88$ ) et un score HEMORR2HAGES médian à 4 ( $p=0.94$ ).

Le groupe de patients ayant présenté une hémorragie grave ne présentaient pas plus de complications au cours du séjour que les patients sans hémorragie grave.

Une héparine de bas poids moléculaire (HBPM) était reprise dans 80% des cas en postopératoire. Concernant le type d'ACC repris, il n'y avait pas de différence significative entre les groupes étudiés (Tableau 3).

## **DISCUSSION**

Notre étude d'une cohorte de patient âgés porteurs d'une Acfa non valvulaire et hospitalisés pour une FESF, montrait que le délai de reprise de l'ACC n'était pas associé à la survenue d'une hémorragie grave. Ce délai n'était pas non plus associé à la survenue d'hémorragies non graves, ni de complications ischémiques ni thromboemboliques au cours du séjour. La mortalité toute cause pendant l'hospitalisation ne différait pas entre les deux groupes de délai de reprise. Parmi les facteurs associés à la survenue d'une hémorragie grave, la prise d'Apixaban préhospitalière semblait être un facteur « protecteur ».

Notre étude était originale par plusieurs aspects. Tout d'abord, la patientèle analysée donnait une réelle portée gériatrique et de vraie vie. Il s'agissait de patients de 75 ans et plus, polypathologiques, sans aucune exclusion sur des comorbidités et quelle qu'en soit la sévérité. Ensuite, certaines études comparent un groupe de patients sous ACC avec un groupe de patients sans ACC en phase périopératoire (32,33). Notre choix de comparer deux groupes de patients sous ACC, mais dont le délai de reprise différait, était innovant d'une part et répondait au questionnement quotidien des cliniciens d'autre part. Pour finir, le choix de notre critère de jugement principal était original. Sont plus souvent étudiés : la mortalité intrahospitalière, à 30 jours ou encore à un an, le délai préopératoire en fonction de la présence ou non d'ACC, ou encore les besoins transfusionnels (34,35). Notre critère d'hémorragie grave est plus rarement utilisé alors que pertinent en pratique clinique (22,23).

Le taux d'hémorragie grave est élevé dans notre étude. D'après *Douketis et al*, le taux d'hémorragie grave sous Apixaban était de 1,35% à 30 jours postopératoire (22). Nos résultats sont différents : le faible effectif de notre échantillon pourrait en expliquer une part mais le critère de jugement choisi également. Celui-ci était composite, comptabilisant à la fois les patients présentant des retards de cicatrisation mais aussi les saignements inhabituels et

prolongés. La définition de ces critères étant subjective (23), il est possible qu'il y ait un biais de classement. Par ailleurs, l'ACC reprise en postopératoire était préférentiellement une héparine de bas poids moléculaire. Ces résultats discordent avec les propositions du GIHP, qui préconise une reprise d'un AOD sauf présence d'un cathéter d'analgésie périmédullaire (16). Au niveau international, les recommandations manquent également. Dans son étude, *Griffiths* mentionne que « l'AOD peut être repris entre 12 et 24 heures postopératoire, hors saignement actif » (36).

Le GIHP préconise à titre indicatif une reprise des ACC entre 24 et 72h après la chirurgie. Le délai médian pratiqué dans l'unité d'orthogériatrie au CHU était cependant de 5 jours. Sans pouvoir établir de lien de causalité, il est possible que la survenue d'une hémorragie grave post opératoire précoce ait conduit le clinicien à différer la reprise de l'ACC vers la borne haute proposée par le GIHP, voire plus tard encore. L'absence de reprise d'ACC au cours de l'hospitalisation était fréquente et nous n'avions pas de comparatif dans la littérature. Chaque patient avait une situation particulière avec ses comorbidités, ses complications pré et postopératoires, et avec un raisonnement clinique au lit du malade individualisé. Le groupe n'ayant pas de reprise d'ACC en postopératoire ne correspondait pas totalement au groupe de patient non traité en préopératoire. Notre étude permettait effectivement de souligner le taux de « sous-traitement » d'une Acfa chez le sujet âgé. Cette sous-prescription, lorsque le patient ne reçoit pas un traitement théoriquement indiqué au vue de ses comorbidités et en l'absence de contre-indication, correspond à une Prescription Médicamenteuse Inappropriée de type *underuse* (37,38). Selon *A. Palomäki et al*, 45% des patients souffrant d'un AVC ou AIT n'étaient pas anticoagulés de manière curative pour leur Acfa, malgré un score CHADS2 supérieur ou égal à 2 (39). Le bénéfice du traitement anticoagulant en contexte d'Acfa n'est plus à prouver. Cette non-prescription a des conséquences en termes de morbi-mortalité (40,41).

Contrairement aux intuitions cliniques, il ne semblait pas exister de « profil type » du patient à risque d'hémorragie grave, ni selon les comorbidités, ni sur le statut fonctionnel, ni le type de fracture ou encore le type de chirurgie. Cependant, la prise d'Apixaban en préhospitalier semblait être un facteur protecteur avec moins d'hémorragies graves chez ces patients comparativement aux patients sous une autre classe ou DCI d'ACC. En pratique, ce traitement est souvent utilisé chez les sujets âgés, entre autres parce qu'il est moins à risque d'hémorragies notamment cérébrales (42,43).

Par ailleurs, qu'ils aient présenté une complication hémorragique ou non, les patients ne présentaient pas plus de complications au cours du séjour (confusion, infections, insuffisance rénale aigue...), le déclin fonctionnel n'était pas majoré, la mortalité intrahospitalière n'était pas impactée et la durée de séjour n'était pas allongée en cas d'hémorragie grave.

Ces résultats pourraient être liés à la qualité de la prise en charge pluridisciplinaire en orthogériatrie. Les modèles orthogériatriques semblent permettre une prise en charge la plus adaptée possible afin d'éviter une cascade de complications potentiellement graves (7). Notre modèle Orthogériatrique en co-management, à trois têtes (chirurgiens orthopédistes, gériatres et anesthésistes), les prises de décision collégiales et la prévention des syndromes gériatriques permettent une optimisation de prise en charge des patients (4). Cependant, la prévention n'a pas permis d'éviter certaines complications dont les escarres. En effet, la survenue d'une hémorragie grave retardait la reprise de l'ACC, mais pouvait aussi allonger le temps d'immobilisation des patients. Cela peut expliquer le taux d'escarre supérieur dans le groupe « reprise tardive ».

Notre étude comprenait les limites d'une méthodologie monocentrique et rétrospective avec une faible puissance mais faisant preuve d'originalité. Cette étude pourrait être considérée comme une étude pilote préalable à une recherche de plus haut niveau scientifique. Par ailleurs,

un critère de jugement principal composite, avec notamment le saignement inhabituel ou encore le retard de cicatrisation, laisse place à la subjectivité. Nous observions les événements uniquement sur la période du séjour sans avoir méthodologiquement évalué les patients à J30 ou J90. Ainsi nous avons pu sous-estimer le risque de complications après reprise de l'ACC.

## **CONCLUSION**

Notre étude d'une cohorte de patient âgés porteurs d'une Acfa non valvulaire et hospitalisés pour une FESF, montrait que le délai de reprise de l'ACC n'était pas associé à la survenue d'une hémorragie grave. Par ailleurs et contrairement aux intuitions cliniques, il ne semblait pas exister de profil type du patient à risque d'hémorragie grave sur le plan des comorbidités, ni du type de fracture ou encore du type de chirurgie. L'apixaban semblait être un facteur « protecteur ».

La gestion de l'anticoagulation curative en postopératoire d'une chirurgie urgente est une problématique quotidienne, notamment chez les sujets âgés traumatisés et exposés à de multiples complications. Les recommandations et propositions françaises nous donnent une ligne de conduite, mais il est nécessaire de discuter collégialement afin de prendre la meilleure décision possible au lit du malade.

*Rutenberg et al* montraient une augmentation significative des infections de site opératoire à un an de la chirurgie chez des patients anticoagulés (44). En effet, une étude prospective sur une période plus longue pourrait être pertinente afin de dépister les complications tardives potentiellement liées au délai de reprise d'une ACC. Cela pourrait permettre d'individualiser les prises en charge, mais également d'homogénéiser et d'optimiser les pratiques cliniques.

TITRE :

"ReACC" : IMPACT DU DÉLAI DE REPRISE D'UNE ANTICOAGULATION CURATIVE SUR LA SURVENUE DE COMPLICATIONS HÉMORRAGIQUES, APRÈS TRAITEMENT CHIRURGICAL D'UNE FRACTURE DE HANCHE CHEZ DES PATIENTS ÂGÉS PORTEURS D'UNE ACFA NON VALVULAIRE

CONCLUSION :

L'arythmie cardiaque par fibrillation atriale (ACFA) concerne 20 à 40% des patients hospitalisés pour une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF). La gestion péri-opératoire des anticoagulants curatifs (ACC) prend en compte la balance bénéfico-risque thrombo-embolique et hémorragique. A ce jour, il n'existe pas de recommandations concernant la gestion postopératoire de l'ACC après chirurgie semi-urgente. Notre objectif principal était d'évaluer l'impact du délai de reprise d'une ACC en postopératoire d'une FESF, sur l'incidence des complications hémorragiques graves.

Il s'agissait de l'étude rétrospective, descriptive et monocentrique, d'une cohorte de patients de 75 ans et plus, porteurs d'une ACFA et hospitalisés pour une FESF dans l'unité d'Orthogériatrie du CHUGA entre le 01/01/2020 et le 31/12/2021. Le critère de jugement principal était la survenue d'une hémorragie grave après reprise de l'ACC évaluée selon 7 critères de recherche clinique. Le délai de reprise postopératoire était considéré comme précoce (J0-J3) ou tardif (J4-sortie d'hospitalisation). Les objectifs secondaires évaluaient l'impact du délai de reprise sur la survenue d'hémorragies non graves, d'événements ischémiques ou thromboemboliques veineux et d'évaluer les facteurs associés aux hémorragies graves.

Nos 67 patients inclus avaient en moyenne 88 ans (+/- 5,6). L'ACC a été reprise pour 82% des patients (55/67) et en moyenne 135h (+/- 87) après la chirurgie. Le délai de reprise était précoce pour 22% des patients (12/55) et tardif pour 72% (43/55). Après reprise de l'ACC, 37% des patients présentaient une complication hémorragique grave (20/55). La fréquence de ces hémorragies graves ne différait pas entre les groupes. Une hémorragie grave survenait aussi avant la reprise d'une ACC pour 13% des patients (7/55) et dans 8% des cas (1/12) sans reprise. Les survenues respectives des hémorragies non graves ( $p=1$ ), des événements ischémiques ( $p=1$ ) ou thromboemboliques veineux ( $p=1$ ) ne différaient pas entre les groupes. Seule la prise préhospitalière d'Apixaban était associée à une plus faible survenue d'hémorragie grave ( $p=0,043$ ).

Nous montrions que le taux d'hémorragie grave après reprise d'ACC, dans une population âgée, porteuse d'une ACFA et, hospitalisée en Orthogériatrie pour une FESF, n'était pas associé au délai de reprise de l'ACC en postopératoire. L'étude met en évidence le haut risque hémorragique de l'événement de santé étudié. Nos résultats permettent de maintenir le choix de prescription déjà préférentiel vers l'Apixaban, ici, seul facteur associé à un plus faible taux d'hémorragie grave.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 4/10/22

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

LE PRÉSIDENT / LA PRÉSIDENTE DU JURY

Pr. Patrice MORAND pour le Président  
et par délégation  
Le Doyen de Médecine  
Pr. Patrice MORAND

Pr. Gaétan Gavazzi

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int.* 1 nov 2004;15(11):897-902.
2. Daugaard CL, Jørgensen HL, Riis T, Lauritzen JB, Duus BR, van Mark S. Is mortality after hip fracture associated with surgical delay or admission during weekends and public holidays? *Acta Orthop.* déc 2012;83(6):609-13.
3. Giannoulis D, Calori GM, Giannoudis PV. Thirty-day mortality after hip fractures: has anything changed? *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2016;26:365-70.
4. Drevet S, Bornu BJC, Boudissa M, Bioteau C, Mazière S, Merloz P, et al. [One-year mortality after a hip fracture: prospective study of a cohort of patients aged over 75 years old]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 1 déc 2019;17(4):369-76.
5. Hu F, Jiang C, Shen J, Tang P, Wang Y. Preoperative predictors for mortality following hip fracture surgery: A systematic review and meta-analysis. *Injury.* 1 juin 2012;43(6):676-85.
6. Kanis JA, Oden A, Johnell O, De Laet C, Jonsson B, Oglesby AK. The components of excess mortality after hip fracture. *Bone.* mai 2003;32(5):468-73.
7. Boddaert J, Cohen-Bittan J, Khiami F, Le Manach Y, Raux M, Beinis JY, et al. Postoperative Admission to a Dedicated Geriatric Unit Decreases Mortality in Elderly Patients with Hip Fracture. *Ang D, éditeur. PLoS ONE.* 15 janv 2014;9(1):e83795.
8. Hjelholt TJ, Johnsen SP, Brynningsen PK, Pedersen AB. Association of CHA2 DS2 -VASc Score with Stroke, Thromboembolism, and Death in Hip Fracture Patients. *J Am Geriatr Soc.* août 2020;68(8):1698-705.
9. Les anticoagulants oraux [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 2 oct 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2851086/fr/les-anticoagulants-oraux](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2851086/fr/les-anticoagulants-oraux)
10. Khan MA, Hossain FS, Ahmed I, Muthukumar N, Mohsen A. Predictors of early mortality after hip fracture surgery. *Int Orthop.* nov 2013;37(11):2119-24.
11. Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, Mayr M, Jaffer AK, Eckman MH, et al. Perioperative Management of Antithrombotic Therapy. *Chest.* févr 2012;141(2 Suppl):e326S-e350S.
12. Xu Y, You D, Krzyzaniak H, Ponich B, Ronksley P, Skeith L, et al. Effect of oral anticoagulants on hemostatic and thromboembolic complications in hip fracture: A systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2020;18(10):2566-81.
13. Periprocedural Bleeding and Thromboembolic Events With Dabigatran Compared With Warfarin [Internet]. [cité 18 sept 2022]. Disponible sur: <https://www-ahajournals-org.gaelnomade-2.grenet.fr/doi/epub/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.090464>
14. Cheung ZB, Xiao R, Forsh DA. Time to surgery and complications in hip fracture patients on novel oral anticoagulants: a systematic review. *Arch Orthop Trauma Surg [Internet].* 8 janv 2021 [cité 16 janv 2022]; Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/s00402-020-03701-2>

15. Guideline for the management of hip fractures 2020 [Internet]. [cité 18 sept 2022]. Disponible sur: <https://associationofanaesthetists-publications-onlinelibrary-wiley-com.gaelnomade-2.grenet.fr/doi/epdf/10.1111/anae.15291>
16. Albaladejo P, Bonhomme F, Blais N, Collet JP, Faraoni D, Fontana P, et al. Management of direct oral anticoagulants in patients undergoing elective surgeries and invasive procedures: Updated guidelines from the French Working Group on Perioperative Hemostasis (GIHP) – September 2015. *Anaesth Crit Care Pain Med.* févr 2017;36(1):73-6.
17. Albaladejo P, Pernod G, Godier A, de Maistre E, Rosencher N, Mas JL, et al. Management of bleeding and emergency invasive procedures in patients on dabigatran: Updated guidelines from the French Working Group on Perioperative Haemostasis (GIHP) – September 2016. *Anaesth Crit Care Pain Med.* août 2018;37(4):391-9.
18. Pernod G, Albaladejo P, Godier A, Samama CM, Susen S, Gruel Y, et al. Prise en charge des complications hémorragiques graves et de la chirurgie en urgence chez les patients recevant un anticoagulant oral anti-IIa ou anti-Xa direct. Propositions du Groupe d'intérêt en Hémostase Périopératoire (GIHP) - mars 2013. *Ann Fr Anesth Réanimation.* oct 2013;32(10):691-700.
19. Pernod G, Godier A, Gozalo C, Blanchard P, Sié P. Prise en charge des surdosages en antivitamines K, des situations à risque hémorragique et des accidents hémorragiques chez les patients traités par antivitamines K en ville et en milieu hospitalier. *J Mal Vasc.* sept 2008;33:S70-1.
20. Sié P, Samama CM, Godier A, Rosencher N, Steib A, Llau JV, et al. Chirurgies et actes invasifs chez les patients traités au long cours par un anticoagulant oral anti-IIa ou anti-Xa direct. *Ann Fr Anesth Réanimation.* sept 2011;30(9):645-50.
21. Albaladejo P, Godier A, Mismetti P, Rouillet S, Steib A. Commentaires et propositions du Groupe d'intérêt en hémostase périopératoire (GIHP) sur les recommandations de la Société européenne d'anesthésie : « European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis ». *Eur J Anaesthesiol.* 2018;35:77–83. *Prat En Anesth Réanimation.* déc 2019;23(6):304-13.
22. Douketis JD, Spyropoulos AC, Duncan J, Carrier M, Le Gal G, Tafur AJ, et al. Perioperative Management of Patients With Atrial Fibrillation Receiving a Direct Oral Anticoagulant. *JAMA Intern Med.* nov 2019;179(11):1469-78.
23. Schulman S, Angerås U, Bergqvist D, Eriksson B, Lassen MR, Fisher W, et al. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in surgical patients. *J Thromb Haemost.* 2010;8(1):202-4.
24. A review of ASA physical status – historical perspectives and modern developments [Internet]. [cité 18 sept 2022]. Disponible sur: <https://associationofanaesthetists-publications-onlinelibrary-wiley-com.gaelnomade-2.grenet.fr/doi/epdf/10.1111/anae.14569>
25. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the Aged: The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA.* 21 sept 1963;185(12):914-9.
26. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist.* 1969;9(3):179-86.
27. Miller MD, Parrdis CF. Iffer~nti~tin~ symptoms of medical illness from symptoms of depression in the n be a difficult task ( lazer and Williams, 1980; all et al., 1980; Ouslander,. :12.

28. Gage BF, Yan Y, Milligan PE, Waterman AD, Culverhouse R, Rich MW, et al. Clinical classification schemes for predicting hemorrhage: Results from the National Registry of Atrial Fibrillation (NRAF). *Am Heart J.* 1 mars 2006;151(3):713-9.
29. Gage BF, Waterman AD, Shannon W, Boechler M, Rich MW, Radford MJ. Validation of Clinical Classification Schemes for Predicting Stroke Results From the National Registry of Atrial Fibrillation. *JAMA.* 13 juin 2001;285(22):2864-70.
30. Lip GYH, Frison L, Halperin JL, Lane DA. Comparative Validation of a Novel Risk Score for Predicting Bleeding Risk in Anticoagulated Patients With Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol.* janv 2011;57(2):173-80.
31. Apostolakis S, Lane DA, Guo Y, Buller H, Lip GYH. Performance of the HEMORR2HAGES, ATRIA, and HAS-BLED Bleeding Risk–Prediction Scores in Patients With Atrial Fibrillation Undergoing Anticoagulation: The AMADEUS (Evaluating the Use of SR34006 Compared to Warfarin or Acenocoumarol in Patients With Atrial Fibrillation) Study. *J Am Coll Cardiol.* 28 août 2012;60(9):861-7.
32. Matheron G, Looby I, Khan M, Fazal MA. Novel Anticoagulants and Hip Fractures in the Elderly. *Cureus.* 14(3):e23020.
33. Brown A, Zmich Z, Roberts A, Lipof J, Judd KT. Expedited surgery in geriatric hip fracture patients taking direct oral anticoagulants is not associated with increased short-term complications or mortality rates. *OTA Int.* 21 août 2020;3(3):e089.
34. Rostagno C, Cartei A, Polidori G, Civinini R, Ceccofiglio A, Rubbieri G, et al. Management of ongoing direct anticoagulant treatment in patients with hip fracture. *Sci Rep.* 4 mai 2021;11:9467.
35. Hoerlyck C, Ong T, Gregersen M, Damsgaard EM, Borris L, Chia JK, et al. Do anticoagulants affect outcomes of hip fracture surgery? A cross-sectional analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2020;140(2):171-6.
36. Griffiths R, Babu S, Dixon P, Freeman N, Hurford D, Kelleher E, et al. Guideline for the management of hip fractures 2020. *Anaesthesia.* 2021;76(2):225-37.
37. Al-Khatib SM, Pokorney SD, Al-Khalidi HR, Haynes K, Garcia C, Martin D, et al. Underuse of Oral Anticoagulants in Privately Insured Patients with Atrial Fibrillation: A Population Being Targeted by the Implementation of a Randomized Controlled Trial to Improve Treatment with Oral AntiCoagulanTs in Patients with Atrial Fibrillation (IMPACT-AFib trial). *Am Heart J.* nov 2020;229:110-7.
38. Yu HC, Tsai YF, Chen MC, Yeh CH. Underuse of Antithrombotic Therapy Caused High Incidence of Ischemic Stroke in Patients with Atrial Fibrillation. *Int J Stroke.* 1 févr 2012;7(2):112-7.
39. Palomäki A, Mustonen P, Hartikainen JEK, Nuotio I, Kiviniemi T, Ylitalo A, et al. Underuse of anticoagulation in stroke patients with atrial fibrillation – the FibStroke Study. *Eur J Neurol.* 2016;23(1):133-9.
40. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. | *Stroke* [Internet]. [cité 13 oct 2022]. Disponible sur: [https://www-ahajournals-org.gaelnomade-2.grenet.fr/doi/10.1161/01.str.22.8.983?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://www-ahajournals-org.gaelnomade-2.grenet.fr/doi/10.1161/01.str.22.8.983?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)

41. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates 1. *Am J Cardiol.* 16 oct 1998;82(7):2N-9N.
42. Martinez BK, Sood NA, Bunz TJ, Coleman CI. Effectiveness and Safety of Apixaban, Dabigatran, and Rivaroxaban Versus Warfarin in Frail Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation. *J Am Heart Assoc Cardiovasc Cerebrovasc Dis [Internet].* 13 avr 2018 [cité 4 mars 2021];7(8). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6015429/>
43. Noseworthy PA, Yao X, Abraham NS, Sangaralingham LR, McBane RD, Shah ND. Direct Comparison of Dabigatran, Rivaroxaban, and Apixaban for Effectiveness and Safety in Nonvalvular Atrial Fibrillation. *CHEST.* 1 déc 2016;150(6):1302-12.
44. Frenkel Rutenberg T, Vitenberg M, Yahav D, Spectre G, Velkes S. Surgical Site Infections in Elderly Fragility Hip Fractures Patients Undergoing Warfarin Treatment. *J Orthop Trauma.* oct 2019;33(10):518-24.

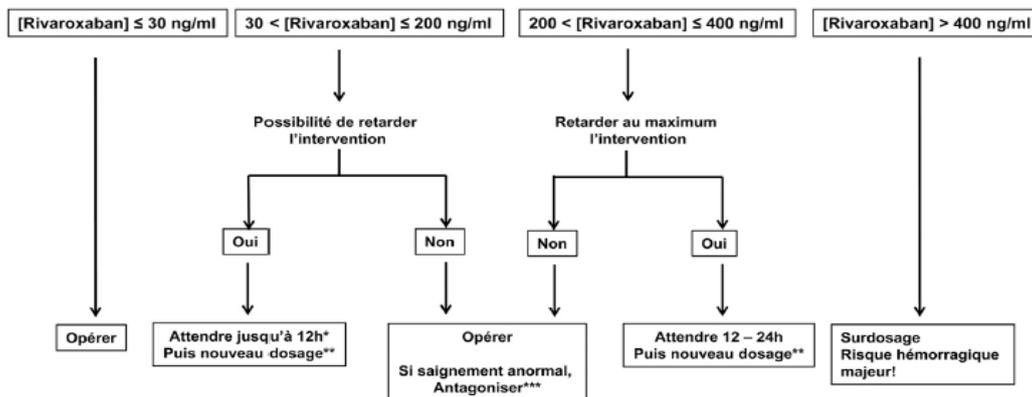
## ANNEXES

**Annexe 1 :** Proposition du GIHP sur la gestion préopératoire du Rivaroxaban en contexte de chirurgie urgente (2013)

*Pernod G, Albaladejo P, Godier A, Samama CM, Susen S, Gruel Y, et al. Prise en charge des complications hémorragiques graves et de la chirurgie en urgence chez les patients recevant un anticoagulant oral anti-IIa ou anti-Xa direct. Propositions du Groupe d'intérêt en Hémostase Périopératoire (GIHP) - mars 2013. Ann Fr Anesth Réanimation. oct 2013;32(10):691-700.*

### Chirurgie urgente et Rivaroxaban (Xarelto®)

Votre établissement dispose d'un dosage spécifique de rivaroxaban



\*Il n'est pas possible de déterminer avec précision le délai d'obtention d'un seuil de 30 ng/ml, d'où la mention « jusqu'à 12 h »

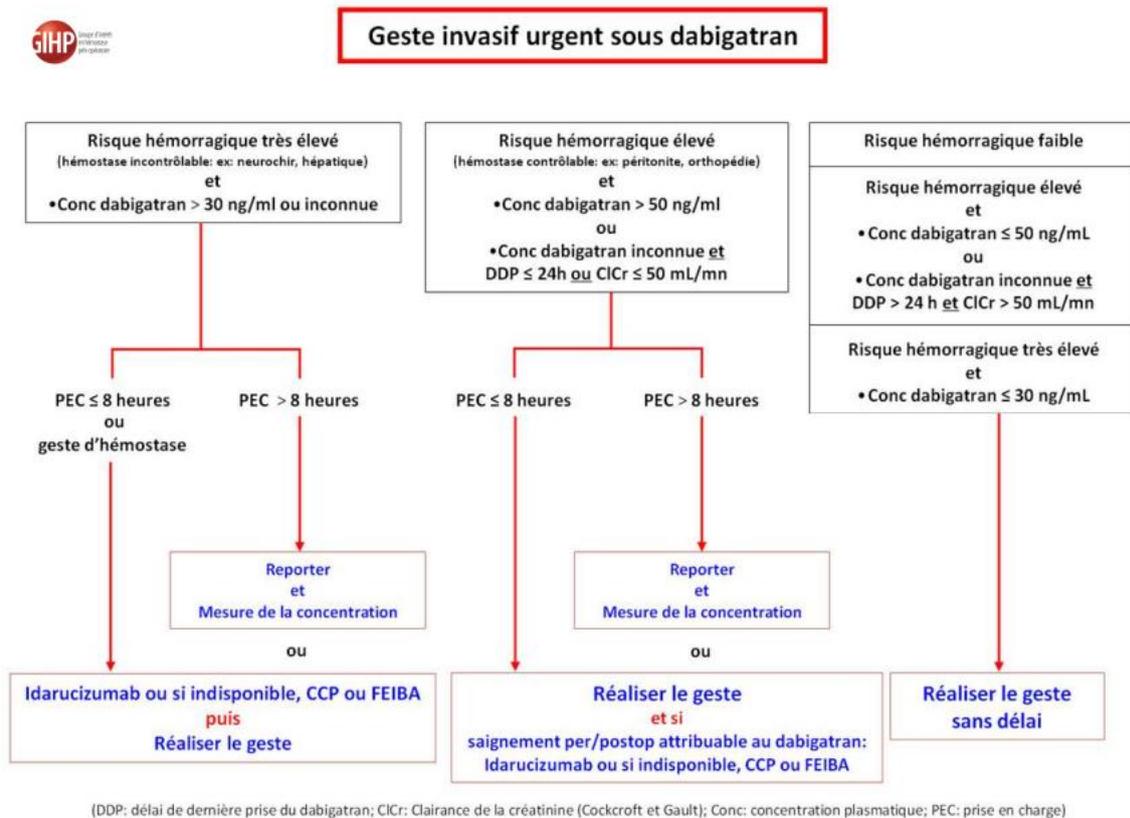
\*\*Ce deuxième dosage peut permettre d'estimer le temps nécessaire à l'obtention du seuil de 30 ng/ml

\*\*\*Cette proposition s'applique essentiellement aux situations d'urgence où l'on ne peut pas attendre :

- CCP=25-50 UI/kg ou FEIBA=30-50 UI/Kg en fonction de la disponibilité
- Pas de données disponibles sur le risque thrombotique de fortes doses de CCP ou de FEIBA, chez ces patients
- L'antagonisation par CCP ou FEIBA ne corrige pas complètement les anomalies biologiques de l'hémostase
- Le rFVIIa n'est pas envisagé en première intention

**Annexe 2 :** Proposition GIHP sur gestion préopératoire du DABIGATRAN en contexte de chirurgie urgente (2016)

Albaladejo P, Pernod G, Godier A, de Maistre E, Rosencher N, Mas JL, et al. Management of bleeding and emergency invasive procedures in patients on dabigatran: Updated guidelines from the French Working Group on Perioperative Haemostasis (GIHP) – September 2016. *Anaesth Crit Care Pain Med.* août 2018;37(4):391-9.



**Annexe 3 : Score CHADS2 et CHA2DS2VASc**

# CHADS<sub>2</sub> -> CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc

CHADS2 Risk	Score
CHF	1
Hypertension	1
Age > 75	1
Diabetes	1
Stroke or TIA	2

From ESC AF Guidelines

<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-afib-FT.pdf>

CHA2DS2-VASc Risk	Score
CHF or LVEF ≤ 40%	1
Hypertension	1
Age ≥ 75	2
Diabetes	1
Stroke/TIA/Thromboembolism	2
Vascular Disease	1
Age 65 - 74	1
Female	1

**Evaluation du risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) par embolisation chez un malade ayant une fibrillation auriculaire.**

Analyse du score CHA2DS2-VASc :

Score de 0 : risque d'AVC de 0%

1 : 0,6%

2 : 1,6%

3 : 3,9%

4 : 1,9%

5 : 3,2%

6 : 3,6%

7 : 8%

8 : 11,1%

9 : 100%

#### **Annexe 4 : Score HEMORR2HAGES**

*Gage BF, Yan Y Milligan PE, et al. Clinical classification schemes for predicting hemorrhage: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. Am Heart J 2006; 151:713-9*

H	Hepatic or renal disease	1
E	Ethanol abuse	1
M	Malignancy	1
O	Older Age	1
R	Reduced platelet count or function	1
R	Rebleeding risk	2
H	Hypertension	1
A	Anemia	1
G	Genetics factor	1
E	Excessive fall risk	1
S	Stroke	1

#### **Risque hémorragique sous Warfarine :**

2,5% par an si score = 1

5,3% par an si score = 2

8,4% par an si score = 3

10,4% par an si score = 4

12,3% par an si score  $\geq 5$

**Annexe 5 : Score HAS BLED**

*Lip GY, Frison L, Halperin JL, Lane D. Comparative validation of a novel risk score for predicting bleeding risk in anticoagulated patients with atrial fibrillation. The HAS-BLED (Hypertension, Abnormal renal/liver function, Stroke, Bleeding history or predisposition, Labile INR, Elderly, Drugs/alcohol concomitantly) score. J Am Coll Cardiol 2011;57(2):173-80*

<b>H</b>	Hypertension	1
<b>A</b>	Abnormal renal and liver function (1 point each)	1 or 2
<b>S</b>	Stroke	1
<b>B</b>	Bleeding	1
<b>L</b>	Labile INRs	1
<b>E</b>	Elderly (e.g. age >65 years)	1
<b>D</b>	Drugs or alcohol (1 point each)	1 or 2

**Risque hémorragique élevé si score  $\geq 3$**