

Évaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées et enquête auprès des acteurs de santé

Émilie Durand, Camille Fontaine

▶ **To cite this version:**

Émilie Durand, Camille Fontaine. Évaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées et enquête auprès des acteurs de santé. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03101448

HAL Id: dumas-03101448
https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03101448

Submitted on 7 Jan 2021

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 la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez 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

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année : 2020

ÉVALUATION DE L'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DE PRÉVENTION CHEZ LES PERSONNES SPLÉNECTOMISÉES ET ENQUÊTE AUPRÈS DES ACTEURS DE SANTÉ

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

Émilie DURAND

[Données à caractère personnel]

Camille FONTAINE

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le : 11/12/2020

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :
Pr Olivier EPAULARD

Membres :
Pr Dominique PLANTAZ
Dr Sandrine BOISSET
Dr Mylène Maillet (directrice de thèse)

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.

Doyen de la Faculté : **Pr. Patrice MORAND**

Année 2020-2021

ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	APTEL Florent	Ophtalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY 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	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PR Ass. Méd.	BOILLOT Bernard	
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
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	Epidémiologie, 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
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénéréologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
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
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
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
MCU-PH	GUZUN Rita	Nutrition
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH émérite	HALIMI Serge	Nutrition
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

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOUL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE GOUELLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
MCF Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
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	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
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	ORMEZZANO Olivier	Cardiologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHE Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIERES 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	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	POLACK Benoit	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
PU-PH	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	Ophtalmologie
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 VERICOURT 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
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
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	TERZI Nicolas	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
MCU-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	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, 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 - Praticiens Hospitaliers
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale
PR Ass. Méd. : Professeur des Universités Associé de Médecine
PR Ass.MG : Professeur des Universités Associé de Médecine Générale
MCF Ass.MG : Maître de Conférences Associé de Médecine Générale

Remerciements communs

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur Olivier Epaulard,

Vous nous faites l'honneur de présider ce jury. Nous vous remercions pour l'intérêt que vous avez porté à notre travail. Veuillez trouver, cher Professeur, l'expression de nos sincères remerciements et de notre plus grand respect.

Monsieur le Professeur Dominique Plantaz,

Madame le Docteur Sandrine Boisset,

Vous nous faites l'honneur de participer à notre jury de thèse et d'avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

A Madame le Docteur Mylène Maillet, notre directrice de thèse,

Un immense merci pour ton accompagnement, ton soutien, tes corrections et nombreuses relectures, tes coupes justes et pertinents dans nos phrases à rallonges, tes encouragements tout au long de cette longue aventure. Tu t'es toujours rendue disponible pour nous guider dans ce projet, et ce malgré la charge de travail à laquelle tu fais face en cette période difficile, nous t'en sommes profondément reconnaissantes.

A Marion Noret et Karen Arnaud de la DRCI de l'hôpital, merci de tout le travail que vous avez fourni en amont de cette étude pour en permettre sa réalisation, ainsi que pour votre aide précieuse dans la création du tableau Excel.

A Tristan Delory, merci de vos conseils pour l'analyse de nos données.

Aux patients et aux médecins qui nous ont permis de réaliser ce travail.

Remerciements de Camille

Merci à mon acolyte, pour sa motivation, sa patience et son courage, pour m'avoir suivi dans cette longue, même très longue aventure ... Merci **Émilie**. Merci à Martin de nous avoir soutenue jusqu'à la fin, tu as été plus qu'une simple aide ! je te nomme statisticien émérite, tu m'as évité une pelade précoce ! et promis pour te remercier ce ne sera pas une tarte au thon cette fois ☺ Je vous souhaite pleins de bonheur à tous les quatre !

Merci à ma famille, de m'avoir soutenue et accompagnée durant toutes ces années !
A mon père pour sa simplicité, son humour et sa bienveillance !
A ma mère pour sa générosité, sa force et sa tranquillité (sans oublier ses ravitaillements ☺) !
A mes frangins, Antoine (le plus rêveur), Vincent (le plus curieux) pour tous ces moments de bonheur qu'on passe et qu'on a passé ensemble.
Je n'oublierai jamais nos cabanes, nos descentes en batmobile made in fontaine, les pétards et les lances-pommes, les combats de poule en pyjama, nos soirées Rayman et GTA avec la babysitter, nos escapades dans les tas de foins, le cata à l'ile d'Oléron. Merci, pour ce goût de l'enfance qui nous réunit chaque fois.

Merci aux Thononais pour avoir fait de mon premier semestre d'internat, de véritables vacances à Taititi les bains ! On a ri !
Aux Normands, Chou et Alex, et leurs nouvelles paires de ski toujours de plus en plus larges ; pour votre simplicité et fraicheur Normande. À chaque fois c'est un plaisir de partager ces moments agréables et très iodés avec vous ! je n'oublierai jamais que «Ma batmobile s'est fait la malle » un si beau matin d'été ! ☺

Aux Marseillais, Marie ma co-interne de l'espace avec ses yeux qui pétillent ; « toc-toc-toc .. Camille c'est l'heure … PANPADABOUM … j'arrive ! .. mais qu'est que tu fous encore ? ». Le grand ManuS, souriant, énergique ET toujours pieds nus.

À La fausse Parisienne, Caro simple et sportive, avec qui j'ai découvert l'escalade (Les cafistes de Thonon les bains n'ont plus de secret pour nous maintenant). Une vraie grenobloise maintenant. A Nico pour son énergie et sa positivité sans limite.

À Laurette, la strasbourgeoise, la vie est « cooooool » avec elle. D'ailleurs, il faut absolument qu'on se fasse cette soirée électro !!

À La Bisontine, Hélène, pour sa pêche, ses rires, ses moments de bonheur partagés, épicés par son accent! Merci de l'écoute attentionnée que tu m'offres sur ces longs chemins de randonnées. Je t'admire !

À Ariane, je crois que la démotivation n'existe pas chez elle. Merci d'être toujours là et positive.

Aux Dijonnais, Dam-Dam et Verjux parce que sans eux, Paul Ricard aurait déjà fait faillite. À Camille, pour son grain de folie !

À La corse, la vraie, Dédé, parce que sans elle on ne serait pas qui est « le vrai bonhomme ».

Merci aux Lillois, à Cloé qui sait apprécier la vie comme il le faut, et à Beubeu avec ses anecdotes infinies (t'inquiète, un jour je te laisserais gagner au bras de fer ☺)

Merci à Laulau pour ses échanges de balle sur les terrains de tennis (et aussi pour ton portefolio ☺).

Merci à mes copines de voyages.
À Florinne, pour ces belles aventures et ces beaux voyages partagés ! Toi seul me comprend sur le dancefloor !
A Mel ma deuxième maman, bienveillante, efficace et caractérielle. J'adore. Merci de rendre mes interrogations en réponses (toujours simples et efficaces).

Merci à mes rhumatologues préférées.
À CLap's et ses fessiers de cycliste de compèt' pour ses longues virées (12% easy).), tu me comprends, on est les mêmes ☺ .
À Chan-Chan et son porto pour être encore là avec moi à 5h du mat sur la piste dance et à 7h sur les départs de rando's. Merci les filles pour avoir su être là quand j'en avais besoin.

Merci à mes coéquipiers d'aventure. J'espère qu'on aura d'autres occasions à partager.
À Fred pour m'avoir suivi dans mes aventures farfelues que ce soit en grimpe ou en ski de randonnée (Camille j'appelle le PGHM …. Fred un cairn !!!!), à Yohan pour ses moments d'escalades, et à Pierre pour toutes ses sorties rando's à Chamonix.
À Pauline de m'avoir fait découvrir le patator !!! et parce qu'avec toi l'atmosphère est paisible**.**

Merci à mes copains d'externat Lyonnais.
A Clara, toujours pétillante, merci sans le «Torch' Tab » je n'aurai pas « survécu » à ces études (j'en ai fait encore hier après avoir fini cette Biblio ☺) . Je n'ai pas l'impression que la distance change grand-chose, mais qui sait un jour tu viendras peut être dans les montagnes avec Kiki ☺)
Et Agui, classe mais simple à la fois, et qui m'a appris à me mettre du eyeliner. On ne se voit pas assez souvent.
A Sara pour ces après-midi à chiller et rire au bord d'une piscine.
À Alexis, Sophie, Pierre, Jean, Hugo (HUGOOOOO ! ;)) et j'en oublie ...

Merci à mes copains d'enfance.
A Charline et Lucile, mes copines de primaire, ne perdez pas votre folie ! Chaque retrouvaille est toujours très intense en fou rire ! J'ai des abdo's en béton depuis qu'on se retrouve.

Aux « tarlouzes » dont les triplettes (Clemichou, Mawa et Lisette) qui sont toujours aussi déjantées qu'avant et avec qui j'adore passer des moments à radoter tous les potins de la vallée et à Claire et ses yeux bleus .

Merci à Mylène de m'avoir soutenue tout du long. De m'avoir sortie et conduite jusqu'au bout de la nuit pendant les périodes difficiles de l'externat (et ça ! jusqu'au Chantier :)) .

A MAZZZZA (dirait Mr PAPET), c'est aussi grâce à toi que je suis arrivée là. Tu m'as remise sur le droit chemin pendant mes années de débauche du lycée ! Mon année de seconde je te la dois! Merci les filles ! j'aimerais vous voir plus souvent!

Merci aux fondeurs ou surfeurs (devrais-je dire) **;** Tit', Ber et Martin pour votre énergie et votre simplicité ! Tout est facile avec vous (et avec BINTANG) ! À Luc parce que grâce à toi je ne vois plus le Nutella pareil maintenant.

Merci à toute la team Choco ; Ma petite Margaux, les frères Durous, Matt, Max, Henry (☺), Stacy, Charlotte, Gaspard et Octave pour ces moments pleins d'adrénaline !!!! j'espère que cet hiver, on trouvera « the couloir » !!!

Merci à tous ceux du semestre d'Annecy qui m'ont fait revivre une énième jeunesse à travers toutes ces soirées de folie.
À MC (tu as vu, tu es citée 2 fois?), à Sysy d'avoir essayé, en vain de m'apprendre l'orthographe (Émilie pourra même te le confirmer ☺), à Kéké taillé dans un pantalon en cuir, à Alix pour ces moments sympas passés en montagne, à baptiste et Juliette avec qui on pouvait parler de tous et de rien sur l'hépato-gastro !

Merci aux Copains du théâtre qui transforment mes mardis soirs en …. (il n'y a pas de mot je crois). Heureuse de t'avoir retrouver Elo.

Merci à mes colloc's qui ont dû subir mes dernières injures …. « Mais ça me P… Le C.. ce truc ! »

Et Merci à tous les autres que j'oublie et qui ont été sur ma route (Marèch, kleué, Maëllon le jambon …)

Ah et j'oubliais,
Merci à mon ordinateur, d'avoir résiste malgré le tsunami de thé !

Merci à DIAM'S pour cette dernière ligne droite.

Merci aux patients qui m'apprennent, chaque fois, à être médecin.

Et parce que j'ai l'impression que finir par un proverbe c'est un rituel :
« voyageons léger » de Cam's du 74.

Remerciements d'Émilie

A Camille, ma chère co-thésarde ! Merci de m'avoir proposé ce sujet de thèse, qui nous a tellement appris. Certes, on partait de très bas niveau Excel, Zotero et autres réjouissances, mais je pense qu'on peut être fière de nous, on a fait de beaux progrès ! Merci d'avoir été patiente pendant mon congé mat puis à chacune de nos galères de nounou, mais finalement, une grossesse prend moins de temps qu'un accord du CPP ! Avec tous nos nouveaux anticorps, on est parée pour l'hiver (et plus !) ! Au plaisir de se faire une sortie grimpe au printemps !

A mes parents, merci infiniment ! Vous m'avez encouragée et soutenue de tant de façons, depuis toujours et particulièrement tout au long de ces études, vous avez toujours sû trouver les mots (et bien plus que des mots !) pour me réconforter dans les coups durs. Je réalise la chance que j'ai d'avoir eu une enfance si heureuse, c'est grâce à vous si j'en suis là aujourd'hui. Maman, merci pour tout tes supers colis coup de boost remplis de bonheur, merci aussi d'avoir relu et corrigé la thèse, toujours avec le sourire et des encouragements ! Je vous aime, et maintenant (enfin bientôt), vive les vacances à la plage !

A Julie, ma grande sœur adorée, merci de ton soutien sans faille, de tes multiples allers-retours babysitting, de tes nombreux colis eux aussi remplis de bonheur. Merci de m'avoir fait grandir dans la joie et les rigolades, je suis heureuse de ce lien fort qui nous unis toujours dans nos vies d'adultes.

A Fabrice, merci beau-frère de ton aide précieuse pour notre abstract, tu es notre Lucky Luke de la traduction !

A mes filleules, ma petite Ysandre, cette fois, tu viens skier avec nous pour les vacances de février ! Ma petite Anouk, entre le confinement et la thèse, on n'a eu que trop peu d'occasion de profiter de bons moments ensemble, je vais me rattraper ma poupette ☺

Au reste de ma famille qui m'a soutenu de près même si de loin, merci ! Notamment à Marie-Christine, Anaïs et Nico, Béa et Vincent, Karine et Florian. J'ai de la chance d'avoir une chouette famille !

To Gabi and Wilfried, thank you for your help and support throughout this long medical studies, I am happy to have you in our lifes.

A ma petite mamie, qui m'a transmis très tôt sa passion pour les plâtres et les bandages sur nos gentils acolytes Rapsody et Papatte. Je sais que tu serais fière de moi en ce jour. Tu me manques tellement.

A tous mes maîtres de stage d'internat, je vous remercie de m'avoir tant appris.

Mentions particulières à **Olivia, Laurent et Thierry**, merci pour ce super dernier semestre de ma vie d'interne. Apprendre à vos côtés dans la bonne humeur a été un réel plaisir !

A Sylvie et Delphine, les supers secrétaires du CPEF/CEGIDD de Saint Ju, qui nous ont toujours trouvé une salle libre avec un ordi pour faire nos recueils.

A mes supers copines de l'externat, Agathe, Claire, Elisa, Mathilde (ordre alphabétique, ne vous vexez pas ☺), merci de m'avoir fait vivre une deuxième jeunesse à vos côtés ! Nos soirées fillasses me manquent. J'ai tellement hâte qu'on se retrouve pour un super week end, entre nos rires aigus à 90 dB et les pleurs de nos petits chérubins, j'en connais qui vont avoir envie de partir en courant ! Colette, Léon et Louis, mamie a hâte de vous faire un calinou, avec sa canne et son dentier !

A mes co-internes, Marion, ma toute première co-interne, je me souviens avec émotion de nos soirées à partager nos coups de stress post gardes dans cet internat si « particulier » de Saint Ju ! J'attends mon invit pour votre crémaillère dans votre superbe futur appart ! Benoit et Alèthe, mes supers co-internes de pédiatrie !

A Charlotte, super maman et médecin, merci pour tes encouragements ces dernières semaines. Je vais commencer ma nouvelle vie de Docteur bien équipée grâce à toi, merci ! Je te souhaite plein de réussite dans cette nouvelle vie professionnelle, comme personnelle. Oust 2020, place au bonheur !

A Annie, Fanny, et Aurélie, à part me vider les poches, l'ATSA m'aura surtout permis de faire de belles rencontres !

Annie, la force tranquille, toujours sereine et souriante, on va pouvoir se planifier des petites soirées aux thermes, au cinéma, des balades à vélo, j'ai tout un programme en tête ! Tu vas regretter d'habiter si près ☺

Charles, notre futur ministre de la santé, suisse ou français, telle est la question ? Faudra quand même que tu m'expliques un jour quand est-ce que tu trouves le temps d'ingurgiter toute cette biblio, ça me laisse pantoise ! D'ici là, champagne !

Fanny, toujours le smille et pimpante après 4 enfants, wonderwoman wondermum, tu as mon admiration éternelle ! J'espère qu'on aura l'occasion de venir partager avec vous quelques moments de bonheur sous les cocotiers (juste une semaine Pierre ☺ et hors vacances scolaires !)

Aurélie, quels chemins nous avons parcourues toutes les deux depuis l'ATSA ! Maintenant que j'ai enfin du temps, et qu'on habite si près, ne déménagez pas tout de suite, j'attends nos sessions gouter avec nos baby boys germanophones avec impatience ! Ainsi que votre mariage avec Erich !

A mes copines kiné de Berck, les kilomètres et les années nous ont éloignées, mais je garde de fabuleux souvenirs de cette première vie étudiante.

A Josian et Sophie, la plus belle « création » de Jean Jau ! J'espère pouvoir venir vous voir un peu plus « souvent » désormais. Il faut qu'on s'organise un petit week-end tous les 8 ! on se prévoit un petit raid ou un semi mon petit mollet de coq ?

A Sara, mon amie de (presque) toujours, je nous revois encore dans la cour de Schuman avec nos petites robes à smock (merci maman !) et ton béret (RIP le béret !). Que le temps passe, mais tu es toujours la même à rigoler tout le temps, et nos rigolades me sont chères. A très vite j'espère, à Reims, sur nos pistes de luges ou sur les plages de nos parents sudistes !

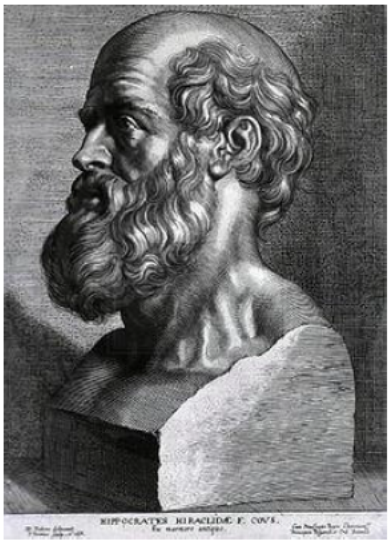
A Martin, Mein Liebling, schatzi boobsi, wie kann ich Dir in nur wenigen Zeilen genügend danken? Ich müßte eine vollständige Doktorabeit schreiben, um auszudrücken, wie wichtig Du für die Verwirklichung dieser Doktorarbeit warst.
Danke für Deine Excel-Kenntnisse, danke für all die Stunden, die Du damit verbracht hast, mir zu helfen, Pie Chart und andere Grafiken zu entwerfen, von deren Existenz ich bis vor 6 Monaten noch keine Ahnung hatte, danke für die Zubereitung all der leckeren Gerichte, danke für den besten Papa der Welt, während Mama im Häuschen hinten im Garten an ihrer Doktorarbeit saß, danke für all die geopferten Urlaubstage, um für all die kranken Tagesmütter einzuspringen, danke, daß Du all meine Stressmomente ertragen hast. Ich bin mir des ausßergewöhnlichen Glücks bewußt, Dich an meiner Seite zu haben.
Nun aber keine Ausrede mehr von wegen Assistenzzeit, Baby, Umzug, Doktorarbeit… Es ist Zeit für mich, Deutsch zu lernen. Oder heiraten wir erst und ich lerne Deutsch nach der Hochzeit ?
Wie auch immer, jetzt ist es an uns, das Leben zu genießen ! Und Du wirst es seln, der morgens ausschlafen und ganze Tage auf Deinem Mountainbike in die Pedale treten oder auf dem Snowboard surfen darf !
Ich liebe Dich, ich danke Dir tausenmal Dr. Martens !

A mes deux amours, Mathis et Raphaël, je vous aime tant !

A tous ceux dont la première question qu'évoquait le titre de cette thèse était : « Mais alors, pourquoi on dit **courir comme un dératé** ? », petit point Histoire : on a souvent attribué à la rate la responsabilité du « point de côté », qui survient lors d'un effort intense et prolongé. Cette supposition peut expliquer la croyance qu'une personne privée de sa rate (un dé-raté) puisse courir vite et longtemps ! Au 18ème siècle, pour éviter ces douleurs et améliorer leurs performances, certains athlètes buvaient des décoctions préparées par des médecins, censées dessécher l'organe.

Voilà, vous savez tout ! Pas la peine de lire la suite !

Allez, juste une petite explication de plus, pour justifier que cela nous ait prit si longtemps de finir cette thèse : D'où vient l'expression : « **se mettre la rate au court-bouillon** » ? Cette expression française du début du XXème siècle remonte à l'antiquité, en référence à Hippocrate qui supposait que la rate était à l'origine de l'excès de bile noire, la mélancolie. Cette théorie a tellement été vulgarisée que dans l'imaginaire populaire, cet organe est devenu le symbole de l'humeur bonne ou mauvaise. De là, plusieurs autres ont vu le jour comme "désopiler la rate" pour dire "faire rire" ou "se décharger la rate" pour "laisser éclater sa colère". Au siècle dernier, la rate prenait le sens "d'effort" comme dans "il ne se foule pas la rate" pour dire "il ne fait aucun effort". Se mettre la rate au court-bouillon a fait le titre d'un des romans de San Antonio en 1965 mais nul ne peut vraiment assigner quel est du roman ou de l'expression française celui qui est venu en premier ! *(sources : expressions-françaises.fr)*



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Table des matières

ABRÉVIATIONS 18

INTRODUCTION 21

ETAT DES LIEUX ET RECOMMANDATIONS 22

1. Splénectomie et risques infectieux 22

2. Splénectomie et mesures préventives 24

3. Objectifs de l'étude et hypothèse de recherche 35

MATÉRIEL ET METHODE 36

1. Type d'étude 36

2. Critères de jugement 36

3. Sélection des patients 37

4. Considérations éthiques 38

5. Réalisation pratique de l'étude 39

- Première partie de l'étude : Évaluation de l'application des recommandations de prévention 39
- Deuxième partie de l'étude : Enquête auprès des acteurs de santé 43

6. Analyses statistiques 45

RESULTATS 47

- Première partie de l'étude : Évaluation de l'application des recommandations de prévention 47

1. Description de la population de l'étude 47

2. Prescription des différentes valences vaccinales en péri-opératoire 51

3. Couverture vaccinale de chaque valence vaccinale à 1 an de la splénectomie 59

4. Couverture vaccinale globale des patients splénectomisés à 1 an de la splénectomie 63

5. Couverture vaccinale de chaque valence vaccinale obtenue jusqu'à début 2020 chez les patients splénectomisés 64

6. Pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP 2014 des patients splénectomisés au CHANGE 65

7. Application des mesures de prévention post-splénectomie en parallèle à la vaccination 67

8. Appels téléphoniques aux patients 70

9. Appels téléphoniques aux médecins traitants 74

- Deuxième partie de l'étude : Enquête auprès des acteurs de santé 75

1. Médecins inclus et taux de réponses 75

2. Évaluation des pratiques de prise en charge des patients splénectomisés 75

3. Outils et circuit retenus par les différents acteurs de santé comme étant les plus appropriés pour améliorer l'application des recommandations 79

DISCUSSION 82

1. Confirmation d'une faible couverture vaccinale globale 82
2. Facteurs associés à la faible couverture vaccinale 86
3. Forces et limites de l'étude 96
4. Pistes d'amélioration les plus appropriées pour améliorer l'application des recommandations 98

CONCLUSION 105

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 108

ANNEXES 112

Annexe 1: Physiologie de la rate 113

Annexe 2: Antibioprophylaxie et antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre recommandées pour les patients splénectomisés 114

Annexe 3: Accord du CPP 115

Annexe 4: Lettre d'information de la DRCI à l'ANSM 117

Annexe 5: lettre d'information aux patients 118

Annexe 6: Carte de splénectomisé du CHANGE 121

Annexe 7: lettre d'information aux médecins traitant 122

Annexe 8: Case Report Form contenant le questionnaire téléphonique aux patients, aux médecins traitants, et les données recueillies sur les dossiers informatiques 125

Annexe 9: Email et questionnaire de 2ème partie de thèse pour les médecins traitants 156

Annexe 10: Email et questionnaires adressés aux spécialistes : chirurgiens digestifs, infectiologues, hépatogastro-entérologues, hématologues, anesthésistes. 159

Annexe 11: Fiche de synthèse des recommandations de prévention des infections chez les patients splénectomisés 170

Annexe 12: Études analysant les mesures de prévention chez les patients splénectomisés 173

Table des figures

Figure 1. Arbre d'inclusion dans l'étude 48
Figure 2. Prescriptions vaccinales anti-pneumococciques au cours des différents temps péri-opératoires des splénectomies programmées. n= 37..... 52
Figure 3. Prescriptions vaccinales anti-pneumococciques au cours des différents temps péri-opératoires des splénectomies réalisées en urgence. n= 17 53
Figure 4. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique ACYW *lors des splénectomies programmées*..... 54
Figure 5. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique ACYW *lors des splénectomies en urgence* 54
Figure 6. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique B *lors des splénectomies programmées* 56
Figure 7. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique B *lors des splénectomies en urgence*..... 57
Figure 8. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-*Haemophilus influenzae* de type b lors des splénectomies programmées..... 58
Figure 9. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-*Haemophilus influenzae lors des splénectomies en urgence*..... 58
Figure 10. Pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP, à 1 an de la splénectomie. n= 54 63
Figure 11. Couverture vaccinale de chaque valence des vaccins recommandés par le HCSP 2014 pour les patients splénectomisés (en date de début 2020). 65
Figure 12. Pourcentage de patients ayant reçu jusqu'à début 2020 toutes les vaccinations recommandées chez les personnes splénectomisées 66
Figure 13. Pourcentage d'application des mesures de prévention du risque infectieux post-splénectomie (hors vaccinations) en sortie d'hospitalisation..... 68
Figure 14. Pourcentage de patients pensant être à jour de leurs vaccinations..... 70
Figure 15. Observance de l'antibioprophylaxie chez les patients splénectomisés depuis plus de 2 ans. n= 45 (100%). 71
Figure 16. Implication des médecins traitants dans la prise en charge post-splénectomie, du point de vue des patients. 73
Figure 17. Nombre de réponses des médecins hospitaliers en fonction de leur spécialité..... 75

Figure 18. Freins à la prise en charge en ville des patients splénectomisés d'après les Médecins traitants. n= 18 79
Figure 19. Classement des éléments d'amélioration les plus pertinents d'après les spécialistes hospitaliers 80
Figure 20. Classement des éléments d'amélioration les plus pertinents d'après les médecins traitants 81

Table des Tableaux

Tableau 1. Caractéristiques des patients 49
Tableau 2. Vaccination anti-pneumococcique à un an de la splénectomie 60
Tableau 3. Vaccination anti-méningococcique ACYW à un an de la splénectomie, de 2012 à fin 2014 60
Tableau 4. Vaccination anti-méningococcique ACYW à un an de la splénectomie, à partir de 2015 60
Tableau 5. Vaccination anti-méningococcique B à un an de la splénectomie, à partir de 2015 61
Tableau 6. Vaccination anti-Hib à un an de la splénectomie 62
Tableau 7. Vaccination antigrippale à un an de la splénectomie 62
Tableau 8. Vaccination anti-DTP à un an de la splénectomie 62
Tableau 9. Différents critères possibles d'évaluation de la couverture vaccinale globale des patients splénectomisés 66
Tableau 10. Conduites des patients en cas de fièvre 72
Tableau 11. Appels téléphoniques aux médecins traitants 74

ABRÉVIATIONS

AMM : Autorisation de mise sur le marché

CHANGE : Centre hospitalier Annecy Genevois

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

CRF : Case report form

DTP : Diphtérie tétanos poliomyélite

HCSP : Haut Conseil de santé publique

Hib : *Haemophilus influenzae* de type b

IIM : Infections invasives à méningocoque

IV : Intra veineux

IVL : Intra veineux lent

OPSI : *Overwhelming post-splenectomy infection*

PCV13 : Vaccin anti-pneumocoque conjugué 13 valences

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

PPV23 : Vaccin anti-pneumocoque polyosidique 23 valences

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

Émilie DURAND et Camille FONTAINE

ÉVALUATION DE L'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DE PRÉVENTION CHEZ LES PERSONNES SPLÉNECTOMISÉES ET ENQUÊTE AUPRÈS DES ACTEURS DE SANTÉ

RÉSUMÉ :

Introduction
Les patients splénectomisés présentent un risque accru d'infections sévères. Les objectifs de l'étude étaient d'évaluer l'application des mesures de prévention du risque infectieux auprès des patients splénectomisés, reposant principalement sur la vaccination, l'antibioprophylaxie et l'éducation du patient ; puis d'identifier les outils les plus appropriés pour améliorer la prise en charge de ces patients.

Matériels et méthodes
Nous avons mené une étude rétrospective, monocentrique, incluant des adultes splénectomisés entre 2012 et 2018 à l'hôpital d'Annecy. Les données sur la vaccination, l'antibioprophylaxie et l'antibiothérapie d'urgence ont été recueillies par entretien téléphonique auprès des patients et de leurs généralistes et dans les dossiers médicaux hospitaliers. Une analyse descriptive a été réalisée pour calculer le taux de couverture vaccinale conforme aux recommandations du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) 2014. Un questionnaire a ensuite été envoyé aux spécialistes et aux généralistes afin de recueillir leurs propositions d'amélioration de la prise en charge et du suivi des patients splénectomisés.

Résultats
Cinquante-quatre patients ont été inclus, avec une durée médiane de suivi de 4,5 ans post-splénectomie. En 2020, seuls 57,4% des patients ont reçu le schéma anti-pneumococcique recommandé; 29,6% et 33,3% ont reçu les 2 doses des vaccinations anti-méningococciques ACYW et B respectivement; 98,1% étaient vaccinés contre *Haemophilus influenzae* de type b et 68,5% contre la grippe saisonnière. Au total, seuls 24,1% des patients avaient une couverture vaccinale globale en adéquation avec les recommandations du HCSP. Une antibioprophylaxie post-opératoire a été prescrite à tous les patients. La prescription anticipée d'antibiothérapie d'urgence était quant à elle très faiblement mise en application. Aucun patient n'avait reçu ce type d'ordonnance en sortie d'hospitalisation, et seulement 13% en avaient une en 2020.
D'après l'enquête réalisées auprès des généralistes et des spécialistes hospitaliers, l'outil le plus pertinent à mettre en place serait la remise systématique aux patients et aux médecins traitants d'une fiche d'information post-splénectomie sur laquelle figureraient les vaccinations recommandées, l'indication d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence.

Conclusion
Les résultats de notre étude sont comparables aux données nationales et internationales, retrouvant une application insuffisante des mesures de prévention post-splénectomie. Une meilleure collaboration entre médecins hospitaliers et libéraux permettrait l'amélioration de la prévention des risques infectieux chez les patients splénectomisés.

MOTS CLÉS : Splénectomie, vaccination, prévention, antibioprophylaxie.

FILIÈRE : Médecine Générale

EVALUATION OF THE APPLICATION OF PREVENTION RECOMMENDATIONS AMONG SPLENECTOMIZED PEOPLE AND HEALTH ACTORS SURVEY

ABSTRACT :

Introduction
Splenectomized patients have increased risks of severe infections. The aims of the study were to assess the application of measures to prevent the risk of infection in splenectomized patients, primarily through vaccination, antibiotic prophylaxis and patient awareness, then to identify the most appropriate tools to improve patients' medical care.

Materials and methods
From 2012 to 2018, we conducted a monocentric retrospective study including splenectomized adults at Annecy hospital. Data on vaccination, antibiotic prophylaxis and emergency antibiotic therapy were collected by telephone interviews with patients and their general practitioners and from hospital medical records. A descriptive analysis was carried out to calculate the vaccination coverage rate in line with the recommendations from the 2014 Haut Conseil de Santé Publique (HCSP). A questionnaire was then sent to specialists and general practitioners in order to collect their proposals for improving the medical care of splenectomized patients.

Results
Fifty-four patients were included, with a median post-splenectomy aftercare of 4.5 years. In 2020, only 57.4% of patients received the recommended anti-pneumococcal regimen; 29.6% and 33.3% received the 2 doses of anti-meningococcal ACYW and B vaccinations respectively; 98.1% were vaccinated against *Haemophilus influenzae* type b and 68.5% against seasonal influenza. In total, only 24.1% of patients had an overall vaccination coverage consistent with the recommendations of the HCSP. Postoperative antibiotic prophylaxis was prescribed for all patients. The preempted prescription of emergency antibiotic therapy was very rarely implemented. No patient had received this type of prescription on discharge from hospital, and only 13% had one in 2020.
According to the survey carried out among general practitioners and hospital specialists, the most relevant tool to implement would be to systematically deliver to the patients and personal physicians a post-splenectomy information brochure including recommended vaccinations and the mention of antibiotic prophylaxis and emergency antibiotic therapy.

Conclusion
The results of our study are similar to national and international data, noticing insufficient overall vaccination coverage. Better collaboration between hospital doctors and general practitioners would improve the prevention of infection risks of splenectomized patients.

KEY WORDS: Splenectomy, vaccination, prevention, antibiotic prophylaxis.

SECTOR: General medicine

INTRODUCTION

En France, le nombre de personnes hypo ou asplèniques est estimé à 500 000. Cinquante pour cent d'entre elles sont splénectomisées. Les autres patients présentent un hyposplénisme fonctionnel (maladie hépatique sévère, drépanocytose, thalassémie, maladie auto-immune ou granulomateuse, …)(1).

La population de patients splénectomisés est elle-même très hétérogène, comprenant des patients antérieurement en bonne santé (par exemple splénectomie d'hémostase secondaire à un traumatisme) et des patients présentant une pathologie chronique (hématologique, tumorale,…), ayant souvent une immunodépression sous-jacent (2).

Chaque année, 6000 à 9000 nouveaux patients sont opérés de la rate en France, soit par splénectomie soit par embolisation. Dans 47% des cas, l'indication est posée sur une pathologie sous-jacente (indication hématologique, tumorale ou hypersplénisme), 36% sont des splénectomies d'hémostase (iatrogène ou traumatique) et 17% sont réalisées à visée diagnostique (1).

La rate a un rôle protecteur contre les infections de par sa fonction régulatrice de l'immunité et par sa capacité à relier l'immunité adaptative et innée (3). Les patients splénectomisés présentent un risque accru d'infections sévères. Les agents pathogènes les plus fréquemment responsables de ces infections sont les bactéries encapsulées, quasiment exclusivement éliminées par la rate : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* et *Neisseria meningitidis.*

Les mesures préventives sont essentielles. Elles reposent principalement sur les vaccinations contre les infections à bactéries encapsulées et la grippe saisonnière, sur

l'antibioprophylaxie post-opératoire et sur la prise en charge rapide de tout épisode infectieux (1,4,5).

L'éducation des patients et l'implication des différents acteurs de santé sont également essentielles, le médecin traitant ayant une place centrale primordiale dans ces prises en charge (1,4,6).

ETAT DES LIEUX ET RECOMMANDATIONS

1. Splénectomie et risques infectieux

La rate est l'organe lymphoïde secondaire le plus volumineux. Son rôle est particulièrement important dans l'élimination des bactéries encapsulées, l'élimination des parasites intra-érythrocytaires et le renforcement de la réponse immunitaire aux vaccins contre les antigènes polysaccharidiques. Elle est constituée de trois zones anatomiques et fonctionnelles impliquées dans la lutte contre les agents pathogènes : la pulpe rouge, la pulpe blanche et la zone marginale (7). La physiologie de la rate est détaillée en Annexe 1.

En cas d'asplénie, le déficit de clairance des bactéries opsonisées ainsi que le déficit de production d'anticorps dirigés contre les antigènes polysaccharidiques entraînent une diminution de phagocytose des bactéries encapsulées, exposant ainsi à un risque accru d'infections par ces bactéries et par les parasites intra-érythrocytaires (1).

Les patients splénectomisés présentent donc un risque accru d'infections sévères, principalement par les bactéries encapsulées qui sont : *Streptococcus pneumoniae* (dans 50 à 90 % des cas) (8,9), puis *Haemophilus influenzae* (6-8%) et *Neisseria meningitidis* (4%) ; mais également par les parasites intra érythrocytaires (*Babesia spp*, *Plasmodium spp*), et par *Capnocytophaga canimorsus* après morsures d'animaux (2,10–13).

L’infection la plus redoutée est le syndrome septique post-splénectomie, ou *Overwhelming Post-Splenectomy Infection* (OPSI) (2,10–12). Ce syndrome est défini par la survenue d’un sepsis fulminant chez un patient hypo ou asplénique, pouvant conduire au décès en moins de 48 heures dans 50 à 70 % des cas (14). Seul un diagnostic rapide et un traitement immédiat peuvent réduire la mortalité (3,11). Le risque de survenue de syndrome septique en l’absence de rate fonctionnelle est environ 50 fois plus élevé que dans la population générale (3,10,15,16). Ce risque varie en fonction de plusieurs facteurs, notamment l'indication de la splénectomie, l'âge du patient au moment de la chirurgie, et l'intervalle depuis la splénectomie (2,17,18). Une revue de la littérature portant sur 78 études avec un total de 19 680 patients splénectomisés, dont la moitié a été analysée avec un suivi sur une période moyenne de 7 ans, a rapporté une incidence de syndrome septique post-splénectomie de 3,2% et une mortalité de 1,4% (10). L’intervalle de temps moyen entre la splénectomie et l’infection était de 22,6 mois dans cette méta-analyse.

Le risque infectieux est donc particulièrement important durant les deux années suivant la splénectomie, mais il persiste durant toute la vie du patient, des cas d'infection fulminante ayant été rapportés plus de 20 ans après une splénectomie(2,6,10,12,19). Un suivi à long terme des patients splénectomisés est donc nécessaire.

2. Splénectomie et mesures préventives

2.1. La vaccination

Les vaccins recommandés pour les patients asplèniques ou hypospléniques sont les vaccins du calendrier vaccinal en vigueur, auxquels s'ajoutent les vaccinations spécifiquement recommandées contre les infections invasives à pneumocoque, les infections invasives à méningocoques, les infections à *Haemophilus influenzae* de type b et la grippe. Ces recommandations vaccinales spécifiques aux patients asplèniques ont été publiées par le Haut Conseil de la Santé Publique, et mises à jour en 2014 (1).

Il n'existe aucune contre-indication vaccinale chez les patients asplèniques, ni de précautions d'emploi particulières des vaccins vivants atténués chez ces patients, sauf en cas de déficit immunitaire associé.

En cas de splénectomie, un programme vaccinal particulier doit être établi.

Lorsque la splénectomie est programmée, il est recommandé de vérifier le statut vaccinal du patient, et d'administrer les vaccins nécessaires si possible au moins deux semaines avant l'intervention (20–22).

Lorsque la splénectomie est réalisée en urgence, il est recommandé de réaliser les vaccinations dans un délai d'au moins deux semaines après la splénectomie, afin d'obtenir une meilleure réponse immunitaire (1,8,23,24). Cependant, dans le cas où le patient risque d'être perdu de vue, il est préférable de le vacciner sans délai avant la sortie de l'hôpital (1,2).

2.1.1. Vaccination contre le pneumocoque

Deux vaccins sont aujourd'hui disponibles pour la vaccination des adultes sans limite d'âge : le vaccin conjugué comportant les antigènes de 13 sérotypes de pneumocoques (PCV13), et le vaccin polyosidique non-conjugué comportant les antigènes de 23 sérotypes (PPV23).

Ces 2 vaccins ont 12 antigènes communs ; le PPV23 comporte 11 antigènes supplémentaires ; un seul antigène du PCV13 n'entre pas dans la composition du PPV23.

Le PPV23, disponible depuis 1990, a un taux de protection théorique de 85 à 90% avec une immunogénicité diminuée pour certains sérotypes. Il induit une réponse faible chez le patient splénectomisé et chez l'enfant de moins de 2 ans à cause de son immaturité immunologique. Ce vaccin est indiqué chez l'adulte et l'enfant de plus 5 ans.

Le PCV13, disponible depuis 2010 et recommandé depuis 2012 chez les patients splénectomisés, contient les polysaccharides capsulaires purifiés de 13 sérotypes conjugués à la protéine vectrice CRM197. Il contient les 7 sérotypes qui étaient les plus fréquemment impliqués dans la résistance aux antibiotiques.

Le couplage des antigènes à une protéine vectrice permet de les transformer en antigènes thymo-dépendants, et d'induire une meilleure immunogénicité, efficace dès les premiers mois de vie (25).

Diverses études ont montré une immunogénicité supérieure du PCV13 vis-à-vis des antigènes communs aux 2 vaccins, y compris chez les sujets qui ont été préalablement vaccinés par le PPV23 (23,26–28). La vaccination séquentielle PCV13 puis PPV23

apporterait le bénéfice attendu d'une immunogénicité élevée vis-à-vis des sérotypes du PCV13 et une couverture vaccinale étendue liée au spectre du PPV23 (29,30).

Le HCSP a publié un avis en mars 2017, conseillant un rappel de PPV23 à 5 ans. La nécessité de revaccination ultérieure sera réexaminée en fonction de la disponibilité de données d'efficacité de cette mesure (31).

Le schéma vaccinal recommandé dépend des antécédents de vaccination anti-pneumococcique :

- En l'absence de vaccination anti-pneumococcique antérieure :

Une dose de PCV13 (PREVENAR 13 ®) suivie au moins deux mois plus tard d'une dose de PPV23 (PNEUMOVAX®).

Un rappel de PPV23 (PNEUMOVAX®) est à effectuer à 5 ans.

- En cas de vaccination antérieure avec PPV23 seul (PNEUMOVAX® ou PNEUMO23® commercialisé jusqu'en 2017) :

Une dose de PCV13 PREVENAR 13®, en respectant un délai d'au moins un an après la dernière injection de PPV23 ; suivie d'un rappel de PNEUMOVAX®, en respectant un délai d'au moins cinq ans après la dernière injection de PPV23.

- En cas de vaccination antérieure avec la séquence PCV13 (PREVENAR 13®) + PPV23 (PNEUMO23® ou PNEUMOVAX®) :

Un rappel de PNEUMOVAX®, en respectant un délai d'au moins 5 ans après la dernière injection de PPV23.

2.1.2. Vaccination contre l'Haemophilus influenzae de type b

Haemophilus influenzae (Hi) est un coccobacille à Gram négatif présent uniquement chez l'Homme. Une classification des Hi est faite sur la base de la présence ou non d'une capsule polyosidique qui entoure le germe. Seules les souches capsulées d'Hi sont responsables d'infections invasives. Elles sont classifiées en six sérotypes (a, b, c, d, e, f) selon les caractéristiques immunogéniques de leur capsule polysaccharidique. L'Hi sérotype b (Hib) est la plus pathogène de ces souches encapsulées.

Le vaccin conjugué anti-Hib fait partie du calendrier vaccinal chez tous les enfants depuis 1992, en association avec les vaccins Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite. Cela a permis une réduction rapide et durable de l'incidence de la maladie invasive à Hib (principalement méningites, épiglottites, pneumopathies) dans tous les groupes d'âge, grâce à une combinaison de protection directe (personnes vaccinées) et indirecte (immunité de groupe) (32,33).

Chez l'adulte hypo- ou asplénique, la vaccination anti-Hib (ACT HIB®) est recommandée (recommandation hors AMM) ; une seule vaccination semble suffisante. Une étude réalisée chez l'adulte montre une bonne réponse en IgG après une vaccination Hib, avec toutefois une réponse en IgM diminuée chez les splénectomisés par rapport à un groupe contrôle (34).

Dans cette population, la durée de protection conférée par le vaccin n'est pas connue et il n'y a pas, à ce jour, de recommandation concernant l'administration de rappel (1).

2.1.3. Vaccination contre les infections invasives à méningocoque (IIM)

Le méningocoque, *Neisseria meningitidis*, est une espèce bactérienne exclusivement retrouvée chez l'Homme. Sa capsule polyosidique détermine le sérogroupe et les plus répandus dans les infections invasives à méningocoque (IIM) parmi les 12 décrits sont les sérogroupes A, B, C, Y et W 135. Environ 10% de la population générale a un portage asymptomatique (bactérie commensale du rhino-oropharynx, de transmission aérogène). Les formes les plus graves des infections invasives à méningocoque sont les purpura fulminans, les chocs septiques, et les méningites. Les personnes asplèniques ont un risque plus important d'avoir une IIM (35).

Les vaccins disponibles contre les méningocoques A, C, W ou Y sont tous polyosidiques conjugués. Il existe 2 vaccins monovalents conjugués contre le sérogroupe C (MENJUGATE® et NEISVAC®) et 2 vaccins quadrivalents conjugués contre les sérogroupes A, C, W et Y (MENVEO® et NIMENRIX®). L'immunisation avec le vaccin polyosidique conjugué contre le méningocoque du groupe C fait partie du programme de vaccination infantile obligatoire en France.

Depuis 2013, le BEXSERO® est disponible en France. Il s'agit d'un vaccin contre le méningocoque B, première cause de méningite bactérienne en France. Ce vaccin ne fait pas partie à ce jour du programme de vaccination infantile systématique en France. Il n'existe actuellement pas de donnée d'immunogénicité de ce vaccin dans la population des patients hypo ou asplèniques. Cependant, compte tenu du risque d'IIM chez ces patients, ce vaccin leur est recommandé par le HCSP depuis fin 2014.

La vaccination contre les IIM est recommandée pour tous les patients asplèniques. Pour les adultes, le schéma vaccinal comporte :

- Vaccination contre le méningocoque B :

Une dose de BEXSERO®, suivie au moins un mois plus tard d'une deuxième dose. La fréquence des rappels reste à préciser (1).

- Vaccination contre les méningocoques A, C, Y, W 135 :

Pour les sujets non préalablement vaccinés :

Une dose de vaccin tétravalent conjugué (MENVEO® ou NEMENRIX®), suivi d'une deuxième dose au moins six mois plus tard.

Le HCSP a publié un avis en décembre 2016, (31) recommandant qu'une vaccination de rappel tétravalente ACWY conjuguée soit effectuée tous les cinq ans chez les sujets à risque élevé et durable d'IIM, dont font partie les personnes qui ont une asplénie anatomique ou fonctionnelle.

Pour les sujets ayant reçu préalablement un vaccin polyosidique non conjugué (vaccin MENINGOCOCCIQUE AC®, arrêt de commercialisation en 2018) : un délai minimum de trois ans est recommandé avant de vacciner avec le vaccin méningococcique tétravalent conjugué, en raison du phénomène d'hyporéponse.

2.1.4. Vaccination antigrippale

La vaccination contre la grippe saisonnière est recommandée chaque année chez les patients splénectomisés du fait du risque accru de survenue d'une infection par une bactérie encapsulée au décours de l'infection par le virus *Influenzae* (1).

Une étude a montré une réduction de mortalité due aux infections à *S. pneumoniae* corrélée non pas à la vaccination antipneumococcique, mais à la vaccination antigrippale (35).

Il est recommandé pour les adultes splénectomisés : une dose vaccinale annuelle (FLUCELVAX TETRA®, INFLUVAC®, INFLUVAC TETRA®, VAXIGRIP TETRA®).

2.2. L'antibioprophylaxie systématique

En raison du risque d'infections graves et d'une plus faible immunogénicité de la vaccination chez les patients splénectomisés, l'association d'une antibioprophylaxie à la vaccination doit être systématique (1,2).

L'antibioprophylaxie repose sur l'utilisation d'un antibiotique à spectre étroit couvrant les bactéries les plus impliquées dans les infections des patients aspléniques. La pénicilline V (Phénoxyméthylpénicilline ORACILLINE®) est la molécule qui répond au mieux à ces critères, dotée d'une bonne efficacité contre les bactéries encapsulées et réduisant la colonisation naso-pharyngée. L'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) de 2001 stipule que la pénicilline V est la seule antibioprophylaxie indiquée tant chez l'enfant que chez l'adulte en cas de splénectomie. L'AMM est élargie aux drépanocytaires majeurs et aux autres aspléniques fonctionnels. La commission de transparence de 2002 confirme son caractère indispensable, d'autant que cet antibiotique est peu coûteux, bien toléré et se présente sous des formes galéniques faciles d'emploi.

L'indication d'antibioprophylaxie post-splénectomie est basée sur quelques études, dont le niveau de preuve sur la prévention du risque infectieux est faible (10–12).

Dans des études réalisées chez des enfants atteints d'hyposplénisme secondaire à une drépanocytose, l'antibioprophylaxie a permis de réduire l'incidence des infections invasives à pneumocoque (4,36,37). L'incidence de l'infection chez des enfants drépanocytaires en période périnatale a été diminuée de 84% entre le groupe traité par pénicilline par rapport au groupe recevant le placebo (13 patients sur 110 vs 2 sur 105 (p=0,0025)) d'après une étude américaine de 1986 (4).

Dans l'étude d'El-Alfy et El-Sayed de 2004 ayant suivi 318 enfants splénectomisés sur une période de 17 ans, l'incidence de l'OPSI a été presque divisée par 4 (2,7% vs 10%) chez les patients ayant une bonne observance de l'antibioprophylaxie par rapport à ceux ayant une mauvaise observance (5).

Une revue cochrane de 2017 conclue que l'antibioprophylaxie réduit considérablement le risque d'infections invasives à pneumocoques chez les enfants atteints de drépanocytoses (37).

L'antibioprophylaxie n'ayant pas été évaluée chez des adultes splénectomisés, son indication a été extrapolée à tous les patients asplèniques sur la base des études en population pédiatrique présentées ci-dessus.

Par ailleurs, le profil de résistance du pneumocoque a évolué ces dernières années, pouvant rendre caduques les études antérieures. Depuis l'avènement des vaccins conjugués, l'intérêt de l'antibioprophylaxie semble peut-être moins certain ; d'autant plus qu'il a été décrit que l'antibioprophylaxie à long terme entraînait le portage de pneumocoques présentant une sensibilité réduite à la pénicilline (38).

La durée de l'antibioprophylaxie est controversée, allant de 2 années à un traitement à vie. Une étude randomisée en double aveugle datant de 1995 a évalué l'incidence

des infections graves chez 400 enfants drépanocytaires, ayant tous pris une antibioprophylaxie pendant 2 ans, puis ayant été répartis en 2 groupes, l'un poursuivant l'antibioprophylaxie et l'autre recevant un placebo. Aucune différence n'a été retrouvée entre les deux groupes, ce qui fait discuter l'intérêt de l'antibioprophylaxie après 2 ans de prise (38,39). L'étude d'El-Alfy et El-Sayed de 2004 n'ayant recensé aucun OPSI plus de 10 ans après les splénectomies, les auteurs concluent qu'une antibiophylaxie à vie est contestable (5).

Devant le risque infectieux majoré surtout au cours des deux premières années post splénectomie, l'antibioprophylaxie est usuellement prescrite en France pour une durée minimale de deux ans. L'antibioprophylaxie peut être prolongée au cas par cas en présence de facteurs de risque supplémentaires d'infection invasive à pneumocoque (âge de moins de 16 ans et plus de 50 ans, splénectomie secondaire à une pathologie hématologique maligne, immunodépression, réponse vaccinale pneumococcique insuffisante documentée, antécédent d'infection invasive à pneumocoque, GVH chronique, VIH+, hypogammaglobulinémie, greffes d'organe, maladie hépatique) (11).

En pratique en France chez l'adulte splénectomisé :

L'antibioprophylaxie doit être débutée en post-opératoire immédiat.

Initialement en administration intraveineuse si la prise per os est impossible, par de l'amoxicilline IV**,** ou en cas d'allergie aux pénicillines, par de la Rovamycine® en IVL (détails des posologies en Annexe 2).

Puis à la reprise de l'alimentation, relais per os par Phénoxyméthylpénicilline (Oracilline®) 1 million d'unités 2 fois par jour.

En cas d'allergie documentée aux β-lactamines, un macrolide est recommandé (par exemple Érythromycine® 500mg par jour).

La durée de prise de l'antibioprophylaxie recommandée est d'au moins deux ans après la splénectomie (6).

2.3. Gestion des épisodes fébriles et antibiothérapie ciblée

En cas de fièvre survenant chez un patient splénectomisé, il est recommandé au patient de consulter le plus rapidement possible (dans l'heure) son médecin traitant ou, en cas d'absence, un service d'urgence**,** y compris si les symptômes sont évocateurs d'infection virale (toux, éternuements, douleurs musculaires, maux de tête…) (2).

En cas de consultation médicale impossible dans l'heure suivant le début de fièvre, une prescription anticipée d'antibiotique doit être remise au patient pour débuter sans attendre une antibiothérapie. L'antibiotique prescrit est l'amoxicilline, à la posologie d'1 gramme toutes les 8 heures (Ou en cas d'allergie : Lévofloxacine 500mg, 1 comprimé toutes les 24 heures). Il est conseillé au patient d'acheter l'antibiotique en pharmacie afin d'avoir toujours une boîte en sa possession. Il est recommandé au patient de consulter son médecin traitant dans la journée pour évaluer la poursuite du traitement antibiotique. La prise en charge médicale doit répondre à des protocoles stricts. Le bilan infectieux doit comprendre : un couple d'hémocultures, un examen cytobactériologique des urines et une radiographie thoracique (associé à une numération formule sanguine, un ionogramme urinaire complet, un bilan hépatique, un dosage de la Protéine C réactive (CRP) et/ou autres selon le contexte). Il ne doit pas retarder l'antibiothérapie en cas de signe de gravité. Les antibiotiques recommandés selon les différents cas de figure sont détaillés en Annexe 2.

2.4. Éducation des patients et information des acteurs de santé

L'éducation des patients splénectomisés vise à réduire l'incidence d'OPSI. Il s'agit d'informer les patients des risques infectieux associés à la splénectomie, afin qu'ils comprennent les mesures prophylactiques et les mesures à prendre en cas de risques, leur permettant une réactivité optimale. Il a été démontré que les patients les mieux éduqués ont un risque d'OPSI significativement diminué comparativement aux patients peu informés, respectivement 1,4 et 16,5% (5).

Après une splénectomie, le patient et sa famille doivent être informés :
- du risque infectieux et de sa gravité,

- de l'intérêt d'une bonne observance de l'antibioprophylaxie post-opératoire prescrite,

- de l'importance d'avoir un suivi vaccinal strict,

- des situations à risque (voyage, morsure d'animal) et des prescriptions thérapeutiques indiquées,

- de la nécessité de consulter un médecin en urgence devant toute fièvre (température supérieure à 38.5°) ou tout autre signe infectieux ou de prendre un antibiotique adapté en cas d'impossibilité d'accès à une structure médicale.

La collaboration des acteurs de santé dans la mise en place de ces différentes mesures est indispensable. Puis un suivi médical à long terme est nécessaire. Le rôle du médecin généraliste paraît donc primordial, afin de s'assurer de la mise à jour des vaccins recommandés, de renouveler la prescription d'antibioprophylaxie post splénectomie, d'antibiotique à prendre en cas de fièvre, et de s'assurer de la bonne connaissance par les patients des mesures éducatives de prévention des risques infectieux (40).

3. Objectifs de l'étude et hypothèse de recherche

Devant les risques infectieux important en post splénectomie, le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a publié en 2014 des recommandations de vaccinations des personnes aspléniques (1). Malgré ces recommandations, les mesures de prévention concernant les patients splénectomisés restent insuffisamment connues et réalisées (41,42). Les données françaises sont peu nombreuses et décrivent une couverture vaccinale insuffisante au niveau des différentes valences vaccinales dans les années qui suivent une splénectomie.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer le taux de couverture vaccinale globale des personnes splénectomisées au Centre Hospitalier Annecy Genevois, selon les recommandations en vigueur du Haut Conseil de la santé publique 2014.

Les objectifs secondaires sont d'évaluer la prescription péri-opératoire et la couverture vaccinale des différentes valences vaccinales, le taux de prescription adéquate d'antibioprophylaxie, et le taux de prescription anticipée d'une antibiothérapie en cas de fièvre ; d'identifier par enquête auprès des différents acteurs de santé les outils et le circuit les plus appropriés pour améliorer la prise en charge des patients splénectomisés, et ainsi définir la place du médecin traitant dans le suivi du patient splénectomisé.

L'hypothèse de recherche est que l'application des recommandations de prévention (couverture vaccinale et antibioprophylaxie adaptée) est insuffisante, et qu'une enquête auprès des différents acteurs de santé pourrait permettre d'identifier les outils et le circuit les plus appropriés pour améliorer la coordination des soins et la qualité de la prise en charge des patients splénectomisés.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, monocentrique évaluant le taux de couverture vaccinale des patients splénectomisés entre 2012 et 2018 au Centre Hospitalier Annecy Genevois (CHANGE).

2. Critères de jugement

2.1. Critère d'évaluation principal

Pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP 2014 des patients splénectomisés au CHANGE, correspondant au taux de couverture vaccinale des patients splénectomisés défini par une vaccination anti-pneumococcique (schéma PCV13 à M0 + PPV23 à M2), anti-méningococcique (méningocoque B : schéma M0 et M1 ; méningocoque ACYW135 : schéma M0 et M6), anti-*Haemophilus influenzae* de type b (1 dose), antigrippale (1 dose annuelle), conforme aux recommandations.

2.2. Critères d'évaluation secondaires

- Prescription adéquate des différentes valences vaccinales en péri-opératoire
    - Valence anti-pneumococcique
    - Valence anti-méningococcique
    - Valence anti-*Haemophilus influenzae*
- Couverture vaccinale de chaque valence vaccinale :
    - Valence anti-pneumococcique à 1 an de la splénectomie
    - Valence anti-méningococcique à 1 an de la splénectomie
    - Valence anti-*Haemophilus influenzae* à 1 an de la splénectomie
    - Vaccination antigrippale saisonnière post-splénectomie

- Prescription adéquate d'une antibioprophylaxie
- Prescription anticipée d'antibiothérapie en cas de fièvre
- Outils et circuit retenus par les différents acteurs de santé comme étant les plus appropriés pour améliorer l'application des recommandations des patients splénectomisés.

3. Sélection des patients

3.1. Critères d'inclusion

- Patient ayant été splénectomisé au CHANGE entre 2012 et 2018
- Patient majeur au moment de l'inclusion dans l'étude
- Patient ayant un médecin traitant déclaré
- Patient ayant été informé et ne s'étant pas opposé :
    - à l'utilisation de leurs données pour l'étude
    - à répondre à l'enquête téléphonique
    - à ce que l'on contacte leur médecin généraliste dans le cadre de l'étude

3.2. Critères de non-inclusion

- Patient mineur au moment de l'inclusion dans l'étude
- Patient opposé à la participation à l'étude
- Patient dans l'incapacité de donner un consentement libre et éclairé
- Patient sous tutelle, curatelle ou sous sauvegarde de justice.

3.3. Modalités de recrutement

Les patients splénectomisés au CHANGE entre 2012 et 2018 ont été identifiés grâce aux données du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) à partir des codes contenant le terme « splénectomie ».

4. Considérations éthiques

Le protocole de recherche et les questionnaires de l'étude ont été soumis à validation au Comité de Protection des Personnes Sud-Méditerranée III en février 2019, et validé le 7 novembre 2019 (Annexe 3).

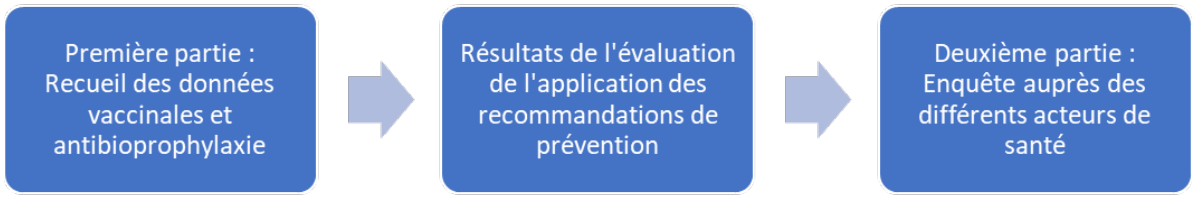
La Délégation à la recherche clinique et à l'innovation (DRCI) du CHANGE a informé l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé de la mise en place de cette étude monocentrique par courrier postal en date du 15 novembre 2019 (Annexe 4).

La recherche a été conduite dans le respect de la réglementation française en vigueur, notamment des dispositions relatives aux recherches impliquant la personne humaine prévues aux articles L 1121-1 et suivants du Code de la Santé Publique, des lois de Bioéthique, de la loi Informatique et Libertés, de la déclaration d'Helsinki, ainsi que des Bonnes Pratiques et du présent protocole.

Cette étude entre dans le cadre de la « Méthodologie de Référence » (MR-003) relative au traitement des données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre des recherches impliquant la personne humaine ne nécessitant pas le recueil du consentement de la personne. Un engagement à suivre la méthodologie de référence a été effectué auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

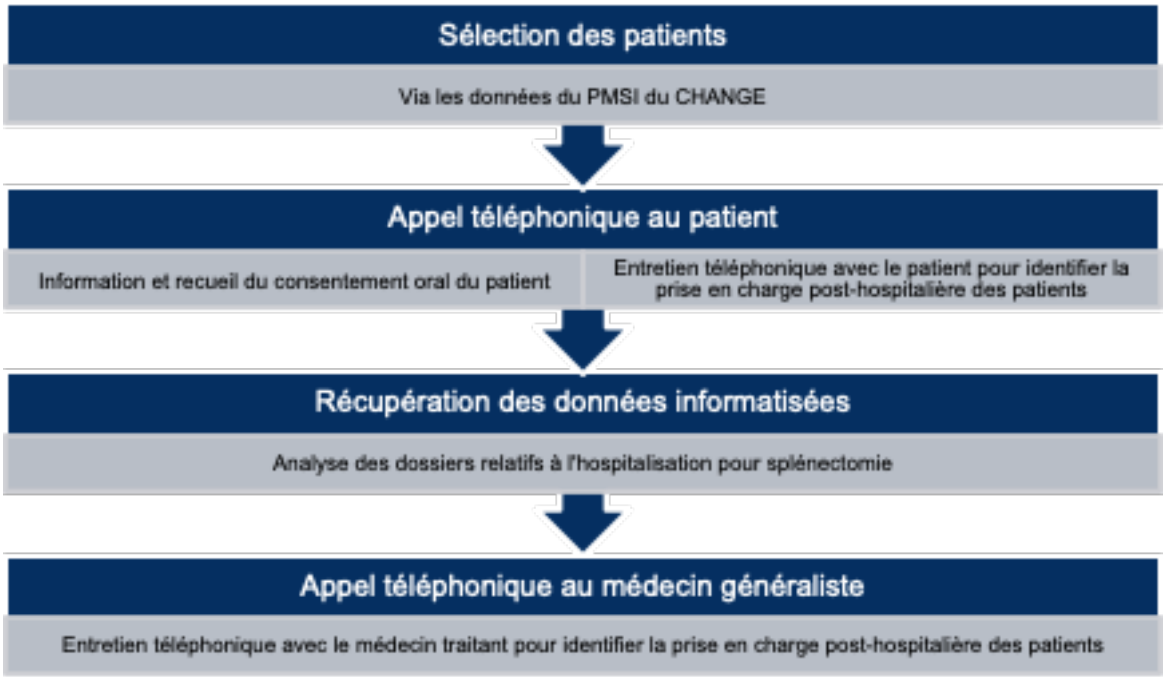
5. Réalisation pratique de l'étude

5.1. Schéma général



➢ ***Première partie de l'étude : Évaluation de l'application des recommandations de prévention***

5.2. Organisation de l'étude



5.2.1. Appel téléphonique aux patients : recueil de consentement et questionnaire

Après vérification des critères d'inclusion et de non-inclusion, un appel téléphonique a été réalisé auprès des patients, entre novembre 2019 et mars 2020. L'objectif de l'appel était d'abord de recueillir le consentement oral des patients à la fois pour la collecte de leurs données médicales mais également pour obtenir leur

accord pour répondre à un questionnaire rapide et par la suite contacter leur médecin généraliste.

Le questionnaire téléphonique aux patients (Annexe 8) a permis de collecter des données portant sur leurs connaissances du sur-risque infectieux post-splénectomie, leurs vaccinations, l'antibioprophylaxie post-splénectomie, la prescription d'une antibiothérapie en cas de fièvre, et l'implication de leurs médecins traitants dans le suivi post-splénectomie.

A l'issue de cet entretien téléphonique, une consultation dans le service de maladies infectieuses du CHANGE a été proposée aux patients.

Pour les patients intéressés, il leur était demandé de ramener leur carnet de vaccination le jour de la consultation. Les consultations ont été réalisées après l'étape de récupération des données du dossier médical informatique décrite ci-dessous.

Pour les patients ne souhaitant pas venir en consultation, il leur a été demandé d'envoyer une copie de leur carnet de vaccination, par courrier postal, email, ou message téléphonique, afin de s'assurer de leur situation vaccinale. Une note d'information leur a été envoyée par email ou courrier postal. Cette note reprenait les objectifs et le protocole de l'étude, ainsi que les risques et bénéfices possibles de participer à cette étude (Annexe 5).

5.2.2. Récupération des données informatisées dans les dossiers patients

A l'issue de l'appel aux patients, les dossiers médicaux des patients inclus ont été consultés à l'hôpital. Les données médicales concernant la prise en charge vaccinale dans le cadre de la splénectomie ont été collectées ainsi que les

prescriptions d'antibioprophylaxie et d'antibiotique en cas de fièvre. Ces données proviennent des comptes rendus d'hospitalisation et de consultations, des ordonnances et prescriptions enregistrées dans les dossiers médicaux informatisés sur le logiciel Orbis® et le logiciel de prescription Pharma®.

La collecte de ces informations a permis de faire un état des lieux de la prise en charge des patients splénectomisés au CHANGE.

Après recueil des données de leurs dossiers médicaux, les patients souhaitant une consultation médicale ont été reçus dans le service de maladies infectieuses du CHANGE. Ces consultations ont permis de compléter les données vaccinales, puis de reprendre les mesures éducatives de prévention du risque infectieux, et de prescrire un rattrapage vaccinal si nécessaire. Une carte de splénectomisé a été complétée et remise aux patients n'en possédant pas (carte élaborée par le CHANGE, reprenant la date de splénectomie, le traitement antibioprophylaxique, les vaccins recommandés effectués, et les recommandations en cas d'urgence, modèle en Annexe 6). Une note d'information sur l'étude a également été remise aux patients lors de la consultation (Annexe 5). Ces consultations ont été notifiées dans le dossier médical des patients, afin d'en assurer la traçabilité.

Pour les patients souhaitant une consultation, mais appelés en février-mars 2020, période d'épidémie de Coronavirus en France, nous n'avons pas pris le risque de les faire venir à l'hôpital pour effectuer cette consultation à visée préventive et éducative. La consultation a donc été faite par téléphone. Pour les patients n'ayant pas reçu tous les vaccins recommandés, il leur était conseillé de consulter leur médecin traitant, sans urgence, une fois le confinement levé, pour mise à jour vaccinale. Les informations de mise à jour vaccinale transmises oralement étant difficiles à retenir, un email a été

envoyé aux patients après l'appel, récapitulant les vaccins reçus, et les vaccins non réalisés à notre connaissance, en tenant compte des informations du dossier médical de l'hôpital, et du carnet de vaccination des patients s'ils en possédaient un, et leur proposant de faire le point avec leur médecin traitant.

5.2.3. Appel aux médecins généralistes

Les médecins traitants des patients inclus ont été contactés par téléphone, entre mi-novembre 2019 et mi-avril 2020. L'appel avait pour objectif de collecter des informations sur la prise en charge post-hospitalière des patients, afin d'évaluer la qualité de la transmission d'information médicale entre la prise en charge hospitalière et le suivi en ville via les courriers médicaux, et d'évaluer le suivi vaccinal, le renouvellement de prescription d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie si fièvre.

En fin d'appel, nous avons demandé aux médecins traitants leur adresse email professionnelle, afin de leur envoyer une note d'information récapitulant les objectifs et le protocole de l'étude (Annexe 7), mais également pour pouvoir leur envoyer dans un second temps le résultat principal de cette première partie de thèse, à savoir le taux de couverture vaccinale des patients en adéquation aux recommandations, et de leur envoyer le questionnaire de deuxième partie de thèse.

Les données du questionnaire patient, du dossier médical, et du questionnaire médecin traitant, ont été recueillies dans un Case Report Form (CRF, en Annexe 8) pour chaque patient inclus. Les données de tous les CRF ont été colligées dans un tableau Excel®.

Le CRF a été élaboré par nos soins, en se basant sur les recommandations en vigueur pour la prise en charge des patients splénectomisés. Ces recommandations sont

celles du HCSP 2014 (1) pour les patients splénectomisés de fin 2014 à nos jours. Les patients splénectomisés de 2012 à fin 2014 ont été pris en charge selon les recommandations du HCSP de 2012. Ces recommandations sont les mêmes que celle de 2014, à l'exception des recommandations pour les vaccins anti-méningocoque (en 2012 une seule dose de vaccin anti-méningocoque ACYW recommandée et vaccin anti-méningocoque B non recommandé).

Nous avons tenu compte dans nos résultats de ces différences de recommandations, en évaluant le taux de couverture vaccinale en adéquation aux recommandations du HCSP 2012 pour les patients splénectomisés entre 2012 et fin 2014, et du taux de couverture vaccinale en adéquation aux recommandations du HCSP 2014 pour les patients splénectomisés de fin 2014 à 2018. Cette différence de recommandations a été utilisée uniquement pour le calcul du taux couverture vaccinale à un an de la splénectomie. Pour le calcul du taux de couverture vaccinale des patients en 2020, seul le taux de couverture vaccinale en adéquation aux recommandations du HCSP 2014 a été retenu, ayant considéré qu'entre 2015 et 2020, les vaccins auraient dû être mis à jour.

La première partie de l'étude a donc permis de calculer le pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP, correspondant au taux de couverture vaccinale conforme aux recommandations des patients splénectomisés.

- ***Deuxième partie de l'étude : Enquête auprès des acteurs de santé***

Dans la deuxième partie de l'étude, les différents acteurs de santé concernés par la prise en charge des patients splénectomisés ont été informés par email du résultat du critère d'évaluation principal de la première partie de l'étude, à savoir le

taux de couverture vaccinale conforme aux recommandations des patients splénectomisés.

Notre hypothèse de recherche étant que l'application des recommandations de prévention est insuffisante, une enquête a été réalisée auprès des différents acteurs de santé afin d'évaluer leurs pratiques et d'identifier les outils et circuits les plus appropriés pour améliorer la coordination des soins et la qualité de la prise en charge des patients splénectomisés.

Pour cela, les médecins généralistes des patients inclus ainsi que les anesthésistes, les chirurgiens digestifs, les infectiologues, les hématologues et les hépato-gastro-entérologues du CHANGE ont reçu sur leur boîte email professionnelle, un email résumant l'objectif de notre étude puis donnant le résultat du critère d'évaluation principal de notre étude et enfin leur demandant de répondre à un questionnaire en ligne sur le site Limesurvey, afin de recueillir leurs points de vue et propositions de pistes d'amélioration de prise en charge et de suivi des patients splénectomisés (Annexes 9 et 10). Une fiche de synthèse des recommandations spécifiques aux patients splénectomisés a été envoyée en pièce jointe de cet email. L'objectif de cette fiche était de mettre à disposition des médecins une synthèse concise mais complète, utile dans la pratique pour la prise en charge des patients splénectomisés (Annexe 11).

Le questionnaire Limesurvey a été élaboré par nos soins, après recherche bibliographique, en soumettant des pistes d'amélioration de la qualité de suivi du patient splénectomisé retrouvées dans la littérature. La fiche de synthèse des recommandations, envoyées aux médecins, a été élaboré par nos soins en se basant sur les recommandations, ainsi que sur les courriers et ordonnances protocolisés du

service de maladies infectieuses du CHANGE. La fiche a été validée par les infectiologues du CHANGE.

6. Analyses statistiques

6.1. Calcul d'effectif

N'ayant pas d'idée précise du taux de couverture vaccinale dans la population des splénectomisés, il n'est pas possible de calculer un nombre de sujet nécessaire. Néanmoins, il est possible de déterminer le nombre de sujet à inclure pour avoir une idée précise de la prévalence réelle dans la population éligible à l'étude.

Ce nombre varie en fonction du taux d'erreur acceptable, tel que :

Taux d'erreur	N à inclure
± 3%	1100
± 5%	400
± 10%	100
± 20%	25

Ainsi, entre 25 à 100 patients inclus, l'estimation du taux de couverture réel de la population des splénectomisés est faite avec un risque d'erreur compris entre 10 et 20%.

6.2. Description du plan d'analyse statistique

Les analyses statistiques ont été conduites sur l'ensemble de la population incluse dans l'étude. La base de données et les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel Microsoft® Excel®.

Des statistiques descriptives simples ont été utilisées pour décrire la population. Les variables qualitatives ont été décrites par leur fréquence (pourcentage). Les variables

quantitatives ont été décrites par leur moyenne (écart-type) et médiane (InterQuartile Range). Les intervalles de confiance à 95% ont été calculés pour les résultats des couvertures vaccinales globales exprimées en pourcentages, à l'aide d'un calculateur sur internet (https://www.dcode.fr/intervalle-confiance-sondage).

RESULTATS

➢ *Première partie de l'étude : Évaluation de l'application des recommandations de prévention*

1. Description de la population de l'étude

Le codage PMSI a permis d'identifier de 99 patients correspondant aux critères d'éligibilité. Deux patients étaient des doublons. Pour deux autres patients, la splénectomie avait été évoquée, mais n'avait finalement pas été réalisée.

La population initiale éligible à l'étude comportait donc 95 patients splénectomisés au CHANGE sur la période de l'étude allant du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2018.

Quarante et un patients (43 %) n'ont pas pu être inclus, ceux-ci sont présentés dans le flow chart de l'étude en Figure 1.

Un total de 54 patients a donc été inclus dans notre étude, correspondant à 57 % des patients splénectomisés au CHANGE entre 2012 et 2018, et à 89 % des patients splénectomisés sur cette période et vivants au moment de l'inclusion dans l'étude.

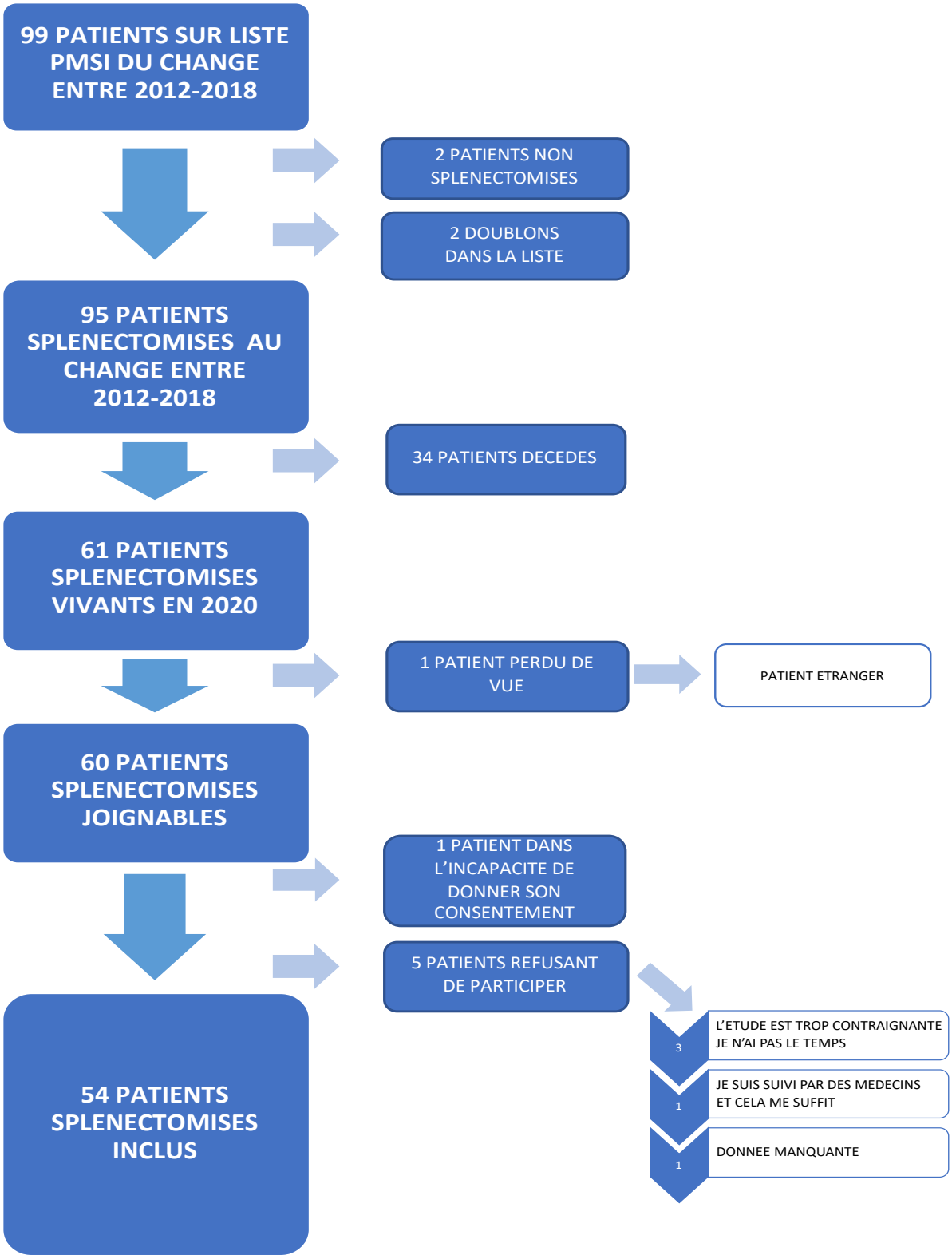


Figure 1. Arbre d'inclusion dans l'étude

1.1. Caractéristiques des patients inclus

Les caractéristiques démographiques, les comorbidités et les indications de splénectomie des patients inclus sont représentées dans le Tableau 1.

	n= 54 (100%)
Sexe, n (%)	
Femmes	29 (54%)
Hommes	25 (46%)
Âge médian (IQR)	61 (IQR, 47,5-69)
Comorbidités, n (%)	
- Comorbidités participant à l'immunodépression	
Diabète	13 (24%)
Pathologie chronique indiquant une Vaccination antipneumococcique[1]	18 (33%)
- Immunodépression non médicamenteuse :	
Déficit immunitaire (hors VIH)	2 (4%)
VIH	1 (2%)
Maladie auto-immune / inflammatoire chronique	12 (22%)
Hémopathie maligne	12 (22%)
Cancer solide évolutif	11 (20%)
Autre	1 (2%)
- Immunodépression médicamenteuse[2]	13 (24%)
Indication de la splénectomie, n (%)	
Traumatisme / Iatrogène	11 (20%)
Tumeur solide	18 (33%)
Hémopathie maligne	12 (22%)
Hémopathie autre	7 (13%)
Autre	6 (11%)

[1] Insuffisance respiratoire chronique (bronchopneumopathie obstructive, emphysème) / Asthme sévère sous traitement continu / Cardiopathie congénitale cyanogène et insuffisance cardiaque / Insuffisance rénale / Hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non / Diabète non équilibré par le simple régime / Patients présentant une brèche ostéo-méningée ou porteurs d'un implant cochléaire ou candidats à une implantation.
[2] Chimiothérapie et/ou corticothérapie et/ou immunosuppresseur

Tableau 1. Caractéristiques des patients

1.1.1. Caractéristiques démographiques

Cinquante-quatre pour cent des patients inclus étaient des femmes. L'âge médian au moment de la splénectomie était de 61 ans (IQR, 47,5-69).

1.1.2. Comorbidités

Outre l'immunodépression induite par la splénectomie, 40 des 54 patients inclus (74%) avaient un facteur ajouté participant à l'immunodépression.

Pour ces 40 patients ayant un déficit immunitaire secondaire à une pathologie chronique, les vaccins antipneumococcique et antigrippal étaient déjà recommandés avant même que l'indication de splénectomie ne soit posée. Seuls 3 (8%) de ces 40 patients avaient reçu une vaccination antipneumococcique, et 6 (15%) avaient eu une vaccination antigrippale avant l'indication de splénectomie.

1.1.3. Indications de la splénectomie

Les principales causes de splénectomie étaient représentées par les tumeurs solides (33%), suivies par les hémopathies malignes (22%), les traumatismes et splénectomies d'hémostase de cause iatrogène (20%).

Les splénectomies ont été programmées pour 37 patients (69%) et réalisées en urgence pour 17 patients (31%).

1.1.4. Date de splénectomie

Parmi les 54 patients inclus, 31 (57%) ont été splénectomisés après janvier 2015, soit après parution des nouvelles recommandations vaccinales du HCSP fin 2014.

La durée médiane du suivi des patients au moment où l'enquête a été réalisée était de 4,5 années (IQR, 3,3-6,4)

Pour évaluer la mise en place des mesures de prévention auprès des patients, les prescriptions de vaccins et la couverture vaccinale ont été observées sur 3 temps:

- Prescriptions vaccinales en péri-opératoire :
    - pour les splénectomies programmées
    - pour les splénectomies réalisées en urgence
    - pour toutes splénectomies, programmées ou en urgence
- Couverture vaccinale à un an de la splénectomie
- Couverture vaccinale à distance de la splénectomie, en 2020.

2. Prescription des différentes valences vaccinales en péri-opératoire

Le temps péri-opératoire a été défini comme intégrant la consultation préopératoire, l'hospitalisation, les ordonnances de sortie, et la première consultation post-opératoire dans le mois suivant la splénectomie.

2.1. Valence anti-pneumococcique

- Sur les 37 splénectomies programmées **:** 36 patients (97%) ont reçu une prescription de vaccin antipneumococcique au cours de la période péri-opératoire.

Parmi ces patients, 14 (35%) ont reçu en péri-opératoire une prescription pour les deux vaccins PCV13 et PPV23 comme recommandé par le HCSP (Figure 2).

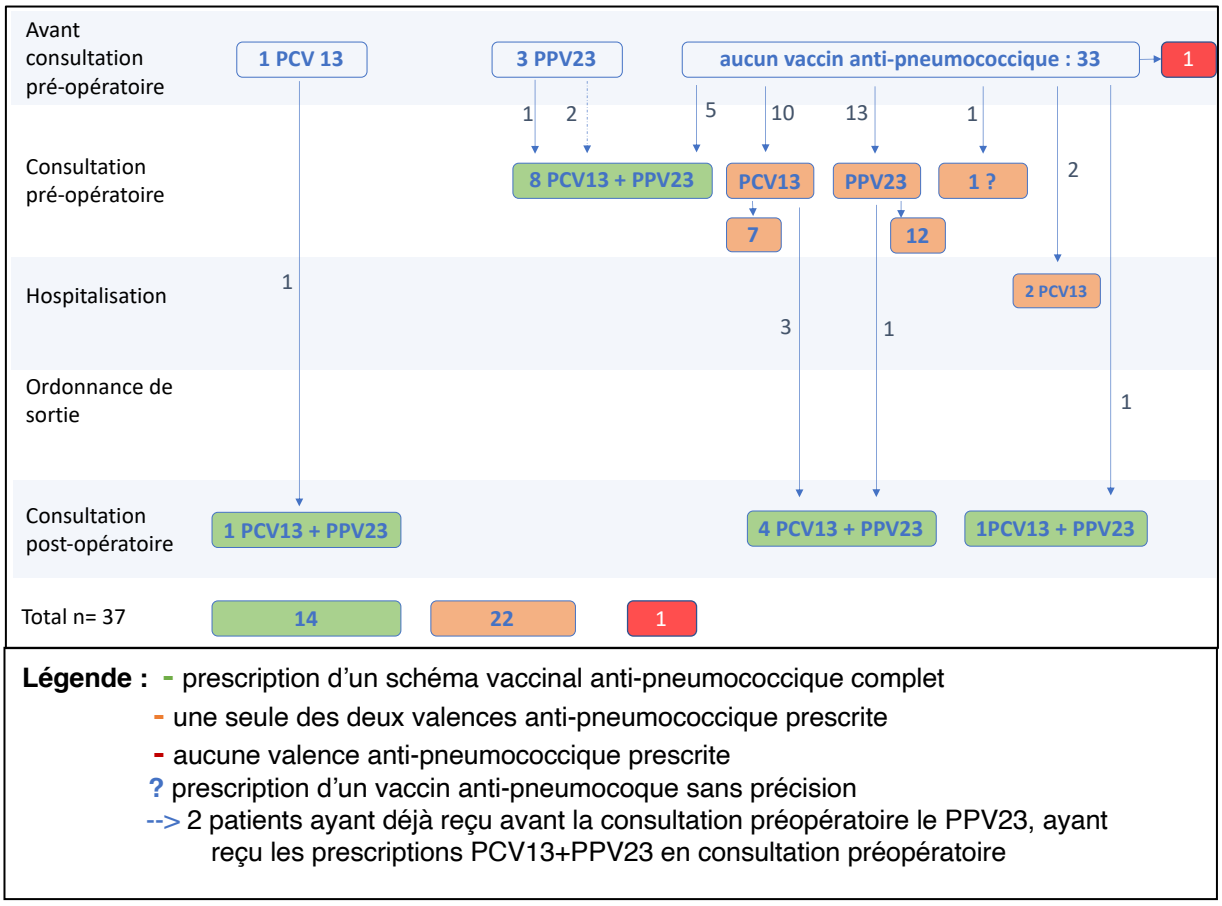


Figure 2. Prescriptions vaccinales anti-pneumococciques au cours des différents temps péri-opératoires des splénectomies programmées. n= 37

- Sur les 17 splénectomies en urgence : la totalité des patients (100%) ayant eu une splénectomie en urgence a reçu une prescription de vaccin antipneumococcique au cours de la période péri-opératoire.

Parmi ces patients, seulement 5 (29%) ont reçu en péri-opératoire une prescription pour les deux vaccins PCV13 et PPV23 comme recommandé par le HCSP (Figure 3).

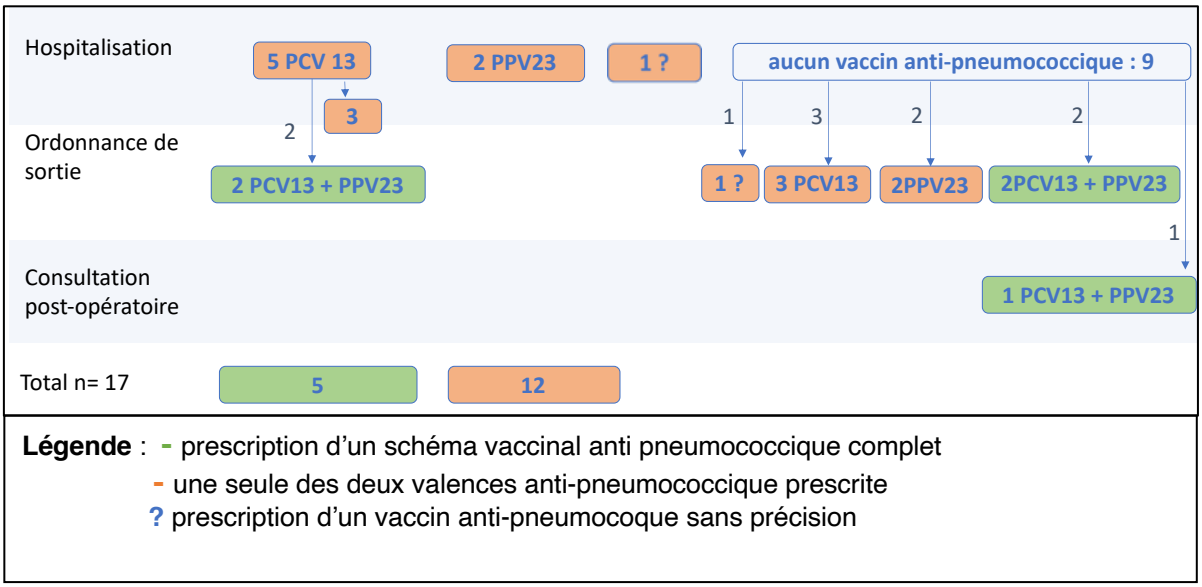


Figure 3. Prescriptions vaccinales anti-pneumococciques au cours des différents temps péri-opératoires des splénectomies réalisées en urgence. n= 17

-> prescription de la valence anti-pneumococcique en péri-opératoire :

Un vaccin anti-pneumococcique a été prescrit en péri-opératoire chez 53 patients sur les 54 inclus (98%), que la splénectomie soit programmée ou réalisée en urgence.

Parmi ces patients, 18 sur 54 (33%) ont reçu en péri-opératoire une prescription pour les deux vaccins PCV13 et PPV23 comme recommandé par le HCSP.

2.2. Valence anti-méningococcique ACYW

- Sur les 37 splénectomies programmées **:** 31 patients (84%) ont reçu une prescription de valence anti-méningococcique ACYW (16/31), AC (14/31) ou C (1/31) en période péri-opératoire.

Seize patients sur 37 (43%) ont reçu en période péri-opératoire une prescription pour le vaccin anti-méningococcique ACYW comme recommandé par le HCSP (Figure 4).

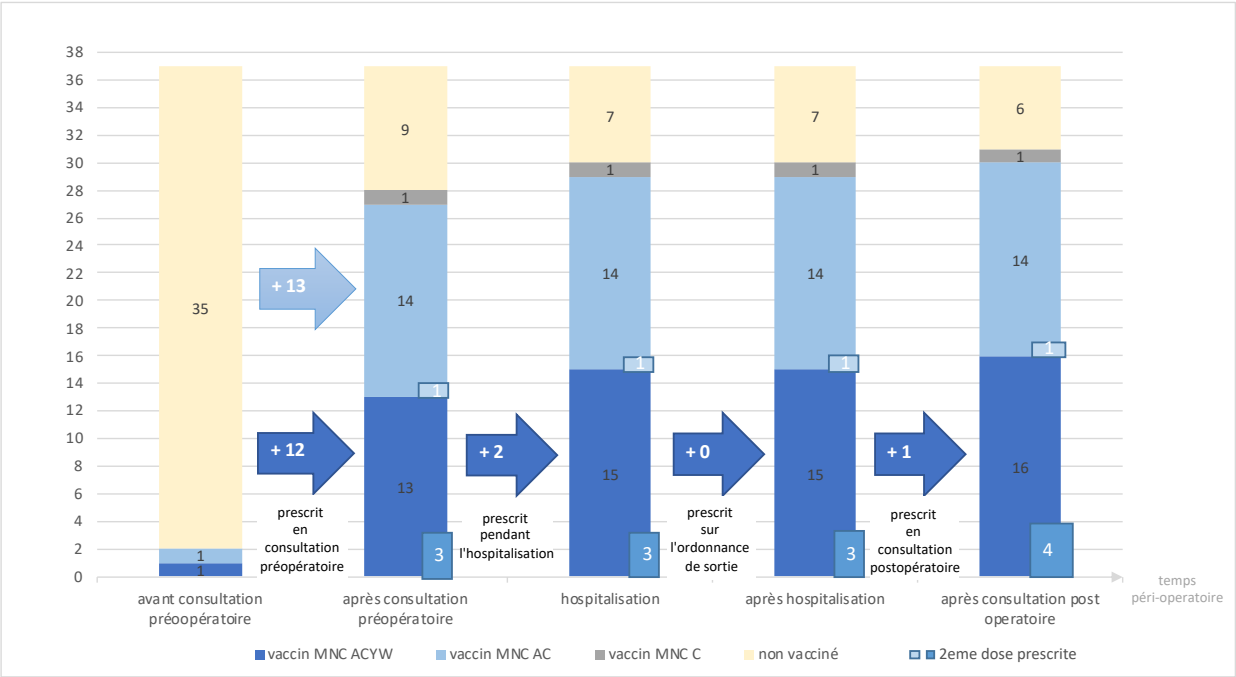


Figure 4. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique ACYW *lors des splénectomies programmées*

- Sur les 17 splénectomies en urgence : 16 patients (94%) ont reçu une prescription de vaccin anti-méningococcique ACYW/AC/C au cours de la période péri-opératoire.

Onze patients sur 17 (65%) ont reçu en péri-opératoire une prescription du vaccin anti-méningococcique ACYW comme recommandé par le HCSP (Figure 5).

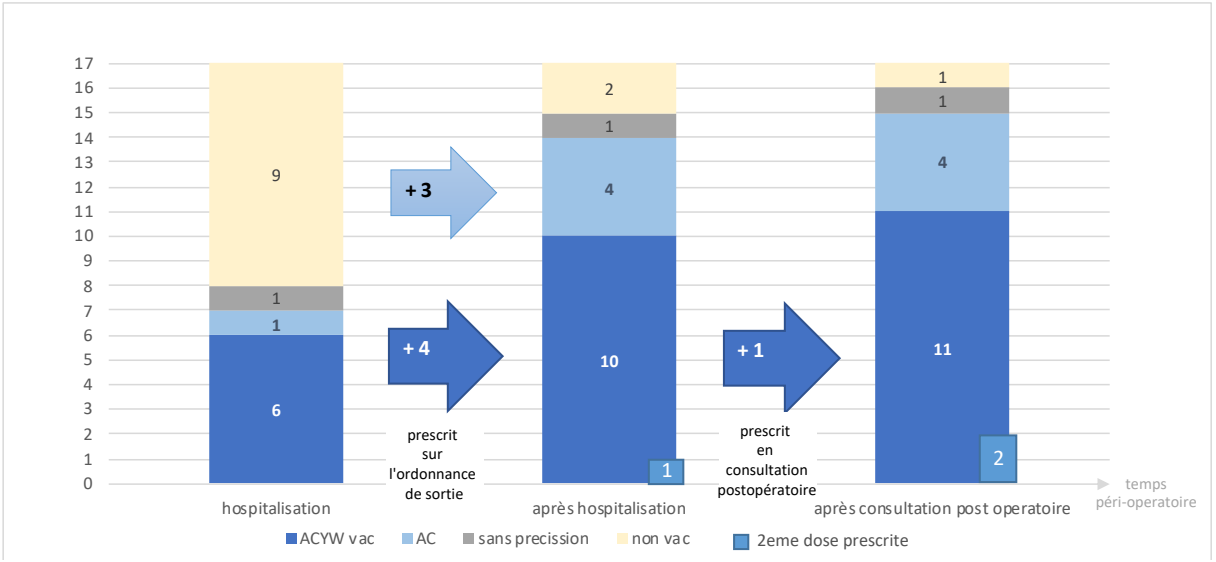


Figure 5. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique ACYW *lors des splénectomies en urgence*

-> prescription de la valence anti-méningococcique ACYW en péri-opératoire :

Un vaccin anti-méningococcique ACYW/AC/C a été prescrit en péri-opératoire chez 47 patients sur les 54 inclus (87%) que la splénectomie soit programmée ou réalisée en urgence.

Seulement **27 des 54 patients (50%) ont reçu en péri-opératoire une prescription du vaccin anti-méningococcique ACYW comme recommandé par le HCSP.**

A noter également que seulement 4 des 31 patients splénectomisés entre 2015 et 2018, après mise à jour des recommandations du HCSP fin 2014, ont reçu en péri-opératoire une ordonnance pour la deuxième dose de vaccin anti-méningococcique ACYW à réaliser au moins 6 mois après la première injection.

2.3. Valence anti-méningococcique B, disponible depuis 2013 et recommandée à partir de fin 2014

- Splénectomies programmées :

Sur les 37 splénectomies programmées, 18 ont eu lieu après mise en place de la vaccination anti-méningococcique B dans les recommandations du HCSP fin 2014.

Sur ces 18 splénectomies programmées, 12 patients (67%) ont reçu une prescription de valence anti-méningococcique B en période péri-opératoire comme recommandé par le HCSP (Figure 6). A noter que 2 patients, en plus de ces 12 patients, ont reçu une prescription pour ce vaccin entre 2013 et 2014, avant mise en place des recommandations de vaccination de cette valence.

Seulement 6 de ces patients ont reçu une ordonnance dans la période péri-opératoire pour faire la deuxième dose du vaccin anti-méningococcique B à au moins 1 mois de la première dose.

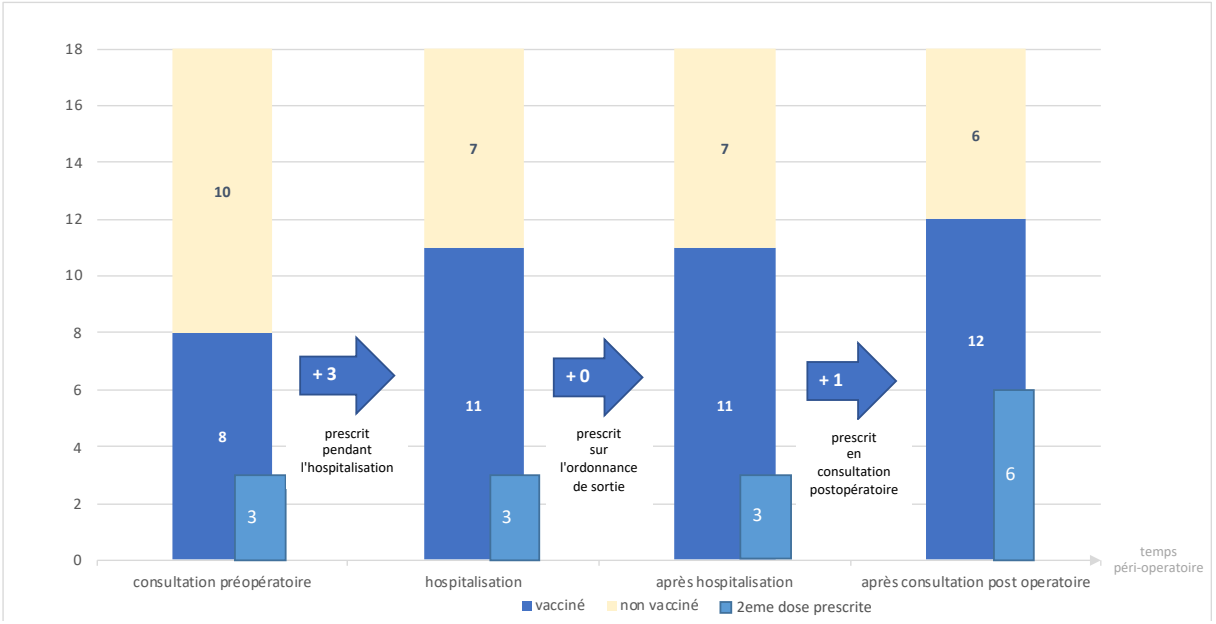


Figure 6. **cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique B *lors des splénectomies programmées***

- Splénectomies en urgence :

Sur les 17 splénectomies en urgence, 13 ont eu lieu après mise en place de la vaccination anti-méningococcique B dans les recommandations du HSCP fin 2014.

Sur les 13 splénectomies en urgence réalisées après ajout de la vaccination anti-méningococcique B dans les recommandations du HCSP fin 2014, 9 patients (69%) ont reçu une prescription de vaccin anti-méningococcique B au cours de la période péri-opératoire (Figure 7).

Seulement 2 de ces patients ont reçu une ordonnance dans la période péri-opératoire pour faire les deux doses du vaccin anti-méningococcique B à au moins 1 mois de la première dose.

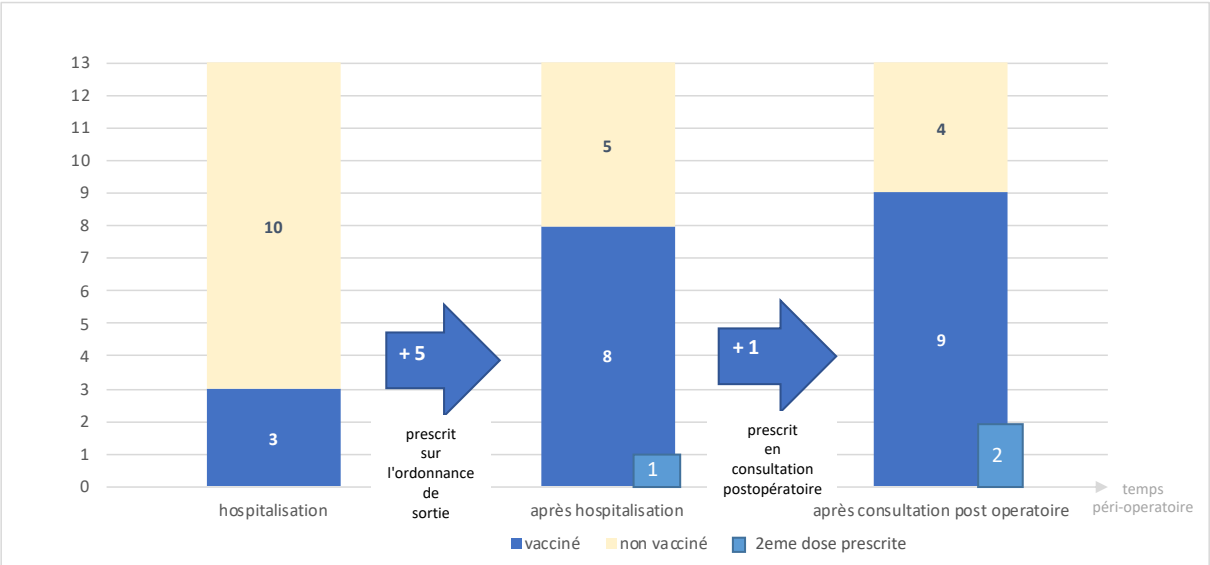


Figure 7. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-méningococcique B *lors des splénectomies en urgence*

-> prescription de la valence anti-méningococcique B en péri-opératoire :

Un vaccin anti-méningococcique B a été prescrit en péri-opératoire chez 21 patients sur les 31 patients splénectomisés entre fin 2014 et fin 2018 (68%), que la splénectomie soit programmée ou réalisée en urgence.

Huit de ces patients ont reçu une ordonnance dans la période peropératoire pour faire les deux doses du vaccin anti-méningococcique B à au moins 1 mois de la première dose.

2.4. Valence anti-*Haemophilus influenzae* de type b :

- Sur les 37 splénectomies programmées : 35 patients (95%) ont reçu une prescription de vaccin anti-*Haemophilus influenzae* de type b au cours de la période péri-opératoire (Figure 8).

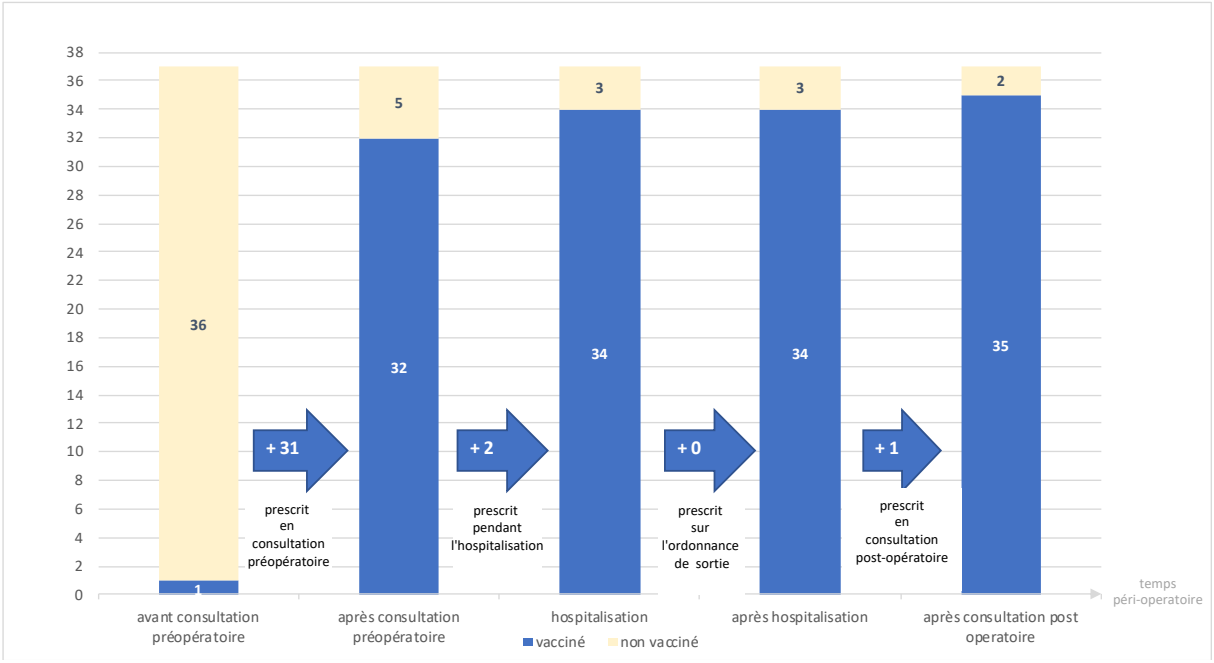


Figure 8. cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-*Haemophilus influenzae* de type b lors des splénectomies programmées

- Sur les 17 Splénectomies en urgence : tous les patients (100%) ont reçu une prescription de vaccin anti-*Haemophilus influenzae* de type b au cours de la période péri-opératoire (Figure 9).

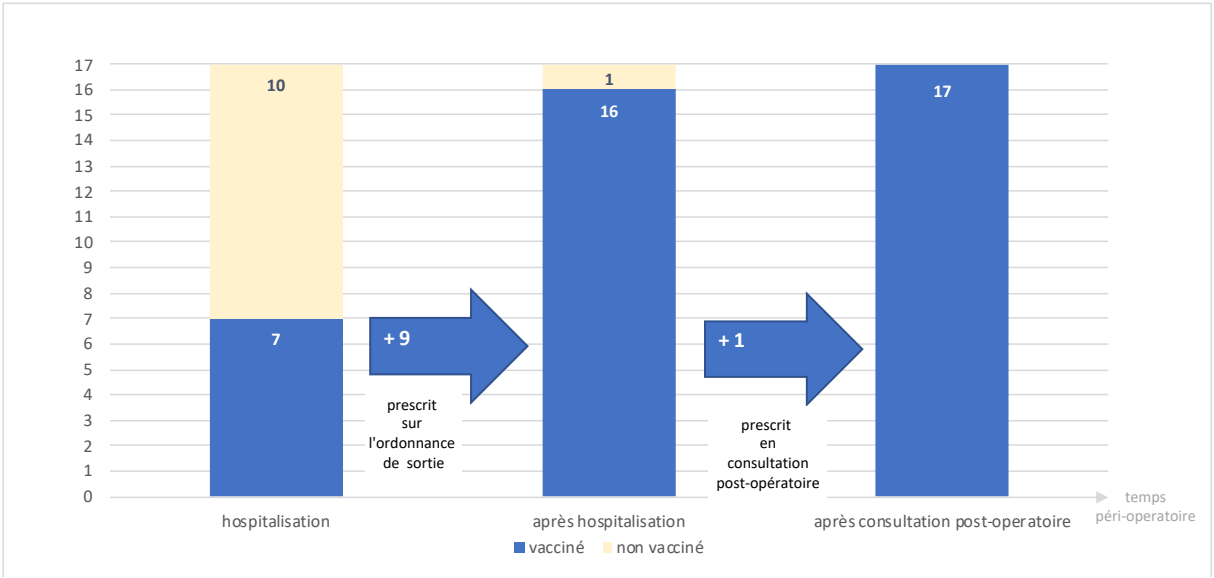


***Figure 9.* cascade vaccinale péri-opératoire de prescription de la valence anti-*Haemophilus influenzae* lors des splénectomies en urgence**

-> prescription de la valence anti-Haemophilus influenzae de type b en péri-opératoire :

Un vaccin anti-*Haemophilus influenzae* de type b a été prescrit en péri-opératoire chez 52 patients sur les 54 inclus (96%), que la splénectomie soit programmée ou réalisée en urgence.

2.5. Valence antigrippale

- Sur les 37 splénectomies programmées, 16 ont été réalisée entre les mois d'octobre et mars, 8 patients (50%) ont reçu une prescription de vaccin antigrippal.

- Sur les 17 Splénectomies en urgence*,* 8 ont été réalisées entre les mois d'octobre et mars, 4 patients (50%) ont reçu une prescription de vaccin antigrippal. Un patient a reçu cette ordonnance en période péri-opératoire au mois de juin.

-> prescription de la valence antigrippale en péri-opératoire :

Un vaccin antigrippal a été prescrit en péri-opératoire chez 13 patients sur les 54 inclus (24%), que la splénectomie soit programmée ou réalisée en urgence. Sur les 24 patients splénectomisés entre les mois d'octobre et mars, 12 d'entre eux (50%) ont reçu une prescription de vaccin antigrippal en péri-opératoire.

3. Couverture vaccinale de chaque valence vaccinale à 1 an de la splénectomie

3.1. Valence anti-pneumococcique à 1 an de la splénectomie

Le tableau 2 présente les pourcentages de patients vaccinés contre les différentes valences anti-pneumococciques à un an de la splénectomie.

Vaccination anti-pneumococcique à un an de la splénectomie	n= 54	%
schéma complet et bonne chronologie	20	37%
schéma incomplet dont	33	61%
- uniquement PCV13	13	24%
- uniquement PPV23	18	33%
- pneumocoque sans précision	2	4%
inconnu	1	2%

Tableau 2. Vaccination anti-pneumococcique à un an de la splénectomie

3.2. Valence anti-méningococcique à 1 an de la splénectomie

3.2.1. Valence anti-méningococcique ACYW :

Le tableau 3 présente les pourcentages de patients vaccinés contre les valences anti-méningococciques ACYW à un an de la splénectomie, pour les 23 patients splénectomisés entre 2012 et 2014.

vaccination anti-meningococcique ACYW à un an de la splénectomie, de 2012 a fin 2014	n=23	%
aucune dose reçue	13	57%
une dose recue	10	43%

Tableau 3. Vaccination anti-méningococcique ACYW à un an de la splénectomie, de 2012 à fin 2014

Parmi les 13 patients n'ayant pas reçu le vaccin anti-méningocoque ACYW, 10 ont reçu une injection du vaccin anti-méningocoque AC, et un a reçu une injection du vaccin anti-méningocoque C.

Le tableau 4 présente les pourcentages de patients vaccinés contre les valences anti-méningococcique ACYW à un an de la splénectomie, pour les 31 patients splénectomisés entre 2015 et 2018.

vaccination anti-meningococcique ACYW à 1 an de la splénectomie, à partir de 2015	n= 31	%
schéma complet et bonne chronologie	9	29%
schéma incomplet (une seule dose reçue)	13	42%
aucune dose reçue	7	23%
inconnu	2	7%

Tableau 4. Vaccination anti-méningococcique ACYW à un an de la splénectomie, à partir de 2015

Parmi les 7 patients (23%) n'ayant reçu aucune dose de vaccin anti-méningocoque ACYW, certains ont reçu une ou deux doses de vaccin anti-méningocoque AC.

Parmi les 13 patients (42%) ayant reçu un schéma incomplet (une seule dose), certains ont reçu une dose vaccinale des sérotypes AC et une dose des sérotypes ACYW.

3.2.2. Valence anti-méningococcique B

La vaccination anti-méningococcique B est recommandée chez les patients splénectomisés depuis fin 2014, avec un schéma en deux doses, à au moins un mois d'intervalle.

Aucun patient inclus n'a été splénectomisé entre mi-septembre 2014 et mi-juillet 2015, permettant de bien distinguer les patients soumis aux anciennes recommandations des patients soumis aux nouvelles recommandations de fin 2014.

Les 23 patients splénectomisés avant mi-septembre 2014 n'ont donc pas été inclus dans le calcul du taux de couverture méningococcique B à un an de la splénectomie.

Le tableau 5 présente les pourcentages de patients vaccinés contre la valence anti-méningococcique B à un an de la splénectomie, pour les 31 patients splénectomisés entre 2015 et 2018.

vaccination anti-meningococcique B à 1 an de la splénectomie, à partir de 2015	n= 31	%
schéma complet et bonne chronologie	13	42%
schéma incomplet (une seule dose reçue)	8	26%
aucune dose reçue	9	29%
inconnu	1	3%

Tableau 5. **Vaccination anti-méningococcique B à un an de la splénectomie, à partir de 2015**

3.3. Valence anti-*Haemophilus influenzae* de type b à 1 an de la splénectomie

A un an de leur splénectomie, 53 des 54 patients ont été vaccinés contre *Haemophilus influenzae* de type b (Tableau 6).

Vaccination anti-Hlb à un an de la splénectomie	n= 54	%
Non	1	2%
Oui	53	98%

Tableau 6. Vaccination anti-Hib à un an de la splénectomie

3.4. Vaccination antigrippale saisonnière post-splénectomie

Au cours de la première année post-splénectomie, 43 des 54 patients ont reçu une vaccination antigrippale (Tableau 7).

Vaccination antigrippale à un an de la splénectomie	n= 54	%
Oui	43	80%
Non	9	17%
Inconnu	2	4%

Tableau 7. Vaccination antigrippale à un an de la splénectomie

3.5. Vaccination Diphtérie tétanos poliomyélite à 1 an de la splénectomie

La vaccination DTP (primo-vaccination + rappel adapté à l'âge) était à jour chez 29 des 54 patients (54%) (Tableau 8). Pour 21 patients (39%), il n'a pas été possible de retrouver de preuve de réalisation ou non de cette vaccination, ni dans le dossier médical de l'hôpital, ni dans le dossier du médecin traitant, ni sur un carnet de vaccination.

Vaccination anti-DTP à un an de la splénectomie	n= 54	%
primo-vaccination + rappel adapté à l'âge	29	54%
primo-vaccination mais rappel non à jour pour l'âge	4	7%
Inconnu	21	39%

Tableau 8. Vaccination anti-DTP à un an de la splénectomie

4. Couverture vaccinale globale des patients splénectomisés à 1 an de la splénectomie

Le calcul du taux de couverture vaccinale globale à un an de la splénectomie a été fait en tenant compte des différences de recommandations, c'est-à-dire en calculant le taux de couverture vaccinale en adéquation aux recommandations du HCSP 2012 pour les patients splénectomisés entre 2012 et fin 2014, et en adéquation aux recommandations du HCSP 2014 pour les patients splénectomisés de fin 2014 à 2018.

Parmi les 54 patients splénectomisés inclus entre 2012 et 2018, seulement 9 (17%, IC [%] 95% [7%, 27 %]) ont une couverture vaccinale globale à un an de la splénectomie conforme aux recommandations, incluant vaccination anti-pneumococcique + anti-méningococcique + anti-Hib + antigrippale (Figure 10).

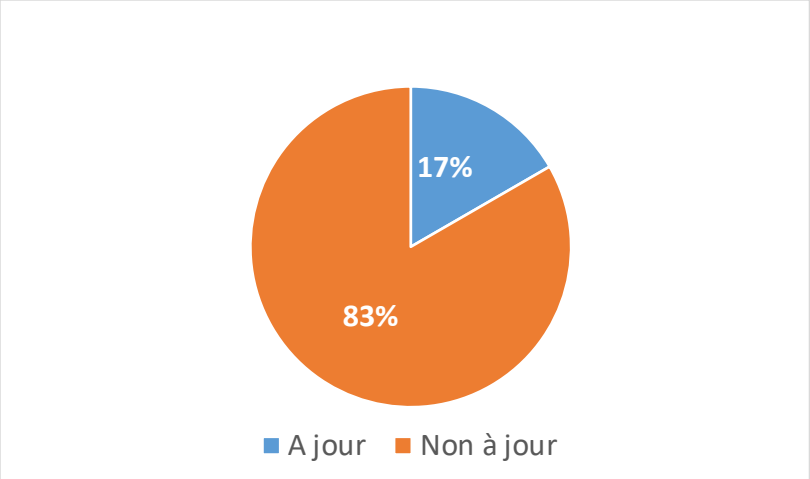


Figure 10. Pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP, à 1 an de la splénectomie. n= 54

Sans prendre en compte la vaccination antigrippale, 11 patients sur les 54 (20%) ont reçu les vaccinations anti-pneumococcique + anti-méningococcique + anti-Hib conforme aux recommandations.

5. Couverture vaccinale de chaque valence vaccinale obtenue jusqu'à début 2020 chez les patients splénectomisés

Pour le calcul du taux de couverture vaccinale des patients à la fin de nos recueils de données en avril 2020, seul le taux de couverture vaccinale en adéquation aux recommandations du HCSP 2014 a été retenu, même pour les patients splénectomisés entre 2012 et 2014. Il a été considéré qu'entre 2015 et 2020, les vaccins auraient pu être mis à jour.

Parmi les différents vaccins recommandés chez les patients splénectomisés, la valence vaccinale anti-*Haemophilus influenzae* de type b obtient le meilleur taux de couverture vaccinale, avec 98% des patients vaccinés (Figure 11). De même, la quasi-totalité des patients (98%) ont été vacciné par un vaccin anti-pneumococcique, mais seulement 57% des patients ont reçu la double vaccination PCV13 et PPV23 recommandée. Les taux de couverture vaccinale des valences anti-méningococciques sont les plus faibles. Si 67% des patients ont reçu au moins une injection de vaccin anti-méningocoque ACYW, seul 30% ont reçu comme recommandé les 2 injections de ce vaccin. De même, 55% des patients ont reçu au moins une injection de vaccin anti-méningocoque B, mais seulement 33% des patients ont reçu comme recommandé les 2 injections de ce vaccin.

La vaccination antigrippale est réalisée annuellement chez 69% des patients, et 11% des patients ne se font vacciner contre la grippe que certaines années.

Il n'a pas été possible de retrouver de preuve de mise à jour vaccinale du DTP chez 39% des patients, ni dans le logiciel informatique de l'hôpital, ni dans celui des médecins traitants, ni par les patients, n'ayant pas de carnet de vaccination en leur possession.

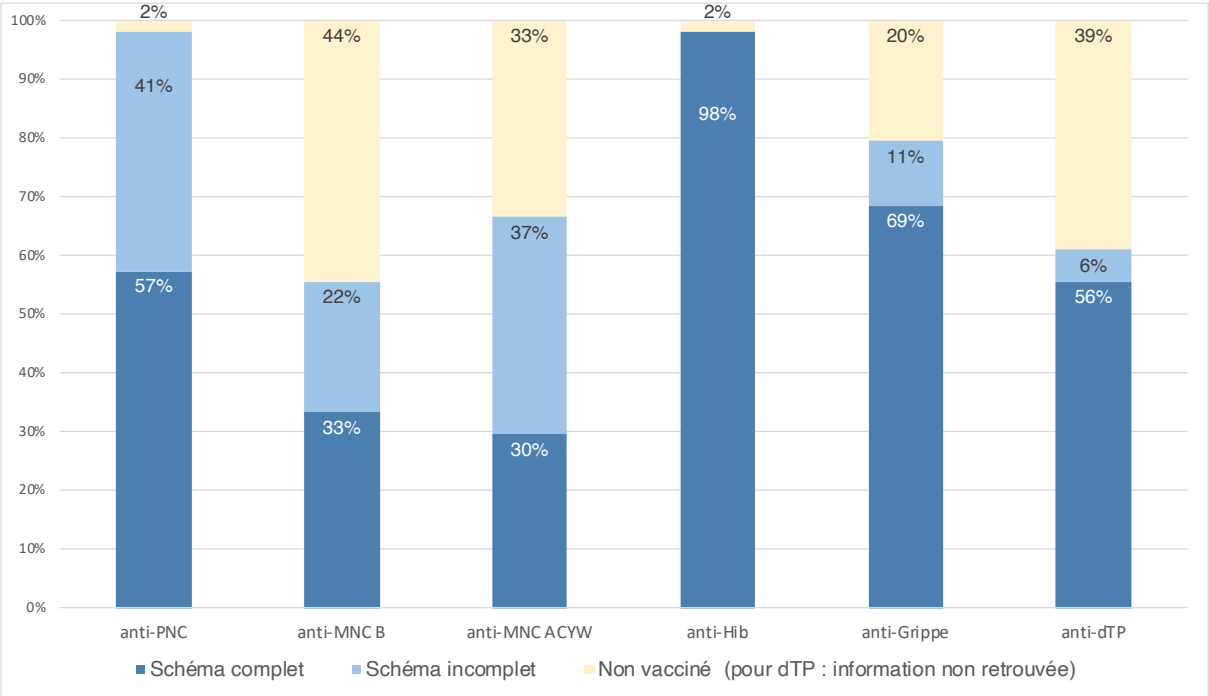


Figure 11. Couverture vaccinale de chaque valence des vaccins recommandés par le HCSP 2014 pour les patients splénectomisés (en date de début 2020).

6. Pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP 2014 des patients splénectomisés au CHANGE

Le pourcentage d'adéquation aux recommandations du HCSP de fin 2014 correspond au taux de couverture vaccinale globale conforme aux recommandations des patients splénectomisés.

Pour le calculer, nous avons pris en compte tous les patients ayant reçu une dose de PCV13 puis une dose de PPV23 à au moins deux mois d'intervalle + deux doses du vaccin anti-méningocoque B à au moins 1 mois d'intervalle + deux doses du vaccin anti-méningocoque ACYW à au moins 6 mois d'intervalle + une dose du vaccin anti-*Haemophilus influenzae* de type b + au moins une dose de vaccination antigrippale.

En avril 2020, 24% (IC [%] 95% [13%, 35%]) des patients splénectomisés au CHANGE entre 2012 et 2018 ont une couverture vaccinale globale en adéquation aux recommandations du HCSP 2014 (Figure 12).

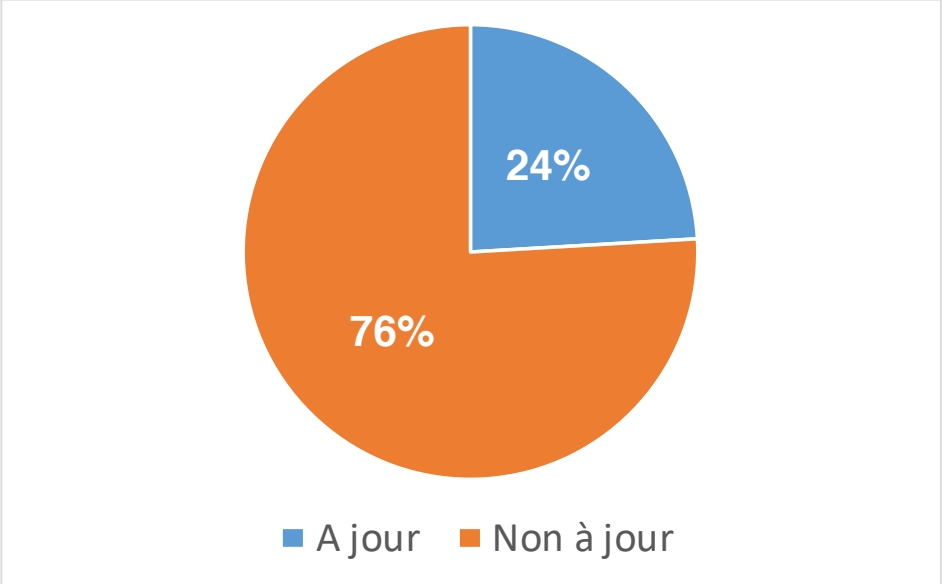


Figure 12. Pourcentage de patients ayant reçu jusqu'à début 2020 toutes les vaccinations recommandées chez les personnes splénectomisées

Si on prend en compte uniquement les patients ayant reçu tous les vaccins recommandés, incluant la réalisation du vaccin antigrippal tous les ans depuis la splénectomie, et avec administration des schémas vaccinaux dans un délai considéré comme bon, seulement 12 des 54 patients (22%) ont une couverture vaccinale conforme aux recommandations du HCSP 2014 (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

	n= 54	%	IC 95%
total vaccination à jour sans compter la grippe	13	24	13%, 35%
(soit schémas complets et bonnes chronologies pour chaque)			
total vaccination à jour en comptant la grippe	12	22	11%, 33%
(soit schémas complets et bonnes chronologies pour chaque)			
total vaccination à jour sans compter la grippe	14	26	14%, 38%
(soit schémas complets, bonnes chronologies ou mauvaises)			
total vaccination à jour en comptant la grippe	13	24	13%, 35%
(soit schémas complets, bonnes chronologies ou mauvaises)			

Tableau 9. Différents critères possibles d'évaluation de la couverture vaccinale globale des patients splénectomisés

7. Application des mesures de prévention post-splénectomie en parallèle à la vaccination

7.1. En post-opératoire :

7.1.1. Prescription adéquate d'une antibioprophylaxie

Une ordonnance d'antibioprophylaxie a été remise en sortie d'hospitalisation post-splénectomie à 50 des 54 patients (93%) (Figure 13). Parmi les 4 patients n'ayant pas reçu d'ordonnance d'antibioprophylaxie en sortie d'hospitalisation, un patient a été muté dans un autre hôpital et le compte rendu d'hospitalisation mentionnait de prescrire l'oracilline à titre préventif ; un patient est sorti avec une antibiothérapie curative, et a par la suite reçu une antibioprophylaxie par oracilline ; deux patients sont sortis d'hospitalisation sans, et l'antibioprophylaxie a été prescrite en consultation post-opératoire dans le mois suivant la chirurgie.

Au total, tous les patients splénectomisés puis suivis au CHANGE ont eu une antibioprophylaxie mise en place pendant l'hospitalisation ou au plus tard dans le mois suivant la splénectomie.

L'oracilline est l'antibiotique prescrit chez 47 des 50 patients (94%) sortis d'hospitalisation avec une prescription d'antibioprophylaxie. L'érythromycine a été prescrite aux 3 autres patients, étant connus comme allergiques aux pénicillines. Ces 3 patients ont été vus en consultation par un allergologue, qui a confirmé l'allergie à l'amoxicilline chez l'un d'eux. L'allergie a été éliminée chez les deux autres patients, qui ont donc par la suite pris de l'oracilline.

7.1.2. Prescription anticipée d'antibiothérapie en cas de fièvre

Aucun patient n'a reçu de prescription anticipée d'antibiothérapie en cas de fièvre lors de la sortie d'hospitalisation post-splénectomie.

7.1.3. Autres mesures de prévention appliquées

- Une fiche d'information écrite expliquant les risques infectieux post-splénectomie et les mesures préventives à adopter n'a été remise en fin d'hospitalisation post-splénectomie qu'à un seul patient (2%).
- Un carnet de vaccination a été remis ou complété (pour les patients en possédant déjà un) en sortie d'hospitalisation ou lors de la première consultation post-opératoire pour 12 des 54 patients (22%).

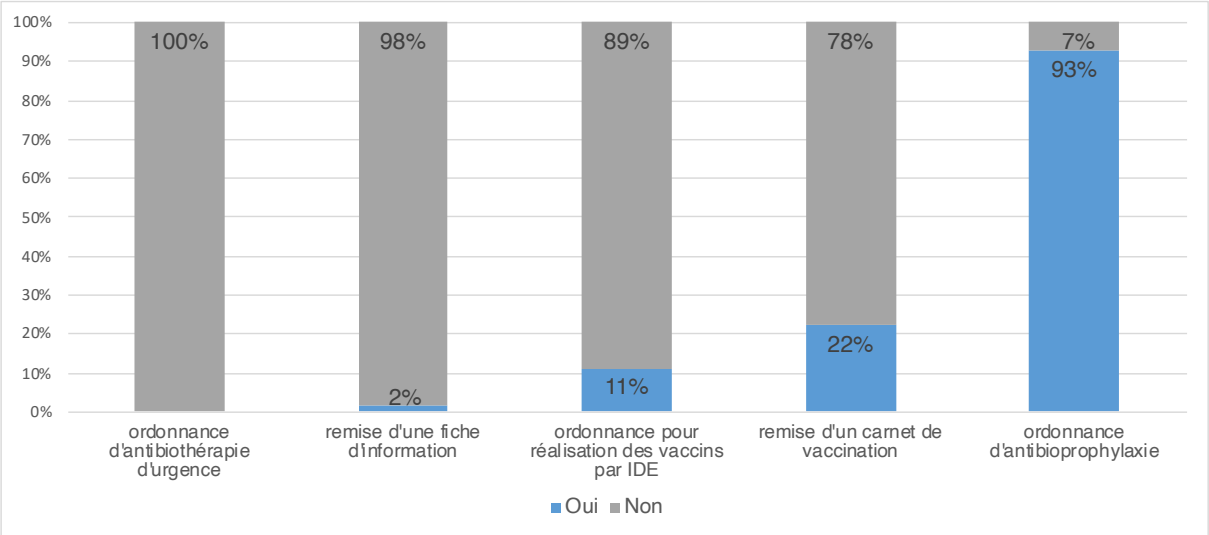


Figure 13. Pourcentage d'application des mesures de prévention du risque infectieux post-splénectomie (hors vaccinations) en sortie d'hospitalisation

7.2. Consultations hospitalières à distance de la splénectomie

7.2.1. Prescription d'antibioprophylaxie

Sur les 54 patients inclus splénectomisés au CHANGE, 5 patients (9%) n'ont pas eu de rendez-vous de suivi sur cet hôpital. Sur les 49 patients suivis au CHANGE, 41 patients (76%) ont bénéficié du renouvellement d'ordonnance d'antibioprophylaxie lors des consultations de suivi avec les spécialistes hospitaliers.

7.2.2. Prescription anticipée d'antibiothérapie en cas de fièvre

Parmi les 49 patients ayant un suivi par un spécialiste du CHANGE à distance de la splénectomie, seuls les 4 patients ayant bénéficié d'une consultation dédiée à la prévention des risques infectieux post-splénectomie avec un infectiologue ont reçu une ordonnance d'antibiothérapie en cas de fièvre.

7.2.3. Consultation dédiée avec un infectiologue

Parmi les 49 patients suivis sur le CHANGE en post-splénectomie, 4 patients (8%) ont bénéficié d'une consultation dédiée avec un infectiologue. Cette consultation a permis à l'infectiologue de vérifier les vaccins précédemment reçus et de prescrire les vaccins recommandés manquants, de renouveler l'antibioprophylaxie, de reprendre l'éducation du patient concernant les risques infectieux post-splénectomie et de prescrire l'antibiothérapie en cas de fièvre.

7.2.4. Création d'un carnet de vaccination informatisé dans le dossier médical informatisé de l'hôpital

Un carnet de vaccination informatisé a été créé par un médecin dans les dossiers médicaux informatisés de 7 patients (14%) parmi les 49 patients suivis sur le CHANGE en post-splénectomie.

8. Appels téléphoniques aux patients

Sur les 54 patients inclus :

8.1. Risques infectieux et vaccinations :

- 47 patients (87%) ont répondu avoir été informés du sur-risque infectieux post-splénectomie en péri-opératoire. Les patients ont cité comme source d'information principalement le chirurgien (51%), puis l'hématologue (25%) et le médecin traitant (12%).

- 41 patients (76%) pensaient être à jour de leurs vaccinations (Figure 14).

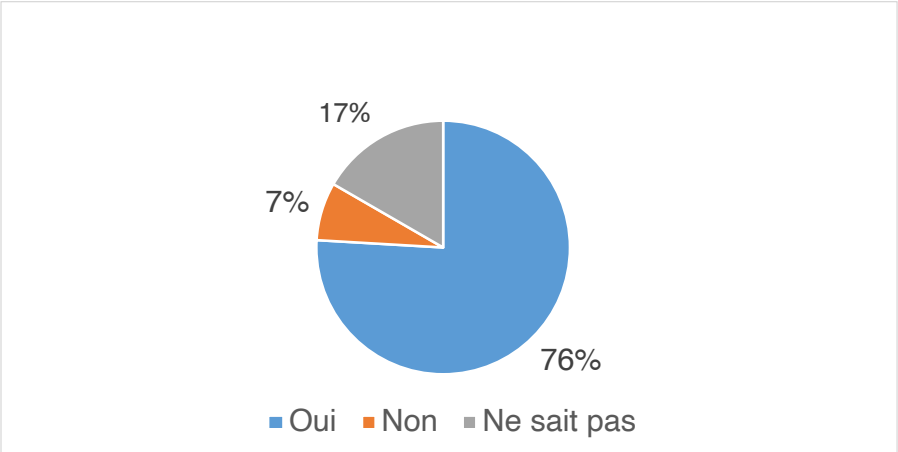


Figure 14. Pourcentage de patients pensant être à jour de leurs vaccinations

- 43 patients (80%) ont répondu savoir qu'ils devaient bénéficier de vaccinations particulières en tant que personne splénectomisée. Parmi eux, 3 patients pensaient ne pas être à jour de leurs vaccinations, et 4 ne savaient pas s'ils étaient à jour.

8.2. Possession d'un carnet de vaccination :

- 33 patients (61%) ont répondu être en possession d'un carnet de vaccination. Nous avons obtenu une copie du carnet de vaccination de 24 patients. Seize des 24 carnets de vaccination avaient été remplis avec les vaccinations reçues en lien avec la splénectomie.

8.3. Antibioprophylaxie :

- 53 patients (98%) répondent avoir pris une antibioprophylaxie post-splénectomie.

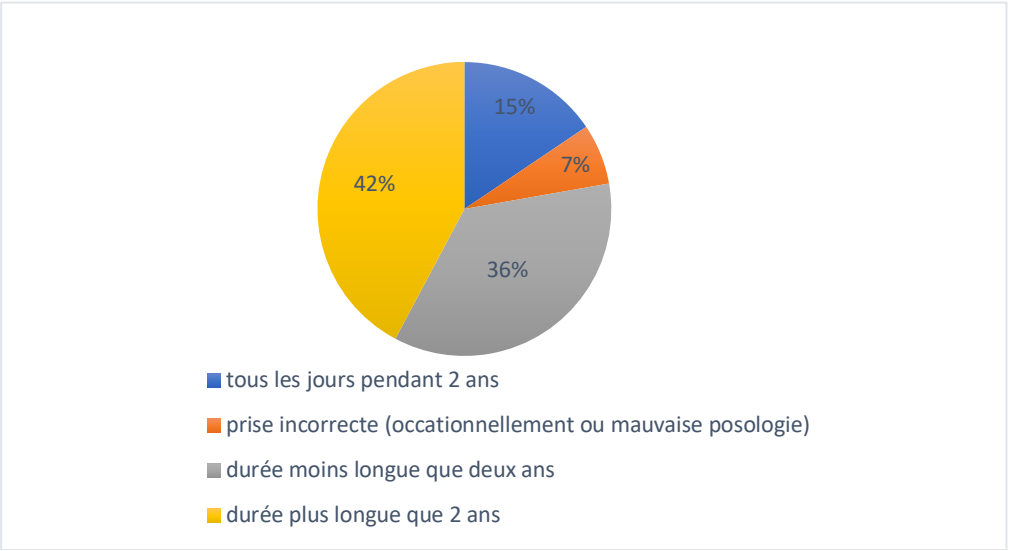


Figure 15. Observance de l'antibioprophylaxie chez les patients splénectomisés depuis plus de 2 ans. n= 45 (100%).

Les 9 patients splénectomisés depuis moins de 2 ans ont répondu prendre leur antibioprophylaxie tous les jours, sans oubli.

8.4. Ordonnance d'antibiotique en cas de fièvre :

Seulement 7 patients (13%) sur les 54 ont répondu être en possession d'une ordonnance d'antibiotique à prendre en cas de fièvre, l'ordonnance étant toujours valable pour 6 patients.

8.5. Conduites des patients en cas de fièvre :

Depuis votre opération de la rate, avez-vous présenté un épisode de fièvre ? n=54 (%)	
Oui	30 (56%)
Non	24 (44%)
Si vous avez eu de la fièvre, avez-vous pris l'antibiotique prescrit en cas de fièvre? n=30 (%)	
Oui	1 (3%)
Non	29 (97%)
Si vous n'avez pas pris l'antibiotique, pourquoi ? n=30 (%)	
Je n'avais pas l'antibiotique chez moi	18 (62%)
Je n'étais pas chez moi et je n'avais ni l'ordonnance, ni l'antibiotique avec moi	2 (7%)
J'ai peur de prendre dans antibiotiques	2 (7%)
Je n'y ai pas pensé	1 (3%)
Autre :	
J'ai préféré attendre de voir mon médecin rapidement	5 (17%)

Je n'étais pas au courant d'une conduite à tenir particulière en cas de fièvre	1 (3%)
➔ **Si vous avez eu de la fièvre, avez- vous consulté ? n=30 (%)**	
Oui	26 (87%)
Non	4 (13%)
Si oui, qui avez-vous consulté ? n=26 (%)	
Médecin traitant	20 (77%)
Hématologue	1 (4%)
Urgences	5 (19%)
- état clinique nécessitant une prise en charge aux urgences	2
- consigne d'aller directement aux urgences si fièvre	1
- médecin traitant non disponible dans les 24h	2

Tableau 10. Conduites des patients en cas de fièvre

A noter que parmi les 20 patients ayant consulté leur médecin traitant en cas de fièvre, la consultation avait eu lieu soit dans la journée, soit dans un délai allant pour la plupart de 1 à 3 jours.

8.6. Implication du médecin traitant dans la prise en charge post-splénectomie du point de vue du patient :

La moitié des patients a répondu avoir abordé la problématique du sur-risque infectieux post-splénectomie en consultation avec leur médecin traitant (Figure 16).

Plus de la moitié des renouvellements d'ordonnance d'antibioprophylaxie est faite par les spécialistes hospitaliers, puisque seulement 44% des patients ont répondu s'être fait renouveler ces ordonnances par leur médecin traitant.

D'après les patients, aucun médecin traitant n'a prescrit ou renouvelé d'ordonnance d'antibiothérapie si fièvre.

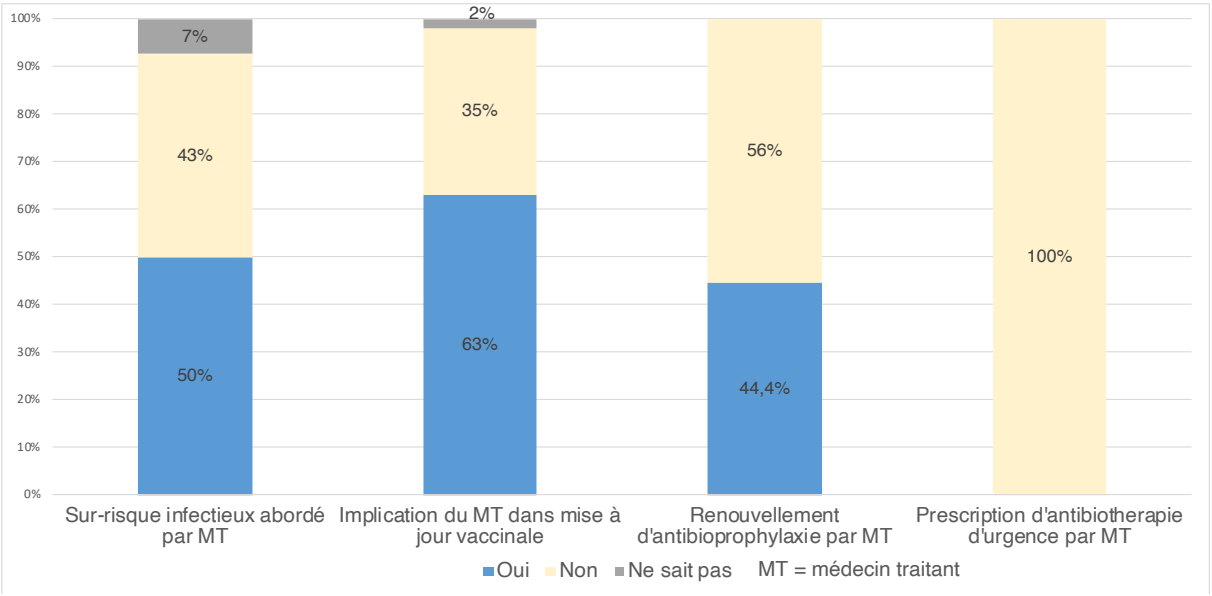


Figure 16. Implication des médecins traitants dans la prise en charge post-splénectomie, du point de vue des patients.

8.7. Refus de vaccination :

Nous avons demandé aux patients non à jour de leurs vaccinations s'ils pouvaient nous donner la raison de cette non-vaccination. Parmi les 54 patients inclus, seuls 7 (13%) ont dit refuser certains vaccins, notamment le vaccin antigrippal par peur de la douleur ou peur des effets secondaires et le PP23 suite à des douleurs post-injection du PCV13.

8.8. Mises à jour vaccinale :

En fin d'appel téléphonique, nous avons demandé aux patients s'ils souhaitaient que l'on mette à jour leur vaccins. 24 d'entre eux (44%) étaient intéressés, et 19 étaient d'accord pour venir en consultation dans le service de maladies infectieuses du CHANGE pour faire le point sur les vaccinations faites et celles à mettre à jour, et pour rediscuter des autres mesures de prévention du risque infectieux à appliquer après splénectomie. Parmi les 19 patients souhaitant venir en consultation, 2 n'ont finalement pas pu bénéficier d'une consultation. Après consultation présentielle ou téléphonique des 17 patients, aucun (0%) ne nécessitait un renouvellement de

prescription d'antibioprophylaxie, tous (100%) nécessitaient une prescription anticipée d'antibiothérapie en cas de fièvre, et 15 des 17 patients (88%) nécessitaient la mise à jour de 1 à 4 vaccins.

9. Appels téléphoniques aux médecins traitants

Quarante-neuf médecins généralistes ont répondu au questionnaire qui leur a été adressé concernant 54 patients inclus. En effet, 5 généralistes avaient dans leur patientèle 2 patients splénectomisés inclus dans notre étude.

Courrier hospitalier et suivi patient, n=54 (%)		
Avez-vous reçu un courrier spécifique adressé par l'hôpital d'Annecy récapitulant les mesures préventives post-splénectomie à mettre en place chez le patient ?		
	Oui	14 (26%)
	Non	35 (65%)
	Ne sait pas	5 (9%)
Est-il spécifié dans ce courrier que c'est à vous de mettre à jour les vaccins ?		
	Oui	16 (30%)
	Non	34 (63%)
	Ne sait pas	4 (7%)
Votre patient a-t-il été perdu de vue ?		
	Oui	2 (4%)
	Non	52 (96%)
Vaccinations, n=54 (%)		
Votre patient est-il venu en consultation à votre cabinet pour l'application de celles-ci ?		
	Oui	18 (33%)
	Non	30 (56%)
	Ne sait pas	6 (11%)
Notez-vous toutes les vaccinations que vous effectuez dans votre dossier médical ?		
	Oui	48 (89%)
	Non	6 (11%)
Votre patient s'est-il opposé à ce programme vaccinal ?		
	Oui	8 (15%)
	Non	43 (80%)
	Ne sait pas	3 (6%)
Antibioprophylaxie n=54 (%)		
Votre patient a-t-il bénéficié d'une antibioprophylaxie d'au moins 2 ans après sa splénectomie ?		
	Oui, au moins deux années complètes	34 (63%)
	Non, deux années incomplètes	14 (26%)
	Non, aucune antibioprophylaxie	1 (2%)
	Ne sait pas	5 (9%)
Antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre n=54 (%)		
Votre patient est-il en possession d'une ordonnance de moins de 6 mois pour une antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre sans consultation médicale possible ?		
	Oui	2 (4%)
	Non	42 (78%)
	Ne sait pas	10 (19%)

Tableau 11. Appels téléphoniques aux médecins traitants

➢ *Deuxième partie de l'étude : Enquête auprès des acteurs de santé*

1. Médecins inclus et taux de réponses

Les questionnaires Limesurvey ont été envoyés par email le 18/09/2020 aux médecins généralistes des patients inclus ainsi qu'aux spécialistes du CHANGE concernés par la prise en charge des patients splénectomisés. Un email de rappel a été envoyé 10 jours plus tard aux médecins n'ayant pas encore répondu. Les questionnaires ont été clôturés le 09/10/2020.

Dix-sept des 36 spécialistes (47%) (Figure 17) et 14 des 49 médecins traitants (29%) ont répondu au questionnaire.

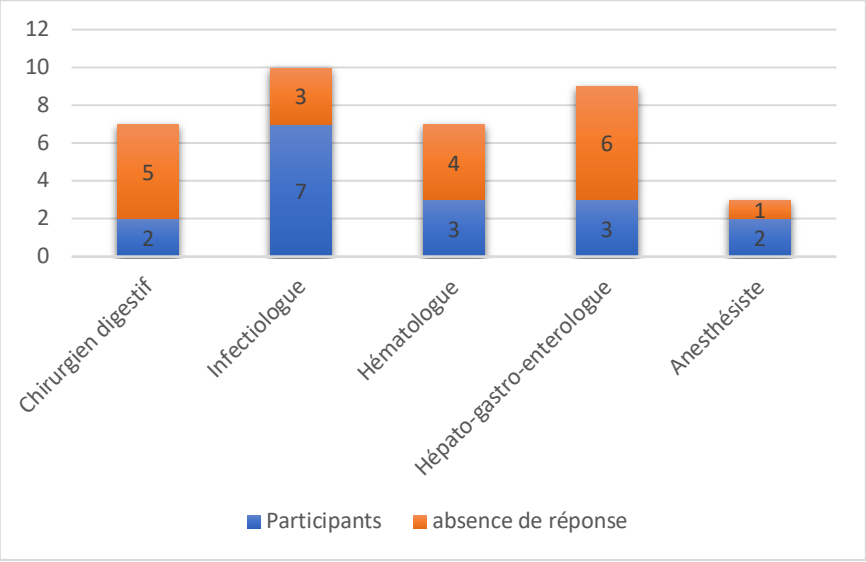


Figure 17. Nombre de réponses des médecins hospitaliers en fonction de leur spécialité

2. Évaluation des pratiques de prise en charge des patients splénectomisés

2.1. Connaissance des recommandations de prévention

Quatorze des 17 médecins spécialistes (82%) ont répondu être informés des dernières recommandations du HCSP concernant les mesures de prévention du risque infectieux chez les patients splénectomisés.

Les moyens d'information cités par les spécialistes étaient la recherche personnelle (12/14), la formation continue (4/14), et la presse médicale (2/14).

Trois spécialistes (18%) ont répondu ne pas être informés des recommandations du HCSP : deux hépato-gastroentérologues et un anesthésiste.

La même question a été posée aux médecins traitants lors de l'entretien téléphonique, nous avons donc obtenu les réponses des 49 médecins traitants. Dix-huit d'entre eux (36,7 %) pensent être informés des dernières recommandations du HCSP 2014.

Les moyens d'information cités par les médecins traitants étaient la recherche personnelle (8/18), le courrier hospitalier (6/18) et la presse médicale (6/18).

2.2. Prise en charge du patient splénectomisé

2.2.1. Implication des médecins dans l'application des recommandations de prévention

Quinze des 17 médecins spécialistes (88%) ont répondu que l'application des recommandations de prévention du risque infectieux post-splénectomie faisait partie intégrante de leur mission de spécialistes.

D'après les spécialistes hospitaliers, les médecins les plus concernés par l'application de ces recommandations sont les chirurgiens digestifs (14/17) pratiquant la splénectomie et les médecins traitants (14/17).

Douze des 14 médecins traitants (86%) ont répondu que l'application des recommandations de prévention faisait partie intégrante de leur mission de généralistes.

D'après les médecins traitants, ce sont les médecins traitants (11/14) qui devraient être les plus impliqués dans l'application des recommandations de prévention post-

splénectomie, puis les spécialistes de la pathologie d'origine (10/14) et les infectiologues (8/14).

2.2.2. Pratique des différents spécialistes hospitaliers

Protocole de service :

Six des 7 infectiologues et un des deux chirurgiens digestifs ont répondu qu'il existe dans leur service un protocole pour une prise en charge standardisée des patients splénectomisés. Les hématologues et les hépato-gastro-entérologues ont répondu que ce type de protocole n'existait pas dans leur service.

Courrier type :

Seuls 4 spécialistes (3 infectiologues et 1 hématologue) ont répondu avoir à disposition un courrier type pour informer le patient du risque infectieux post splénectomie. Ce courrier type est remis au patient, mais n'est pas envoyé au médecin traitant.

Ordonnances types de vaccins, d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie en cas de fièvre :

Les ordonnances types de vaccins, d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence sont délivrées principalement par les infectiologues.

Les deux anesthésistes ayant répondu au questionnaire ne délivrent aucune ordonnance type de vaccinations, d'antibioprophylaxie ou d'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre.

Un seul des deux chirurgiens utilise des ordonnances types à remettre aux patients pour les valences anti-méningococcique et antipneumococcique, ainsi que pour prescrire l'antibioprophylaxie. Il n'en utilise pas pour les prescriptions de vaccination antigrippale et d'antibiotique d'urgence à prendre en cas de fièvre.

Carte de splénectomisé :

Neuf des 15 spécialistes (60%) ont répondu donner systématiquement au patient une carte de splénectomisé mentionnant les vaccins reçus. Parmi ces spécialistes, 5 sont infectiologues, 3 hématologues et 1 hépato-gastro-entérologue.

Information du patient sur les risques infectieux post-splénectomie et les mesures préventives à mettre en place :

Dans le cadre d'une splénectomie programmée :

- les deux anesthésistes ont répondu aborder avec les patients les mesures de prévention du risque infectieux lors de la consultation pré-anesthésie.

- les deux chirurgiens digestifs ont répondu aborder avec les patients les mesures de prévention du risque infectieux lors de la consultation préopératoire. Seulement l'un des deux chirurgiens rediscute de ces recommandations de prévention avec le patient au cours de l'hospitalisation puis en consultation post-opératoire.

Dans le cadre d'une splénectomie en urgence, les deux chirurgiens ont répondu aborder ces recommandations avec le patient pendant l'hospitalisation puis en consultation post-opératoire.

Seul l'un des deux chirurgiens a répondu mentionner les recommandations de prévention du risque infectieux post splénectomie dans ses courriers de sortie.

Question posée spécifiquement aux infectiologues concernant les nouveaux patients splénectomisés :

Tous les infectiologues ont répondu ne pas être systématiquement informés de chaque nouveau patient splénectomisé sur l'hôpital.

2.2.3. Freins à la prise à charge en médecine de ville

D'après les médecins traitants, le principal frein à la prise en charge en cabinet de ville des patients splénectomisés serait un défaut d'organisation et de communication entre l'hôpital et la ville (proposition choisie par 12 des 14 médecins).

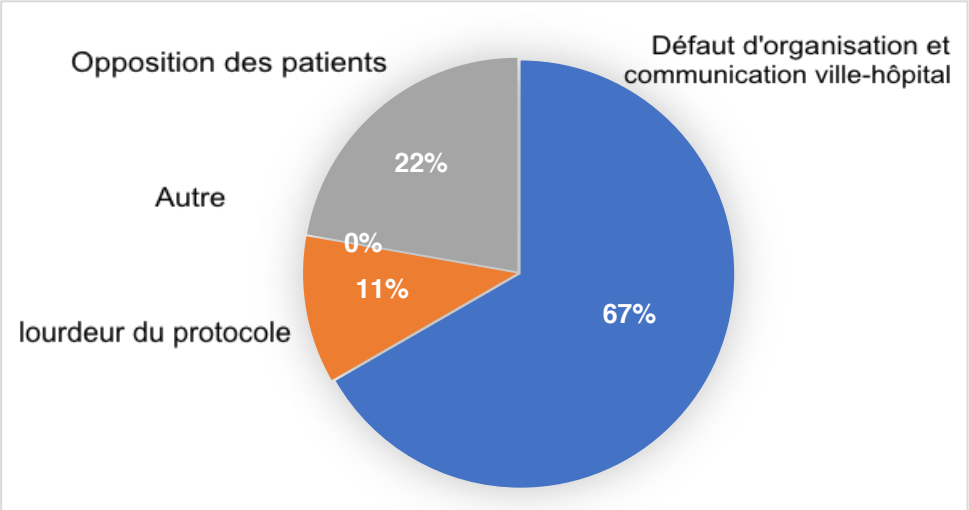


Figure 18. Freins à la prise en charge en ville des patients splénectomisés d'après les Médecins traitants. n= 18

3. Outils et circuit retenus par les différents acteurs de santé comme étant les plus appropriés pour améliorer l'application des recommandations

Les propositions d'outils d'amélioration de prise en charge des patients splénectomisés les plus fréquemment retrouvées dans la littérature ont été soumises aux médecins hospitaliers et aux généralistes. Nous leur avons demandé de choisir les 4 propositions leur semblant les plus pertinentes, en les classant par ordre d'importance. Afin d'analyser les réponses en tenant compte de l'ordre d'importance choisi, nous avons attribué à chaque réponse un nombre de points défini selon l'ordre d'importance choisi. L'outil d'amélioration choisi par le médecin comme le plus pertinent s'est vu attribuer 4 points, le second choix 3 points, le troisième choix 2 points et le quatrième choix 1 point.

D'après les spécialistes hospitaliers, l'outil le plus pertinent à mettre en place en vue d'améliorer la prise en charge des patients splénectomisés serait de remettre systématiquement aux patients et aux médecins traitants une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie, sur laquelle figureraient les vaccinations recommandées, l'indication d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre, ainsi que les autres mesures préventives à mettre en place (Figure 19).

Le deuxième outil qui leur semble pertinent à mettre en place serait la prise systématique d'un rendez-vous avec un infectiologue en post-opératoire, avec courrier dédié au médecin généraliste.

En fin de questionnaire, les médecins avaient la possibilité de nous suggérer d'autres pistes d'amélioration. Un hématologue a proposé que les patients splénectomisés soient systématiquement vus en consultation préopératoire par un infectiologue.

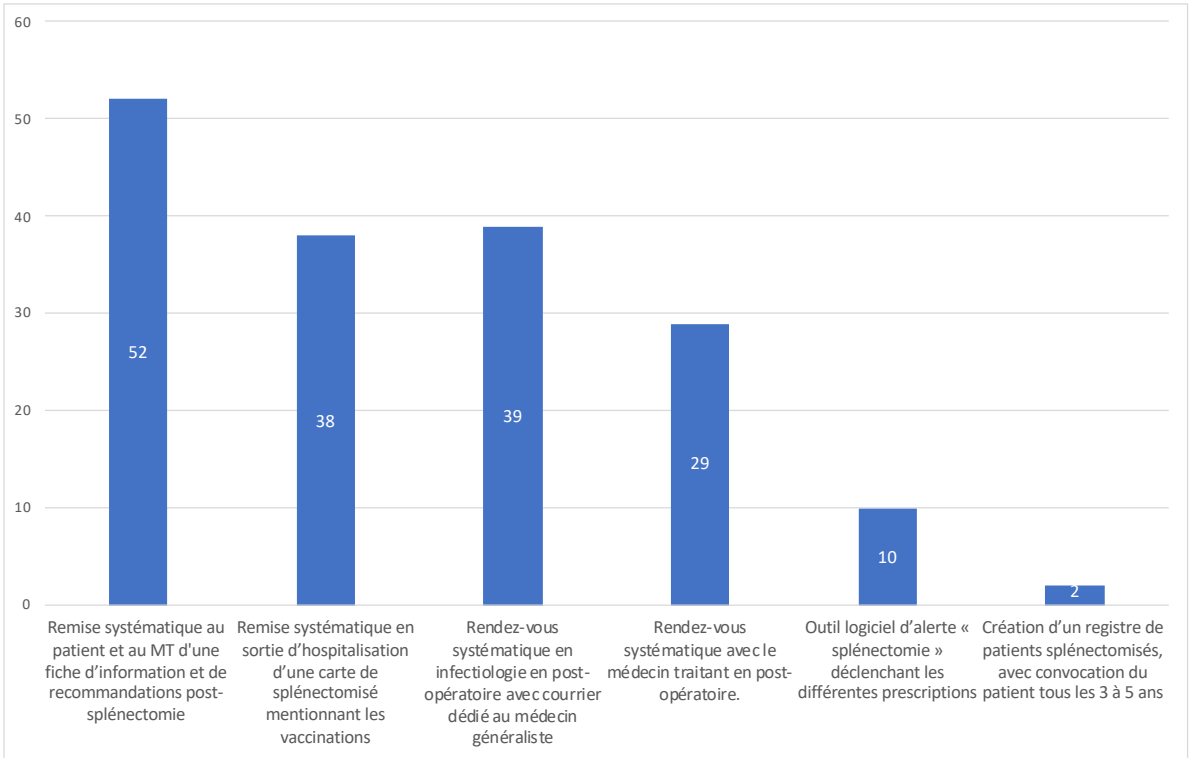


Figure 19. Classement des éléments d'amélioration les plus pertinents d'après les spécialistes hospitaliers

D'après les médecins généralistes comme d'après les spécialistes hospitaliers, l'outil le plus pertinent à mettre en place en vue d'améliorer la prise en charge des patients splénectomisés serait de remettre systématiquement aux patients et aux médecins traitants une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie (Figure 20).

Le deuxième outil qui leur semble pertinent à mettre en place serait de remettre systématiquement aux patients en sortie d'hospitalisation une carte de splénectomisé mentionnant les vaccinations réalisées et celles restant à faire.

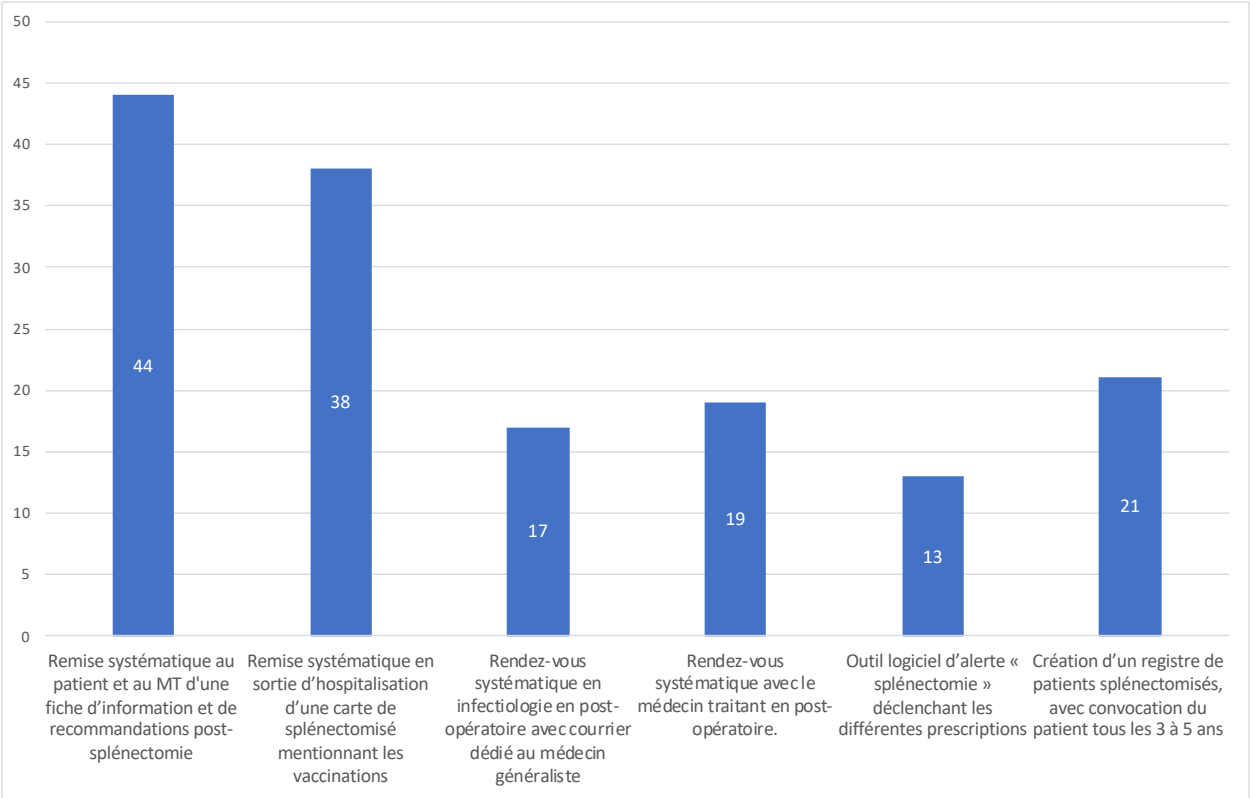


Figure 20. Classement des éléments d'amélioration les plus pertinents d'après les médecins traitants

DISCUSSION

1. Confirmation d'une faible couverture vaccinale globale

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer le taux de couverture vaccinale globale des personnes splénectomisées au Centre hospitalier Annecy Genevois, selon les recommandations en vigueur du Haut Conseil de la Santé Publique mises à jour en 2014.

Comme il était attendu dans notre hypothèse de recherche, nos résultats montrent que les recommandations de prévention post-splénectomie sont faiblement appliquées. Les patients splénectomisés ne sont pas suffisamment protégés contre les bactéries encapsulées ciblées par la vaccination et l'antibioprophylaxie.

Parmi les différents vaccins recommandés chez les patients splénectomisés, la valence vaccinale anti-*Haemophilus influenzae* de type b obtient dans notre étude le meilleur taux de couverture vaccinale, avec 98% des patients vaccinés lors du recueil des données en 2020. De même, 98% des patients ont été vaccinés par un vaccin anti-pneumococcique, mais seulement 57% ont reçu la double vaccination PCV13 et PPV23 recommandée. Les taux de couverture vaccinale des valences anti-méningococciques sont les plus faibles. Si 67% des patients ont reçu au moins une dose de vaccin anti-méningococcique ACYW, seuls 30% ont reçu les 2 doses recommandées. De même, 55% des patients ont reçu au moins une dose de vaccin anti-méningococcique B, mais seulement 33% des patients ont reçu les 2 doses recommandées. La vaccination antigrippale est réalisée annuellement chez 69% des patients.

Au total, en 2020, le taux de couverture vaccinale globale est de 24%, avec une durée médiane de suivi des patients de 4,5 ans post-splénectomie.

Les études françaises et internationales retrouvent elles aussi une couverture vaccinale insuffisante chez les patients splénectomisés, notamment un taux de vaccination anti-pneumococcique dans des valeurs similaires, entre 50 et 70 % pour la majorité des études (25,43,44). Le taux de vaccination anti-pneumococcique peut atteindre des valeurs extrêmes hautes (de 91% à 100%) dans certaines études (45,46); mais aussi des extrêmes basses (12,6% et 16,5%) dans d'autres études (35,47).

Les principales études identifiées concernant cette question sont recensées dans un tableau présenté en Annexe 12. Leur comparaison doit rester prudente. Les résultats sont disparates, avec la constatation de valeurs extrêmes. Cela peut s'expliquer par de nombreux facteurs : l'année de publication de l'étude (certaines études réalisées avant recommandation du schéma anti-pneumococcique PCV13 puis PPV23 en 2012, ou avant mise à jour des recommandations du HCSP 2014), les différents pays d'origine de publication, les différents critères d'inclusion, et les critères d'évaluation principaux choisis (48,49).

La plupart des études prennent seulement en compte la vaccination anti-pneumococcique à 23 valences, et non le schéma de vaccination anti-pneumococcique 13 puis 23 valences comme dans notre étude (43–47,50). De même, la plupart d'entre elles analysent uniquement la vaccination anti-méningococcique ACYW (voire juste C) en une seule dose, et rares sont les études incluant l'évaluation de la vaccination anti-méningococcique B dans leur protocole. Le schéma vaccinal anti-méningococcique ACYW en deux doses ainsi que la vaccination par la valence

anti-méningococcique B ayant été ajoutés dans les dernières recommandations du HCSP fin 2014, peu d'études publiées depuis nous permettent de comparer les taux de couverture vaccinale globale des patients splénectomisés à jour selon ces recommandations.

Deux études récentes analysent les vaccinations en adéquation aux recommandations en vigueur et retrouvent des résultats similaires aux nôtres.

L'une, menée dans une autre région française et publiée en août 2020 retrouve que seulement 57% des 103 patients inclus splénectomisés entre 2013 et 2016 étaient correctement vaccinés contre *Streptococcus pneumoniae* avec le schéma vaccinal PCV13 puis PPV23 (vs 57% dans notre étude), 57% contre *Neisseria meningitidis*, 74% contre *Haemophilus influenzae* de type b (vs 98% dans notre étude) et 59% contre la grippe (vs 69% dans notre étude) (51). Seulement 24% des patients ont reçu une combinaison des quatre vaccinations (24% dans notre étude aussi). Ce résultat de couverture vaccinale globale est très proche du nôtre et concordant avec une couverture vaccinale globale insuffisante. Néanmoins, il est à noter que le schéma vaccinal anti-méningococcique B n'a pas été inclus dans le calcul de taux de couverture vaccinale globale de leur étude, le pourcentage de 57% de patients vaccinés contre *Neisseria meningitidis* englobant le cumul des sérogroupes C, AC, ACYW et B.

L'autre étude, australienne, publiée en 2018, portant sur 77 patients splénectomisés depuis au moins 1 an retrouve un taux de couverture vaccinale anti-pneumococcique avec le schéma PCV13 puis PPV23 à 57,1%, à 39% contre *Neisseria meningitidis* ACYW (vs 30% dans notre étude), 20,8% contre *Neisseria meningitidis* B (versus 33% dans notre étude), 89,6% contre *Haemophilus influenzae* de type b et 85,7% contre la

grippe annuelle. La couverture vaccinale globale est de 7,8% (48). Les recommandations australiennes en vigueur pour les patients splénectomisés datent de 2017 et sont identiques aux recommandations du HCSP (52). Fait important à préciser, les patients inclus dans cette étude australienne étaient tous enregistrés sur le registre Speen Australia, ayant mis à disposition des patients de nombreuses mesures préventives pro-actives. Malgré ces mesures mises en place, le taux de couverture vaccinale global reste très faible, et inférieur à celui de notre étude.

L'un de nos objectifs secondaires était d'évaluer le taux de prescription adéquate d'une antibioprophylaxie et de prescription anticipée d'antibiotique d'urgence en cas de fièvre. La totalité des patients restés hospitalisés au CHANGE en post-splénectomie se sont vu prescrire une antibioprophylaxie, soit au cours de l'hospitalisation, soit lors de la consultation post-opératoire, et la quasi-totalité (98%) des patients déclarent avoir pris une antibioprophylaxie post-splénectomie. La plupart des études retrouvent des taux de prescriptions d'antibioprophylaxie relativement élevés, entre 64% et 95%, toutefois moins importants que ceux retrouvés dans notre étude (43,48,50,51).

Si le schéma d'antibioprophylaxie post opératoire est largement prescrit et est encore renouvelé à un an, celui de l'antibiothérapie d'urgence est inexistant. Aucun des patients inclus dans notre étude n'a reçu de prescription anticipée d'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre à la sortie d'hospitalisation. A distance de la splénectomie, seulement 13% des patients possédaient une telle ordonnance. Les taux de prescription d'antibiothérapie d'urgence retrouvés dans la plupart des études sont faibles : entre 7,3% et 23,5% (42,53). A notre connaissance, seule l'étude australienne met en évidence que plus de la moitié des patients (66%) possédaient une ordonnance d'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre (48).

2. Facteurs associés à la faible couverture vaccinale

L'observation des résultats nous fait évoquer différentes difficultés à l'application des recommandations vaccinales.

Tout d'abord, notre étude retrouve des prescriptions de vaccinations non conformes aux recommandations dès les premiers temps de la prise en charge des patients splénectomisés. Les recommandations de vaccinations évoluent régulièrement, ce qui nécessite une actualisation permanente des connaissances des médecins, avec adaptation rapide des pratiques. Cette étude retrouve cependant de nombreuses erreurs dans les prescriptions des valences vaccinales suite aux changements dans les recommandations. Le schéma vaccinal anti-pneumococcique incluant le PCV13 à réaliser au moins 2 mois avant le PPV23 a été ajouté aux recommandations du HCSP en 2012. Il était précédemment recommandé de vacciner uniquement par le PPV23. Or, on peut voir que tous les patients splénectomisés entre 2012 et fin 2013 ont reçu uniquement le vaccin PPV23 en péri-opératoire. Les prescriptions de PCV13 en péri-opératoire ne sont retrouvées qu'à partir de 2014. Entre 2012 et 2018, si 98% des patients ont reçu une prescription de vaccin anti-pneumococcique en péri-opératoire, seulement 33% ont reçu dans cette période une prescription pour les deux vaccins PCV13 et PPV23 comme recommandé par le HCSP. Le même phénomène de retard à l'application des recommandations est observé dans l'étude française de 2020 (51).

De même, le vaccin anti-méningococcique ACYW a eu une AMM en France en 2010, et a été ajouté aux recommandations vaccinales pour les patients splénectomisés en 2011, remplaçant les valences AC. Or, on a pu retrouver des prescriptions de valences AC jusqu'en octobre 2016 dans les prescriptions péri-opératoires.

Fin 2014, le HCSP a mis à jour ses recommandations pour la vaccination des personnes aspléniques. Une 2ème dose des valences anti-méningococciques ACYW ainsi que 2 doses de la valence anti-méningococcique B ont été ajoutées à la liste des vaccins précédemment recommandés. Plus de la moitié des patients splénectomisés de 2015 à début 2017 n'ont reçu aucune dose de vaccin anti-méningocoque B, ni en péri-opératoire, ni dans l'année suivant la splénectomie. Le même retard dans l'application des recommandations est observé pour la prescription des vaccins anti-méningococciques ACYW.

Ces observations indiquent un retard notable dans la mise en application des recommandations et amènent à penser que les médecins nécessitent un temps de formation puis d'adaptation de leurs pratiques pour prescrire les schémas vaccinaux en accord avec les dernières recommandations. L'étude de Cabana, ayant recherché les obstacles à l'application des recommandations décrit bien que la rapidité d'évolution des recommandations rend difficile pour les médecins d'être au courant de toutes les nouvelles publications (54).

En 2020, 82% des médecins spécialistes ont répondu être informés des dernières recommandations du HCSP de 2014 concernant les vaccinations chez les patients splénectomisés. Si ce pourcentage parait correct, il faut cependant rappeler que 53% des spécialistes concernés par la prise en charge de patients splénectomisés n'ont pas répondu à notre enquête. De plus, l'étude de Cabana décrit bien que la connaissance de l'existence des recommandations ne signifie pas la maîtrise de leur contenu, nécessaire à leur bonne application (54). On observe néanmoins une nette amélioration de l'application des recommandations dans les prescriptions péri-opératoires pour les patients splénectomisés en 2018, ce qui va dans le sens d'une

intégration des recommandations du HSCP 2014 dans les pratiques actuelles des spécialistes hospitaliers.

A l'instar des recommandations de vaccinations spécifiques aux personnes splénectomisées, il existe de très nombreuses recommandations vaccinales spécifiques à d'autres pathologies, dont l'application ne semble pas non plus optimale. Une vaccination antipneumococcique n'a été retrouvée que chez 8% des patients présentant une indication antérieure à la splénectomie, et une vaccination antigrippale chez 15% d'entre eux. Ce constat illustre la difficulté d'obtenir une couverture vaccinale optimale en adéquation aux recommandations, quelle que soit la pathologie d'origine. Il n'est pas aisé pour les médecins de connaître toutes les recommandations vaccinales spécifiques à chaque pathologie, et de se tenir informés de tous les avis publiés par les instances pour actualiser les recommandations.

Pour pallier aux difficultés d'adaptation des prescriptions suites aux changements fréquents dans les recommandations, la mise en place de protocoles de service et d'ordonnance type permet d'harmoniser les pratiques, en adéquation aux recommandations en vigueur. Nous avons constaté dans notre enquête auprès des médecins spécialistes hospitaliers que ces outils étaient peu utilisés. Peu de spécialistes, en dehors des infectiologues, ont déclaré délivrer des ordonnances types de vaccins, d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence.

Les connaissances des médecins sont nécessaires mais non suffisantes pour mettre en application les recommandations. Un autre facteur pouvant être associé à la faible couverture vaccinale est la difficulté de mettre en place un suivi adapté permettant la réalisation de schémas vaccinaux complexes chez les patients splénectomisés. En effet, un des vaccins recommandés nécessite une deuxième dose

à un mois, un autre une deuxième dose à deux mois, et un troisième une deuxième dose à 6 mois. On peut estimer que le fait que la vaccination anti-Hib ne comprenne qu'une seule dose en facilite sa bonne application. Les schémas vaccinaux comprenant une deuxième dose, ou l'utilisation de deux valences différentes n'ont un schéma complet que dans moins de la moitié des cas à un an de la splénectomie. Deux obstacles à la bonne application des recommandations de prévention dans le suivi des personnes splénectomisées peuvent être soulevés : le moment de prescription de la deuxième dose vaccinale, et le prescripteur qui doit en prendre l'initiative.

Dans notre étude, le moment de prescription des deuxièmes doses des schémas vaccinaux est variable, quel que soit le vaccin concerné, avec pour certains un schéma vaccinal prescrit complètement dès le pré-opératoire, et pour d'autres un schéma prescrit au fur et à mesure des consultations. La solution la plus appropriée serait à discuter et à définir collégialement. Une prescription péri-opératoire d'un vaccin à faire réaliser six mois plus tard peut être oubliée ou perdue par le patient. A l'opposé, une prescription péri-opératoire d'une seule dose nécessite de penser à la prescription de la deuxième dose au moment opportun, ou de transmettre l'information aux prescripteurs intervenants dans la suite de la prise en charge des patients.

Le nombre important d'intervenants pose le problème de la responsabilité de chacun, tant pour les prescriptions vaccinales que pour les renouvellements d'ordonnance d'antibioprophylaxie ou les prescriptions anticipées d'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre. Très majoritairement dans notre étude, la majorité des spécialistes comme les généralistes se sentaient impliqués dans la prise en charge des patients splénectomisés et estimaient que cela faisait partie intégrante de leur mission d'appliquer les recommandations de prévention du risque infectieux post-

splénectomie. Les spécialistes hospitaliers estimaient que les médecins les plus concernés par l'application de ces recommandations sont les chirurgiens digestifs pratiquant la splénectomie et les médecins traitants. D'après les médecins traitants, ce sont les médecins traitants, puis les spécialistes de la pathologie d'origine, et les infectiologues qui devraient être les plus impliqués dans l'application des recommandations de prévention post-splénectomie. Il n'apparaît donc pas, aux yeux des différents médecins, de référent médical unique évident dans la prise en charge des patients splénectomisés.

Une étude hollandaise a cherché à identifier les obstacles rencontrés par les médecins généralistes et spécialistes pour réaliser une prise en charge des patients splénectomisés en adéquation aux recommandations : il a été retenu un manque de clarté dans la répartition des tâches entre les différents médecins, et un manque de clarté sur la désignation du médecin responsable du suivi (55).

On peut alors évoquer ce manque de clarté dans la répartition de la prise en charge des patients splénectomisés entre les différents médecins comme potentiel facteur de mauvaise réalisation des schémas vaccinaux en deux doses, les médecins prenant en charge un patient splénectomisé peuvent penser que la prescription des vaccins a déjà été faite par un confrère.

Dans une prise en charge multidisciplinaire, s'il est nécessaire de bien définir le rôle de chacun, il est aussi primordial que tous les médecins impliqués puissent aisément retrouver les informations nécessaires pour mettre en place une prise en charge en adéquation aux recommandations. Or, en ce qui concerne les vaccinations, il est très difficile de retrouver des preuves écrites de ce qui a déjà été réalisé.

Lors de nos recueils de données, trouver les preuves de toutes les vaccinations reçues par les patients s'est avéré très complexe, malgré la multiplicité des supports consultés (dossiers hospitaliers, dossiers des médecins traitants, carnets de vaccination de certains patients) ; ce qui fait évoquer la difficulté pour les médecins traitants d'évaluer les indications de mises à jour vaccinales.

Dans les courriers hospitaliers envoyés au médecin traitant, les vaccinations étaient souvent évoquées, mais rarement détaillées, hormis dans les courriers des infectiologues.

Moins d'un quart des patients se sont vus remettre ou compléter un carnet de vaccination en péri-opératoire. De même, peu de carnets de vaccination ont été créés dans les dossiers informatisés lors des consultations de suivi à l'hôpital.

Suite à nos entretiens téléphoniques avec les patients, si plus de la moitié d'entre eux nous ont répondu être en possession d'un carnet de vaccination, nous avons pu constater que ces carnets n'étaient pas toujours remplis avec les vaccinations en lien avec la splénectomie.

Suite à nos entretiens téléphoniques avec les médecins traitants, la plupart d'entre eux ont déclaré noter les vaccins dans leur dossier médical. Cependant, ils ne notaient que les vaccins réalisés lors de leurs consultations. Certains patients splénectomisés avaient changé de médecin traitant dans les années suivant la splénectomie. Les nouveaux médecins traitants, bien qu'informés de l'antécédent de splénectomie, n'avaient pas récupéré d'informations sur les vaccins effectués par leurs prédécesseurs.

Enfin, certaines vaccinations sont effectuées par des infirmières libérales et ne sont retrouvées que sur les carnets de vaccinations des patients, et non dans les dossiers des médecins traitants.

La difficulté de retrouver les preuves écrites sur les vaccins précédemment reçus par les patients constitue un obstacle majeur à l'application des recommandations de prise en charge des patients splénectomisés, tant pour les spécialistes hospitaliers que pour les médecins généralistes assurant le suivi en ville.

Le rôle du médecin généraliste semble primordial pour coordonner la prise en charge entre la structure hospitalière ayant réalisé la splénectomie et les différents spécialistes impliqués. Les patients sont pour 89% d'entre eux informés des risques infectieux en période péri-opératoire mais il semble que la conscience du risque infectieux et le maintien des mesures de prévention s'effacent avec le temps. Le médecin traitant a donc une place particulièrement importante dans le suivi des patients splénectomisés quand l'étiologie de la splénectomie n'est pas une pathologie nécessitant un suivi au long cours par un spécialiste hospitalier. Pour ce type de patient, le médecin traitant redevient le principal intervenant médical, il est donc nécessaire qu'il s'assure du maintien des mesures de préventions infectieuses recommandées.

Toutefois, seulement 37 % des médecins généralistes interrogés pensaient être informés des dernières recommandations du HCSP 2014. S'ils avaient bien conscience du risque infectieux, ils ne connaissaient pas en détail les recommandations ni les schémas vaccinaux recommandés chez les patients splénectomisés. Cela pourrait s'expliquer par le nombre réduit (1 parfois 2) de patients splénectomisés dans la patientèle de ces derniers (55,56).

Pourtant, ce n'est ni la lourdeur du protocole recommandé, ni le faible nombre de patients concernés de leur patientèle qui semblaient poser problème aux médecins généralistes interrogés. Pour 86% des médecins traitants, le principal frein à la prise en charge en cabinet de ville des patients splénectomisés serait un défaut d'organisation et de communication entre la sortie de l'hôpital et la prise en charge en ville. Seul un quart des médecins traitants ont répondu avoir reçu un courrier spécifique adressé par l'hôpital d'Annecy, récapitulant les mesures préventives post-splénectomie à mettre en place chez le patient. Sans courrier détaillé ni carnet de vaccination remis au patient, il apparait en effet peu probable que le médecin généraliste soit bien informé des vaccinations déjà réalisées et qu'il puisse poursuivre la mise à jour vaccinale recommandée.

Concernant les prescriptions d'antibioprophylaxie, fréquemment les médecins traitants ne savaient pas si c'était à eux ou aux spécialistes de renouveler l'ordonnance pour les patients suivis au long cours par des spécialistes à l'hôpital.

La prescription d'antibiothérapie d'urgence par les généralistes semble avoir été rare. D'après les patients, aucun médecin traitant n'a prescrit ou renouvelé d'ordonnance d'antibiothérapie d'urgence. Seuls 4% des médecins ont affirmé que leur patient était en possession d'une ordonnance pour une antibiothérapie d'urgence.

Au total, le manque d'actualisation des connaissances, ainsi que le manque de transmission des informations des spécialistes hospitaliers aux généralistes rendent difficile le suivi des patients splénectomisés par les médecins généralistes.

Nous avons analysé au cours de notre étude les taux de couvertures vaccinales par valences ainsi que le taux de couverture vaccinale globale, et ce à deux moments : à un an de la splénectomie et en 2020, après une durée médiane de suivi

post-splénectomie des patients de 4,5 ans. Cela nous a permis d'évaluer la qualité du suivi vaccinal. Le taux de couverture vaccinal globale en adéquation avec les recommandations est passé de 17% à un an de la splénectomie à seulement 24% en 2020. Cela permet d'objectiver une réelle carence dans la mise à jour des vaccinations au cours du suivi médical.

Pourtant, une couverture vaccinale en adéquation aux recommandations est primordiale pour les patients ; une étude de cohorte rétrospective française de 2019, ayant inclus tous les patients admis en réanimation après une splénectomie sur une période de 10 ans, a retrouvé que le statut vaccinal était un facteur protecteur (p=0.032) de survie au long cours des patients (57).

Comme nous l'avons vu précédemment, la connaissance et l'application des recommandations par les médecins, ainsi que la coordination entre médecins hospitaliers et généralistes en ville est nécessaire pour une prise en charge adaptée des patients splénectomisés. Cependant, l'implication du patient est indispensable pour mettre en place une prise en charge optimale. Dans l'étude hollandaise qui a interrogé les médecins sur les obstacles rencontrés pour la mise en application des recommandations post-splénectomie, plus de 80% ont répondu que le respect des recommandations s'améliorerait si les patients eux-mêmes étaient mieux informés (55). En effet, l'éducation des patients aux risques infectieux post-splénectomie est primordiale, puisqu'elle permet de diminuer l'incidence des syndromes septiques post-splénectomie (OPSI), comme démontré dans l'étude d'El Alfy et El Sayed (5). Cette étude a voulu objectiver l'impact des connaissances et de l'observance du patient sur la prévention de l'OPSI, et a conclu que les patients les mieux informés ont un risque d'OPSI significativement diminué par rapport aux patients peu informés (1,4% contre 16,5%, p= 0,001).

Dans notre étude, nous avons pu évaluer certains aspects des connaissances des patients sur les risques infectieux post-splénectomie. La plupart des patients pensaient être bien informés du risque infectieux post-splénectomie et être à jour de leurs vaccinations. Si les patients se pensaient bien informés, on a pu constater que les mesures de prévention n'étaient pas toujours appliquées en pratique, surtout lors d'épisode de fièvre. Cela illustre un défaut de connaissance sans doute inhérent à un défaut d'information, mais aussi à une probable mauvaise compréhension ou un oubli des consignes, et une possible négligence. De même, on constate que l'observance de l'antibioprophylaxie sur deux ans est incorrecte, malgré un renouvellement de prescription. Ce hiatus entre connaissance supposée des mesures de prévention par les patients et leurs mises en pratique adaptées est rapporté dans de nombreuses études, comme dans une étude américaine de 2007 qui a évalué le niveau de connaissance des patients sur les risques infectieux et leur conduite en cas de fièvre : 47% des patients ont été identifiés comme ayant des connaissances adéquates des risques infectieux, et 28% avaient une démarche adéquate en cas de fièvre (58).

Un second facteur pouvant avoir un impact sur l'application des mesures préventives par les patients nous semble lié à la lourdeur du protocole recommandé. La nécessité de multiples injections vaccinales réparties sur plusieurs mois et la prescription d'antibioprophylaxie sur un temps long viennent se rajouter à des prises en charge souvent complexes inhérentes à la poly-pathologie des patients. L'étude française de 2011 retrouvait une moins bonne observance de l'antibioprophylaxie chez les patients atteints de tumeur solide, et suggérait que les risques infectieux associés à la splénectomie pouvaient être perçus par les patients comme mineurs comparés aux pathologies tumorales malignes (43).

Un troisième facteur pouvant avoir un impact sur l'application des mesures préventives par les patients nous semble lié au support de l'information transmise aux patients. En effet, seulement 11% des patients nous ont dit avoir reçu de leur médecin une fiche d'information écrite, les mesures de prévention étant transmises oralement pour les autres patients. Or les documents écrits remis aux patients permettent d'améliorer la compréhension des mesures éducatives et d'augmenter leur impact.

Enfin, certains patients s'opposent à la vaccination : 13% des patients nous ont dit refuser certaines vaccinations, notamment le vaccin antigrippal. D'après les médecins traitants, 15% des patients se seraient opposés à certaines vaccinations recommandées.

L'application des mesures de prévention des risques infectieux nécessite une prise en charge médicale adaptée ainsi que l'adhésion et l'observance du patient.

3. Forces et limites de l'étude

Afin d'évaluer l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées, notre étude a collecté des données émanant de tous les acteurs principaux de la prise en charge d'un patient splénectomisé : les spécialistes hospitaliers, le médecin traitant, et le patient lui-même. La plupart des études orientent leur protocole sur la collecte des données hospitalières, associées ou non à la collecte de données auprès des généralistes (47,51). D'autres études orientent leur protocole sur la collecte de données auprès des patients splénectomisés, notamment pour évaluer leurs connaissances des risques infectieux post-splénectomie (53). A notre connaissance, rares sont les études comme la nôtre, incluant le recueil de données dans les dossiers médicaux hospitaliers, auquel s'ajoutent les données recueillies lors d'entretiens avec les médecins généralistes et avec les patients, auxquels nous avons

demandé une copie de leur carnet de vaccination s'ils en possédaient un (42). La multiplicité des sources d'informations utilisées dans notre étude maximalise la fiabilité des résultats, notamment dans la collecte des données vaccinales, dont nous avons évoqué précédemment la difficulté pour retrouver des traces écrites de réalisation des vaccins. Grâce à cette méthodologie de recueil, nous sommes assez confiantes sur le fait que les données collectées reflètent le taux de vaccination réel des patients inclus.

D'autre part, de nombreuses études précédemment publiées ont examiné la couverture vaccinale PPV23, anti-méningocoque C ou ACYW et anti-Hib (45,50); peu d'études ont inclus les vaccinations par PCV13, et rares sont les études recherchant les vaccinations anti-méningocoque B (48). Une des forces de notre étude est qu'elle évalue la couverture vaccinale de chaque valence vaccinale ainsi que la couverture vaccinale globale selon les dernières recommandations en vigueur, incluant notamment le schéma anti-pneumococcique par PCV13 puis PPV23, ainsi que le schéma vaccinal anti-méningococcique B.

Néanmoins, notre étude a plusieurs limites. Tout d'abord, le nombre de patients inclus est relativement faible. La non prise en compte des données des patients décédés (36%) et des patients ayant refusé de participer à l'étude (5%) peut conduire à un biais de sélection. En effet, les patients ayant refusé de participer n'ont peut-être pas conscience du sur-risque infectieux, ou en sont au contraire bien informés, et ne ressentent pas le besoin de participer à l'étude.

Le nombre de patients inclus dans notre étude n'étant pas assez élevé, nous n'avons pas pu réaliser d'analyses univariées concernant les facteurs associés à un défaut de couverture vaccinale, les données obtenues risquant de ne pas être exploitables. En

plus de sa petite taille d'échantillon, les limites potentielles de cette étude comprennent sa nature monocentrique et son caractère rétrospectif.

Dans la deuxième partie de l'étude, les réponses obtenues aux questionnaires Limesurvey doivent être pondérées par l'absence de réponse de plus de la moitié des médecins sollicités, pouvant entraîner un biais de non-réponse. En effet, seulement 47% des spécialistes et 29% des généralistes ont répondu à notre questionnaire. Les médecins manquant de connaissances ou d'affinité concernant l'asplénie auraient pu être plus réticents à participer à l'étude, induisant ainsi un biais positif.

4. Pistes d'amélioration les plus appropriées pour améliorer l'application des recommandations

Trois propositions ont été retenues par les médecins au cours de l'enquête : la remise systématique au patient et au médecin traitant d'une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie ; la remise systématique en sortie d'hospitalisation d'une carte de splénectomisé mentionnant les vaccinations réalisées et celles restant à faire ; et la prise de rendez-vous systématique avec un infectiologue en post-opératoire avec courrier dédié au médecin généraliste.

4.1. Fiche d'informations et de recommandations

- Une fiche, destinée aux patients, explique les risques infectieux post-splénectomie en utilisant des termes appropriés, et donne les conduites à tenir face à certaines situations, en cas de fièvre par exemple. Elle sert de support à l'éducation du patient en permettant d'avoir une information écrite à consulter lorsque le patient en a besoin. La remise aux patients de cette fiche d'information devrait être intégrée dans un protocole de prise en charge des patients splénectomisés établi pour chaque service hospitalier recevant ce type de patient, et sa remise tracée dans le dossier patient informatisé de l'hôpital. Parmi les médecins interrogés dans l'étude

hollandaise, 69,8% d'entre eux ont suggéré de réaliser une brochure destinée aux patients pour améliorer l'application des recommandations post-splénectomie (55). Des études ont montré qu'une bonne éducation du patient avait un effet bénéfique sur la capacité du patient à accéder rapidement aux soins appropriés (58).

- Une autre fiche, synthétisant les recommandations de prévention post-splénectomie, pourrait être adressée aux médecins traitants pour actualiser leurs connaissances. Comme nous l'avons vu précédemment, le manque de connaissance des recommandations de prévention post-splénectomie est l'un des premiers obstacles rencontrés par les médecins traitants dans le suivi des patients splénectomisés. De plus, 28% des médecins interrogés dans notre étude ont répondu connaître les recommandations de prévention suite à la lecture des courriers hospitaliers, principalement les courriers des infectiologues ou parfois des hématologues. Les courriers hospitaliers s'avèrent donc être une source d'informations sur laquelle les médecins traitants se basent pour améliorer leur pratique, si toutefois ce courrier développe les recommandations à appliquer. Cette fiche permettrait aux médecins traitants, ainsi sensibilisés aux recommandations, d'être en meilleure capacité d'assurer un suivi à long terme de qualité. Elle pourrait être jointe aux courriers de sortie des futurs patients splénectomisés (42,47,49,56).

Nous avons réalisé cette fiche d'information pour les médecins traitants, en collaboration avec les infectiologues de l'hôpital (Annexe 11). Elle leur a été jointe avec le questionnaire en ligne de notre étude.

4.2. Carte de splénectomisé incluant le carnet des vaccinations spécifiques

La carte de splénectomisé réalisée par les médecins du CHANGE (Annexe 6) (au format de carte à ranger dans son portefeuille) contient un rappel des conduites à tenir

en cas d'urgence, et sert de carnet de vaccination tout en récapitulant les schémas vaccinaux recommandés pour les patients splénectomisés. C'est un outil incontournable permettant principalement la traçabilité des différents vaccins réalisés, mais qui n'est malheureusement pas remis systématiquement aux patients en pratique. La remise systématique de cette carte en période péri-opératoire devrait être incluse dans le protocole de prise en charge des patients splénectomisés au CHANGE. Cela permettrait au patient comme aux différents intervenants médicaux d'être informés du protocole vaccinal recommandé, avec les vaccins déjà réalisés et ceux restant à faire, et faciliterait grandement la coordination des soins. Dans notre étude, 11 des 13 patients ayant reçu tous les vaccins recommandés (89%) possèdent un carnet de vaccination tenu à jour. La bonne tenue d'un carnet de vaccination semble être un bon critère pour la mise à jour des vaccinations selon les recommandations.

4.3. Consultation systématique avec un infectiologue

Idéalement programmée plusieurs semaines avant la chirurgie lorsque la splénectomie est programmée ou dans le mois post-opératoire lorsque la splénectomie est réalisée en urgence, une consultation avec un infectiologue concourt à :

- L'éducation du patient avec la délivrance d'une information orale puis d'une fiche d'information écrite ;
- L'information du médecin généraliste par courrier dédié ;
- La remise d'une carte de splénectomisé incluant le carnet de vaccination si le patient n'en a pas un en sa possession ;
- La prescription des différents schémas vaccinaux recommandés, de l'antibioprophylaxie et de l'antibiothérapie en cas d'urgence.

Cette consultation est aussi l'occasion d'identifier de potentiels freins à l'application des recommandations, inhérents au patient (existences de problématique d'ordre médical (comorbidité, problème cognitif) mais aussi socio-culturel (faible revenu, craintes, refus de vaccination, absence de médecin traitant) et de proposer une prise en charge adaptée.

Une consultation systématique avec un infectiologue est mentionnée dans de nombreuses études comme piste d'amélioration pour la prise en charge des patients splénectomisés (1–3,6). Certains auteurs recommandent d'effectuer aussi une consultation avec un infectiologue à distance de la splénectomie. Cela permettrait d'évaluer les problématiques rencontrées au cours de l'année écoulée : le nombre d'épisodes fébriles dans l'année, l'observance de l'antibioprophylaxie, la présence ou non d'effets indésirables, revoir les consignes en cas de fièvre, mettre à jour les vaccins si besoin et renouveler les prescriptions d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence (59).

Nous avons identifié à la lecture de différentes études d'autres outils pouvant répondre à cette problématique du suivi à long terme des patients splénectomisés, comme :

4.4. Création de registre de patients et de système de rappel

Certains auteurs ont recommandé la création d'un registre des patients splénectomisés pour améliorer le respect des recommandations (12). Afin de pouvoir mettre en place un suivi au long cours, la première étape est de créer ce type de registre regroupant tous les patients splénectomisés soit sur l'hôpital, soit à plus grande ampleur comme cela a été mis en place en Australie. En effet, le registre de la région Victoria enregistre les patients splénectomisés depuis 2003 et leur envoie des

ressources éducatives, ainsi qu'un programme personnalisé de vaccinations à réaliser. Les données de ce registre en 2007 ont montré une adhésion de 59% des patients à l'antibioprophylaxie, ce qui était mieux que les données précédemment publiées. Le site internet du registre est entièrement dédié à la prévention des risques infectieux post-splénectomie et fournit toute l'information nécessaire aussi bien aux patients qu'aux médecins les prenant en charge (48,60).

Les effets bénéfiques des registres ont été démontrés par certaines études, dont une étude américaine de 2012 qui a évalué l'impact d'un programme d'éducation thérapeutique mis en place après la création d'un registre de patients splénectomisés : suite à la création du registre, des e-mails d'informations éducatives ont été envoyés aux patients dans un premier temps, puis des entretiens avec des infirmières qualifiées ont été mis en place pour les patients, permettant la réalisation des vaccins et la prescription d'antibioprophylaxie. Le taux de patients à jour des recommandations de prévention est passé de 2,7% en début d'étude à 82,7% à trois mois des entretiens avec les infirmières qualifiées (61).

4.5. Création d'un outil informatique spécifique

L'installation de procédures informatiques proposant des documents protocolisés à la saisie d'un terme prédéfini, par exemple « splénectomie », faciliterait la pratique des médecins hospitaliers, avec accès simplifié aux ordonnances types, aux fiches d'information pour les patients et les médecins traitants, et aux courriers types de prise en charge. Dans notre étude, il apparaît que ce sont principalement les infectiologues qui utilisent des ordonnances types pour les prescriptions vaccinales et les prescriptions anticipées d'antibiothérapie d'urgence. Cela permet d'éviter les prescriptions de schémas vaccinaux erronés, tout en permettant au médecin d'avoir plus de temps pour aborder tous les points importants de cette consultation. Il paraît

donc important de prévoir dans chaque service recevant des patients splénectomisés des ordonnances types de prescriptions vaccinales selon les recommandations en vigueur. L'installation de procédures informatiques optimiserait leur utilisation par les médecins, comme une étude Canadienne l'a démontrée (46).

Par ailleurs, la création d'un système de dossier médical partagé et de carnets de vaccinations informatisés permettrait probablement d'optimiser le suivi au long cours des patients splénectomisés.

4.6. Améliorer l'accès des patients à des informations médicales fiables sur internet

Un site internet français permet déjà aux patients de se créer un carnet de vaccination en ligne. En remplissant ses antécédents médicaux et les vaccinations déjà reçues, le patient obtient la liste des vaccinations qui lui sont recommandées, avec la date des prochaines vaccinations à réaliser. Le patient peut aussi choisir d'être prévenu par e-mail lorsqu'un vaccin doit être effectué, et peut donner accès à un médecin pour qu'il valide les vaccinations reçues pour les officialiser. Ce site est gratuit et les vaccinations proposées aux personnes splénectomisées sont conformes aux recommandations françaises en vigueur (62). Il paraît intéressant de proposer aux patients de créer leur carnet de vaccination sur ce site.

Il n'existe cependant pas à notre connaissance de site internet national officiel d'informations dédié aux personnes splénectomisées, comme il en existe en Australie ou aux Royaume-Uni (63,64). Le nombre de personnes aspléniques ou hypospléniques en France étant estimé à 500 000, la création d'un tel site pourrait avoir un impact important sur l'amélioration de l'application des recommandations de prise en charge de ces patients. Ce site pourrait être subventionné par des instances officielles nationales, et comprendre un registre de patients splénectomisés comme

celui mis en place en Australie, permettant la mise en place de nombreuses stratégies d'éducation et de prévention des risques infectieux post-splénectomie.

Au total, il existe de nombreux outils à mettre en place dans le but d'améliorer l'application des recommandations de prévention des risques infectieux chez les personnes splénectomisées. Certains de ces outils pourraient être mis en place au CHANGE après la réalisation de ce travail, dans l'objectif d'une continuelle amélioration des pratiques à l'hôpital.

Les médecins généralistes, sensibilisés aux recommandations par la réception de fiches récapitulatives, adressées avec les courriers médicaux détaillant les vaccinations et l'antibioprophylaxie débutées, et des consignes claires leur déléguant l'application de certaines mesures de prévention, seraient en meilleure capacité d'assurer un suivi à long terme de qualité pour ces patients.

Cette collaboration entre médecins spécialistes hospitaliers et médecins généralistes en ville permettrait d'optimiser les prises en charge des patients splénectomisés, et d'améliorer l'application des recommandations de prévention des risques infectieux chez ces patients.

Les patients, quant à eux, en possession d'une carte de splénectomisé et bénéficiant de ressources éducatives, seraient ainsi mieux informés des mesures de prévention et placés en acteur de leur prise en charge.

CONCLUSION

Les patients splénectomisés présentent un risque accru d'infections sévères, la plus redoutée étant le syndrome septique post-splénectomie. Des mesures de prévention des risques infectieux sont essentielles à mettre en place, reposant principalement sur la vaccination contre les bactéries encapsulées et la grippe saisonnière, l'antibioprophylaxie et l'éducation du patient.

Cette étude rétrospective a évalué l'application des recommandations de prévention chez 54 patients splénectomisées sur l'hôpital d'Annecy entre 2012 et 2018, en s'appuyant sur le recueil de données provenant des dossiers médicaux hospitaliers et d'entretiens téléphoniques avec les patients et avec leurs médecins généralistes. En 2020, seuls 57% des patients étaient correctement vaccinés contre *Streptococcus pneumoniae*; 30% et 33% contre *Neisseria meningitidis* ACYW et B respectivement; 98% contre *Haemophilus influenzae* de type b et 69% contre la grippe saisonnière. Au total, seuls 24% des patients avaient une couverture vaccinale globale en adéquation avec les recommandations du HCSP 2014.

Une antibioprophylaxie post-opératoire a été prescrite à tous les patients ; néanmoins, l'observance semblait pouvoir être améliorée. La prescription anticipée d'antibiothérapie d'urgence était quant à elle très faiblement mise en application. Aucun patient inclus dans notre étude n'a reçu ce type d'ordonnance en sortie d'hospitalisation, et seulement 13% des patients possèdent une telle ordonnance à distance de la splénectomie.

L'enquête réalisée auprès des différents acteurs de santé a permis d'identifier les outils leur semblant les plus appropriés pour améliorer la coordination des soins et la qualité de prise en charge des patients splénectomisés. D'après les médecins généralistes

comme d'après les spécialistes hospitaliers, l'outil le plus pertinent à mettre en place serait la remise systématique aux patients et aux médecins traitants d'une fiche d'information post-splénectomie sur laquelle figureraient les vaccinations recommandées, l'indication d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence. Une consultation systématique avec un infectiologue en post-opératoire, avec courrier dédié au médecin généraliste et la remise aux patients d'une carte de splénectomisé mentionnant les vaccinations réalisées et celles restant à faire en sortie d'hospitalisation étaient les deux autres outils retenus par les médecins.

Une meilleure collaboration entre médecins hospitaliers et médecins généralistes en ville permettrait l'amélioration de la prévention des risques infectieux chez les patients splénectomisés. Les médecins généralistes ainsi sensibilisés à ces recommandations seraient en meilleure capacité d'assurer un suivi à long terme de qualité pour ces patients.

THÈSE SOUTENUE PAR : Emilie DURAND et Camille FONTAINE

TITRE :

EVALUATION DE L'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DE PREVENTION CHEZ LES PERSONNES SPLENECTOMISEES ET ENQUETE AUPRES DES ACTEURS DE SANTE

CONCLUSION :

Les patients splénectomisés présentent un risque accru d'infections sévères. Les mesures de prévention des risques infectieux, reposant principalement sur la vaccination, l'antibioprophylaxie et l'éducation du patient, sont essentielles à mettre en place.

Cette étude rétrospective a évalué l'application des recommandations de prévention chez 54 patients splénectomisés sur l'hôpital d'Annecy entre 2012 et 2018. En 2020, seuls 57,4% des patients étaient correctement vaccinés contre *Streptococcus pneumoniae*; 29,6% et 33,3% contre *Neisseria meningitidis* ACYW et B respectivement; 98,1% contre *Haemophilus influenzae* de type b et 68,5% contre la grippe saisonnière. Au total, seuls 24,1% des patients avaient une couverture vaccinale globale en adéquation avec les recommandations du HCSP 2014.
Une antibioprophylaxie post-opératoire a été prescrite à tous les patients ; néanmoins, l'observance semblait pouvoir être améliorée. La prescription anticipée d'antibiothérapie d'urgence était quant à elle très faiblement mise en application.

L'enquête réalisée auprès des différents acteurs de santé a permis d'identifier les outils leur semblant les plus appropriés pour améliorer la coordination des soins et la qualité de prise en charge des patients splénectomisés. D'après les médecins généralistes comme d'après les spécialistes hospitaliers, l'outil le plus pertinent à mettre en place serait la remise systématique aux patients et aux médecins traitants d'une fiche d'information post-splénectomie sur laquelle figureraient les vaccinations recommandées, l'indication d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie d'urgence. Une consultation systématique avec un infectiologue en post-opératoire, avec courrier dédié au médecin généraliste, et la remise aux patients d'une carte de splénectomisé mentionnant les vaccinations réalisées et celles restant à faire en sortie d'hospitalisation sont les deux autres propositions retenues par les médecins.

Une meilleure collaboration entre médecins hospitaliers et médecins généralistes en ville permettrait l'amélioration de la prévention des risques infectieux chez les patients splénectomisés. Les médecins généralistes ainsi sensibilisés à ces recommandations seraient en meilleure capacité d'assurer un suivi à long terme de qualité pour ces patients.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Grenoble, le : 30/11/20

16 XI 2020

LE DOYEN

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Pr. Patrice MORAND

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

Pr. Olivier EPAULARD

Professeur O.EPAULARD
Maladies Infectieuses et Tropicales
Pôle Urgences Médecine Aiguë
N° RPPS 10003123[illegible]
CHU de GRE[illegible]

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. HCSP. Vaccination des personnes immunodéprimées ou asplèniques. Recommandations actualisées. [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 nov [cité 19 juin 2020]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=504
2. Rubin LG, Schaffner W. Care of the Asplenic Patient. Solomon CG, éditeur. N Engl J Med. 24 juill 2014;371(4):349-56.
3. Di Sabatino A, Carsetti R, Corazza GR. Post-splenectomy and hyposplenic states. The Lancet. juill 2011;378(9785):86-97.
4. Gaston MH, Verter JI, Woods G, Pegelow C, Kelleher J, Presbury G, et al. Prophylaxis with Oral Penicillin in Children with Sickle Cell Anemia. N Engl J Med. 19 juin 1986;314(25):1593-9.
5. El-Alfy MS, El-Sayed MH. Overwhelming postsplenectomy infection: is quality of patient knowledge enough for prevention? Hematol J. 2004;5(1):77-80.
6. Buzelé R, Barbier L, Sauvanet A, Fantin B. Medical complications following splenectomy. Journal of Visceral Surgery. août 2016;153(4):277-86.
7. William BM, Thawani N, Sae-Tia S, Corazza GR. Hyposplenism: A comprehensive review. Part II: Clinical manifestations, diagnosis, and management. Hematology. avr 2007;12(2):89-98.
8. Chanet V, Lesens O, Laurichesse H, Beytout J. [Prevention and infection in adults patients with hyposplenism]. Med Mal Infect. nov 2004;34(11):493-8.
9. Habibi A, Brun-Buisson C, Bachir D, Schaeffer A, Galactéros F, Godeau B. Drépanocytose vue à l'âge adulte et réanimation. :9.
10. Bisharat N, Omari H, Lavi I, Raz R. Risk of Infection and Death Among Post-splenectomy Patients. Journal of Infection. oct 2001;43(3):182-6.
11. Dahyot-Fizelier C, Debaene B, Mimoz O. Gestion du risque infectieux chez le splénectomisé. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. avr 2013;32(4):251-6.
12. Waghorn DJ. Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed. Journal of Clinical Pathology. 1 mars 2001;54(3):214-8.
13. Shepard CW, Daneshvar MI, Kaiser RM, Ashford DA, Lonsway D, Patel JB, et al. *Bordetella holmesii* Bacteremia: A Newly Recognized Clinical Entity among Asplenic Patients. CLIN INFECT DIS. 15 mars 2004;38(6):799-804.
14. Okabayashi T, Hanazaki K. Overwhelming postsplenectomy infection syndrome in adults - A clinically preventable disease. WJG. 2008;14(2):176.
15. Davidson RN, Wall RA. Prevention and management of infections in patients without a spleen. Clinical Microbiology and Infection. déc 2001;7(12):657-60.
16. Castagnola E, Fioredda F. Prevention of life-threatening infections due to encapsulated bacteria in children with hyposplenia or asplenia: a brief review of current recommendations for practical purposes. Eur J Haematol. nov 2003;71(5):319-26.
17. Meerveld-Eggink A, de Weerdt O, Rijkers GT, van Velzen-Blad H, Biesma DH. Vaccination coverage and awareness of infectious risks in patients with an absent or dysfunctional spleen in the Netherlands. Vaccine. déc 2008;26(52):6975-9.
18. Cherif H, Landgren O, Konradsen HB, Kalin M, Björkholm M. Poor antibody response to pneumococcal polysaccharide vaccination suggests increased susceptibility to pneumococcal infection in splenectomized patients with hematological diseases. Vaccine. janv 2006;24(1):75-81.
19. Evans DI. Postsplenectomy sepsis 10 years or more after operation. Journal of Clinical Pathology. 1 mars 1985;38(3):309-11.
20. Melles DC, de Marie S. Prevention of infections in hyposplenic and asplenic patients: an update. 2004;62(2):8.

21. Epidemiology and Prevention of Vaccine-preventable Diseases. Department of Health & Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention; 2005. 544 p.
22. Briere EC, Rubin L, Moro PL, Cohn A, Clark T, Messonnier N. Prevention and Control of Haemophilus influenzae Type b Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports. 2014;63(1):1-14.
23. Shatz DV, Romero-Steiner S, Elie CM, Holder PF, Carlone GM. Antibody Responses in Postsplenectomy Trauma Patients Receiving the 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine at 14 versus 28 Days Postoperatively: The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care. déc 2002;53(6):1037-42.
24. Shatz DV, Schinsky MF, Pais LB, Romero-Steiner S, Kirton OC, Carlone GM. Immune responses of splenectomized trauma patients to the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine at 1 versus 7 versus 14 days after splenectomy. J Trauma. mai 1998;44(5):760-5; discussion 765-766.
25. Nived P, Jørgensen CS, Settergren B. Vaccination status and immune response to 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in asplenic individuals. Vaccine. 30 mars 2015;33(14):1688-94.
26. Per Ejstrud, Brian Kristensen, Jesp. Risk and Patterns of Bacteraemia After Splenectomy: a Population-Based Study. Scandinavian Journal of Infectious Diseases. janv 2000;32(5):521-5.
27. Mourtzoukou EG, Pappas G, Peppas G, Falagas ME. Vaccination of asplenic or hyposplenic adults. Br J Surg. mars 2008;95(3):273-80.
28. Lindblad R, Kaijser B, Magnusson B, Rödjer S, Westin J. Pneumococcal Vaccination in Splenectomized Patients with Hematological Disorders. Acta Medica Scandinavica. 24 avr 2009;224(5):467-71.
29. Adamkiewicz TV, Silk BJ, Howgate J, Baughman W, Strayhorn G, Sullivan K, et al. Effectiveness of the 7-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Children With Sickle Cell Disease in the First Decade of Life. PEDIATRICS. 1 mars 2008;121(3):562-9.
30. Halasa NB, Shankar SM, Talbot TR, Arbogast PG, Mitchel EF, Wang WC, et al. Incidence of Invasive Pneumococcal Disease among Individuals with Sickle Cell Disease before and after the Introduction of the Pneumococcal Conjugate Vaccine. Clinical Infectious Diseases. 1 juin 2007;44(11):1428-33.
31. HCSP. Infections à pneumocoque : recommandations vaccinales pour les adultes [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 mars [cité 14 nov 2020]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=614
32. AVIQ. Infection invasive à Haemophilus Influenzae type b. 2016.
33. Vaccination contre les infections invasives à Haemophilus influenzae de type b. 2012.
34. General Recommendations on Immunization [Internet]. [cité 20 juin 2020]. Disponible sur: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6002a1.htm
35. Langley JM, Dodds L, Fell D, Langley GR. Pneumococcal and influenza immunization in asplenic persons: a retrospective population-based cohort study 1990-2002. BMC Infect Dis. 22 juill 2010;10:219.
36. Colonna P, Ardjoun FZ. Oral penicillin prophylaxis in thalassemia and in sickle cell anemia. N Engl J Med. 6 nov 1986;315(19):1230.
37. Hirst C, Owusu-Ofori S. Prophylactic antibiotics for preventing pneumococcal infection in children with sickle cell disease. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2014 [cité 21 nov 2020];(11). Disponible sur: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003427.pub3/full
38. Steele RW, Warrier R, Unkel PJ, Foch BJ, Howes RF, Shah S, et al. Colonization with antibiotic-resistant Streptococcus pneumoniae in children with sickle cell disease. The Journal of Pediatrics. 1 avr 1996;128(4):531-5.
39. Falletta JM, Woods GM, Verter JI, Buchanan GR, Pegelow CH, Iyer RV, et al.

Discontinuing penicillin prophylaxis in children with sickle cell anemia. The Journal of Pediatrics. nov 1995;127(5):685-90.
40. Wang J, Jones P, Cheng AC, Leder K. Adherence to infection prevention measures in a statewide spleen registry. Medical Journal of Australia. mai 2014;200(9):538-40.
41. Di AS, Lenti MV, Tinozzi FP, Lanave M, Aquino I, Klersy C, et al. Vaccination coverage and mortality after splenectomy: results from an Italian single-centre study. Intern Emerg Med. déc 2017;12(8):1139-47.
42. Hasse B, Moll C, Oehy K, Röthlin M, Krause M. Anti-infectious prophylaxis after splenectomy: current practice in an eastern region of Switzerland. Swiss Med Wkly. 14 mai 2005;135(19-20):291-6.
43. Coignard-Biehler H, Lanternier F, Hot A, Salmon D, Berger A, Montalembert M de, et al. Adherence to preventive measures after splenectomy in the hospital setting and in the community. Journal of Infection and Public Health. 1 sept 2011;4(4):187-94.
44. Kealey GP, Dhungel V, Wideroff MJ, Liao J, Choi K, Skeete DA, et al. Patient education and recall regarding postsplenectomy immunizations. Journal of Surgical Research. déc 2015;199(2):580-5.
45. Meriglier E, Puyade M, Carretier M, Roblot F, Roblot P. Complications infectieuses à long terme des patients splénectomisés : cohorte rétrospective avec un suivi de plus de 10 ans. La Revue de Médecine Interne. 1 juill 2017;38(7):436-43.
46. Meier-stephenson V, Mcneil S, Kew A, Thompson K, Slayter K. Effects of a Pharmacy-Driven Perisplenectomy Vaccination Program on Vaccination Rates and Adherence to Guidelines.
47. Martino C, Gallone MS, Quarto M, Germinario C, Tafuri S. Immunization coverage among splenectomized patients: Results of an ad hoc survey in Puglia Region (South of Italy). Hum Vaccin Immunother. 18 févr 2016;12(5):1277-9.
48. Luu S, Dendle C, Jones P, Ojaimi S, Woolley IJ. Impact of a spleen registry on optimal post-splenectomy vaccination and care. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2 déc 2018;14(12):2894-9.
49. Kuchar E, Miśkiewicz K, Karlikowska M. A review of guidance on immunization in persons with defective or deficient splenic function. Br J Haematol. déc 2015;171(5):683-94.
50. Boam T, Sellars P, Isherwood J, Hollobone C, Pollard C, Lloyd DM, et al. Adherence to vaccination guidelines post splenectomy: A five year follow up study. Journal of Infection and Public Health. 1 nov 2017;10(6):803-8.
51. Quéffélec C, Billet L, Duffau P, Lazaro E, Machelart I, Greib C, et al. Prevention of infection in asplenic adult patients by general practitioners in France between 2013 and 2016. BMC Family Practice. 12 août 2020;21(1):163.
52. Kanhutu K, Jones P, Cheng AC, Grannell L, Best E, Spelman D. Spleen Australia guidelines for the prevention of sepsis in patients with asplenia and hyposplenism in Australia and New Zealand: Asplenia sepsis prevention guideline. Intern Med J. août 2017;47(8):848-55.
53. Kuchar E, Nitsch-Osuch A, Stolarczyk C, Kurpas D, Zycinska K, Wardyn K, et al. Immunization coverage against capsular bacteria in splenectomized patients. Adv Exp Med Biol. 2013;788:139-45.
54. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. JAMA. 20 oct 1999;282(15):1458-65.
55. Lammers AJJ, Hoekstra JBL, Speelman P, Lombarts KMJMH. Physicians Report Barriers to Deliver Best Practice Care for Asplenic Patients: A Cross-Sectional Survey. PLoS One [Internet]. 10 mars 2011 [cité 19 oct 2020];6(3). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3053367/
56. Brigden ML, Pattullo A, Brown G. Practising physician's knowledge and patterns of practice regarding the asplenic state: the need for improved education and a practical checklist. Can J Surg. juin 2001;44(3):210-6.

57. Barthes L. Splénectomie élective chez les patients atteints de pathologies onco-hématologiques : complications graves, pronostic à long terme et facteurs de risque associés. 2 oct 2019;62.
58. Corbett SM, Rebuck JA, Rogers FB, Callas P, Grindlinger G, Desjardins S, et al. Time Lapse and Comorbidities Influence Patient Knowledge and Pursuit of Medical Care After Traumatic Splenectomy. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. févr 2007;62(2):397–403.
59. Chevanton SL. Interactions médecine générale-service de chirurgie dans la prise en charge vaccinale et l'antibioprophylaxie post-splénectomie au CHU de Toulouse entre janvier 2010 et septembre 2013. 17 juin 2014;80.
60. Spleen Australia aims to prevent serious infections in people without a functioning spleen by informing people of the many strategies to reduce these infections. [Internet]. Spleen Australia. [cité 21 nov 2020]. Disponible sur: https://spleen.org.au/patients-and-clinicians/
61. Kim HS, Kriegel G, Aronson MD. Improving the preventive care of asplenic patients. Am J Med. mai 2012;125(5):454-6.
62. Mon carnet de vaccination électronique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. Mon carnet de vaccination électronique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. [cité 21 nov 2020]. Disponible sur: http://www.mesvaccins.net/web/patient_account/new
63. Immunisation IPD, Engl CPH, publications NIS 61 CACLN 5EQ C form https://healthpublicat T 0300 123 1002 C of printed, Ordered TFR of DR to S the IPCNB, register downloaded online L to, Order PY. Splenectomy: leaflet and card [Internet]. GOV.UK. [cité 21 nov 2020]. Disponible sur: https://www.gov.uk/government/publications/splenectomy-leaflet-and-card
64. Spleen problems and spleen removal [Internet]. nhs.uk. 2017 [cité 21 nov 2020]. Disponible sur: https://www.nhs.uk/conditions/spleen-problems-and-spleen-removal/

ANNEXES

Annexe 1: Physiologie de la rate 113

Annexe 2: Antibioprophylaxie et antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre recommandées pour les patients splénectomisés 114

Annexe 3: Accord du CPP 115

Annexe 4: lettre d'information de la DRCI à l'ANSM 117

Annexe 5: lettre d'information aux patients 118

Annexe 6: Carte de splénectomisé du CHANGE 121

Annexe 7: lettre d'information aux médecins traitant 122

Annexe 8: Case Report Form contenant le questionnaire téléphonique aux patients, aux médecins traitants, et les données recueillies sur les dossiers informatiques 125

Annexe 9: Email et questionnaire de 2ème partie de thèse pour les médecins traitants 156

Annexe 10: Email et questionnaires adressés aux spécialistes : chirurgiens digestifs, infectiologues, hépatogastro-entérologues, hématologues, anesthésistes. 159

Annexe 11: Fiche de synthèse des recommandations de prévention des infections chez les patients splénectomisés 170

Annexe 12: Études analysant les mesures de prévention chez les patients splénectomisés 173

Annexe 1: Physiologie de la rate

On distingue dans la rate trois zones anatomiques et fonctionnelles impliquées dans la lutte contre les agents pathogènes : la pulpe rouge, la pulpe blanche et la zone marginale.

- **La pulpe rouge,** richement vascularisée, est constituée d'un réseau de sinus veineux et de cordons cellulaires, les cordons de Billroth, formant un tissu réticulé (lâche) contenant des hématies, des leucocytes, des macrophages et des plasmocytes. Directement en contact avec les éléments du sang, les macrophages reconnaissent les bactéries opsonisées ou non. Ils assurent une défense antibactérienne par leur capacité phagocytaire. La pulpe rouge joue également un rôle de filtre en assurant l'épuration du cytoplasme des érythrocytes, la phagocytose des érythrocytes sénescents et la rétention d'éléments circulants indésirables (bactéries, corps étrangers).

- **La pulpe blanche** est composée principalement de nodules lymphoïdes dispersés, constitués de lymphocytes B et T organisés en cordons autour d'une artériole centrale. La pulpe blanche est le siège du processus de maturation des lymphocytes B et T après activation antigénique, de stockage de plasmocytes et de production précoce des protéines du complément, facilitant la phagocytose des bactéries.

- **La zone marginale,** en étroite relation avec la pulpe blanche, participe également au processus de maturation des lymphocytes B et T après activation antigénique. Elle est le lieu où résident et se développent les lymphocytes B mémoire. Ces lymphocytes B ont la capacité unique de reconnaître une protéine de la capsule polysaccharidique : le *thymus-independent type 2 antigen* (TI-2), avant de proliférer et de se différencier en plasmocytes producteurs d'immunoglobulines de type M (IgM). Ces anticorps spécifiques sont dirigés contre les polysaccharides des capsules des bactéries et permettent ainsi leur phagocytose. Ce phénomène confère à la rate une fonction unique de protéger l'organisme contre les germes encapsulés, qui ne peuvent pas être opsonisés par le système du complément ou par d'autres protéines opsonisantes.
On retrouve également dans la zone marginale une lignée particulière de macrophages, ayant la capacité de phagocyter des bactéries encapsulées entières et d'initier une réaction humorale en agissant comme cellules présentatrices d'antigènes (33, 34).

Annexe 2: Antibioprophylaxie et antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre recommandées pour les patients splénectomisés

Antibioprophylaxie		
Antibiothérapie et dose	IV si prise orale impossible	voie orale
	Amoxicilline 500 mg : 2 fois par jour	- Pénicilline V 1 MUI : 2 fois par jour
Patient allergique à la pénicilline	Rovamycine : 1,5 MUI toutes les 8 h	Macrolide : Erythromycine 500 mg par jour *
Durée	Minimum 2 ans et à prolonger si signes d'hyposplénisme ou facteurs de risque d'infection invasive à pneumocoque**	
Antibiothérapie en cas de fièvre		
Antibiothérapie et dose	C3G : Ceftriaxone (2g/12h) ou Céfotaxime (2g/8h) +/- gentamicine (5 à 7 mg/kg) ou ciprofloxacine (400 mg/12h) (suspision étiologie digestive ou urinaire) +/- vancomycine (1 à 1,5 g/j) (résistance suspectée)*** Alternative si Ceftriaxone indisponible : Amoxicilline 1g 2cp en une prise puis 1cp toutes les 8 heures.	
Patient allergique à la pénicilline	Lévofloxacine 500mg : 1 comprimé toutes les 24 heures.	

*En cas d'allergie à la pénicilline, aucun antibiotique spécifique n'est recommandé. Un macrolide efficace contre le SARM, peut être proposée hors indication, mais la tolérance gastro-intestinale est souvent sous-optimale.

** Une antibioprophylaxie à vie est conseillée chez les patients à haut risque :

- Age < 16 ou >50 ans
- Antécédent d'OPSI ou d'infection invasive à pneumocoque
- Patient atteint d'une hémopathie maligne, d'une immunodépression (VIH ou traitement immunosuppresseurs en cours, ou ayant une réponse inadéquate à la vaccination anti-pneumococcique)

***Un traitement combiné à la vancomycine est parfois recommandé dans les cas de septicémie sévère, bien qu'aucune étude n'ait documenté les avantages d'une double antibiothérapie.

Annexe 3: Accord du CPP

COMITE DE PROTECTION DES PERSONNES
SUD MEDITERRANEE III
Président: J-Y. LEFRANT Vice-Président: A-M. JOUBERT

Référence CPP à rappeler:	2019.10.10 bis_ 19.08.29.63801	Nîmes, le:	07 novembre 2019
Lors de sa séance du:	03 octobre 2019	Présidée par Mme ou M:	J-Y. LEFRANT

En présence des membres suivants: Mmes et MM:		Membres titulaires		Membres suppléants	
1er Collège	Personnes qualifiées en recherche biomédicale	X	J-Y. LEFRANT S. DROUPY D. MOTTET		C. LECHICHE R. DE TAYRAC L. GONTHIER-MAURIN
	Compétents en biostatistique/épidémiologie	X	C. DEMATTEI		S. BASTIDE
	Médecins généralistes	X	P. SERAYET	X	C. GRAS-AYGON
	Pharmaciens hospitaliers		A. MOURGUES	X	G. LEGUELINEL
	Infirmiers	X	G. BAVILLE		A. GIRON
2e Collège	Compétents en questions éthiques	X	C. BERHAULT	X	V. ANTOINE
	Psychologues		L. HERITIER		C. AYELA
	Travailleurs sociaux		P. BERTAUDON		
	Compétents en matière juridique	X	E. TOULOUSE-MULLER C. ROLLAND		M. GRIT
	Représentants d'associations agréées de malades et usagers du système de santé	X	A-M. JOUBERT Y. PRIOUX	X	A. MENSUELLE-FERRARI
Personnes cooptées	Pédiatre				
	Spécialiste pour défaut de consentement				

Les membres suivants s'étant retirés: Mmes et MM:	

Le comité de protection des personnes Sud Méditerranée III a examiné les informations relatives à un projet référencé localement sous le numéro ci-dessus, et identifié par le numéro ci-dessous, relatif à:		
		Recherche interventionnelle de type 1
		Recherche interventionnelle de type 2
	X	Recherche non interventionnelle de type 3
		Utilisation d'éléments et produits du corps humain
		Collection d'échantillons biologiques

Numéro d'enregistrement:	EudraCT	ANSM	2019-A02285-52

Intitulé du projet:	"Evaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées et enquête auprès des acteurs de santé (SPLENIVAC)"
Promoteur	CH ANNECY GENEVOIS
Investigateur principal ou coordonnateur:	DR. MAILLET
Lieu de recherche (si soumis à autorisation):	

Au titre d'une demande d'avis concernant:	X	Projet initial	Dans le cadre de:		Première soumission
		Modification substantielle N°		X	Nouvelle soumission d'un projet modifié en réponse aux observations du comité

Date de réception du projet visé	29 août 2019

	Le comité, ayant examiné ou réexaminé le projet soumis, exprime en séance plénière l'avis ci-contre:	X	Favorable
			Défavorable
X	Le projet ayant fait l'objet de réserves mineures lors de la délibération initiale, et celles-ci ayant été prises en compte, le comité exprime ce jour l'avis ci-contre:		Différé P2P (**sans 2ème passage**) 2P (**2ème passage**) Eclaircissements des réponses apportées

Date de prise d'effet du présent avis:	07 novembre 2019

Le président:	X	Le vice-président:		Le président de séance:	

Adresser la correspondance à : CPP SUD-MEDITERRANEE III, UFR MEDECINE 186, chemin du Carreau de Lanes CS 83025
30908 NIMES Cedex 2
Secrétariat : Mme CABRERA Téléphone/Fax : 04 66 02 81 55
e-mail : cpp.sudmediterranee3@gmail.com

COMITE DE PROTECTION DES PERSONNES
SUD MEDITERRANEE III

Président: J-Y. LEFRANT Vice-Président: A-M. JOUBERT

Référence CPP à rappeler:	2019.10.10 _ 19.08.29.63801

Le présent avis concerne spécifiquement les documents suivants:		Version n° :	En date du:
X	Courrier de demande		29 août 2019
X	Engagement promoteur		23 août 2019
X	Résumé protocole	1.1	07 octobre 2019
X	Note d'information destinée aux patients	1.0	20 août 2019
X	Note d'information destinée aux médecins	1.0	20 août 2019
X	Questionnaire patient		
X	Questionnaire médecin traitant		
X	Description des données recueillies	1.0	20 août 2019
X	Formulaire d'engagement de conformité à une méthodologie de référence (MR003)		08 novembre 2016
X	Courrier réponse		16 octobre 2019

REMARQUES

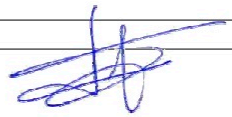
(1) Le comité prend en considération pour sa décision les conditions de validité de la recherche au regard de la protection des personnes, notamment l'information des participants avant et pendant la durée de la recherche y compris l'adéquation, l'exhaustivité et l'intelligibilité des informations écrites, les modalités de recueil de leur consentement, les indemnités éventuellement dues, la pertinence générale du projet et l'adéquation entre les objectifs poursuivis et les moyens mis en œuvre, ainsi que la qualification du ou des investigateurs.

(2) Quel que soit l'avis du Comité, il ne dégage pas le promoteur de sa responsabilité.

(3) Conformément à la réglementation, tout avis est transmis à l'autorité compétente et, en cas d'avis défavorable, aux autres comités.

(4) En cas d'avis différé, le promoteur est invité à transmettre au comité dans les meilleurs délais les informations complémentaires demandées et/ou le projet modifié répondant aux réserves exprimées. Il peut demander, ainsi que l'investigateur principal, à être entendu par le comité.

MOTIVATION DE L'AVIS DU COMITE



Adresser la correspondance à : CPP SUD-MEDITERRANEE III, UFR MEDECINE 186, chemin du Carreau de Lanes CS 83021
30908 NIMES Cedex 2
Secrétariat : Mme CABRERA Téléphone/Fax : 04 66 02 81 55
e-mail : cpp.sudmediterranee3@gmail.com

Annexe 4: Lettre d'information de la DRCI à l'ANSM

Epagny Metz-Tessy, le 15 novembre 2019

DELEGATION A LA RECHERCHE CLINIQUE ET A L'INNOVATION

☐ **Secrétariat**
Tél. : 04.50.63.71.76
Fax : 04.50.63.65.58

☐ **Marin CHAPELLE**
Directeur
Mail : mchapelle@ch-annecygenevois.fr

☐ **Dr Jacques GAILLAT**
Président
Mail : jgaillat@ch-annecygenevois.fr

☐ **Dr Pascale CONY-MAKHOUL**
Responsable médicale
Mail : pconymakhoul@ch-annecygenevois.fr

☐ **Florence ENNAHDI**
Chef de projets
Mail : fennahdi@ch-annecygenevois.fr

☐ **Marion NORET**
Chef de projets RENARCI
Mail : mnoret@ch-annecygenevois.fr

☐ **Dr Anne-Laure CLAUDEL GUIBOUX**
Rédacteur scientifique
Mail : alclaudel@ch-annecygenevois.fr

☐ **Hélène BAYSSON**
Rédacteur médical
Mail : hbaysson@ch-annecygenevois.fr

☐ **Isabelle ZACCARIA**
Biostatisticienne et data manager
Mail : izaccaria@ch-annecygenevois.fr

☐ **Malaurie BRUNET**
Responsable administratif et financier
Mail : mbrunet@ch-annecygenevois.fr

☐ **Karen ARNAUD**
Attachée de recherche clinique
Mail : karnaud@ch-annecygenevois.fr

Direction de la Recherche, de l'Innovation et de la Communication

AGENCE NATIONALE DE LA SECURITE DU MEDICAMENT

SECTEUR ESSAIS CLINIQUES

Dossier suivi par : Marion NORET

Objet : Information de l'initiation d'une RIPH définie au 3° de l'article 1121-1 du Code de la Santé Publique (Etude SPLENIVAC)
N° ID-RCB : 2019-A02285-52

Madame, Monsieur,

Nous vous informons de la mise en place en d'une étude monocentrique visant évaluer le taux de couverture vaccinale globale des personnes splénectomisées CH ANNECY GENEVOIS à plus de 6 mois de la splénectomie, selon les recommandations du Haut Conseil de Santé Publique 2014 des patients splénectomisés.

Cette étude se limitant à l'ajout d'un questionnaire patient à la prise en charge classique des patients splénectomisés, a été soumise, conformément au Code de la Santé Publique, à l'approbation du Comité de Protection des Personnes Sud Méditerranée III qui a émis un avis favorable le 07 novembre 2019. L'étude est enregistrée dans le registre de traitement de la Méthodologie de Référence 003 du promoteur pour laquelle il s'est engagé à se conformer.

En annexe de ce courrier est joint l'avis favorable initial du CPP.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Marion NORET
Chef de projet

Annexe 5: lettre d'information aux patients

Evaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées et enquête auprès des acteurs de santé

Promoteur	**CH ANNECY GENEVOIS** **1 avenue de l'hôpital - 74374 PRINGY Cedex**
Investigateur coordonnateur	**Dr Mylène MAILLET** Service Maladies Infectieuses CH Annecy Genevois 1 avenue de l'Hôpital 74370 Metz-Tessy Tel 04 50 63 66 02

NOTE D'INFORMATION

Madame, Monsieur,

Il vous a été proposé de prendre part à une recherche impliquant la personne humaine portant sur l'application des recommandations de prévention des risques infectieux chez les patients ayant subi une ablation de la rate (splénectomie) menée dans le Service Maladies Infectieuses du Centre Hospitalier Annecy Genevois.
Cette lettre est importante car elle vous apporte toutes les informations sur l'étude.
Nous vous remercions de bien vouloir la lire attentivement, la conserver et de vous assurer que vous avez bien tout compris. Si vous avez des questions à poser, votre médecin y répondra.
Prenez le temps nécessaire pour décider si vous souhaitez participer à ce projet. Si vous acceptez de participer à cette étude, merci d'en informer oralement le Dr Maillet lors de son appel.

1. Quel est l'objectif de l'étude ?

Chaque année en France, 6000 à 9000 patients se font enlever la rate ou subissent des interventions de la rate. La rate étant un organe immunitaire, une opération de la rate impacte donc les défenses immunitaires et les patients sont par conséquent plus sensibles aux infections. Les recommandations nationales pré et post opératoires préconisent la vaccination contre les infections bactériennes et la grippe mais aussi sur la prescription d'antibiotiques à prendre après l'opération pour prévenir la survenue d'infection bactérienne et l'éducation des patients pour limiter le risque d'infection.
Afin d'améliorer les pratiques du Centre Hospitalier Annecy Genevois, nous souhaiterions réaliser une enquête auprès des patients et de leurs médecins généralistes ayant pour objectif d'évaluer la mise en place et le suivi des recommandations préventives avant, pendant et après une opération de la rate.

2. Pourquoi vous propose-t-on aujourd'hui de participer à cette étude ?

Nous vous proposons ce jour de participer à l'étude SPLENIVAC car vous avec subi une intervention chirurgicale au Centre Hospitalier Annecy Genevois, visant à vous retirer la rate, entre 2012 et 2018.

3. Comment va se dérouler l'étude?

Si vous acceptez de participer à cette étude, un membre de l'équipe médicale vous téléphonera afin de vous poser des questions. Cet appel téléphonique, qui dure environ 15 minutes, aura pour objectif d'évaluer votre prise en charge post-opératoire. A la fin du questionnaire, une consultation dans le service de Maladies Infectieuses vous sera proposée si nécessaire. Nous demanderons également votre accord pour téléphoner à votre médecin traitant.

4. Combien de personnes participeront à cette étude ?

Environ 100 patients participeront à cette étude.

5. Etes-vous obligé de participer à l'étude ?

Votre participation est libre et volontaire. Il vous appartient de décider ou non d'y participer. Vous n'avez pas à décider immédiatement de participer ou non, vous êtes libre d'y réfléchir et de discuter de l'étude avec votre médecin ou vos proches. Si vous décidez de ne pas participer à l'étude, vous n'avez pas à vous en justifier. Votre décision n'entraînera aucun préjudice sur la qualité des soins et les traitements que vous êtes en droit d'attendre.
Vous pouvez également vous retirer à tout moment de l'étude sans justification, sans conséquence sur la suite de votre prise en charge ni sur la qualité des soins qui vous seront fournis, et sans conséquence sur la relation avec votre médecin.

6. Quels sont les risques et bénéfices possibles?

Aucun risque n'est lié à cette étude. Seul un questionnaire vous sera posé à l'oral lors de l'appel téléphonique.
Ce questionnaire permettra, en outre, de déterminer si votre couverture vaccinale est suffisante. Si tel n'était pas le cas, comme mentionné ci-dessus, un rendez-vous dans le centre de vaccination du CH Annecy Genevois vous sera proposé. Vous pouvez accepter ou refuser ce rendez-vous.
Cette étude vous permettra donc de faire le point sur votre état vaccinal, et si nécessaire, d'effectuer un rattrapage vaccinal.
De plus, les études cliniques permettent de développer et d'améliorer les connaissances médicales. Les informations que nous obtiendrons grâce à cette étude pourront être scientifiquement utiles et aider d'autres personnes.

7. Qui a approuvé cette étude ?

Des directives internationales existent afin de garantir que les recherches impliquant la personne humaine sont réalisées en toute sécurité. Ce sont « Les Bonnes Pratiques Cliniques » et la « Déclaration d'Helsinki ». Toutes les études conduites par le CH Annecy Genevois sont réalisées conformément à ces normes. Le Centre Hospitalier Annecy Genevois a également pris toutes les dispositions prévues par la loi relative à la protection des personnes se prêtant à des recherches biomédicales, loi Huriet (n°88-1138) du 20 décembre 1988 modifiée par la loi n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine dite « Loi Jardé » et à son décret d'application n° 2016-1537 du 16 novembre 2016.
Ce protocole a été soumis au Comité de Protection des Personnes CPP SUD MEDITERANNE III qui a émis un avis favorable le 07/11/2019.
Une information à l'Agence Nationale de la Sécurité du Médicament a également été réalisée.

8. Que se passera-t-il à la fin de l'étude ?

En application de la loi n°2002-303 du 4 Mars 2002, modifiée par la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique et de la recherche biomédicale, vous pourrez, à l'issue de l'étude être informé des résultats globaux de cette étude, lorsque ceux-ci seront disponibles, par le médecin qui vous suit.

9. Comment vont être traitées les données recueillies pour l'étude ?

Dans le cadre de cette recherche, un traitement informatique de vos données personnelles va être mis en œuvre afin de pouvoir répondre aux objectifs scientifiques de cette étude, à des fins de recherche scientifique. La base légale du traitement de données est une mission de service public.

Dans ce but, les données médicales vous concernant seront transmises au promoteur de l'étude, responsable de traitement des données et/ou aux personnes agissant pour son compte, en France. Ces données seront non nominatives et identifiées par un numéro ainsi qu'un code fait de la 1ère lettre de votre nom et de votre prénom + numéro d'ordre de façon à assurer la confidentialité de votre identité conformément à la règlementation et/ou bonnes pratiques en matière de recherche médicale. Ces données pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises aux autorités de santé ainsi qu'à d'autres services du CH Annecy Genevois. L'ensemble des destinataires des données est soumis au secret professionnel.

Conformément au Règlement Européen n°2016/679 sur la Protection des Données, vous disposez de droits à savoir :

- Droit d'accès aux données personnelles vous concernant,
- Droit de rectification,
- Droit à la limitation du traitement dans les conditions prévues par la réglementation,
- Droit d'opposition à l'utilisation de vos données,
- Droit à l'effacement de vos données. Il se peut néanmoins que certaines données ne puissent pas être effacées, si cette suppression est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs de la présente recherche.

Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de l'étude et qui connait votre identité (Identifié en première page du présent document).
En cas de difficultés dans l'exercice de vos droits, vous pouvez saisir le Délégué à la Protection des Données du Centre Hospitalier Annecy Genevois, (dpo@ch-annecygenevois.fr ou, Délégué à la Protection des Données (DPO) – Direction Générale, 1 avenue de l'Hôpital, 74370 EPAGNY METZ-TESSY). Vous disposez également du droit de faire une réclamation auprès de la Commission Nationale Informatique et Libertés.

Aux fins de cette étude, vos données seront conservées pendant 2 ans après publication du rapport final pour répondre aux objectifs et publier des résultats. Elles seront ensuite archivées selon les dispositions règlementaires pendant 15 ans.

Si vous vous opposez après la collecte de vos données et que vous demandez l'effacement de vos données, il se peut que certaines données (ainsi préalablement collectées) ne puissent pas être effacées, si cette suppression est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs de la présente recherche.

Par ailleurs, vous pouvez accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique.

Personne à contacter pour de plus amples informations

Nom du médecin : Dr Mylène MAILLET
Téléphone : 04 50 63 66 02

LES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES EN CAS D'URGENCE :

En cas de frissons, malaise, détresse respiratoire, troubles neurologiques, toux, éternuements, douleurs musculaires, maux de tête... avec la présence ou non de fièvre :

- Consultez le plus rapidement possible (dans l'heure) votre médecin traitant, ou en cas d'absence un service d'urgence en précisant votre splénectomie/Asplénisme

Si vous avez été mordu par un chien ou un chat :

- Consultez le plus rapidement possible (<24 heures) votre médecin traitant, ou en cas d'absence un service d'urgence en précisant votre splénectomie/Asplénisme pour recevoir une ordonnance d'antibiotique

TITULAIRE DE LA CARTE - *Carteholder*

Nom : _____

Prénom : _____

Né(e) le : _____ Téléphone : _____

Adresse : _____

EN CAS DURGENCE :

Contacter le(s) personne(s) de l'entourage - *People to contact in case*

1. Nom / Prénom/Adresse/Téléphone

_____

2. Nom / Prénom/Adresse/Téléphone

_____

3. Nom / Prénom/Adresse/Téléphone

_____

LES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES EN CAS D'URGENCE (suite)

En cas de consultation médicale impossible dans l'heure suivant le début d'une fièvre une ordonnance d'antibiotique vous a été remise pour débuter sans attendre :

- Amoxicilline : 1 gramme toutes les 8 heures (à acheter en pharmacie afin de toujours avoir une boite non périmée chez vous et à emporter lors de vos déplacements)

- Ou en cas d'allergie Levoflaxacine 500mg : 1 comprimé toutes les 24 heures (à acheter en pharmacie afin de toujours avoir une boite non périmée chez vous et à emporter lors de vos déplacements)

Centre Hospitalier Annecy Genevois
1 avenue de l'Hôpital - Epagny Metz-Tessy - BP 90074 - 74374 Pringy Cedex

INFORMATIONS MÉDICALES PERSONNELLES

1. Sur la maladie

☐ Splenectomie, date de l'intervention : _____

☐ Asplenisme

2. Prophylaxie anti-infectieuse

☐ Oracilline ☐ Erythomycine (si allergie oracilline)

GRIPPE SAISONNIERE

- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____
- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____
- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____
- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____
- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____
- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____
- 20__ Date ...../...../..... Vaccins/Lot : _____

CH ANNECY GENEVOIS

CARTE DE SOINS ET D'URGENCE

Emergency and healthcare card

SPLENECTOMIE / ASPLENIE

Splenectomy /Asplenia

Cette carte est remplie et mise à jour par le médecin, en présence et avec l'accord du malade qui en est le propriétaire.

Ce document est confidentiel et soumis au secret médical. Nul ne peut en exiger la communication sans autorisation du titulaire ou de son représentant légal.

VACCINATIONS REALISÉES - *Vaccinations previously done*

	M0	M1	M2	
PREVENAR 13 vaccin anti pneumococcique conjugué 13 valent	Date 1ère injection			
PNEUMOVAX vaccin anti pneumococcique polysaccharide 23 valent			Date 1ère injection	à 5 ans
Meningococcique conjugue A CYW135* à réaliser au moins un jour après la vaccination par BEXSERO®	Date 1ère injection			à 6 mois
Meningococcique B**	Date 1ère injection		Date 2ème injection	
Haemophilus influenzae B***	Date 1ère injection			

*Nimenrix® ou Menveo® - **Bexsero® - ***Act HIB®

Annexe 7: lettre d'information aux médecins traitant

Evaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées et enquête auprès des acteurs de santé

Promoteur	**CH ANNECY GENEVOIS** **1 avenue de l'hôpital - 74374 PRINGY Cedex**
Investigateur coordonnateur	**Dr Mylène MAILLET** Service Maladies Infectieuses CH Annecy Genevois 1 avenue de l'Hôpital 74370 Metz-Tessy Tel 04 50 63 66 02

NOTE D'INFORMATION

Madame, Monsieur,

Il a été proposé à un de vos patients de prendre part à une recherche impliquant la personne humaine, portant sur l'application des recommandations de prévention des risques infectieux, chez les patients ayant subi une splénectomie, menée par le Service Maladies Infectieuses du Centre Hospitalier Annecy Genevois.
Cette lettre est importante car elle vous apporte toutes les informations sur l'étude.
Nous vous remercions de bien vouloir la lire attentivement et la conserver. Si vous avez des questions à poser sur cette étude, le médecin en charge au sein du CHANGE y répondra.

1. Quel est l'objectif de l'étude ?

Chaque année en France, 6000 à 9000 patients subissent l'ablation ou l'embolisation de la rate. La rate étant un organe du système immunitaire, ces patients sont donc plus sensibles aux infections : les mesures préventives sont essentielles. Elles reposent principalement d'une part sur les vaccinations contre les infections bactériennes et la grippe saisonnière ; d'autre part sur l'antibioprophylaxie post-opératoire et l'éducation des patients.
Cependant, les données suggèrent que l'application des recommandations de prévention (couverture vaccinale et antibioprophylaxie adaptée) est insuffisante.
Une enquête auprès des patients et des différents acteurs de santé permettrait de mettre en évidence les éventuels freins à l'origine des problèmes d'application des recommandations, et ainsi, par la suite, améliorer la coordination des soins et la qualité de la prise en charge des patients splénectomisés.

2. Pourquoi vous propose-t-on aujourd'hui de participer à cette étude ?

Nous vous proposons ce jour de participer à l'étude SPLENIVAC car un de vos patients a subi une splénectomie au Centre Hospitalier Annecy Genevois entre 2012 et 2018. Ce patient a accepté de participer à l'étude et a donné son accord pour que nous vous contactions.

3. Comment va se dérouler l'étude?

Si vous acceptez de participer à cette étude, un membre de l'équipe médicale vous téléphonera afin de vous poser des questions. Ce questionnaire permettra de collecter des informations sur la prise en charge post-hospitalière de vo(s) patient(s) et leur suivi vaccinal. Cet appel téléphonique durera environ 15 minutes.
Par la suite, vous serez informé de la couverture vaccinale globale de votre patient.

4. Combien de personnes participeront à cette étude ?

Les médecins d'environ 100 patients participeront à cette étude.

5. Etes-vous obligé de participer à l'étude ?

Votre participation est libre et volontaire. Il vous appartient de décider ou non d'y participer. Vous n'avez pas à décider immédiatement de participer ou non, vous êtes libre d'y réfléchir. Si vous décidez de ne pas participer à l'étude, vous n'avez pas à vous en justifier.

6. Quels sont les risques et bénéfices possibles?

Seul un questionnaire vous sera posé à l'oral lors de l'appel téléphonique.
Ce questionnaire permettra, en outre, de déterminer si la couverture vaccinale de vo(s) patient(s) est suffisante. Si tel n'était pas le cas un rendez-vous dans le centre de vaccination du CH Annecy Genevois sera proposé au patient avec votre accord.
De plus, les études cliniques permettent de développer et d'améliorer les connaissances médicales. Les informations que nous obtiendrons grâce à cette étude pourront être scientifiquement utiles.

7. Qui a approuvé cette étude ?

Des directives internationales existent afin de garantir que les recherches impliquant la personne humaine sont réalisées en toute sécurité. Ce sont « Les Bonnes Pratiques Cliniques » et la « Déclaration d'Helsinki ». Toutes les études conduites par le CH Annecy Genevois sont réalisées conformément à ces normes. Le Centre Hospitalier Annecy Genevois a également pris toutes les dispositions prévues par la loi relative à la protection des personnes se prêtant à des recherches biomédicales, loi Huriet (n°88-1138) du 20 décembre 1988 modifiée par la loi n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine dite « Loi Jardé » et à son décret d'application n° 2016-1537 du 16 novembre 2016.
Ce protocole a été soumis au Comité de Protection des Personnes CPP SUD MEDITERANNEE III qui a émis un avis favorable le 09/11/2019.
Une information à l'Agence Nationale de la Sécurité du Médicament a également été réalisée.

8. Que se passera-t-il à la fin de l'étude ?

En application de la loi n°2002-303 du 4 Mars 2002, modifiée par la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique et de la recherche biomédicale, vous pourrez, à l'issue de l'étude être informé des résultats globaux de cette étude, lorsque ceux-ci seront disponibles, par le médecin qui vous a contacté.

9. Comment vont être traitées les données recueillies pour l'étude ?

Dans le cadre de cette recherche, un traitement informatique de vos données va être mis en œuvre afin de pouvoir répondre aux objectifs scientifiques de cette étude, à des fins de recherche scientifique. La base légale du traitement de données est une mission de service public.

Dans ce but, les données vous concernant seront transmises au promoteur de l'étude, responsable de traitement des données et/ou aux personnes agissant pour son compte, en France. Les données recueillies seront associées aux recueil de données concernant votre patient. Celles-ci sont non nominatives et identifiées par un numéro ainsi qu'un code fait de la 1ère lettre du nom et du prénom du patient de façon à assurer la confidentialité de vos identités conformément à la règlementation et/ou bonnes pratiques en matière de recherche médicale. Ces données pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises aux autorités de santé ainsi qu'à d'autres services du CH Annecy Genevois. L'ensemble des destinataires des données est soumis au secret professionnel.

Conformément au Règlement Européen n°2016/679 sur la Protection des Données, vous disposez de droits à savoir :

- Droit d'accès aux données personnelles vous concernant,
- Droit de rectification,
- Droit à la limitation du traitement dans les conditions prévues par la réglementation,
- Droit d'opposition à l'utilisation de vos données,
- Droit à l'effacement de vos données. Il se peut néanmoins que certaines données ne puissent pas être effacées, si cette suppression est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs de la présente recherche.

Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous a contacté dans le cadre de l'étude et qui connait votre identité via l'identité de votre patient.
En cas de difficultés dans l'exercice de vos droits, vous pouvez saisir le Délégué à la Protection des Données du Centre Hospitalier Annecy Genevois, (dpo@ch-annecygenevois.fr ou, Délégué à la Protection des Données (DPO) – Direction Générale, 1 avenue de l'Hôpital, 74370 EPAGNY METZ-TESSY). Vous disposez également du droit de faire une réclamation auprès de la Commission Nationale Informatique et Libertés.

Aux fins de cette étude, vos données seront conservées pendant 2 ans après publication du rapport final pour répondre aux objectifs et publier des résultats. Elles seront ensuite archivées selon les dispositions règlementaires pendant 15 ans.

Si vous vous opposez après la collecte des données et que vous demandez l'effacement de vos données, il se peut que certaines données (ainsi préalablement collectées) ne puissent pas être effacées, si cette suppression est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs de la présente recherche.

Vos données pourront être utilisées dans le cadre d'une étude ultérieure sur le même thème, dans des conditions assurant leur confidentialité et le même niveau de protection

Par ailleurs, vous pouvez accéder directement ou par l'intermédiaire du médecin qui vous a contacté à l'ensemble de vos données.

Personne à contacter pour de plus amples informations

Nom du médecin : Dr Mylène MAILLET
Téléphone : 04 50 63 66 02

Annexe 8: Case Report Form contenant le questionnaire téléphonique aux patients, aux médecins traitants, et les données recueillies sur les dossiers informatiques

SPLENIVAC

ID RCB : 2019-A02285-52

Ref int : 19-26 SPLENIVAC

CASE REPORT FORM

Version 1.1 du 05/06/2020

GENERALITES

PROMOTEUR	**Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation** **Centre Hospitalier Annecy Genevois** 1 avenue de l'hôpital ; Metz-Tessy – BP 90074 74374 PRINGY Cedex Tel : 04 50 63 71 76 Email : drci.promotion@ch-annecygenevois.fr
INVESTIGATEUR COORDONATEUR	**Dr Mylène Maillet** Service de maladies infectieuses Centre Hospitalier Annecy Genevois 1 avenue de l'hôpital - BP 90074 Metz Tessy 74374 PRINGY cedex Tel : 04 50 63 66 02 Email : mmaillet@ch-annecygenevois.fr
CHEF DE PROJET	**Mme Marion NORET** DRCI Centre Hospitalier Annecy Genevois 1 av. de l'hôpital ; Metz-Tessy – BP 90074 74374 PRINGY Cedex Tel : 04 56 49 72 40 (76 32) Email : mnoret@ch-annecygenevois.fr
DATA MANAGER	
TITRE COMPLET	Evaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées au CH ANNECY GENEVOIS et enquête auprès des acteurs de santé
Acronyme	SPLENIVAC
Classification juridique	RIPH 3 non interventionnelle
Avis favorable CPP	
CNIL	MR 003 Enregistrement Registre en Cours
CRF	Excel
VERSION	En cours : Version 1.0 du 15/07/2019 Archive : NA

GENERALITES

1. PAGE INCLUSION 1
   1.1. Caractéristiques patient 2
   1.2. Critères inclusion/non-inclusion 2
   1.3. Comorbidités actives / participant à l'immunodépression 2
   1.4. Immunodépression non médicamenteuse : 3
   1.5. Immunodépression médicamenteuse : 3
   1.6. Allergies 4
   1.7. Concernant la splénectomie : 4
   1.8. Statut vaccinal AVANT CONSULTATION PRE-OPERATOIRE : 4
   1.9. Mise à jour vaccinale réalisée AVANT SPLENECTOMIE : 5
   1.10. PENDANT L'HOSPITALISATION 6
   1.11. POST HOSPITALISATION : à distance de la splénectomie 9
2. APPEL TELEPHONIQUE AU PATIENT 13
   2.1. A) En cas de refus de participation 14
   2.2. B) En cas d'accord de participation à l'étude 14
   2.3. C) Après questionnaire téléphonique – En cas de refus de consultation 19
   2.4. D) En cas de consultation 20
3. APPEL TELEPHONIQUE DU MEDECIN TRAITANT 21
   3.1. Informations sur le médecin 22
   3.2. Connaissances du médecin sur les patients splénectomisés 22
4. ANALYSE DES VACCINS EFFECTUES 24

1. PAGE INCLUSION

PAGE INCLUSION

1.1. Caractéristiques patient

1	Date d'inclusion	JJ / MM / AAAA
2	Initiale nom	.....
3	Initiale prénom	.....
4	Mois et année de naissance	MM / AAAA
5	Sexe	☐ 1 Femme ☐ 0 Homme
6	Médecin traitant référent	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

1.2. Critères inclusion/non-inclusion

7	Age ≥ 18 ans au moment de l'étude	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
8	Patient ayant été splénectomisé au centre hospitalier d'Annecy	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
9	Splénectomie entre 2012 et 2018	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
10	Patient ayant accepté de participer à l'étude	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
11	Patients mineurs au moment de l'étude	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
12	Patient dans l'incapacité de donner son accord à la participation de l'étude	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
13	Patient sous tutelle ou curatelle	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
14	Patient sous sauvegarde de justice	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

1.3. Comorbidités actives / participant à l'immunodépression

15	Diabète	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
16	Pathologie Chronique indiquant une vaccination anti-pneumococcique	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

	(Insuffisance respiratoire chronique (bronchopneumopathie obstructive, emphysème) / Asthme sévère sous traitement continu / Cardiopathie congénitale cyanogène et insuffisance cardiaque / Insuffisance rénale/Hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non / Diabète non équilibré par le simple régime / Patients présentant une brèche ostéo-méningée/porteurs d'un implant cochléaire ou candidats à une implantation)	☐ 9 Donnée manquante
17	Autres (préciser) :	.....

1.4. Immunodépression non médicamenteuse :

18	Déficit immunitaire (hors VIH)	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
19	VIH	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
20	Maladie auto-immune / inflammatoire chronique	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
21	Pathologie hématopathie maligne	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
22	Cancer solide	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
23	Autres (préciser) :	.....

1.5. Immunodépression médicamenteuse :

24	Immunodépression médicamenteuse		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
25	↳ *Si oui, (plusieurs choix possibles)*	Chimiothérapie	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
26		Corticothérapie	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
27		Immunosuppresseur	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

PAGE INCLUSION

1.6. Allergies

28	Allergies aux antibiotiques	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
29	↳ *Si oui, à quel(s) antibiotique(s) ?*	……

1.7. Concernant la splénectomie :

30	Date de la chirurgie		JJ/MM/AAAA
31	Délai :		☐ 0 programmée ☐ 1 urgence
32	Indication de la splénectomie :	Traumatique ou iatrogène	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
33		Tumeur solide	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
34		Hémopathies maligne	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
35		Hématopathie autre (anémie hémolytique / thrombopénie idiopathique…)	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
36		Autres (préciser) :	……

1.8. Statut vaccinal AVANT CONSULTATION PRE-OPERATOIRE :

37	Pneumocoque :		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
38	↳ *Si oui,*	Pneumo 13	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
39	↳ *Si oui,*	Pneumo 23	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
40	Méningocoque		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

41	↳ *Si oui,*	ACYW135	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
42	↳ *Si oui,*	A+C	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
43	↳ *Si oui,*	B	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
44	HI		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
45	Grippe		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
46	dTP		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

1.9. Mise à jour vaccinale réalisée AVANT SPLENECTOMIE :

47	Pneumocoque :		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
48	↳ *Si oui,*	Pneumo 13	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
49	↳ *Si oui,*	Pneumo 23	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
50	Méningocoque		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
51	↳ *Si oui,*	ACYW135	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

52	↳ *Si oui,*	A+C	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
53	↳ *Si oui,*	B	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
54	HI		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
55	Grippe		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
56	dTP		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

1.10. PENDANT L'HOSPITALISATION

A) Vaccinations faites durant l'hospitalisation :

57	Pneumocoque :		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
58	↳ *Si oui,*	Pneumo 13	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
59	↳ *Si oui,*	Pneumo 23	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
60	Méningocoque		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
61	↳ *Si oui,*	ACYW135	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
62	↳ *Si oui,*	A+C	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

			☐ 9 Donnée manquante
63	↳ *Si oui,*	B	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
64	HI		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
65	Grippe		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
66	dTP		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
B) Ordonnance de sortie **→ Vaccinations**			
67	Pneumocoque :		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
68	↳ *Si oui,*	Pneumo 13	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
69	↳ *Si oui,*	Pneumo 23	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
70	Méningocoque		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
71	↳ *Si oui,*	ACYW135	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
72	↳ *Si oui,*	A+C	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
73	↳ *Si oui,*	B	☐ 1 Oui

PAGE INCLUSION

			☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
74	HI		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
75	Grippe		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
76	dTP		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
→ Antibioprophylaxie			
77	ORACILLINE	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante	
78	ERYTHROMYCINE	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante	
79	Autre (préciser) :	……	
80	Durée de l'ordonnance ?	…… mois	
→ Antibiothérapie d'urgence			
81	Antibiothérapie d'urgence ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante	
82	↳ *Si oui,*	AMOXICILLINE	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
83		AUGMENTIN	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
84		ROCEPHINE	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
85		CIFLOX	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
86		TAVANIC	☐ 1 Oui

PAGE INCLUSION

			☐ 0 Non
87		Autre (préciser) :	……
→ Fiche d'information			
88	Fiche d'information et de conduite à tenir délivrée suite à une splénectomie notée dans le dossier informatisé		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
89	↳ *Si oui, donnée à qui ?*	Patient	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
90		Entourage	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
91		Médecin traitant	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
92		Spécialistes	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
93		↳ *Si oui, le(s)quel(s) ?*	……
94		Non précisé	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
→ Ordonnance			
95	Prescription IDE pour injection de vaccins		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
→ Carnet de vaccination			
96	Remise d'un carnet au patient / carnet de vaccination mis à jour pendant l'hospitalisation.		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

1.11. POST HOSPITALISATION : à distance de la splénectomie

97	Rendez-vous / consultation prévue avec un spécialiste à l'hôpital ?		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
98	↳ *Si oui,*	Infectiologue	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

PAGE INCLUSION

99		Hématologue	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
100		Chirurgien digestif	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
101		Autre (préciser) :	……
102	Vaccinations prescrites ?		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
103	Vaccinations réalisées lors de ce suivi à l'hôpital ?		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
104	↳ *Si oui, lesquelles ?* Pneumocoque :		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
105	↳ *Si oui*	Pneumo 13	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
106		↳ *Si oui, date d'injection*	JJ/MM/AAAA
107	*Si oui*	↳ Pneumo 23	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
108		↳ *Si oui, date d'injection*	**JJ/MM/AAAA**
109	Méningocoque		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
110	↳ *Si oui*	ACYW135	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
111		↳ *Si oui, date d'injection*	JJ/MM/AAAA
112	↳ *Si oui*	A+C	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

PAGE INCLUSION

			☐ 9 Donnée manquante
113		↳ *Si oui, date d'injection*	JJ/MM/AAAA
114	↳ *Si oui*	B	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
115		↳ *Si oui, date d'injection*	JJ/MM/AAAA
116	HI		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
117	↳ *Si oui, date d'injection*		JJ/MM/AAAA
118	Grippe		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
119	↳ *Si oui, date d'injection*		JJ/MM/AAAA
120	dTP		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
121	↳ *Si oui, date d'injection*		JJ/MM/AAAA
122	↳ *Si injection par qui ?*	Infectiologue	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
123		Hématologue	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
124		Chirurgien digestif	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
125		Autre	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
126	Renouvellement d'ordonnance d'antibioprophylaxie ?		☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
127	Renouvellement de l'ordonnance d'antibiothérapie d'urgence ?		☐ 1 Oui ☐ 0 Non

PAGE INCLUSION

		☐ 9 Donnée manquante

2. APPEL TELEPHONIQUE AU PATIENT

128	Acceptez-vous que je vous pose quelques questions par téléphone (en visite à l'hôpital) ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

2.1. A) En cas de refus de participation

129	Pouvez-vous me donner la raison principale de votre refus ?	☐ 0 L'étude est trop contraignante – je n'ai pas le temps ☐ 1 Le sujet ne m'intéresse pas et je ne me sens pas concerné ☐ 2 Je suis suivi par des médecins et cela me suffit ☐ 3 Je pense que les recommandations de préventions ne sont pas nécessaires ☐ 4 Je suis contre les vaccins ☐ 5 Autres ☐ 9 Donnée manquante

2.2. B) En cas d'accord de participation à l'étude

130	1) Etes-vous informé(e) du sur-risque infectieux suite à une splénectomie ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
131	↳ *Si oui,* par qui ?	☐ 0 Anesthésiste ☐ 1 Chirurgien ☐ 2 Infectiologue ☐ 3 Médecin traitant ☐ 4 Hématologue ☐ 5 Autre ☐ 9 Donnée manquante
132	↳ *Si oui,* comment avez-vous été informé ?	☐ 0 Délivrance d'une information écrite lors de l'hospitalisation ☐ 1 Délivrance de recommandations orales lors de la sortie d'hospitalisation ☐ 2 Délivrance de recommandations lors de consultations de suivi ☐ 3 Autre ☐ 9 Donnée manquante
133	↳ *Si non,* auriez-vous apprécié bénéficier d'une consultation dédiée à l'explication des risques infectieux post splénectomie ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

134	↳ *Si oui,* par qui ?	☐ 0 Anesthésiste ☐ 1 Chirurgien ☐ 2 Infectiologue ☐ 3 Médecin traitant ☐ 4 Hématologue ☐ 5 Autre ☐ 9 Donnée manquante	
135	2) Concernant les mesures de prévention vis-à-vis des infections, savez-vous à quels germes vous êtes le plus exposé en raison de votre splénectomie parmi les suivants :	☐ 0 Les virus ☐ 1 Les bactéries ☐ 2 Les parasites ☐ 9 NSP	
136	3) Pensez-vous être à jour de vos vaccinations ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP	
137	4) Savez-vous si vous devez bénéficier de vaccinations particulières en tant que personne splénectomisée ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP	
138	↳ *Si oui,* pouvez-vous me dire lesquelles parmi les suivants :	Grippe	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
139		Pneumocoque	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
140		Coqueluche	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
141		Tétanos	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
142		Haemophilus influenzae	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
143		Méningocoque	☐ 1 Oui ☐ 0 Non

			☐ 9 NSP
144		Fièvre jaune	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
145	5) Etes-vous en possession d'un carnet de vaccination ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante	
146	6a) Avez-vous bénéficié d'une prescription d'antibioprophylaxie suite à votre ablation de la rate ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP	
147	↳ *Si oui, laquelle ?*	☐ 0 ORACILLINE ☐ 1 ERYTHROMYCINE ☐ 2 Autre ☐ 9 Donnée manquante	
148	6b) Pour quelle durée est-il recommandé de prendre une antibioprophylaxie après une ablation de la rate ?	☐ 1 2 ans ☐ 0 Autre durée ☐ 9 NSP ☐ 9 Donnée manquante	
	6c) A poser uniquement si splénectomie > 2 ans		
149	6c) Avez-vous pris l'antibioprophylaxie quotidiennement pendant 2 ans ?	☐ 0 Oui tous les jours pendant 2 ans ☐ 1 Oui pendant 2 ans, mais avec oublis occasionnels ☐ 2 Oui pendant 2 ans, mais avec oublis fréquents ☐ 3 Non, durée plus longue que 2 ans ☐ 4 Non, durée moins longue que 2 ans ☐ 9 Donnée manquante	
	6d) A poser uniquement si splénectomie < 2 ans		
150	6d) Prenez-vous toujours quotidiennement votre antibioprophylaxie ?	☐ 0 Oui tous les jours ☐ 1 Oui mais avec oublis occasionnels ☐ 2 Oui mais avec oublis fréquents ☐ 3 Non ☐ 9 Donnée manquante	
151	↳ *Si non, raison ?*	☐ 0 Oubli	

		☐ 1 Pas d'ordonnance ☐ 2 Autre ☐ 9 Donnée manquante
152	7) Etes-vous en possession d'une ordonnance datant de moins de 6 mois d'antibiotiques à prendre en cas de fièvre ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
153	8) Depuis votre opération de la rate, avez-vous présenté un épisode de fièvre ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
154	↳ *Si oui* Si vous avez présenté un épisode de fièvre, avez-vous pris l'antibiotique prescrit à prendre si fièvre ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
155	↳ *Si non, pourquoi ?*	☐ 0 Je n'avais pas l'antibiotique chez moi ☐ 1 Je n'ai pas retrouvé l'antibiotique ☐ 2 Je n'étais pas chez moi, et je n'avais ni l'ordonnance, ni l'antibiotique avec moi ☐ 3 J'ai peur de prendre des antibiotiques ☐ 4 Je n'y ai pas pensé ☐ 5 Autre ☐ 9 Donnée manquante
156	↳ *Si oui* Si vous avez présenté un épisode de fièvre, avez-vous consulté ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
157	↳ *Si oui, qui ?*	☐ 0 médecin traitant ☐ 1 SOS médecin ou système de garde de ville assimilé ☐ 2 service d'urgence ☐ 3 Autre ☐ 9 Donnée manquante
158	↳ *Si oui* ↳ *Si autre que médecin traitant* Lors de cet épisode de fièvre, si vous n'êtes pas passé par votre médecin traitant, quelle en était la raison ?	☐ 0 médecin traitant indisponible dans les 24 heures ☐ 1 consigne de consulter aux urgences en cas de fièvre ☐ 2 état clinique nécessitant une prise en charge aux urgences ☐ 3 vous n'avez pas de médecin traitant

		☐ 4 Autre ☐ 9 Donnée manquante
159	9) Portez-vous une carte ou un bracelet d'identification de splénectomisé ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
160	10) Avez-vous un médecin traitant ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante *Si oui, nom : ..... prénom : .....*
161	11) A quelle fréquence le voyez-vous ?	☐ 0 Une fois par mois ☐ 1 Une fois tous les 3 mois ☐ 2 Une fois tous les 6 mois ☐ 3 Une fois par an ☐ 4 Autre ☐ 9 Donnée manquante
162	12) La problématique du sur-risque infectieux a-t-elle été abordée avec votre médecin traitant ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
163	13) Votre médecin traitant est-il impliqué dans la mise à jour des vaccins recommandés ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
164	14a) Votre médecin traitant a-t-il fait ou renouvelé une ordonnance d'antibioprophylaxie ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
165	14b) Votre médecin traitant a-t-il fait ou renouvelé une ordonnance d'antibiotique en cas d'urgence (fièvre) ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
166	15) Par qui pensez-vous que doivent être réalisés vos vaccins	☐ 0 Médecin traitant ☐ 1 Infectiologue ☐ 2 Hématologue ☐ 3 Chirurgien ☐ 4 Anesthésiste ☐ 5 Infirmière ☐ 6 Pharmacien ☐ 7 Autre

		☐ 9 Donnée manquante
167	16) Souhaitez-vous que l'on mette vos vaccins à jour ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
168	17) Quelles sont vos motivations pour vous faire vacciner ?	☐ 0 Compréhension de l'intérêt de la vaccination suite aux explications concernant les risques infectieux ☐ 1 Suivre les conseils du médecin ☐ 2 Autre ☐ 9 Donnée manquante
169	18) En cas de non vaccination s'agit-il ?	☐ 0 refus de votre part ☐ 1 méconnaissance des recommandations ☐ 2 vous pensez qu'il y a des contre-indications à la vaccination dans votre situation ☐ 3 problème de santé intercurrent ☐ 4 oubli/négligence ☐ 5 manque de temps ☐ 6 vaccin non proposé ☐ 7 refus du médecin de vous vacciner ☐ 8 rupture du parcours de soin / pas de consultation médicale depuis splénectomie ☐ 9 caractère non obligatoire des vaccins ☐ 10 peur des effets secondaires ☐ 11 peur de la douleur ☐ 12 Autre ☐ 9 Donnée manquante
170	19) Seriez vous d'accord pour venir en consultation en service de maladies infectieuses de l'hôpital d'Annecy pour faire le point ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

2.3. C) Après questionnaire téléphonique – En cas de refus de consultation

171	Quelle est la raison de votre indisponibilité ?	☐ 0 Je ne peux pas me déplacer ☐ 1 Je n'ai pas le temps ☐ 2 Je n'habite plus dans la région ☐ 3 Autre ☐ 9 Donnée manquante

2.4. D) En cas de consultation

172	Date du RDV	JJ/MM/AAAA
173	1) Nécessité de mise à jour vaccinale ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
174	↳ *Si oui*	☐ 0 Pneumo 13 ☐ 1 Pneumo 23 ☐ 2 Méningocoque ACYW 135 ☐ 3 Méningocoque A+C ☐ 4 Méningocoque B ☐ 5 HI ☐ 6 Grippe ☐ 7 dTP ☐ 9 Donnée manquante
175	2) Nécessité de prescription d'antibioprophylaxie ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
176	3) Nécessité de prescription d'antibiothérapie en cas de fièvre ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante

3. APPEL TELEPHONIQUE DU MEDECIN TRAITANT

3.1. Informations sur le médecin

177	A) Sexe du médecin	☐ 1 Femme ☐ 0 Homme
178	B) Est-ce que je peux savoir votre âge ?	☐ 0 < 35 ans ☐ 1 35-55 ans ☐ 2 > 55 ans ☐ 9 Donnée manquante
179	C) Est-ce que vous exercez en milieu ?	☐ 0 Urbain ☐ 1 Semi-rural ☐ 2 Rural ☐ 3 Montagne et Station ☐ 9 Donnée manquante
180	D) Pratiquez-vous ?	☐ 0 Une médecine d'exercice particulier EXCLUSIVE (homéopthie, acupuncture, médecine du sport, allergologie, gérontologie….) ☐ 1 La médecine Générale ☐ 2 La médecine Générale ET une médecin d'exercice particulier ☐ 9 Donnée manquante

3.2. Connaissances du médecin sur les patients splénectomisés

181	1) Pensez-vous être informé des dernières recommandations de l'HCSP 2014 concernant la prévention des maladies infectieuses chez les patients splénectomisés	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 Donnée manquante
182	↳ *Si oui,* par quel moyen	☐ 0 Recherche personnelle ☐ 1 Formation continue ☐ 2 Presse médicale ☐ 3 Courrier médical ☐ 4 Courrier hospitalier ☐ 9 Donnée manquante
	2) Concernant votre patient, pour le suivi des recommandations :	
183	2a) Avez-vous reçu un courrier spécifique adressé par l'hôpital d'Annecy récapitulant les mesures préventives post-splénectomie à mettre en place chez le patient ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP

184	2b) Est-il spécifié dans ce courrier que c'est à vous de mettre à jour les vaccins ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
185	2c) Votre patient est-il venu en consultation à votre cabinet pour l'application de celles-ci ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
186	2d) Le patient est-il décédé ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
187	2e) A-t-il été perdu de vue ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
188	3) Notez-vous toutes les vaccinations que vous effectuez dans votre dossier médical ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non
189	4) Pouvez-vous me dire les vaccins que vous avez administrés à votre patient depuis sa splénectomie, ainsi que leurs dates de réalisation ?	…… JJ/MM/AAAA …… JJ/MM/AAAA …… JJ/MM/AAAA …… JJ/MM/AAAA …… JJ/MM/AAAA …… JJ/MM/AAAA
190	5) Votre patient s'est-il opposé à ce programme vaccinal ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
191	6) A-t-il bénéficié d'une antibioprophylaxie d'au moins deux ans après sa splénectomie ?	☐ 0 Non, aucune antibioprophylaxie ☐ 1 Non, deux années incomplètes ☐ 2 Oui, deux années complètes ☐ 9 NSP

192	7) Votre patient est-il en possession d'une ordonnance de moins de 6 mois pour une antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre sans consultation médicale possible ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP

4. ANALYSE DES VACCINS EFFECTUES

ANALYSE DES VACCINS EFFECTUES

Analyse des vaccinations effectués jusqu'en 2019 :		
193	1) Le patient est-il vacciné contre les infections invasives à pneumocoques (PCV13 à M0 + PPV23 à M2)	☐ 0 OUI schéma complet et bonne chronologie ☐ 1 OUI schéma complet mais chronologie non respectée ☐ 2 schéma incomplet : uniquement PCV13 ☐ 3 schéma incomplet : uniquement PPV23 ☐ 4 NON ☐ 9 NSP ☐ 5 schéma incomplet : pneumocoque sans précision
194	Est-il vacciné contre les infections à méningocoque ? 2a) A-t-il recu les 2 doses contre le méningocoque B (M0 et M1 ou intervalle minimum d'1 mois entre les 2)	☐ 0 OUI schéma complet et bonne chronologie ☐ 1 OUI schéma complet mais chronologie non respectée ☐ 2 NON schéma incomplet (une seule dose) ☐ 3 NON aucune dose reçue ☐ 9 NSP ☐ 4 schéma incomplet : méningocoque sans précision
195	2b) A-t-il reçu 2 doses contre les méningocoques conjugués ACYW135 (schéma M0 et M6)	☐ 0 OUI schéma complet et bonne chronologie ☐ 1 OUI schéma complet mais chronologie non respectée ☐ 2 NON schéma incomplet (une seule dose) ☐ 3 NON aucune dose reçue ☐ 9 NSP
196	3) Est-il vacciné contre les infections invasives à Haemophilus influenzae de type B ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
197	4) Est-il vacciné contre la grippe saisonnière ?	☐ 0 Oui chaque année ☐ 1 Oui mais pas chaque année ☐ 2 Non ☐ 9 NSP

ANALYSE DES VACCINS EFFECTUES

198	5) A propos de la vaccination Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite ?	☐ 0 primo-vaccination + rappel adapté à l'âge ☐ 1 primo-vaccination mais rappel selon âge non à jour ☐ 2 Non ☐ 9 NSP

199	Délai vaccination per op respecté si < ou > 15j de la splénectomie	☐ 0 Oui plus de 15 jours avant ou après la splénectomie. ☐ 1 Non moins de 15 en peropératoire
200	Durée d'hospitalisation en jours	..... JOURS
Analyse des vaccinations effectués à 1 an post opératoire/de la splénectomie :		
201	1) Le patient est-il vacciné contre les infections invasives à pneumocoques (PCV13 à M0 + PPV23 à M2)	☐ 0 OUI schéma complet et bonne chronologie ☐ 1 OUI schéma complet mais chronologie non respectée ☐ 2 schéma incomplet : uniquement PCV13 ☐ 3 schéma incomplet : uniquement PPV23 ☐ 4 NON ☐ 9 NSP ☐ 5 schéma incomplet : pneumocoque sans précision
202	Est-il vacciné contre les infections à méningocoque ? 2a) A-t-il recu les 2 doses contre le méningocoque B (M0 et M1 ou intervalle minimum d'1 mois entre les 2)	☐ 0 OUI schéma complet et bonne chronologie ☐ 1 OUI schéma complet mais chronologie non respectée ☐ 2 NON schéma incomplet (une seule dose) ☐ 3 NON aucune dose reçue ☐ 9 NSP ☐ 4 schéma incomplet : méningocoque sans précision
203	2b) A-t-il reçu 2 doses contre les méningocoques conjugués ACYW135 (schéma M0 et M6)	☐ 0 OUI schéma complet et bonne chronologie ☐ 1 OUI schéma complet mais chronologie non respectée

ANALYSE DES VACCINS EFFECTUES

		☐ 2 NON schéma incomplet (une seule dose) ☐ 3 NON aucune dose reçue ☐ 9 NSP
204	3) Est-il vacciné contre les infections invasives à Haemophilus influenzae de type B ?	☐ 1 Oui ☐ 0 Non ☐ 9 NSP
205	4) Est-il vacciné contre la grippe saisonnière ?	☐ 0 Oui chaque année ☐ 1 Oui mais pas chaque année ☐ 2 Non ☐ 9 NSP
206	5) A propos de la vaccination Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite ?	☐ 0 primo-vaccination + rappel adapté à l'âge ☐ 1 primo-vaccination mais rappel selon âge non à jour ☐ 2 Non ☐ 9 NSP

ANALYSE DES VACCINS EFFECTUES

Annexe 9: Email et questionnaire de 2ème partie de thèse pour les médecins traitants

Email adressé aux médecins traitants avec le questionnaire sur la prise en charge des patients splénectomisés.

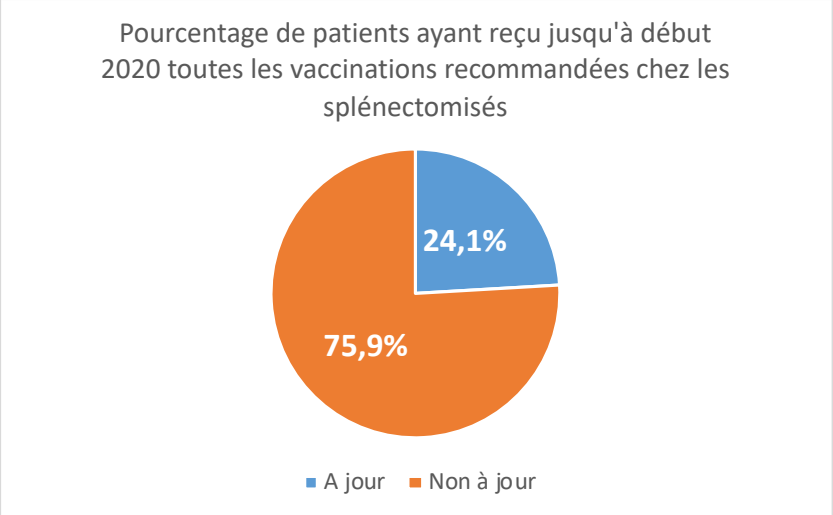
Nous sommes Camille Fontaine et Émilie Durand, médecins généralistes. Dans le cadre de notre thèse sur la prise en charge et le suivi des patients splénectomisés, nous vous avons contacté par téléphone fin 2019, début 2020 pour recueillir des informations concernant les vaccinations et l'antibioprophylaxie d'un patient ayant eu une splénectomie à l'hôpital d'Annecy entre 2012 et 2018 et dont vous êtes le médecin traitant.

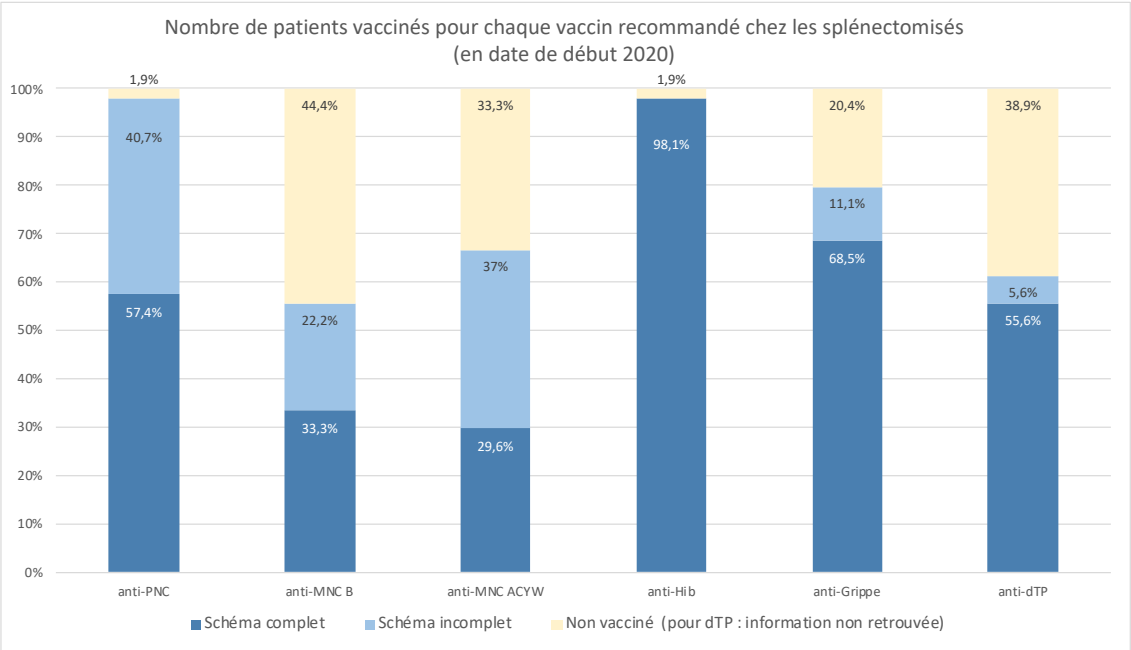
Comme vous le savez, la splénectomie expose à vie à un risque d'infections pouvant menacer le pronostic vital. Pour éviter ces infections, les mesures préventives ont fait l'objet de recommandations particulières, revues par le Haut Conseil de Santé Publique en mars 2017.

L'objectif de notre thèse est d'évaluer l'application de ces recommandations puis d'identifier les différents facteurs et outils pouvant améliorer le suivi de ces patients dans le cadre de la coordination ville-Hôpital.

Nous vous envoyons ce jour le résultat du critère d'évaluation principal de cette étude, à savoir le pourcentage d'adéquation aux recommandations du Haut Conseil de Santé Publique des patients splénectomisés.

Cela correspond au taux de couverture vaccinale début 2020 des patients splénectomisés défini par une vaccination anti-pneumococcique (schéma primo-vaccination complète : PCV13 à M0 + PCV23 à minimum M2), anti-méningococcique (méningocoque B : schéma MO et M1 et méningocoque ACYW135 : schéma M0 et M6), anti-Haemophilus influenzae de type b (1 dose), antigrippale (1 dose annuelle), conforme aux recommandations.





Parmi les patients splénectomisés à l'hôpital d'Annecy entre 2012 et 2018 inclus dans notre étude, il n'y a que 24,1% qui ont reçu tous les vaccins recommandés.

Nous réfléchissons donc aux pistes d'amélioration de l'application de ces recommandations, et cherchons à recueillir les points de vue et propositions des médecins traitants et médecins spécialistes prenant en charge les patients splénectomisés, dans l'objectif d'améliorer le parcours de soins.

Ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 5 minutes.

Les renseignements demandés ne portent ni sur votre identité civile, ni sur le cadre juridique.

Nous restons à votre disposition pour toutes vos questions par email à cette adresse.

Nous vous remercions sincèrement pour votre participation à ce travail.

Questionnaire pour les médecins traitants

1) Pensez-vous qu'assurer le suivi vaccinal et d'antibioprophylaxie chez les patients splénectomisés fasse partie de la mission du médecin généraliste?

- oui
- non
- Ne sait pas

2) D'après vous, quels sont les spécialistes les plus concernés par l'application des recommandations de prévention concernant le risque infectieux post splénectomie ? (plusieurs choix possibles)

- anesthésiste
- chirurgien digestif
- infectiologue

- médecin traitant
- médecin spécialiste (hématologue, hépato-gastro-entérologue selon pathologie d'origine)

3) Quels pourraient être selon vous les freins à cette prise en charge dans votre cabinet ?

- Défaut d'organisation et de communication ville-hôpital
- Lourdeur du protocole
- Opposition des patients
- Autre:

4) Pour l'amélioration de l'application de ces recommandations, quelles sont selon vous les propositions qui pourraient être les plus pertinentes ?
Choisissez, parmi les propositions suivantes, les 4 qui vous semblent les plus pertinentes, en les classant par ordre d'importance (1= la plus importante ; 4 = la moins importante)

	1	2	3	4
Remise systématique au patient et au médecin traitant d'une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie (vaccinations recommandées, indication d'antibioprophylaxie, antibiothérapie si fièvre et autres mesures préventives)				
Remise systématique en sortie d'hospitalisation d'une carte de splénectomisé sur laquelle sont mentionnées les vaccinations				
Rendez-vous systématique en infectiologie en post-opératoire avec courrier dédié au médecin généraliste.				
Rendez-vous systématique avec le médecin traitant en post-opératoire.				
Outil logiciel d'alerte « splénectomie » chez tous les patients splénectomisés au CH Annecy pouvant déclencher les différentes prescriptions (ordonnances types pré-remplies avec vaccins à réaliser et antibioprophylaxie)				
Création d'un registre de patients splénectomisés au sein de l'hôpital, avec convocation du patient tous les 3 à 5 ans pour vérification vaccinale et éducation du patient aux risques infectieux				

5) Autres pistes d'amélioration selon vous :

Annexe 10: Email et questionnaires adressés aux spécialistes : chirurgiens digestifs, infectiologues, hépatogastro-entérologues, hématologues, anesthésistes.

Email adressé à chaque spécialiste hospitalier avec le questionnaire sur la prise en charge des patients splénectomisés.

Nous sommes Camille Fontaine et Émilie Durand, médecins généralistes. Nous réalisons notre thèse sur l'évaluation de l'application des recommandations de prévention chez les personnes splénectomisées.

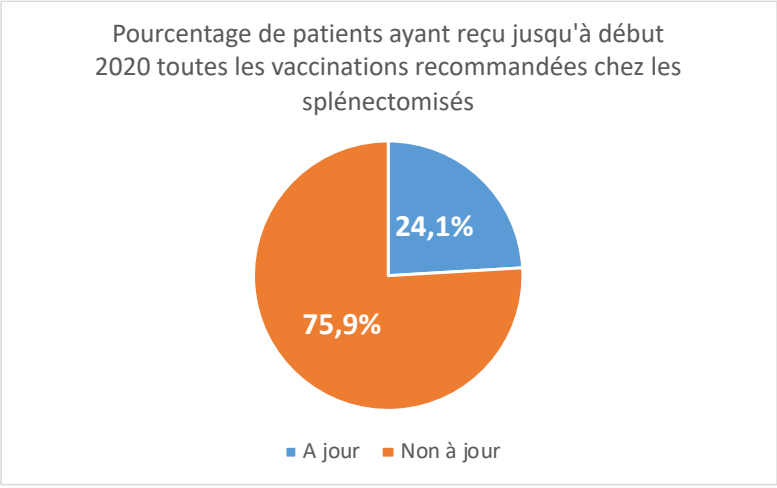
Comme vous le savez, la splénectomie expose à vie à un risque d'infections pouvant menacer le pronostic vital. Pour éviter ces infections, les mesures préventives ont fait l'objet de recommandations particulières, revues par le Haut Conseil de Santé Publique en mars 2017.

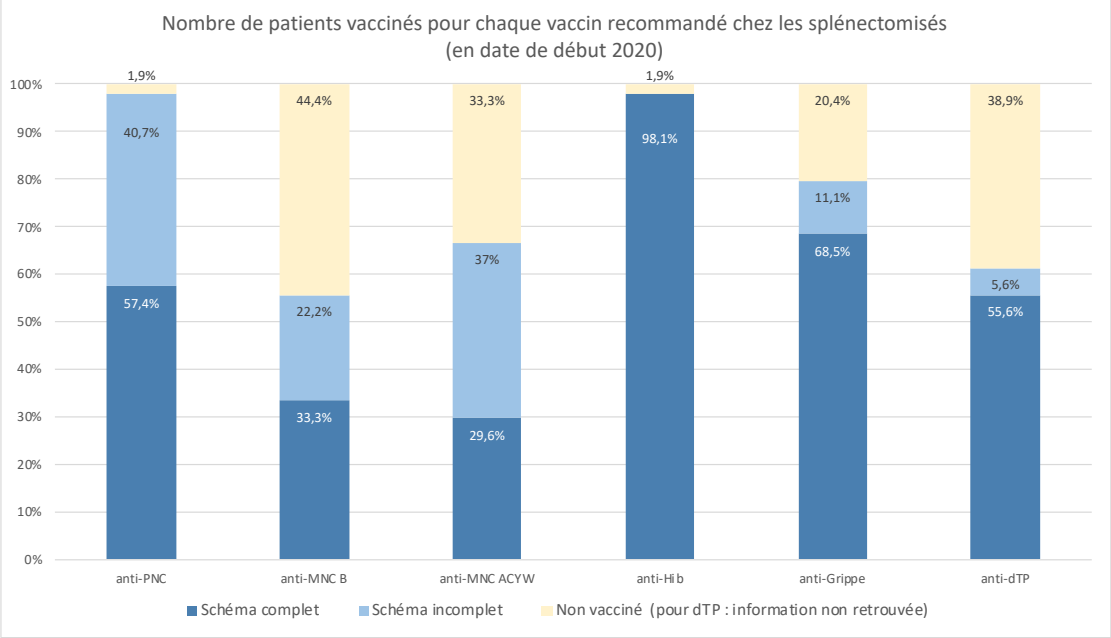
L'objectif de notre thèse est d'évaluer l'application de ces recommandations puis d'identifier les différents facteurs et outils pouvant améliorer le suivi de ces patients dans le cadre de la coordination ville-Hôpital.

Nous avons contacté les patients qui ont été splénectomisés sur l'hôpital d'Annecy entre 2012 et 2018 ainsi que leur médecin traitant pour recueillir des informations concernant les vaccinations et l'antibioprophylaxie du patient splénectomisé.

Nous vous envoyons ce jour le résultat du critère d'évaluation principal de cette étude, à savoir le pourcentage d'adéquation aux recommandations du Haut Conseil de Santé Publique des patients splénectomisés.

Cela correspond au taux de couverture vaccinale début 2020 des patients splénectomisés défini par une vaccination anti-pneumococcique *(schéma primo-vaccination complète : PCV13 à M0 + PCV23 à minimum M2),* anti-méningococcique *(méningocoque B : schéma MO et M1 et méningocoque ACYW135 : schéma M0 et M6),* anti-*Haemophilus influenzae* de type b *(1 dose),* antigrippale *(1 dose annuelle),* conforme aux recommandations.





Parmi les patients splénectomisés à l'hôpital d'Annecy entre 2012 et 2018 inclus dans notre étude, il n'y a que 24,1% qui ont reçu tous les vaccins recommandés.

Nous réfléchissons donc aux pistes d'amélioration de l'application de ces recommandations, et cherchons à recueillir les points de vue et propositions des médecins traitants et médecins spécialistes prenant en charge les patients splénectomisés, dans l'objectif d'améliorer le parcours de soins.

Ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 5 minutes.

Les renseignements demandés ne portent ni sur votre identité civile, ni sur le cadre juridique.

Nous restons à votre disposition pour toutes vos questions par email à cette adresse.

Nous vous remercions sincèrement pour votre participation à ce travail.

Questionnaire pour les chirurgiens digestifs

1) Pensez-vous être informé(e) des dernières recommandations de l'HCSP de 2014 concernant la prévention des maladies infectieuses chez les patients splénectomisés ?

- Oui
- Non

Si Oui, par quel(s) moyen(s) ?

- Recherche personnelle
- Formation continue
- Presse médicale
- Courrier médical
- Courrier hospitalier

2) Pensez-vous que l'application de ces recommandations de prévention du risque infectieux post splénectomie fasse partie intégrante de votre mission en tant que chirurgien digestif ?

- Oui
- Non

3) D'après vous, quels sont les spécialistes les plus concernés par l'application de ces recommandations ? (plusieurs choix possibles)

- Anesthésiste
- Chirurgien digestif
- Infectiologue
- Médecin généraliste
- Médecin spécialiste (hématologue, hépato-gastro-entérologue selon pathologie d'origine)

4) Existe-il une prise en charge standardisée des patients splénectomisés au sein de votre service, avec un protocole établi concernant les mesures de prévention du risque infectieux ?

- Oui
- Non

5) a) Dans le cadre d'une chirurgie programmée, les recommandations de prévention du risque infectieux sont-elles abordées ?

- en consultation pré-opératoire
- pendant l'hospitalisation pour l'opération
- en consultation post-opératoire
- à aucun moment
- Ne sait pas

5) b) Dans le cadre d'une chirurgie en urgence, les recommandations de prévention du risque infectieux sont-elles abordées ?

- pendant l'hospitalisation pour l'opération
- en consultation post opératoire
- à aucun moment
- Ne Sait Pas

6) Avez-vous à disposition un courrier type informant le patient du risque infectieux post splénectomie ?

- Oui
- Non

Si oui :

- Ce courrier est donné au patient splénectomisé ou qui va l'être
- Ce courrier est envoyé au médecin traitant

- Ne sait pas

7) Délivrez-vous des ordonnances types concernant les vaccinations ?

- Pneumocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- Méningocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- *Haemophilus Influenzae* de type B : Oui / Non / Ne sait pas
- Grippe saisonnière : Oui / Non / Ne sait pas

8) Délivrez-vous des ordonnances type concernant?

- L'antibioprohylaxie : Oui / Non / Ne sait pas
- L'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre : Oui / Non / Ne sait pas

9) Dans le cas d'une splénectomie non programmée, débutez-vous les vaccinations avant la sortie du service ?

- Non
- Oui systématiquement
- Oui si hospitalisation > 15 jours post splénectomie
- Oui si risque de perdre de vue le patient

10) Les recommandations de prévention du risque infectieux post splénectomie sont-elles mentionnées dans les courriers de sortie ?

- Oui
- Non

11) Le patient reçoit-il systématiquement une carte de splénectomisé, mentionnant les vaccins reçus ?

- Oui
- Non

12) Adressez-vous systématiquement le patient en consultation d'infectiologie ?

- Oui
- Non

13) Pour l'amélioration de l'application de ces recommandations, quelles sont selon vous les propositions qui pourraient être les plus pertinentes ?

Choisissez, parmi les propositions suivantes, les 4 qui vous semblent les plus pertinentes, en les classant par ordre d'importance (1= la plus importante ; 4 = la moins importante)

	1	2	3	4
Remise systématique au patient et au médecin traitant d'une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie (vaccinations recommandées, indication				

d'antibioprophylaxie, antibiothérapie si fièvre et autres mesures préventives)				
Remise systématique en sortie d'hospitalisation d'une carte de splénectomisé sur laquelle sont mentionnées les vaccinations				
Rendez-vous systématique en infectiologie en post-opératoire avec courrier dédié au médecin généraliste.				
Rendez-vous systématique avec le médecin traitant en post-opératoire.				
Outil logiciel d'alerte « splénectomie » chez tous les patients splénectomisés au CH Annecy pouvant déclencher les différentes prescriptions (ordonnances types pré-remplies avec vaccins à réaliser et antibioprophylaxie)				
Création d'un registre de patients splénectomisés au sein de l'hôpital, avec convocation du patient tous les 3 à 5 ans pour vérification vaccinale et éducation du patient aux risques infectieux				

14) Autres pistes d'amélioration selon vous :

Questionnaire pour les anesthésistes

1) Pensez-vous être informé(e) des dernières recommandations de l'HCSP de 2014 concernant la prévention des maladies infectieuses chez les patients splénectomisés ?
Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Oui
- Non

Si Oui, par quel(s) moyen(s) ?

- Recherche personnelle
- Formation continue
- Presse médicale
- Courrier médical
- Courrier hospitalier

2) Pensez-vous que l'application de ces recommandations de prévention du risque infectieux post splénectomie fasse partie intégrante de votre mission en tant qu'anesthésiste ?

- Oui
- Non

3) D'après vous, quels sont les spécialistes les plus concernés par l'application de ces recommandations ? (plusieurs choix possibles)

- Anesthésiste
- Chirurgien digestif
- Infectiologue
- Médecin généraliste
- Médecin spécialiste (hématologue, hépatogastroentérologue selon pathologie d'origine)

4) Dans le cas où la splénectomie est programmée, ces mesures de prévention des risques infectieux sont-elles abordées lors de votre consultation pré-anesthésie?

- Oui
- Non

5) Avez-vous à disposition un courrier type informant le patient des risques infectieux post splénectomie ?

- Oui
- Non

Si oui,

- Ce courrier est donné au patient splénectomisé ou qui va l'être
- Ce courrier est systématiquement envoyé au médecin traitant
- Ne sait pas

6) Délivrez-vous des ordonnances types concernant les vaccinations ?

- Pneumocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- Méningocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- *Haemophilus Influenzae* de type B : Oui / Non / Ne sait pas
- Grippe saisonnière : Oui / Non / Ne sait pas

7) Délivrez-vous des ordonnances type concernant ?

- L'antibioprohylaxie : Oui / Non / Ne sait pas
- L'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre : Oui / Non / Ne sait pas

8) Pour l'amélioration de l'application de ces recommandations, quelles sont selon vous les propositions qui pourraient être les plus pertinentes ?

Choisissez, parmi les propositions suivantes, les 4 qui vous semblent les plus pertinentes, en les classant par ordre d'importance (1= la plus importante ; 4 = la moins importante)

	1	2	3	4
Remise systématique au patient et au médecin traitant d'une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie (vaccinations recommandées, indication				

d'antibioprophylaxie, antibiothérapie si fièvre et autres mesures préventives)				
Remise systématique en sortie d'hospitalisation d'une carte de splénectomisé sur laquelle sont mentionnées les vaccinations				
Rendez-vous systématique en infectiologie en post-opératoire avec courrier dédié au médecin généraliste.				
Rendez-vous systématique avec le médecin traitant en post-opératoire.				
Outil logiciel d'alerte « splénectomie » chez tous les patients splénectomisés au CH Annecy pouvant déclencher les différentes prescriptions (ordonnances types pré-remplies avec vaccins à réaliser et antibioprophylaxie)				
Création d'un registre de patients splénectomisés au sein de l'hôpital, avec convocation du patient tous les 3 à 5 ans pour vérification vaccinale et éducation du patient aux risques infectieux				

9) Autres pistes d'amélioration selon vous :

Questionnaire pour les infectiologues

1) Avez-vous été informé(e) des dernières recommandations de l'HCSP de 2014, concernant la prévention des maladies infectieuses chez les patients splénectomisés ?

- Oui
- Non

Si oui, par quel(s) moyen(s) ?

- Recherche personnelle
- Formation continue
- Presse médicale
- Courrier médical
- Courrier hospitalier

2) Pensez-vous que l'application de ces recommandations de prévention fasse partie intégrante de votre mission en tant qu'infectiologue ?

- Oui
- Non

3) D'après vous, quels sont les spécialistes les plus concernés par l'application de ces recommandations de prévention du risque infectieux post splénectomie ?

- Anesthésiste

- Chirurgien digestif
- Infectiologue
- Médecin généraliste
- Médecin spécialiste (hématologue, hépato-gastro-entérologue selon pathologie d'origine)

4) Pensez-vous être informé de chaque nouveau patient splénectomisé sur votre hôpital ?

- Oui
- Non

Lorsque vous êtes informé qu'un patient a été splénectomisé dans votre hôpital, par quel moyen vous a t'on informé ?
(par exemple : appel téléphonique sur ligne d'avis, e-mail, demande Orbis, …)

5) Existe-il une prise en charge standardisée des patients splénectomisés au sein de votre service ?

- Oui
- Non

6) Avez-vous à disposition un courrier type informant le patient du risque infectieux post splénectomie ?

- Oui
- Non

Si oui,

- Ce courrier est donné au patient splénectomisé ou qui va l'être
- Ce courrier est systématiquement envoyé au médecin traitant
- Ne sait pas

7) Délivrez-vous des ordonnances types concernant les vaccinations ?

- Pneumocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- Méningocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- *Haemophilus Influenzae* de type B : Oui / Non / Ne sait pas
- Grippe saisonnière : Oui / Non / Ne sait pas

8) Délivrez-vous des ordonnances type concernant?

- L'antibioprohylaxie : Oui / Non / Ne sait pas
- L'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre : Oui / Non / Ne sait pas

9) Le patient reçoit-il systématiquement une carte de splénectomisé, mentionnant les vaccins reçus ?

- Oui
- Non

10) Pour l'amélioration de l'application de ces recommandations, quelles sont selon vous les propositions qui pourraient être les plus pertinentes ?

Choisissez, parmi les propositions suivantes, les 4 qui vous semblent les plus pertinentes, en les classant par ordre d'importance (1= la plus importante ; 4 = la moins importante)

	1	2	3	4
Remise systématique au patient et au médecin traitant d'une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie (vaccinations recommandées, indication d'antibioprophylaxie, antibiothérapie si fièvre et autres mesures préventives)				
Remise systématique en sortie d'hospitalisation d'une carte de splénectomisé sur laquelle sont mentionnées les vaccinations				
Rendez-vous systématique en infectiologie en post-opératoire avec courrier dédié au médecin généraliste.				
Rendez-vous systématique avec le médecin traitant en post-opératoire.				
Outil logiciel d'alerte « splénectomie » chez tous les patients splénectomisés au CH Annecy pouvant déclencher les différentes prescriptions (ordonnances types pré-remplies avec vaccins à réaliser et antibioprophylaxie)				
Création d'un registre de patients splénectomisés au sein de l'hôpital, avec convocation du patient tous les 3 à 5 ans pour vérification vaccinale et éducation du patient aux risques infectieux				

11) Autres pistes d'amélioration selon vous :

Questionnaire pour les hépato-gastro-entérologues et les hématologues

(seul le nom de la spécialité médicale mentionnée à la question 2 varie entre les deux questionnaires)

1) Pensez-vous être informé(e) des dernières recommandations de l'HCSP de 2014 concernant la prévention des maladies infectieuses chez les patients splénectomisés ?

- Oui
- Non

Si Oui, par quel(s) moyen(s) ?

- Recherche personnelle
- Formation continue

- Presse médicale
- Courrier médical
- Courrier hospitalier

2) Pensez-vous que l'application de ces recommandations de prévention du risque infectieux post splénectomie fasse partie intégrante de votre mission en tant qu'hépato-gastro-entérologue ?

- Oui
- Non

3) D'après vous, quels sont les spécialistes les plus concernés par l'application de ces recommandations ? (plusieurs choix possibles)

- Anesthésiste
- Chirurgien digestif
- Infectiologue
- Médecin généraliste
- Médecin spécialiste (hématologue, hépato-gastro-entérologue selon pathologie d'origine)

4) Existe-il une prise en charge standardisée des patients splénectomisés au sein de votre service, avec un protocole établi concernant les mesures de prévention du risque infectieux ?

- Oui
- Non

5) Avez-vous à disposition un courrier type informant le patient du risque infectieux post splénectomie ?

- Oui
- Non

Si oui,

- Ce courrier est donné au patient splénectomisé ou qui va l'être
- Ce courrier est systématiquement envoyé au médecin traitant
- Ne sait pas

6) Délivrez-vous des ordonnances types concernant les vaccinations ?

- Pneumocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- Méningocoque : Oui / Non / Ne sait pas
- *Haemophilus Influenzae* de type B : Oui / Non / Ne sait pas
- Grippe saisonnière : Oui / Non / Ne sait pas

7) Délivrez-vous des ordonnances type concernant?

- L'antibioprohylaxie : Oui / Non / Ne sait pas
- L'antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre : Oui / Non / Ne sait pas

8) Le patient reçoit-il systématiquement une carte de splénectomisé, mentionnant les vaccins reçus ?

- Oui
- Non

9) Pour l'amélioration de l'application de ces recommandations, quelles sont selon vous les propositions qui pourraient être les plus pertinentes ?

Choisissez, parmi les propositions suivantes, les 4 qui vous semblent les plus pertinentes, en les classant par ordre d'importance (1= la plus importante ; 4 = la moins importante).

	1	2	3	4
Remise systématique au patient et au médecin traitant d'une fiche d'information et de recommandations post-splénectomie (vaccinations recommandées, indication d'antibioprophylaxie, antibiothérapie si fièvre et autres mesures préventives)				
Remise systématique en sortie d'hospitalisation d'une carte de splénectomisé sur laquelle sont mentionnées les vaccinations				
Rendez-vous systématique en infectiologie en post-opératoire avec courrier dédié au médecin généraliste.				
Rendez-vous systématique avec le médecin traitant en post-opératoire.				
Outil logiciel d'alerte « splénectomie » chez tous les patients splénectomisés au CH Annecy pouvant déclencher les différentes prescriptions (ordonnances types pré-remplies avec vaccins à réaliser et antibioprophylaxie)				
Création d'un registre de patients splénectomisés au sein de l'hôpital, avec convocation du patient tous les 3 à 5 ans pour vérification vaccinale et éducation du patient aux risques infectieux				

10) Autres pistes d'amélioration selon vous :

Annexe 11: Fiche de synthèse des recommandations de prévention des infections chez les patients splénectomisés

Prévention des infections chez les patients splénectomisés

Risques infectieux	**L'asplénie** entraine un défaut de clairance des bactéries opsonisées, de production d'anticorps dirigés contre les antigènes polysaccharidiques, et donc une diminution de la phagocytose des bactéries encapsulées. Il existe donc un risque accru d'infections par les bactéries encapsulées et par les parasites intra érythrocytaires. **Les bactéries encapsulées** les plus fréquemment responsables d'infections sévères chez les splénectomisés sont : **-** le **pneumocoque** - ***Haemophilus Influenzae*** **b** **-** le **méningocoque** Les autres pathogènes fréquemment impliqués sont la salmonelle, le paludisme, *Capnocytophaga canimorsum* (morsure), la grippe (risque de surinfection à pneumocoque). Le risque infectieux est maximal **dans les deux ans** suivant une splénectomie mais persiste **tout au long de la vie**.
Vaccinations	Délai En cas de splénectomie programmée : les vaccins doivent être réalisés au moins 15 jours avant la splénectomie En cas de splénectomie en urgence : les vaccins doivent être réalisés plus de 15 jours après la splénectomie En cas de risque de perte de vue du patient : les vaccins doivent être réalisés pendant l'hospitalisation Schéma vaccinal • **Première séance à M0 :** - *Haemophilus influenzae* de type b (Act Hib®) - 1ère dose de Méningocoque B (Bexsero®) - 1ère dose de Méningocoque conjugué ACWY (Nimenrix ou Menveo ®)* - PCV13 (Prevenar 13®) ** * A réaliser au moins un jour après la vaccination par Bexsero® ** Pour les patients n'ayant reçu antérieurement que le vaccin Pneumovax® (PPV23) : un délai d'au moins un an devra être respecté avant vaccination par Prevenar 13® (PCV13), puis une nouvelle dose de Pneumovax® (PPV23) au moins deux mois plus tard, en respectant un délai d'au moins cinq ans après la dernière injection de PPV23. En cas de vaccination antérieure avec la séquence PCV13 + PPV23 : un rappel PPV23 est recommandé en respectant un délai d'au moins cinq ans après la dernière injection de PPV23. • **Deuxième séance à M1 :** 2ème dose de Méningocoque B (Bexsero®) • **Troisième séance à M2 :** PPV23 (Pneumovax®) • **Quatrième séance à M6 :** 2ème dose de Méningocoque conjugué ACWY (Nimenrix ou Menveo ®) • **Tous les ans :** vaccination contre la grippe saisonnière • **Rappel à 5 ans (conseillé) :** - PPV23 (Pneumovax®) - Méningocoque conjugué ACYW (Nimenrix ou Menveo ®) • **Mise à jour des vaccins du calendrier vaccinal en vigueur :** pas de contre-indication vaccinale chez le patient splénectomisé

Antibioprophylaxie	Choix des molécules : **Oracilline®** 1 million d'unité 2 fois par jour Si allergie documentée aux β-lactamines : Macrolides (par ex : Erythromycine 500mg/jour) Durée : Chez l'adulte **au moins deux ans** après la splénectomie.
Antibiothérapie d'urgence en cas de fièvre	L'asplénie expose au risque de syndrome septique post-splénectomie (**OPSI syndrome**) : sepsis fulminant 50 fois plus fréquent qu'en population générale, pouvant conduire au décès en moins de 48h dans 50 à 70% des cas. Tout épisode fébrile doit être évalué rapidement en consultation médicale. Le bilan infectieux doit comprendre : hémocultures (associées à NFS, ionogramme créatinine, BH, CRP, autres selon le contexte…), ECBU, radiographie thoracique. Il ne doit pas retarder l'antibiothérapie en cas de signe de gravité. Antibiothérapie curative : Dans l'heure suivant l'admission - Ceftriaxone 2 grammes IM/IV par jour - En cas d'allergie : Levofloxacine 500mg par jour Réévaluation en fonction des résultats du bilan biologique et de l'évolution clinique Place de l'antibiothérapie d'urgence (si pas de consultation médicale possible en urgence) : En cas de fièvre 38°C deux fois ou 38,3°C une fois - Amoxicilline 1g toutes les 8 heures. - En cas d'allergie Levofloxacine 500mg par jour. Consultation médicale dans la journée Antibiothérapie recommandée en cas de morsure de chien ou chat : • Amoxicilline + acide Clavulanique, 1 g x 3 par jour • Doxycycline 100 mg x 2 par jour en cas d'allergie.
Education du patient aux risques infectieux	**En cas de fièvre,** y compris si symptômes évocateurs d'infection virale (toux, éternuements, douleurs musculaires, maux de tête…), consulter le plus rapidement possible (dans l'heure) son médecin traitant, ou en cas d'absence un service d'urgence. En cas de consultation médicale impossible dans l'heure suivant le début d'une fièvre, une **ordonnance d'antibiotique a été remise au patient pour débuter sans attendre** : - **Amoxicilline : 1 gramme toutes les 8 heures** (à acheter en pharmacie afin de toujours avoir une boite non périmée et à emporter lors des déplacements) - En cas d'allergie Levofloxacine 500mg : 1 comprimé toutes les 24 heures Consulter son médecin dans la journée pour évaluer la poursuite du traitement. **En cas de morsure par un chien ou un chat,** consulter le plus rapidement possible (<24 heures) son médecin traitant, ou en cas d'absence un service d'urgence pour recevoir une ordonnance d'antibiotique. **Protection contre les morsures de tiques** (vêtements longs lors de balades en forêt ou dans les herbes hautes, +/- répulsifs) **Avant tout voyage sous les tropiques**, consulter son médecin traitant et/ou un centre de vaccinations internationales pour mettre à jour les vaccinations et recevoir une ordonnance de traitement préventif contre le paludisme.
Références	1- HCSP. Vaccination des personnes immunodéprimées ou asplèniques. Recommandations actualisées. [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 Nov [cited 2016 Apr 24]. Available from: https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=504 2- Rubin LG, Schaffner W. Care of the Asplenic Patient. N Engl JMed. 2014 Jul 24;371(4):349–56. 3- SFAR 2012 : Gestion du risque infectieux chez le splénectomisé. Conférence d'actualisation 4- E.Pilly 2020 5- Di Sabatino A, Carsetti R, Corazza GR. Post-splenectomy and hyposplenic states. The Lancet. 2011 Jul;378(9785):86–97. 6- Davies JM, Lewis MPN, Wimperis J, Rafi I, Ladhani S, Bolton-Maggs PHB, et al. Review of guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: prepared on behalf of the British Committee for Standards in Haematology by a working party of the Haemato-Oncology task force. Br J Haematol. 2011 Nov;155(3):308–17. 7- Recommandations de la Société suisse d'infectiologie (SSI), de la Commission fédérale pour les vaccinations (CFV) et de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) 2015. Prévention des infections graves dans les asplénies anatomiques ou fonctionnelles.

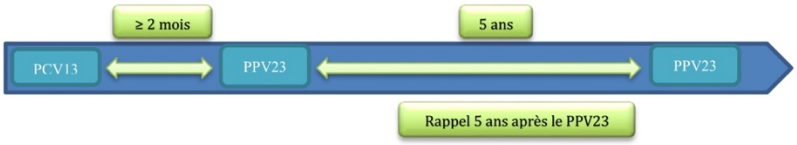
Tableau récapitulatif des vaccinations spécifiques recommandées chez l'adulte splénectomisé

Vaccination	Schéma vaccinal
Pneumocoque : 13 valences : PREVENAR13® 23 valences : PNEUMOVAX®	 M0 : 1 dose PREVENAR13® M2 : 1 dose PNEUMOVAX® 5 ans : 1 dose PNEUMOVAX®
Méningocoque ACYW : NIMENRIX® ou MENVEO®	M0 : 1 dose M6 : 1 dose
Méningocoque B : BEXSERO®	M0 : 1 dose M1 : 1 dose
Haemophilus Influenzae b : ACT HIB®	M0 : 1 dose
Grippe saisonnière	ANNUELLE

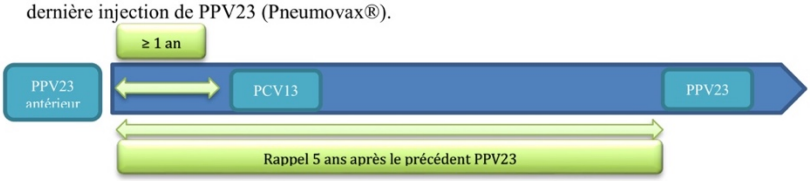
NB : les vaccins méningococcique quadrivalent et méningocoque B ne doivent pas être administrés le même jour.

Schéma d'aide à la prescription des vaccins anti-pneumococciques :

- En absence de vaccination anti-pneumococcique antérieure :
  Une dose de PCV13 (Prevenar 13®) suivie au moins deux mois plus tard d'une dose de PPV23 (Pneumovax®).
  Un rappel de PPV23 (Pneumovax®) est à effectuer à 5 ans.



- En cas de vaccination antérieure avec PPV23 seul (Pneumovax® ou Pneumo23® commercialisé jusqu'en 2017) : une dose de PCV13 (Prevenar13®) (en respectant un délai d'au moins un an après la dernière injection de PPV23), suivie d'un rappel de PPV23 (Pneumovax®) en respectant un délai d'au moins cinq ans après la dernière injection de PPV23 (Pneumovax®).



- En cas de vaccination antérieure avec la séquence PC13 + PPV23 : un rappel de PPV23 (Pneumovax®), en respectant un délai d'au moins cinq ans après la dernière injection de PPV23.



Annexe 12: Études analysant les mesures de prévention chez les patients splénectomisés

Auteur	Pays	Année de publication (Période d'étude)	Nombre de patients inclus	CV Globale (%)	CV anti-pneumococcique (%)	CV anti-méningococcique (%)	CV anti-*Hib* (%)	CV anti-grippale (%)	Antibioprophylaxie (%)	ATB d'urgence (%)	Informer du risque infectieux	Particularités
Hasse et al	Suisse	2005 (1998-2003)	91	NE	70	3	6,5	NE	4,8	7,3	41,4	Monocentrique, rétrospective Evalue CV en pré-opératoire/pdt et après par le médecin traitant Aucun rappel fait
Di Carlo et al	Italie	2008 (1991-2005)	79	NE	8,8	NE	NE	86,7	NE	NE	8,8	
Meerveld- Eggink et al	Pays-Bas	2008 (2006-2007)	130	PN+ MN+ Hib (23)	87	27	62		16	28		Monocentrique (région des Pays Bas) , rétrospective
Langley et al	Canada	2010 (1990-2002)	879	NE	PN (16,5)	NE	NE	53,1	NE	NE	NE	Cohorte rétrospective
Coignard- Biehler et al	France	2011 (2000-2005)	154	PN+ MN+ Hib (18,8)	70	24	44		74		43,5	Monocentrique, rétrospective
Kuchar et al et al	Poland	2013 (2009-2010)	85	au moins 1 vaccin -30	20	3,5	9,4	NE	NE	NE	23,5	Multicentrique, rétrospective
Meier- Stephenson et al	Canada	2014 (2008-2011)	94	NE	Avant (91) Après (100)	Avant (49) Après (91)	Avant (44) Après (87)		12			Monocentrique, rétrospective CV évaluée 3 ans avant et après programme de vaccination péri-splénectomie mis en place en 2007(introduction d'une trousse de vaccination péri-splénectomie)

Chevanton	France	2014 (2010-2013)	79	NE	PCV13 OU PPV23(++) (89) PCV13 + VPP23 (0)	NM (24) MN C (22,8) (MN C) MN AC (1,2) MN ACWY (0) MN B NE	39	50	81	NE	NE	Multicentriques, rétrospective
Nived et al	Suisse	2015 (2000-2012)	79	NE	PPV23 (81) PCV13 (13,9) PCV13 puis 2M après VPP23 (6,3) Parmi ceux splénectomisé >5 ans, PN à 5 ans (51,4)	(NM 22,8) sans précision B ou ACYW ou AC ou C	51,9	NE	NE	NE	NE	Monocentrique, rétrospective
Kealey et al	USA	2015 (1996-2011)	95	NE	SP (76)	NM (75) sans précision	75	68	NE	NE	27	Multicentrique, rétrospective Évalue CV initiale et sur différentes tranches d'années: amélioration dans le temps. Splénectomie d'origine traumatique uniquement. Rappels vaccinaux effectués selon les patients (suivi > 5 ans): - PN (39) - MN (15) - HIB (7) - Grippe (55)

Martino et al	Italie	2016 (2012-2013)	166	NE Au moins 1 vaccin recommandé (15)	PN (12,6) PCV13 (8,4) PPV23 (3) inconnu (1,2)	NM (7,8) ACYW (5,2) C (2,4) B : NE	6	NE	NE	NE	NE	Multicentrique, rétrospective Rappel NE, mais période per et post opératoire évaluées 145 ± 134,5 jours)
Meriglier et al	France	2017 (1997-2004)	165	NE	PPV23 (97)	4,2	37	NE	78	NE	NE	Monocentrique, rétrospective
Boam et al	UK	2017 (2003-2008)	9	PN+MN C +Hib (91,5)	NE	NE	NE	NE	86	23	NE	Multicentrique, rétrospective Analyse en pré/per/post opératoire
Belli	Turquie	2017 (2012-2016)	27	PN+MN+Hib(18.5) PPV23+MN+ Hib (14.8) PCV13+MN+ Hib (3.7)	PN (18.5) PCV13 (7.4) PPV23 (11.1)	0	0	NE	NE	NE	NE	Monocentrique, rétrospective Splénectomie d'origine traumatique uniquement
Alvarado et al	USA	2017 (2010-2015)	31	NE	PCV13 (100) PCV13+VPP23 (6,4)	NE	NE	NE	NE			Monocentrique, rétrospective Splénectomie d'origine traumatique uniquement.

Di, A. Sabatino	Italie	2017 (2004-2009)	216	au moins 1 : (70,2)	67,1	65,3	34,2	2,8	45.5			Monocentrique, rétrospective CV évaluée après intervention. (vaccins conseillés par le médecin traitant dans les 4 semaines avant la chirurgie, ou patients invités à se faire vacciner dans les 2 semaines après la chirurgie si non programmée.
Luu et al.	Australie	2018 En 2018	77	PCV13/PPPV 23 + MN ACWY/B + Hib + Grippe: (7,8) 5 vaccins sans précision (29,8) (16 n'avaient pas le B)	PCV13 (57.1) PPV23 (81.8)	ACWY (39) B (20.8)	89.6	85.7	45.5	66.2	>75%	Multicentrique (à partir d'un registre), transversale En 2018 (envoie questionnaire aux patients inscrit sur registre crée en 2013) et donc reçoivent un rappel des mesures de prévention. (chaque patient du registre recoit un kit (carte, fiche d'information, dossier personnalisé)
Quéffélec et al.	France	2020 (2013-2016)	103	PCV13/PPPV 23 + MN ACWY/B + Hib + Grippe : (23,3)	PN (87.4) Schéma PCV13/VPP23 correct (57.3) Schéma PCV13/VPP23 incorrect (4.8) VPC13 uniquement (5.8) VPP23 uniquement (19.4)	MN (57,3) ACWY+B (1.94) ACYW (19.4) B (1) C(23.3) AC (9.7) C+B (1.9)	74.76	59.22	66		74	Multicentrique, rétrospective