HAL
open science

Analyse de la méthode de drainage urinaire chez les blessés médullaires, à la phase aigüe du traumatisme, de 2013 à 2018 au CHU de Bordeaux : parcours de soin et morbidité

Hélène Siméon

To cite this version:

Hélène Siméon. Analyse de la méthode de drainage urinaire chez les blessés médullaires, à la phase aigüe du traumatisme, de 2013 à 2018 au CHU de Bordeaux : parcours de soin et morbidité. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02493450

HAL Id: dumas-02493450

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02493450

Submitted on 27 Feb 2020

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.

Université de Bordeaux

UFR des sciences médicales

Année 2019 Thèse n° 3156

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 11 octobre 2019 à Bordeaux par

Hélène SIMEON

Née le 22 Décembre 1988 à Saint-Germain-en-Laye (78)

ANALYSE DE LA METHODE DE DRAINAGE URINAIRE CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES, A LA PHASE AIGÜE DU TRAUMATISME, DE 2013 A 2018 AU CHU DE BORDEAUX : PARCOURS DE SOIN ET MORBIDITE.

Directeur de Thèse

Monsieur le Docteur Grégoire CAPON

Rapporteur de thèse

Monsieur le Professeur Xavier GAME

Jury

Monsieur le Professeur ROBERT	Président
Monsieur le Professeur FERRIERE	Juge
Monsieur le Professeur VITAL	Juge
Madame le Dr Claire DELLECI	Juge
Monsieur le Docteur PETIT	Juge

Université de Bordeaux

UFR des sciences médicales

Année 2019 Thèse n° 3156

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 11 octobre 2019 à Bordeaux par

Hélène SIMEON

Née le 22 Décembre 1988 à Saint-Germain-en-Laye (78)

ANALYSE DE LA METHODE DE DRAINAGE URINAIRE CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES, A LA PHASE AIGÜE DU TRAUMATISME, DE 2013 A 2018 AU CHU DE BORDEAUX : PARCOURS DE SOIN ET MORBIDITE.

Directeur de Thèse

Monsieur le Docteur Grégoire CAPON

Rapporteur de thèse

Monsieur le Professeur Xavier GAME

Jury

Monsieur le Professeur ROBERT	Président
Monsieur le Professeur FERRIERE	Juge
Monsieur le Professeur VITAL	Juge
Madame le Dr Claire DELLECI	Juge
Monsieur le Docteur PETIT	Juge

REMERCIEMENTS

A mon président de Jury,

Monsieur le Professeur Grégoire Robert,

Je te remercie de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. J'ai beaucoup appris auprès de toi durant mon internat. Ton dynamisme, ta rigueur et ta pédagogie sont une chance pour nous.
Je te prie d'accepter l'expression de ma plus haute considération.

A mon rapporteur de thèse,

Monsieur le Professeur X. Gamé,

Je vous remercie d'avoir pris le temps d'évaluer mon travail de thèse. Merci pour votre disponibilité et vos remarques constructives. J'ai eu la chance de pouvoir profiter de votre enseignement lors des cours de DESC.
Soyez assuré de ma reconnaissance.

Aux juges,

Monsieur le Professeur Jean-Marie Ferrière

Je vous remercie de juger mon travail de thèse. C'est un honneur pour moi de vous compter parmi les membres de ce jury. Vous m'avez accueillie chaleureusement dans le service d'urologie au début de mon internat. Vos qualités humaines avec vos patients et votre équipe ainsi que vos qualités chirurgicales poussent l'admiration. C'est une fierté pour moi d'apprendre à vos côtés.
Soyez assuré de mon profond respect et de mon admiration.

Monsieur le Professeur Vital,

Je vous remercie de juger mon travail de thèse. Vous me faites l'honneur d'apporter votre expertise à la critique de ce travail.
Soyez assuré de mon profond respect.

Monsieur le Docteur Laurent Petit,

Dès nos premiers échanges vous vous êtes montré intéressé par ce travail de thèse. Je vous remercie de juger mon travail. C'est un honneur de pouvoir compter sur votre expertise.
Soyez assuré de mon profond respect.

Madame le Docteur Claire Delleci,

On a pu partager certains Staffs de neuro-urologie ensemble, ou vous êtes toujours disponible pour nous expliquer les réflexions sur les dossiers des patients ce qui est très stimulant et je vous en remercie. Merci pour votre disponibilité et surtout l'enthousiasme avec lequel vous avez répondu lorsque je vous ai sollicitée pour ce travail.
Soyez assurée de mon profond respect.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Grégoire Capon,

Je te remercie de la confiance que tu m'as témoignée en me proposant ce travail. Je te remercie surtout de ta disponibilité et de ton encadrement, ton enthousiasme et ta bonne humeur qui l'ont rendu agréable. Bien que très abordable tu es souvent très sollicité et je suis contente d'avoir pu travailler avec toi sur ce sujet. J'espère qu'il est à la hauteur de tes attentes.
Soit assuré de ma profonde considération.

A ceux qui m'ont apporté leur aide pour ce travail,

Benjamin, merci pour ta patience et tes petits « p », tu as été d'une grande aide pour ce travail, je t'en suis très reconnaissante. **Maya,** merci pour ton accueil chaleureux dans ton bureau, ton soutien quotidien et tes magnums. **Astrid** pour tes encouragements culinaire pendant mon fastidieux recueil de donné. **Caro**, un grand merci d'avoir pris le temps de relire et corriger ce travail, ça me touche beaucoup que tu y aies consacré du temps alors que tu as bien d'autres heureuses préoccupations en ce moment. **Laure,** pour tes astuces de mise en page et pour m'avoir guidé dans les démarches administratives. **Olivier,** merci d'avoir sauvé ma bibliographie. **Florian.**
Et à tous ceux qui m'ont soutenu.

A mes Maitres,

Monsieur Ferrière, **Grégoire Robert**, **Grégoire Capon**, **Monsieur Bensadoun** je vous remercie de vos enseignements, votre aide pour l'informatique, la veine de Bensadoun et vos histoires sur vos débuts en chirurgie, **Jean-Christophe Bernard** merci pour votre enseignement et votre rigueur.
Vincent Dabadie pour ton gout pour l'art moderne, **Mohamed Acra** « cobe toi » et tes plats libanais, **Benoit Gheysens** et votre amour de la photo New Yorkaise, **Monsieur Minet** et vos cours d'histoire au bloc, **Mathieu Martenot** et tes cours de Pilate, **Thomas Paumet** et ta méthodologie pour préparer les cœlioscopies, **Tristan Gâteau** et tes « Ginette » « bite » « on a les patients qu'on mérite » et j'en passe, **François Junes** pour tes trucs et astuces, **Nicolas Biance** pour m'avoir soutenue dans mes voyages, **Julien Jarry** pour m'avoir laissé plusieurs appendicectomies, **Rodolphe Bodin** pour le bonheur de tenir la camera de tes chir bariatriques et tes talents pâtissiers, **Ludovic Ferretti** tes curages inguinaux et ton amour de la musique, **Monsieur De Tayrac** et vos « dans ton état », **Florent Mazia** et ton sens écoresponsable, **Catherine Ferrer** la baronne, **Brigitte Fatton** pour ton précieux enseignement**, Monsieur Evrard** pour nos hépatectomies avortées, **Grégoire Desolneux** pour nos rochers Suchard à partager et encore pardon pour la carafe d'eau, **Eberhard Stoeckle** pour vos bons conseils votre gentillesse et les plus grosses masses qu'on ait jamais vu, **Marion Fournier** pour le trafic de couche, **Monsieur Piechaud** pour votre gentillesse, vos qualités humaines, votre enseignement et votre patience, **Monsieur Hoepffner** pour votre humour, **Laurent Lopez** pour ta bonne humeur, **Clémence Pfirrmann** pour tes palettes nocturnes, **Audrey Angelliaume** et le plaisir de taper « Ange » pour te trouver dans mon répertoire, **Abdelfetha Lalioui** et notre côté chat noir, **Monsieur Dobremez** et votre enseignement, **Monsieur Lefebvre**, **Maya** et ta bonne humeur a toute épreuve, **Luke Harper** et nos réflexions philosophiques au bloc dans la représentation du sexe masculin dans la société actuel.
Mais aussi tous **les anesthésistes** auprès desquels on apprend chaque jour.

A mes chefs de clinique
Grégory Pierquet, **Laurent Mascle**, **Laurence Donon**, **Grégoire Gabbay, Grégoire Capon** Vous m'avez accompagnée et guidée dans mes premiers pas en urologie. Je vous en remercie.
Benjamin Rouget merci de m'avoir accompagnée pendant ton clinicat et comme PH à Libourne, j'ai beaucoup appris à tes côtés et je te remercie encore de ton investissement dans ce travail.
Adeline Guillaume, **Vincent Comat**, **Samuel Lagabrielle** et **Jean Roufillange** nous avons été co-interne ensemble et vous avez été mes chefs de clinique, c'était un bonheur de travailler avec vous. Aparté pour **Adeline** tu m'impressionnes par l'exigence que tu as envers toi qui te pousse à l'excellence. Je te remercie pour ton soutien, tes conseils, nos goûters gourmands et ta tendresse envers mes enfants.
Sophie W et Isabelle, les nîmoises merci de votre bonne humeur c'était un plaisir ce semestre avec vous et désolée de l'avoir joué solo sur les pizzas du self mais ça ne se partage pas !!!
Audrey Michaud, **Pascaline Quincy** et **Sophie Auriol**, merci pour les blocs papotages, les fous rires et d'avoir pris soin de moi.

A mes co-internes,
Gipsy merci de m'avoir fait mes réductions de luxation d'épaule, **Hugo Madar**, **Maxime Glew**, **Laure Du pouget.**
Mathilde Mairé, **Laura Bernede**, **Noemie Berge**, **Marie Gravelle**, **Raphaël Blaquière**, **Camille Pestre**, les filles de Bergos.
Johan Lebecque, **Alexandre Chauvet** hâte de te retrouver sur les PMO, **Adrien Courtemanche**, pour m'avoir remis le nez en place, **Thomas Delefortrie** c'est un bonheur de te voir épanoui dans ton domaine après quelques souffrances en chir cardiaque, merci pour ton soutien ces dernières semaines et pour mes fautes d'orthographes.
Céline Brunet hâte de passer du temps avec toi, fous rires et langue de vipère assurés.
Toutes la bande d'urologie : **Jean-phi** pour nos premiers pas ensemble, tes bons conseils et attentions, **Thibault Marquette** pour ta sérénité, **Clément Michiels** merci pour ton engagement dans notre formation, ton fun et ta disponibilité, **Clément allenet**, **Maxime Deslandes** hâte d'entendre ton accent Allemand, **Candice Debard** pour tes râleries parfois mais ton sourire surtout**, Laura Calen**, **Abder** et **Clément Klein**, **Nam Song Vuong**, **Mélanie.**
Astrid, merci de mettre des paillettes dans ma vie, tu es juste adorable, incroyable par ta persévérance et inspirante par tes voyages et ta vision de la vie.

Laure, merci pour toute l'aide que tu m'as apportée pour ce travail, tu es quelqu'un d'extraordinaire par ton empathie pour les gens et ta gentillesse. Je me réjouis par avance des prochains moments passés ensemble.
Et merci à mes co-internes pour m'avoir supporté ce semestre et ça n'était pas reposant je vous l'accorde : **Pierre Meynard** et tes conseil diététique, **Hugo Pellet** pour tes friponneries, **Paul Mathios** pour quelques-unes de mes réductions avec les os qui craquent, **Marion Pujos** pour toujours voir le bon côté des choses, **Benjamin Augereau** et tes volvic citron et encore **Candice Debard**.

Aux équipes paramédicales des services et des blocs opératoires et aux secrétaires.
Framboise <3, Françoise, Sandrine, Tiphany, Melanie, Magalie, Laurent, Nathalie, Sabrina, Jean-Luc, Marylène, Johanna, Cécile, Florence, Mélanie, Céline, Karima, Florence, Cathy, Stephanie, Myriam, Sandra, Christine, Marie-Paul, Stéphane, Aurélie, Karine, Martine, Eric, Elodie, Mathilde, Valérie, Emilie …

A mes proches et mes amis sans ordre d'importance, en espérant n'oublier personne.

A ma famille,

A **mes parents**, vous avez toujours été là pour m'accompagner et croire en moi à chaque période de ma vie sur le plan professionnel ou non. Il vous a fallu beaucoup d'énergie pour tout ça j'espère vous en avoir laissé un peu !
Merci de votre soutien constant et inéluctable, rien n'aurait été possible sans vous.
Vous m'avez inculqué des valeurs que je suis fière de partager avec mes enfants aujourd'hui.
Je suis très fière d'être votre fille et je vous aime tendrement tous les deux.
(On aime comme on a été aimé-J_L.Aubert, Tri Martelod. Tri Yann)

A mes grands-parents partis trop tôt, **Papi Georges**, **Papy Jacques** (20 ans. Bachelet), **Mamie Gisèle,** Vous nous avez fait grandir et je suis sûr que vous auriez été fiers de nous 4 aujourd'hui.
A Mamie Yvette alias **Mamie Tracteur** (Je vais t'aimer. Sardou), tu m'as toujours soutenue et suivie pendant mes études, je n'oublierai jamais notre confiture de fraise qu'on avait faite en attendant les résultats de l'ECN pour pallier au stress, et ton émotion en les découvrant. J'ai eu la chance de passer beaucoup de temps avec toi pendant mon enfance j'en garde des souvenirs tendres et précieux comme toi ma mamie.

A mes frères et sœur, (Je dis M -M-)
Jean-Michel l'épaule sur qui je peux me reposer depuis toujours et mon confident de la première heure, tu es comme un deuxième papa mais avec qui je peux boire un peu plus de bière. Tu m'impressionnes par ta droiture et tes valeurs, je suis très fier de l'homme que tu es devenu (thunderstruck-ACDC) ; **Aude** pour tes récits d'escapades à l'autre bout du monde qui sont très inspirants.
A **Joseph** (Dès que le vent soufflera-Renaud) même si notre relation a été difficile dans l'enfance je me réjouis de celle qu'on a aujourd'hui et de pouvoir partager avec toi la valeur de la famille. Tu as construit une belle famille et tes petits sont gâtés de t'avoir comme papa ; et à toi **Émilie** tu es une maman et une tata géniale c'est agréable de pouvoir partager tout ça avec toi, merci pour tes photos et tes petits mots qui nous permettent de suivre les garçons et de construire des liens forts.
Et **Ségo** ma petite sœur adorée, depuis nos remake de la star ac' devant la glace et nos nuits de Noël où on ne sait toujours pas comment il a fait le père noël parce qu'on a clairement attendu et pas dormi, en passant par notre colloc' Paces pour toi pendant que je faisais la night et ECN pour moi pendant que tu faisais la night on sait toujours se soutenir l'une et l'autre dans les moments pénibles, faire de temps en temps la langue de vipère parce que ça fait du bien quand même et surtout être à l'écoute et présente l'une pour l'autre même si on est loin et ça n'a pas de prix!! Je te remercie de m'accueillir chez toi à chaque fois que je monte à Paris et rien que de repenser a cette fameuse soupe de crevette du Viet' d'à côté j'ai hâte de remonter. Tout ça pour te dire que tu deviens une belle femme et tu m'impressionnes par la façon dont tu mènes ta vie sans jamais choisir la facilité. (Hey Jude-The beatles)

A ma belle-famille,
Pierre-Yves pour votre tendresse avec les enfants vous êtes un super grand père, pour vos omelettes bien baveuse, vos taquineries, vous me surprenez chaque jour d'avantage par votre façon de réagir et les week-ends à Vervant avec les enfants sont toujours un plaisir. Merci de m'avoir acceptée si chaleureusement dans votre famille.
Cathy c'est avec beaucoup d'émotion que j'écris ces quelques mots mais je voulais vous remercier pour les Noël en grand, votre cuisine incomparable, les cagouilles, les parties de petit bac où Pierre-Yves triche a tous les coups et ou non Mammouth ça ne compte pas comme « animal »,les belotes et autre, notre complicité, la façon dont vous avez déplacé des montagnes pour vos petits-enfants et aussi dévalisé les magasins, la leçon de vie que vous nous avez montrée : Se battre pour elle … pour la vie. (Ce n'est rien Clerc, Dream on Aerosmith).
Morgane (Sauvez ma peau-Brigitte) Tu es certes une super tata bienveillante et attentionnée, Tata Momo la bonne fée, mais aussi une belle sœur rêvée, j'admire ta manière de prendre la vie avec légèreté et l'énergie avec laquelle tu défends tes convictions et **Laurent** (celtic legends) à tous tes centres d'intérêts très inspirants et ta gentillesse.

A **Tata Zouzouille** et **Tonton J-F** (Let it be-The beatles) vous m'avez accueilli chez vous pendant mes premières années de médecine, soutenue à coup de crèmes chocolat et câlins de réconfort, cela à créé des liens forts entre nous. A **Fanny** (I'm so exciting-The pointer sisters) pour nos chansons à tue-tête dans la voiture sur le chemin de la fac, à nos heures perdues devant plus belle..., et à toute ta jolie famille **Steph** (Les Ricounes- la feria de Nîmes), **Charly** et **Marylou** tes petits bouts qui grandissent trop vite tous les deux pleins de vie et de malice. A **Baptiste** (Sur la route. De Palmas) pour « le dernier verre c'était celui de trop » quand tu descends à Bordeaux et **Lucie** et **Suzie** qui te comblent de joie, revenez vite.

A **Yves-Marie** et **Sylvie** (Joueur de blues. Michel Jonazs) pour m'avoir inspirée pour ma voie professionnelle et avec qui je garde de doux souvenirs d'enfance.

A mes neveux, (Happy Pharrell Williams)
Tous ces petits garçons débordant d'énergie, c'est un bonheur de passer du temps avec vous.
Les petits Siméon (tchic et tchac han han -Kris Law)
Basile, pour tes délicates attentions toujours spontanées, ta curiosité, ta soif d'apprendre et qu'on te montre.
Robin pour ta façon de voir toujours le verre à moitié plein, vous grandissez vite et vos caractères se dessine c'est une très belle qualité que tu as garde-la précieusement.
Arthur, je suis très fière d'être ta marraine, ça nous fait un lien fort a jamais et même si je suis loin et que je ne suis pas experte en tractopelle, quad et autres engins motorisés je m'attache à connaitre tes centres d'intérêt pour te suivre pas à pas.
Les Didier le grand le petit,
Titouan (What a wonderful world-Amstrong) Je t'ai connu tu avais déjà 6 ans tu as toujours été un enfant adorable c'est un plaisir de te voir si bien grandir.
Anatole (Bateau sur l'eau), la bouille à bisous tout sourire, c'est un bonheur de te voir sauter partout et t'épanouir.

A mes Amis,

Celles du premier jour, (One day baby will be old. Asiaf Avidan)
A **Minette** (Kabbi Khushi Kabbi Gham- Bole Chudivan) et ta façon de colorer le monde depuis notre première journée de CP.
A **Camille** (Ben. Jackson's Five) pour nos virées à Sainte-Cécile, New Port Beach et qui malgré le temps qui passe restent toujours un vrai rayon de soleil pour moi.

Aux bancs de la FAC, (wati by night. Sexion d'assault)
Les « indispensables », les « pour la vie », les « on est loin mais ça ne change rien »: **Thomas** (Fou ta cagoule Fatal Bazooka) pour nos premières années de médecine, tes pépitos au camembert et ton art de faire la fête. **Claire** (Quelque chose en toi ne tourne pas rond Aubert) notre mère a tous, pour toutes les paillettes que tu jettes autour de toi depuis notre enfance, ton ventre arrondi et ton art de tout rendre facile. **Juliette** (Un grand cerf dans la fôret) et ton césar pour l'imitation du chant du cerf à 8 mois.
A **Mimi** (La banane Katherine, Ma mère m'a donnée 100 sous) pour nos aventures à l'autre bout du monde, ton art de disparaitre en soirée, ton sourire Colgate blancheur ton accent africain et tes reins de porcs. A **Ariane** (Papaoutai Stromae) pour ta gourmandise, ton art du mot juste, la in-attitude et tes cartes postales pour Swann des 4 coins du globe. A **Thaïs** la pétillante (La balade de Jim. Souchon, Alice Francky Vincent), pour « au » Moulinat, nos discussions autour d'un thé Villa de la mairie à refaire le monde et ton art de téléphoner quand j'ai besoin de t'entendre. A **Nico.D** (Soulstorm. Patrice) la 206 verte, tes valeurs solides, ton art d'ouvrir tes bras quand on se retrouve et pour le souvenir d'un mariage sous les étoiles. **Adrien** (thrift shop. Macklemore) pour ta fidélité en amitié, tes milliers de projets dont j'ai parfois du mal à suivre le fil, tes coups de main en informatique, et pour ton art de toujours aller au bout de ce que tu entreprends, **Bibite** (I Gotta Feeling -The black eyed peas) pour ton sourire chronique, ton déhanché et ton art de toujours trouver la vie facile . **Nicolas B**. (Eyes of the tiger-Survivor) pour ta détermination a tout épreuve, ta langue de vipère, pour nos soirées parfois un peu folles et pour ta persévérance pour arriver à tes fins, **Aurélie** (Bella Ciao.) pour ta folie en soirée, ton amour pour Nico. **Nadim** (La vie en rose-Piaf) pour ta gentillesse et l'attention que tu portes aux gens qui t'entourent, pour tes gaffes parfois et pour le plaisir de parler avec toi **Alex** et ta petite famille (99 luftballons) pour nos 400 coups, tes soirées shaker à inventer mille cocktails, nos sister's café à Versailles, notre road trip en Pologne a ton art d'arranger ce qui ne l'est pas.
Domdom (Be-bop-a-lula-Gene Vincent) tu es un petit rayon de soleil, toujours pimpante et douce, et ce d'autant plus que tu t'arrondis. **Chloé Mich'-Mich'**(hey baby-Channel) pour ton sourire, et ton énergie, tu es un petit bonheur. **Vanille** (Je dance le mia-I am) on espère venir te voir chez les caribous et que cette aventure t'apporte beaucoup.
Camille Lanz (ça m'énerve-Fritz) pour ta répartie, ton sérieux, ton petit grain de folie et à l'urologie.
A **Jako**, que de bons souvenirs de soirées et de vacances avec toi, tu étais notre exemple toutes nos années de médecine, je t'envoie des bisous.
Les 4 fantastiques **Yannick, Paul, Arnaud, Hotman** (les lacs du Connemara. Sardou).
Aux Poitevins, (Dans les Yeux d'Émilie. Dassin, Les copains d'abord. Brassens)
Les « vous êtes mes amis à moi aussi », la « famille », les « on peut tout se dire » :
Vous m'avez accueilli les bras ouverts dans votre groupe très select et j'en suis ravie, car je partage avec vous des moments intenses. Vivement nos soirées déguisées.
Marion (au bal masqué-la compagnie créole) pour ton art de nous recevoir, ta buche à la châtaigne, les vacances à IO, et surtout tes « Ce n'est rien a faire » devenus mythiques. **Jedy** (Pirates of the caribbean) pour ton addiction aux jeux de sociétés qui nous réunissent tous autour d'une table, tes longues explications dont je raffole et suis la seule à apprécier le détail du récit, ta fragilité gastrique, et la facilité avec laquelle on peut parler de tout. **Arthur** et **Anatole** la rigole les petites bouilles d'amour c'est un bonheur de vous voir grandir vous avez une place toute particulière dans nos cœurs.
Luc (Charlie et Mauss, je te donne JJG) pour nos chansons à tue-tête jusqu'au bout de la nuit, pour ta générosité et l'attention que tu portes à tes proches et tes patients, et pour tes tricheries aux jeux (petit bac et cartes… je sais !). **Caro** (le freak. Nile Rodgers) ton vocabulaire, ton goût du beau, tes délicates attentions et aussi pour les aurores boréales qu'on partagera plus tard ! **Simon** (Bye bye Ménelik) pour ton énergie, ta façon de voir la vie d'écouter les autres et de prendre

soin d'eux, je suis heureuse de t'avoir choisi comme parrain pour Swann te voir avec elle me réconforte à chaque fois dans mon choix. **Max (**l'aventurier Indochine) ton art de ne jamais laisser nos verres vides et d'être toujours la dernière tête en fin de soirée.
Mit pour ta gentillesse, nos 6 mois de coloc' où je n'ai jamais mangé autant de pates au thon, le mont Barù, le mont Perdu, et le piton des neiges, ta batterie en sourdine, merci pour tout le mit, **Marion** pour ta joie et ton humour et votre jolie **Valentine.**

Aux Bordelais, Les belles rencontres que m'auront apporté l'internat, (We are the champion- Queen)
Caro au premier jour d'internat, à tes boulimies de bonbecs chimiques, à ta classe vestimentaire, à ta faculté d'être toujours à l'écoute et de me comprendre, nos moments ensemble sont si précieux pour moi tu es mon petit rayon de soleil !! **Olivier** (Les Corons. Bachelet) heureusement que Pierre Bachelet n'est plus là pour entendre nos interprétations des Corons, à nos soirées passées et futures, à tes pirateries, tu m'évoques clairement la phrase « les amis c'est la famille qu'on se choisit ».
Merci à vous deux pour tout ce que vous avez fait pour nous cette année, c'est immense pour moi de savoir que je peux toujours compter sur vous, ce n'est pas pour rien que les enfants vous adorent.
Raphou merci déjà pour tes encouragements pour cette thèse, ton soutien au quotidien et tes talents pâtissiers malgré ton handicap**, Chacha** (sappé comme jamais. Maitre Gim's) merci pour ton goût de l'apéro qu'on partage, mais aussi celui de la raclette et de ce qui se mange en général ce qui permet de faire des petites soirées à papoter tout en se régalant et à **Juliette et Léon.** Merci d'être présents dans nos vies et de nous apporter et de partager tant.
Béné a nos gins tonic une fois les enfants couchés, au souvenir d'un arrêt inopiné sur l'autoroute au Portugal**, GuiGui** (Quoi ma geule Johnny) et ton interprétation de Johnny dans l'ancien appart et ton regard noir de fin de soirée et a **Émile** pour avoir prêté ton terrain de jeux à Swann et James**.**
Phuong d'abord une co-interne parfaite puis une amie en or, je suis admirative par la façon dont tu excelles dans tout ce que tu entreprends **Romain et Teo** qui grandit trop vite**,** on a hâte de venir vous voir à la Réunion.
Claire (Partenaire Particulier) pour ta folie que j'adore tu permets de libérer les démons qui dorment en nous, ton mouvement de jambe genou plier unique et pour ta répartie, **Clément** (l'intégral de Bon entendeur) pour ton humour et à **Marceau le plus beau.** Je suis heureuse de vous compter parmi nos amis les plus chers.
Mathieu tu as été mon modèle au niveau chirurgical dès le premier jour de l'internat, ton amitié est très précieuse pour moi car tous nos moments ensemble sont toujours si agréables et **Anaïs** c'est du bonheur de passer du temps avec toi, tu rayonnes toujours et notre façon similaire de voir la vie nous emmène chaque fois à refaire le monde. Vivement qu'on vienne vous voir à Pau.
Micka et Camille, pour nos diners et vos histoires rocambolesques.
Roxane, Pierre et Margaux, Antoine, Elsa et Lou, c'est toujours un plaisir de passer du temps avec vous.

Aux Nîmoises,
Célia et **Marie** quelles belles rencontres, ce semestre à vos côtés restera à jamais gravé, vous m'avez accueillie à bras ouvert, vous avez pris soin de moi et de mon gros ventre et je vous en remercie !!
Célia merci pour les fous rires, les games of thrones sur écran géant, et les baignades dans le Gardon tu m'impressionnes par l'exigence que tu as envers toi-même qui te pousse à l'excellence. Marie pour ta façon de voir la vie, et sur

A toi **Florian**,
Merci pour ton soutien, tes encouragements et ta façon de croire en moi.
Tu es la plus belle chose que ces longues études m'auront apportée.
La vie avec toi est une vraie aventure remplie de projets, de bonheur et de futur. Je suis fière de vivre avec toi et je connais ma chance d'être montée dans ton bateau. Merci d'être cet homme incroyable et ce merveilleux Papa.
Et Merci surtout pour tout ce qui n'appartient qu'à nous et que je garde bien précieusement.
(Highway to Hell-ACDC/ A Toi-Joe Dassin)

A mes Enfants, les Minus,
Vous avez fait de moi une maman épanouie, je me régale chaque jour auprès de vous, à vous voir grandir c'est une joie sans égale à laquelle je ne m'attendais pas.
Swann, mon amour de Swann et James mon magnifique j'aimerais vous garder jalousement auprès de moi pendant encore bien longtemps.
Je m'extasie de vous voir si petits avec cette complicité si grande.
Je compte faire de nos moments ensemble des instants forts et uniques.
Je vous souhaite des bonheurs aussi grands que les miens.
La vie nous gâte tellement de vous avoir.
Je vous aime mes Minus.
(Hakuna Matata, Il vit en toi Roi lion ; les crocodiles, Knockin'on heaven's Door- Guns N' Roses)

Don't stop me now. Queen

TABLE DES MATIERES

Table des matières

REMERCIEMENTS ***4***

TABLE DES MATIERES ***10***

TABLE DES ABREVIATIONS ***13***

TABLE DES ILLUSTRATIONS ***14***

PREREQUIS ***16***

ÉPIDEMIOLOGIE **16**

PHYSIOPATHOLOGIE DE LA LESSION MEDULLAIRE **17**

Neurophysiologie du contrôle vesico-sphinctérien 17

Les phases de la lésion médullaire 19

Topographie de la lésion médullaire 19

Complétude de l'atteinte médullaire 21

Risque fonctionnel de l'atteinte supra-sacrée 21

PRISE EN CHARGE DE LA VESSIE NEUROLOGIQUE **22**

Utilisation de cathéters vésicaux 23

Les complications imputables à la sonde à demeure. 24

Le cathétérisme intermittent : Mode de drainage recommandé chez le blessé médullaire. 25

Infections urinaires selon le mode de drainage urinaire 26

Définition de l'infection urinaire chez le BM 27

La fertilité du BM 28

Cout matériel 29

ANALYSE DE LA METHODE DE DRAINAGE URINAIRE CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES, A LA PHASE AIGÜE DU TRAUMATISME, DE 2013 A 2018 AU CHU DE BORDEAUX : PARCOURS DE SOIN ET MORBIDITE. ***31***

INTRODUCTION : POURQUOI RÉALISER CETTE ÉTUDE ? 32

Retour des Médecins Physiques et Rééducateurs 32

Les recommandations sur le mode de drainage vésical 32

État des lieux des pratiques professionnelles 32

MATERIEL ET METHODE 34

Population étudiée 34

Objectif principal 35

Objectif secondaire 35

Données Analysées 36

Analyse statistique 37

RESULTATS 38

RESULTATS DE L'ANALYSE DESCRIPTIVE 38

Caractéristiques de la population étudiée 38

Temps d'hospitalisation 41

Parcours de soin 42

Drainage Urinaire 45

Nombre d'évènements 50

ECBU 56

Indication de garder la SAD 59

Nombre de patients ayant bénéficié d'une antibiothérapie 60

RESULTATS DE L'ANALYSE UNIVARIEE 61

DISCUSSION 70

Parcours de soins : Mode de drainage urinaire 70

Parcours de soins : Durée d'hospitalisation 73

Parcours de soins : Durée d'exposition aux différents modes de drainage 75

Parcours de soins : Évènements 76

Parcours de soins : Prise en charge de l'infection urinaire 81

Critique de la méthodologie 82

Promouvoir l'IC !..... 86

CONCLUSION 95

BIBLIOGRAPHIE 96

ANNEXES..... 101

ANNEXE 1 : SCORE AIS 101

ANNEXE 2 : Parcours de soin des patients ayant présenté une IU fébrile sur SAD. 103

ANNEXE 3 : Parcours de soin des patients ayant présenté une IU non fébrile sur SAD. 104

ANNEXE 4 : Parcours de soin des patients ayant présenté une IU fébrile et non fébrile sur IC. 105

ANNEXE 6 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « SAD bouchée ». 106

ANNEXE 7 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Traumatismes ou hématuries sur SAD ». 107

ANNEXE 8 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Traumatismes ou hématuries sur IC ». 108

ANNEXE 9 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Fuites sur SAD »..... 109

ANNEXE 10 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Fuites entre les IC ». 110

ANNEXE 11 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Douleurs sur IC ». 111

SERMENT D'HIPPOCRATE 112

RÉSUMÉ 113

TABLE DES ABREVIATIONS

AIS = ASIA Impairment Scale

ASIA = American Spinal cord Injury Association

ATB = Antibiotiques

A-III = Force de la recommandation A : il est fortement recommandé de faire… - Niveau de preuve III : opinion d'expert, résultats d'une expérience clinique, étude descriptive ou résultats de consensus de professionnel

BM = blessé médullaire

CHU = Centre hospitalier Universitaire

CTINILS = Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins

ECBU = Examen cyto-bactériologique urinaire

H. = Hospitalisation

IC = Cathétérisme Intermittent

IDE = Infirmière diplômée d'état

IAS = Infection associée aux soins

IU = infection urinaire

IUAS = infections urinaires associées aux soins

KTSP = cathéter sus pubien

LM = lésion médullaire

MPR = Médecine physique de réadaptation

SAD = sonde a demeure

SPILF = Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

SSR = Soins de Suite et de Rééducation

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LES TABLEAUX

TABLEAU 1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION : SEXE ET ÂGE. 39

TABLEAU 2: CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION : NIVEAU LESIONNEL. 39

TABLEAU 3: CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION : SCORE AIS. 40

TABLEAU 4: CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION : PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE. 40

TABLEAU 5. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION : TYPE DE TRAUMATISME. 40

TABLEAU 6. TEMPS D'HOSPITALISATION. 41

TABLEAU 7. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION HOSPITALISEE SEULEMENT DANS LE SERVICE DE REANIMATION. 42

TABLEAU 8. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION HOSPITALISEE SEULEMENT DANS LE SERVICE D'ORTHOPEDIE. 43

TABLEAU 9. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION HOSPITALISEE A LA FOIS EN REANIMATION ET EN ORTHOPEDIE. 43

TABLEAU 10. PATIENTS HOSPITALISES SEULEMENT EN ORTHOPEDIE : MODE DE DRAINAGE ET INDICATION A GARDER SAD. 45

TABLEAU 11. PATIENTS HOSPITALISES SEULEMENT EN REANIMATION : MODE DE DRAINAGE ET INDICATION DE SAD. 46

TABLEAU 12. PATIENTS HOSPITALISES DANS LES SERVICES DE REANIMATION ET D'ORTHOPEDIE : MODE DE DRAINAGE ET INDICATION DE SAD. 47

TABLEAU 13. MODE DE DRAINAGE A LA SORTIE DE CHAQUE SERVICE 48

TABLEAU 14. DUREE D'EXPOSITION AUX DIFFERENTES MODES DE DRAINAGE URINAIRE. 49

TABLEAU 15. ÉVENEMENTS ET LEURS CARACTERISTIQUES SELON LE MODE DE DRAINAGE URINAIRE. 50

TABLEAU 16. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION AYANT PRESENTEE UNE IU SUR SAD 51

TABLEAU 17. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION AYANT PRESENTE UNE IU SUR IC. 52

TABLEAU 18. ECBU : LEURS CARACTERISTIQUES SELON LES SERVICES. 58

TABLEAU 19. INDICATION DE GARDER OU DE REPOSER UNE SAD. 59

TABLEAU 20. INDICATION DE GARDER OU REPOSER SAD SELON LES SERVICES. 59

TABLEAU 21. RESULTATS DE L'ANALYSE UNIVARIEE SELON MODE DE DRAINAGE. VALEURS SIGNIFICATIVES. 61

TABLEAU 22.RESULTATS ANALYSE UNIVARIEE QUALITATIVE SELON LA DUREE D'EXPOSITION A LA SAD. VALEURS SIGNIFICATIVES. 64

TABLEAU 23.RESULTATS DE L'ANALYSE UNIVARIEE QUANTITATIVE SELON LA DUREE D'EXPOSITION A LA SAD. VALEURS SIGNIFICATIVES. 64

TABLEAU 24. RESULTATS DE L'ANALYSE UNIVARIEE QUALITATIVE SELON LA DUREE D'EXPOSITION AUX IC. 67

TABLEAU 25. RESULTATS DE L'ANALYSE UNIVARIEE QUANTITATIVE SELON LA DUREE D'EXPOSITION AUX IC. 67

LES FIGURES

FIGURE 1.CENTRE DE CONTROLE MICTIONNEL. 18

FIGURE 2: LE NIVEAU DE LA LM INFLUENCE LE TYPE DE DYSFONCTIONNEMENT VESICO-SPHINCTERIEN.(8) (8) 20

FIGURE 3: DIAGRAMME DE FLUX. 38

FIGURE 4 : PARCOURS DE SOIN. 44

FIGURE 5. ÉVENEMENT : IU FEBRILE SELON LA METHODE DE DRAINAGE. 62

FIGURE 6. ÉVENEMENT : IU NON FEBRILE SELON LA METHODE DE DRAINAGE. 62

FIGURE 7. ÉVENEMENT : UTILISATION D'ATB SELON METHODE DE DRAINAGE. 63

FIGURE 8. ÉVENEMENT : IU FEBRILE SELON LA DUREE D'EXPOSITION A LA SAD 65

FIGURE 9. ÉVENEMENT : IU NON FEBRILE SELON DUREE D'EXPOSITION A LA SAD. 65

FIGURE 10. ÉVENEMENT : UTILISATION D'ATB SELON LA DUREE D'EXPOSITION A LA SAD. 66

FIGURE 11. ÉVENEMENT : IU FEBRILE SELON LA DUREE DE L'EXPOSITION AUX IC. 68

FIGURE 12. ÉVENEMENT : IU NON FEBRILE SELON LA DUREE DE L'EXPOSITION AUX IC. 68

FIGURE 13. ÉVENEMENT : UTILISATION D'ATB SELON LA DUREE D'EXPOSITION AUX IC. 69

PREREQUIS

ÉPIDEMIOLOGIE

En France, l'incidence des traumatismes médullaires responsables de paraplégie ou de tétraplégie est de 19,4 par million d'habitant par an soit 934 nouveaux cas annuel. (1)

Seuls 24% des blessés médullaires sont des femmes.

La moitié des blessés médullaires (BM) avait moins de 35 ans au moment du traumatisme : 27% étaient âgés de 18 à 25 ans et 25% de 26 à 35 ans. (2)

La tétraplégie touche les plus jeunes patients : 47% avaient moins de 27 ans et 70% moins de 35 ans. L'âge de survenue de l'accident a augmenté depuis les années 70, les moins de trente ans représentent actuellement 42,7% des patients blessés médullaires alors qu'ils étaient de 68,3% dans les années 70. (3)

Les causes de traumatisme médullaire sont les AVP plus d'une fois sur deux, devant les chutes (22%), les tentatives de suicides (10%), les accidents de sport (10%), les écrasements (4%) et les blessures par arme (1%). Le nombre d'accidents de sports a diminués depuis les années 70, où il représentait 14.4% des accidents. En revanche les accidents liés aux chutes ont nettement augmenté, puisqu'ils n'étaient que de 16.5% dans les années 70 ; ils sont actuellement la première cause de lésion médullaire (LM) post traumatique des plus de 60 ans. (4)

PHYSIOPATHOLOGIE DE LA LESSION MEDULLAIRE

Neurophysiologie du contrôle vesico-sphinctérien

La fonction normale du bas appareil urinaire est de permettre le stockage de l'urine à basse pression et la continence. Cette fonction est interrompue par intermittence par la vidange volontaire et complète de l'urine. Le processus de stockage et de miction implique la coordination des systèmes nerveux autonomes, périphériques somatiques et du système nerveux central. (5)

Le contrôle neurologique de la phase de remplissage et de la miction requiert des voies neurologiques intactes pour connecter chacun des centres de contrôle cérébral et médullaires, et les centres effecteurs. *Figure 1*.

Au cours du remplissage de la vessie, les nerfs sympathiques et pudendaux médient respectivement la contraction des muscles lisses (interne) et striée (externe) du sphincter urétral. Leur contraction maintient la continence, tandis que l'inhibition sympathique du détrusor empêche les contractions et assure une relaxation de celui-ci.

Lorsqu'il est jugé approprié de vidanger la vessie, le centre mictionnel pontique est libéré de l'inhibition tonique des centres corticaux et sous-corticaux. Ainsi la contraction du détrusor en réponse à la stimulation parasympathique, accompagnée d'une relaxation du plancher pelvien et des sphincters urétraux externes et internes, entraîne une vidange efficace de la vessie. (5)

Les lésions du système nerveux, central ou périphérique, peuvent entraîner des dysfonctionnements du comportement du bas appareil urinaire influencés par le niveau de la lésion.

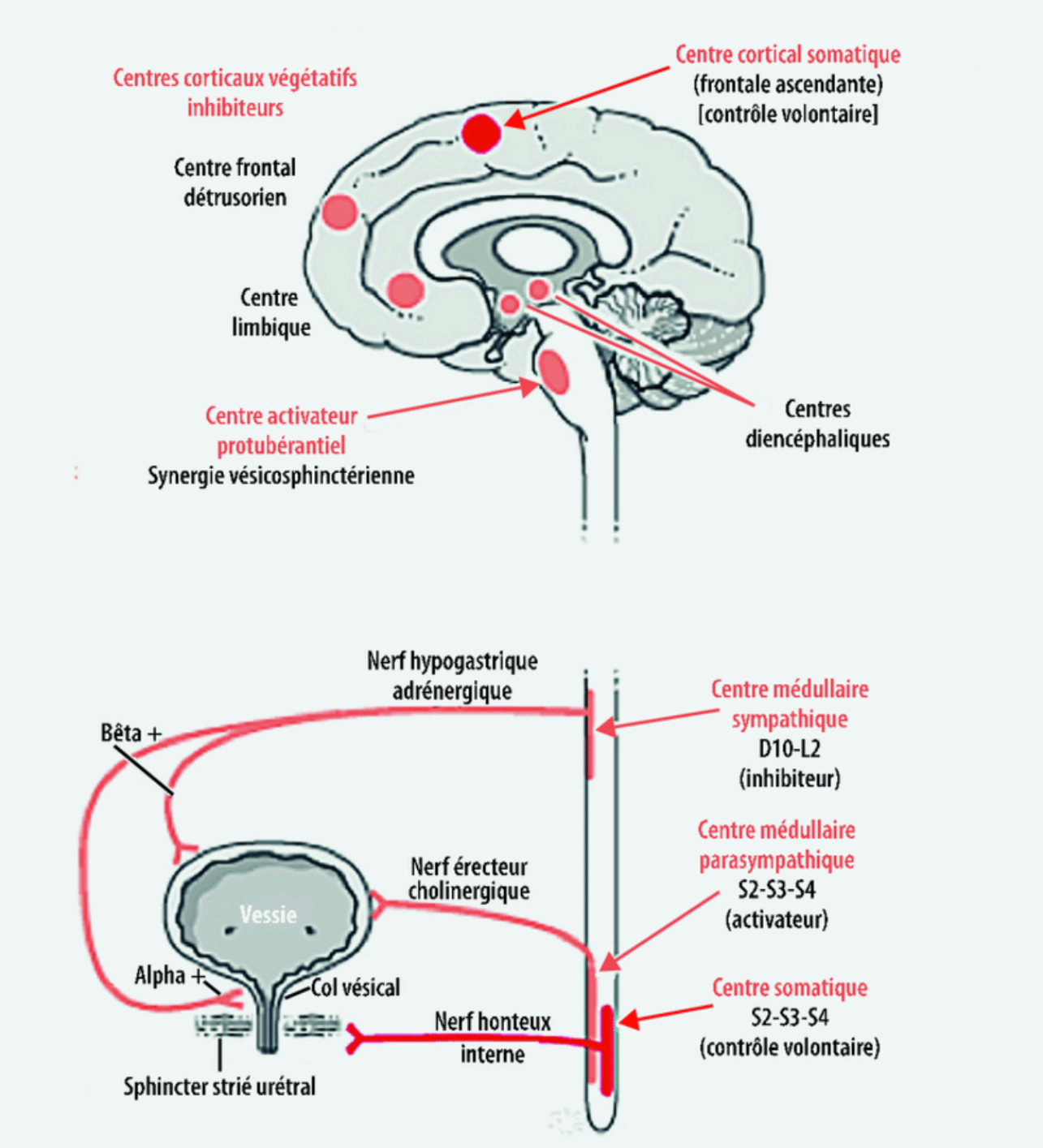


Figure 1.Centre de contrôle mictionnel.

Les phases de la lésion médullaire

Après une LM, il existe dans un premier temps une phase dite de choc spinal correspondant à une tétraplégie ou paraplégie flasque avec un détrusor hypotonique ou atone associé à une altération de la vidange vésicale, cette phase dure entre 2-3 mois. (6)

Puis apparait la seconde phase dite d'automatisme médullaire où les réflexes spinaux réapparaissent. Une hypertonie pyramidale (spasticité) s'installe marquée par une hyperactivité détrusorienne. (6)

Topographie de la lésion médullaire

Le BM est un terme qui englobe les paraplégiques dont la lésion se situe en dessous de D1 et les tétraplégiques où elle se situe au-dessus de D1.

La localisation de la lésion médullaire complète entraine des atteintes systématisées différentes, avec une classification logique selon trois topographies.

L'atteinte médullaire supra-sacrées(>S1).

Les lésions des voies spinales supra sacrées entrainent une perte d'activation coordonnée de la contraction détrusorienne et le relâchement du sphincter urétral pendant la miction caractérisée par une contraction simultanée du détrusor et du sphincter urétrale, appelé dysynergie vésico-sphinctérienne (concernant 95% des patients (7)). Cette situation peut entrainer une dysurie avec une vidange vésicale incomplète et des pressions intra-vésicale élevées pouvant être dangereuses pour le haut appareil urinaire. (8)

Les lésions des racines sacrées et ou lombaires (L2-S5) sont responsables d'un syndrome de la queue de cheval, entrainant une paraplégie flasque avec anesthésie périnéale et abolition des reflexes du cône, dans cette situation la vessie est hypo-active avec plus ou moins une insuffisance sphinctérienne associée. (3) Cliniquement les patients vont présenter une dysurie voire une rétention sans sensation de besoin, sur le plan urodynamique la vessie est hypoactive, de grande capacité et hypoesthésique, il peut exister un certain degré d'insuffisance sphinctérienne.

Enfin, l'atteinte du cône médullaire (L1-L2) associe une atteinte de la partie distale de la moelle épinière et des racines de la queue de cheval aboutissant à un tableau mixte associant une hyperactivité détrusorienne et une insuffisance sphinctérienne, associé à un risque de trouble de la compliance à moyen terme. (3)

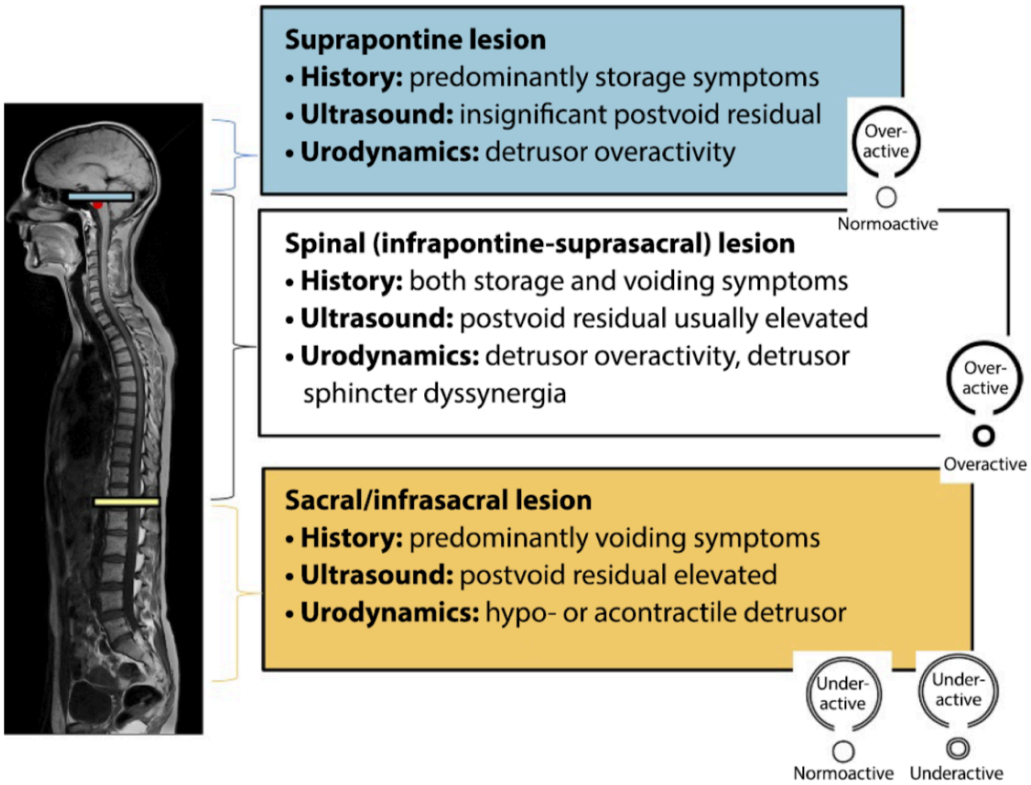


Figure 2: Le niveau de la LM influence le type de dysfonctionnement vésico-sphinctérien.(8) (8)

Complétude de l'atteinte médullaire

ASIA Impairment Scale (AIS)

Un examen clinique neurologique complet permet de déterminer le niveau lésionnel, son caractère complet ou incomplet, le déficit moteur et/ou sensitif associé et d'aboutir à l'évaluation et la classification d'un blessé médullaire. Afin de standardiser les résultats de cet examen, l'association Américaine des BM, l'American Spinal Cord Injury Association a créé le score ASIA Impairment Scale (AIS) qui est le plus utilisé.

Le score AIS est décrit dans l'annexe 1.

Une atteinte médullaire incomplète, avec une atteinte motrice et sensitive partielle, ne doit pas faire sous-estimer une atteinte neuro-urologique potentiellement sévère.

Risque fonctionnel de l'atteinte supra-sacrée

L'hyperactivité détrusorienne associée à une dyssynergie vésico-sphinctérienne peut entrainer un régime de hautes pressions vésicale à risque de complications au niveau du haut appareil urinaire : l'atteinte rénale obstructive, aggravée par un éventuel reflux vésico-urétéral et les complications infectieuses précipitent le patient vers l'insuffisance rénale modérée puis terminale.

Le seuil de 40 cmH2O et le reflux vésico-urétérale en imagerie sont des facteurs de risque reconnus d'atteinte rénale à long terme. (9)

Les blessés médullaires ont un risque nettement plus élevé d'insuffisance rénale que la population générale. (10)

PRISE EN CHARGE DE LA VESSIE NEUROLOGIQUE

Les patients BM sont exposés à un dysfonctionnement neurogène du tractus urinaire inferieur nommé vessie neurologique secondaire à la lésion médullaire.

La meilleure compréhension de la physiopathologie de la neuro-vessie et les progrès technologiques ont modifié radicalement la morbidité et la mortalité des patients atteints de lésions médullaires.
Les complications d'origine urologique notamment les infections urinaires et l'insuffisance rénale étaient durant la première moitié du 20ème siècle, la première cause de mortalité chez le BM. (11) Jusqu'en 1969, près de 75% des décès survenant après une lésion médullaire étaient dus à une insuffisance rénale et/ou des infections urinaires, aujourd'hui ces causes sont responsables de 2,3% des décès chez les BM.

Utilisation de cathéters vésicaux

Une LM modifie la dynamique de la miction et nécessite l'utilisation d'un mode de drainage vésical à l'aide de cathéters.

Les principaux objectifs du traitement des symptômes neuro-urologiques sont d'assurer la protection du haut appareil, la continence urinaire, la restauration de la fonction du bas appareil urinaire, de limiter les complications urinaires notamment les infections urinaires (IU) récurrentes, de favoriser la réintégration sociale et d'améliorer la qualité de vie et l'estime de soi. (12)

Il existe plusieurs méthodes de drainage vésicale, le cathétérisme à demeure (SAD), le cathétérisme intermittent (IC), le cathétérisme sus pubien (KTSP), l'étui pénien, et la percussion abdominale.
La méthode optimale de gestion de la vessie doit préserver la fonction rénale, et minimiser les complications du système urinaire. (13)

L'utilisation de cathéters, les résidus post-mictionnels et l'hyperpression intra vésicale contribuent à augmenter le risque et la gravité des infections urinaires symptomatiques. (9)
Le meilleur moyen de réduire le risque d'IU est de choisir une méthode de gestion de la vessie qui minimise l'utilisation d'un corps étranger tout en drainant efficacement la vessie. (10)

Les complications imputables à la sonde à demeure.

Les complications des SAD incluent une incidence accrue d'infections urinaires ; diverticules urétraux ; sténoses de l'urètre ; l'urétrite ; hypospadias traumatiques ; lithiases vésicales ; vessie à haute pression hypocompliante ; et cancer de vessie. (14) (15) (16)

Dans l'étude de Ana Esclarin De Ruz et al., l'incidence des infections urinaires avec les cathéters urétraux à demeure était deux fois plus élevée que pour les autres méthodes de gestion vésicale. (15)

Chez les patients porteurs de SAD, une bactériurie importante se développe dans les 4 semaines suivant le séjour dans pratiquement 100% des cas.

La calcification et l'obstruction du cathéter peuvent survenir chez environ 40% des patients. (16)

Une durée de cathétérisme prolongée au-delà de 6 jours est un facteur de risque d'infection urinaire, au 30ème jour l'IU est quasiment systématique. (17)

Les mécanismes principaux de l'IU de la SAD sont :

- L'ouverture du système de drainage pour évacuer les urines même à distance de l'urothelium
- Le biofilm déposé sur le cathéter retient les bactéries malgré l'écoulement de l'urine
- Les lésions mécaniques urothéliales
- Les perturbations de la fonction antibactérienne adéquate des leucocytes polynucléaires car la SAD est un corps étranger,
- Le drainage vésical qui est souvent imparfait avec un résidu. (18)

L'utilisation de la SAD doit être réservée à des situations particulières excluant la pratique d'IC, elle doit être limitée dans le temps et réévaluée régulièrement. (19) (20)

Le cathétérisme intermittent : Mode de drainage recommandé chez le blessé médullaire.

L'autosondage intermittent propre mis en exergue par Lapides en 1972 (21) a modifié radicalement le pronostic des blessés médullaires : avec un risque de décès par complications urologiques diminuant de moitié chaque décennie, 43% de décès par complications urologiques en 1940-1950 contre 10% en 1980-1990 lorsque le sondage intermittent s'est généralisé. (22)

Le cathétérisme intermittent propre selon Lapides consiste, après lavage des mains à l'eau et au savon sans gant stérile ni toilette intime aseptique, à réaliser des sondages vésicaux évacuateurs répétés. (21)

Il est maintenant universellement admis par les sociétés savantes internationales que le sondage intermittent mis en place de façon précoce est la méthode de choix pour le drainage des urines chez le BM. (22) (23) (24)

Depuis l'introduction des IC il y a eu dans cette population une diminution des complications urinaires avec l'amélioration de l'espérance et de la qualité de vie. (22) (25) (26)

Le mode de gestion de la vessie est un facteur affectant la qualité de vie.

La mise en place des IC est importante dès la phase aigüe du traumatisme, afin de limiter les complications urologiques, de permettre plus de liberté et d'indépendance au patient en situation de handicap et de favoriser l'acceptation de la pathologie. (27)

Les patients ayant besoin de moins d'aide par les soignants pour la prise en charge quotidienne de leur vessie neurologique ont une meilleure qualité de vie, contrairement aux autres modes de drainage rendant les patients plus dépendants sur ce point. (26)

Infections urinaires selon le mode de drainage urinaire

L'incidence des infections urinaires symptomatiques chez les hommes souffrant de lésions de la moelle épinière serait de 0,41 / 100 jour-personne avec des IC contre 2,72 / 100 jour-personne avec une SAD. (15) (28) (15)

Les risques d'infection symptomatique incluent un âge supérieur à 40 ans, une hyperactivité vésicale avec une dyssynergie vésico-sphinctérienne, un niveau lésionnel cervical, un cathéter à demeure, un reflux vésico-urétéral et une procédure invasive. (29)

La gravité des maladies de la moelle épinière est en corrélation avec le risque d'infection urinaire fébrile. L'AIS de classe C ou plus sévère était significativement liée à l'apparition d'une infection urinaire chez les patients sous IC. (30)

La stratégie préventive concernant les IU la plus importante consiste à maintenir une vessie à basse pression, avec une vidange effectuée toutes les 4 heures et un volume mictionnel inférieur à 500 ml (31) (14), limiter la durée d'exposition à la SAD, ne pas instaurer d'antibioprophylaxie car elle ne diminue pas la fréquence des IU mais augmente les résistances bactériennes. (28) (29)

Chez les BM, les IC diminuent l'incidence des IU, néanmoins deux tiers des patients maintenus sous IC développeront un ou plusieurs épisodes de bactériuries ; (9) et la fréquence des IU dans cette population est de 2,6/an. (31)

Définition de l'infection urinaire chez le BM

L'infection urinaire se définit par l'association de signes et de symptômes cliniques avec un critère bactériologique.

Les patients ayant une vessie neurologique présentent des troubles de la sensibilité pelvienne et du besoin, ainsi l'absence de symptômes locaux n'est pas interprétable.

Les symptômes les plus prédictifs d'infection urinaire chez le BM sont la modification de l'aspect et de l'odeur des urines. Une hyper-réflexie autonome ou une augmentation de la spasticité sont également associés à une IU. L'hyperthermie dans cette population est spécifique d'une IU. (32)

En présence d'un dispositif endo-urinaire les symptômes d'infections urinaires et les critères bactériologiques diffèrent du fait du drainage permanent des urines.

Chez ces patients, la leucocyturie n'est pas prédictive d'une IU et n'est pas un critère définissant l'IU sur sonde. Il est recommandé (A-III) de ne pas tenir compte de la leucocyturie et d'utiliser le seuil de 10^5 ufc/ml pour la bactériurie pour le diagnostic d'infections urinaires associées au soins (IUAS) en présence d'un dispositif endo-urinaire. (32)

L'étude Américaine de H. Kwon et al. a montré que les patients ayant une bactériurie de 10^5 ufc/ml ou plus avaient 73 fois plus de chance d'être diagnostiqués comme présentant une IU cliniquement significatif que les patients dont le nombre de colonies était inférieur à ce seuil. (33)

Le Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins (CTINILS) définit une infection associée aux soins (IAS) comme une infection qui survient au cours ou au décours de la prise en charge d'un patient si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge dans un délai de 48 heures ou un délai supérieur à la période d'incubation ; et une infection urinaire associée aux soins (IUAS) chez les patients avec sondage vésical ou autre abord de l'arbre urinaire comme la présence d'une clinique évocatrice et, en cours ou dans les 7 jours précédents, une uroculture positive (≥ 10^5 ufc/ml) et au plus 2 microorganismes différents. (34)

La fertilité du BM

Les BM présentent des troubles de la fertilité ; celle-ci est menacée dès les premiers jours qui suivent le traumatisme médullaire.

La prise en charge des troubles de la fertilité doit être précoce dès la phase aigüe du traumatisme et consiste à prévenir les IU et à recueillir le sperme dès que possible.

Les conséquences du traumatisme médullaire au long court sur la fertilité sont multiples notamment les troubles de l'érection, les troubles de l'éjaculation, les modifications du sperme et les anomalies testiculaires histologiques. Les facteurs responsables de cette situation sont l'hyperthermie scrotale, les facteurs immunologiques, les désordres endocriniens, l'infection urinaire et l'obstruction des canaux éjaculateurs.

La méthode de drainage vésical a un impact sur la fertilité ; ainsi les patients aux autosondages auraient de meilleurs éjaculats et le port d'une SAD serait associé à des altérations plus marquées du spermogramme. Les mesures préventives de la stérilité doivent être précoces et lutter contre l'IU. (35)

Cout matériel

Le coût des ré-hospitalisations pour des complications aigües correspond à la troisième source de dépense sdans la prise en charge médicale du BM après l'hospitalisation initiale et la réadaptation. (36)

Le nombre total moyen de jours d'hospitalisation dans l'année suivante la LM était corrélé au score AIS, respectivement 5,9 jours ; 4,2 ; 3,3 ; et 2,1 pour l'AIS A, B, C, et D. Les BM atteints de LM moins sévères passent moins de jours à l'hôpital, ce qui entraine une réduction des coûts des soins hospitaliers. (37)

L'infection urinaire est la cause la plus fréquente de ré-hospitalisation au cours de la première année suivant une lésion traumatique de la moelle épinière, il est donc nécessaire d'instaurer précocement un mode de drainage adéquat et d'éduquer les patients afin de limiter les complications de la prise en charge urinaire. (29) (38)

Les BM ayant une LM moins sévère passent moins de jours à l'hôpital au cours de leur vie, ce qui entraine une réduction des coûts des soins hospitaliers, ainsi les thérapies améliorant le grade AIS après une LM peuvent générer une économie de coûts. (37)

Dans l'étude canadienne de Dryden et al., les coûts de la première année de prise en charge d'un BM étaient estimés à 121 600 $ et de 42 100 $ respectivement pour des patients ayant subi des LM complètes et incomplètes. Au cours des 5 années suivantes, les coûts annuels étaient de 5 400 $ et 2 800 $ respectivement pour les patients atteints de LM complètes et incomplètes. (39)

L'étude d'une cohorte de BM au Canada a montré que 77,2% des patients avaient présenté un effet indésirable entraînant une morbidité durant leur hospitalisation initiale à la phase aigüe, dont 32,2% étaient des infections urinaires. Les infections urinaires, entre autres, augmentaient significativement ($p < 0,01$) la durée de séjour de 1,7 fois. (40)

Dans une revue de la littérature américaine sur le risque infectieux des patients portant une SAD ; les patients ayant une SAD depuis 2 à 10 jours présentaient une bactériurie dans 26% des cas. Parmi eux, 24% avaient des symptômes cliniques d'IU et 3,6% développaient une bactériémie d'origine urinaire. Chaque épisode d'IU symptomatique coûtait 676 $ de plus et la bactériémie liée au cathéter devait coûter au moins 2836 $. (41)

La réalisation d'un examen cyto-bactériologique urinaire (ECBU) coûte 17,55€. (42)

ANALYSE DE LA METHODE DE DRAINAGE URINAIRE CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES, A LA PHASE AIGÜE DU TRAUMATISME, DE 2013 A 2018 AU CHU DE BORDEAUX : PARCOURS DE SOIN ET MORBIDITE.

INTRODUCTION : POURQUOI RÉALISER CETTE ÉTUDE ?

Retour des Médecins Physiques et Rééducateurs

Dans de nombreux centres en France, les médecins de médecine physique et réadaptation (MPR) relatent le nombre important de BM en SAD à l'admission dans leur SSR après un séjour hospitalier.

Les recommandations sur le mode de drainage vésical

Les sociétés savantes internationales recommandent l'utilisation des IC dès la phase aigüe du traumatisme.

Cette démarche a un bénéfice en termes de prévention de la morbidité imputable à la SAD et sur les coûts humains et matériels.

La prise en charge initiale des patients BM et des complications urologiques représente des coûts faramineux pour les institutions hospitalières et la SAD est un facteur de risque reconnu de complications, notamment infectieuses. (43)

Malgré les recommandations, l'IU symptomatique est la première cause de morbidité et d'hospitalisation chez les BM avec vessie neurologique, et la deuxième cause de mortalité chez les BM. (22)

État des lieux des pratiques professionnelles

Avant de proposer des solutions pour l'amélioration ou le changement des pratiques professionnelles, il est nécessaire de les connaitre et de les comprendre afin d'adapter les protocoles et les moyens développés pour améliorer la prise en charge des patients.

La présente étude doit permettre d'analyser les modes de drainages vésicaux chez les BM à la phase aigüe du traumatisme de 2013 à 2018 au CHU de Bordeaux, et d'évaluer comparativement leur morbidité notamment infectieuse.

Cela dans le but de proposer une étude en recherche clinique afin de promouvoir la mise en place précoce d'IC chez le BM et d'améliorer la prise en charge de cette population.

MATERIEL ET METHODE

Population étudiée

Il s'agit d'une part d'une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, transversale, rétrospective, monocentrique, portant sur le mode de drainage urinaire chez les patients blessés médullaires à la phase aigüe du traumatisme pris en charge dans les services de réanimation et/ou d'orthopédie au CHU de Bordeaux entre 2013 et 2018 ; et d'autre part une étude de cohorte monocentrique analytique longitudinale.

En effet notre travail a été réalisé en deux parties, la première nous permettant de faire l'état des lieux sur les pratiques professionnelles concernant le choix de la méthode de drainage et la seconde partie permettant d'en observer l'impact sur la morbidité dans notre population.

Nous avons analysé de manière rétrospective les données concernant le choix de la méthode de drainage urinaire des patients ayant présentés un traumatisme médullaire de cause traumatique, lors de leur première hospitalisation, à la phase aigüe du traumatisme entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2017 au CHU de Bordeaux. Ont été exclus les patients ne présentant pas de troubles vésico-sphinctériens et les patients de moins de 15 ans et trois mois.

Au total, 227 patients blessés médullaires de cause traumatique hospitalisés à la phase aigüe du traumatisme ont initialement été concernés, leurs noms et numéros de dossier nous ont été transmis par l'Unité Coordination et Analyse de l'information Médicale du CHU de Bordeaux auprès duquel nous avions fait cette demande.

Objectif principal

L'objectif principal de cette étude est de décrire le mode de drainage vésical des BM à la phase aigüe du traumatisme lors du parcours de soins au CHU de Bordeaux dans les services de réanimation et d'orthopédie.

Objectif secondaire

L'objectif secondaire de cette étude est d'évaluer, dans cette population, l'impact des pratiques professionnelles sur la morbidité notamment infectieuse.

Données Analysées

Recueil de données

Les données analysées rétrospectivement avaient été recueillies de manière prospective grâce au dossier médical informatisé du logiciel DxCare utilisé au CHU de Bordeaux :

- Observations médicales en cours d'hospitalisation (médical et paramédical) dans le service du déchocage des urgences adultes, dans le service de réanimation et dans le service d'orthopédie.
- Compte rendu opératoire
- Compte rendu d'hospitalisation dans les différents services
- Historique des prescriptions médicales (antibiothérapie)
- Analyses bactériologiques (ECBU)

Données recueillies

Les données étudiées étaient les caractéristiques de la population avec l'âge au diagnostic, le sexe, la cause du traumatisme, le niveau de la lésion, l'AIS, la prise en charge chirurgicale ; le temps d'hospitalisation total, en réanimation et en orthopédie ; le mode de drainage urinaire en réanimation et en orthopédie et le temps d'exposition aux différentes modes de drainage ; l'orientation des patients à la sortie du CHU ; la survenue d'évènements tels qu'une infection urinaire sur SAD ou IC (infection urinaire était une infection urinaire associées aux soins (IUAS)), une SAD bouché, des fuites autour de la SAD ou entre les IC, des traumatismes ou hématuries macroscopiques sur SAD ou IC, des douleurs sur SAD ou lors de la réalisation des IC, le nombre d'évènements par jour d'exposition à SAD ou IC ; le nombre et les résultats biologiques des ECBU sur SAD ou IC.

Les infections urinaires sur SAD ou IC étaient définies cliniquement par la survenue d'une fièvre et/ou la présence d'un point d'appel urinaire avec des signes fonctionnels urinaires et/ou urines troubles et/ou urines malodorantes, avec confirmation bactériologique (ECBU positif).

Analyse statistique

Analyse descriptive

La première analyse statistique était descriptive, reprenant l'ensemble des variables recueillies. Elle a été réalisée avec le logiciel Excel. Les variables quantitatives ont été décrites par leurs médianes moyennes et écart-types.

Analyse univariée

La seconde analyse comparative a utilisé un modèle de régression logistique.

Cette analyse univariée a été réalisée en deux temps, premièrement selon le mode de drainage (SAD ou IC) pour les variables IU fébriles, IU non fébrile, Traumatismes ou hématuries macroscopiques et Utilisation d'antibiotiques (ATB). Puis selon la durée d'exposition aux différentes modes de drainage pour les variables IU fébriles, IU non fébrile, Utilisation d'ATB. Le cut off choisit pour la durée d'exposition à la SAD était de 30 jours, durée fixée sur des arguments recueillit dans la littérature ; et un cut off à 14 jours était fixé pour la durée d'exposition aux IC, durée correspondante a la médiane d'exposition n'ayant pas retrouvé dans la littérature un cut off pour la durée d'exposition aux IC étant un facteur de risque IU.

Afin de comparer ces variables qualitatives dans une population confondue, un test non paramétrique, le test de chi2 a été utilisé. Pour comparer les variables quantitatives le test de Student a été utilisé.

Le seuil de significativité était fixé à une valeur p inferieur à 0,05.

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel SPSS version 17.

RESULTATS

RESULTATS DE L'ANALYSE DESCRIPTIVE

Caractéristiques de la population étudiée

Initialement 224 patients ont été sélectionnés, 81 patients ont été inclus.

Concernant les 143 patients exclus, 27 avaient des dossiers incomplets, 27 n'étaient pas des blessés médullaires, 26 présentaient un déficit suspendu sans trouble vésico-sphinctérien, 25 ont présenté une récupération rapide sans trouble vésico-sphinctérien, 17 sont décédés très précocement lors de la prise en charge à la phase aigüe, 16 avaient pour cause de traumatisme une hernie discale ou un hématome compressif spontané sous anticoagulant, 3 patients n'ont pas été pris en charge à la phase aigüe et 2 ont été pris en charge dans le service de chirurgie pédiatrique.

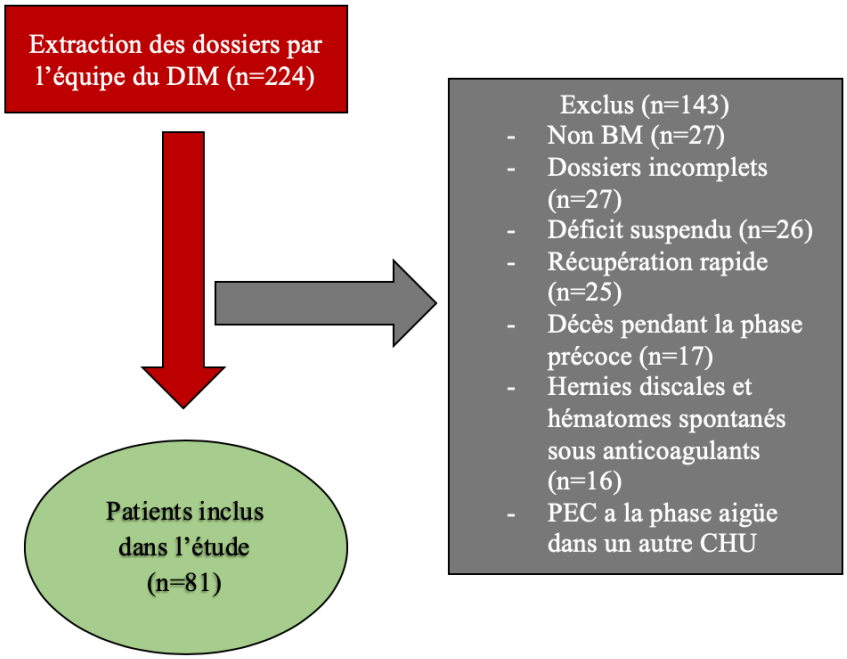


Figure 3: Diagramme de flux.

Les principales caractéristiques des patients sont représentées dans *les tableaux 1, 2, 3, 4 et 5.*

SEXE		
Hommes	Femmes	
87,7% (n=71)	12,3% (n=10)	
ÂGE AU TRAUMATISME		
Age médian	53 ans	
Age moyen	49 ans	
Age maximal	88 ans	
Age minimal	16 ans	
Écart-type	21	
Tranche d'âge	Hommes	Femmes
<20 ans (n=7)	7	0
20-30 ans (n=11)	9	2
30-50 ans (n=22)	20	2
50-70 ans (n=25)	24	1
>ou= 70 ans (n=16)	11	5

Tableau 1. Caractéristiques de la population : Sexe et Âge.

NIVEAU LESIONNEL								
Niveau lésionnel	SEXE		Age (ans)		AIS			
			Médian	Moyen				
	H	F			A	B	C	D
Tétraplégiques (n=43)	36	7	58	55	12	14	12	5
Paraplégiques (n=32)	30	2	40	42	21	4	6	1
Périnée (n=6)	5	1	54	49	0	1	0	5
<ou= à C5 (n=23)	20	3		55	10	5	5	3
>C5 (n=58)	51	7	47	47	23	14	13	8
Traumatisme cervical <ou=C5 (n=23)	20	3		55	10	5	5	3
Traumatisme cercical >C5 (n=20)	16	4	58	55	2	9	7	2
Traumatisme thoracique (n=27)	25	2	32	40	20	2	4	1
Traumatisme Lombaire (n=10)	10	0	57	53	1	3	2	4
Traumatisme sacré (n=1)	0	1	25	25	0	0	0	1

Tableau 2: Caractéristiques de la population : Niveau lésionnel.

SCORE AIS					
AIS	Niveau lésionnel				
	Tétraplégiques	Paraplégiques	Périnée	<ou= C5	>C5
A (n=33) 40,7%	12	21	0	10	23
B (n=19) 23,5%	14	4	1	5	14
C (n=18) 22,2%	12	6	0	5	13
D (n=11) 13,6%	5	1	5	3	8

Tableau 3: Caractéristiques de la population : Score AIS.

PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE				
Prise en charge chirurgicale	Toute chirurgie (n=72)	Chirurgie orthopédique (n=70)	Pas de chirurgie (n=9)	Pas de chirurgie orthopédique (n=11)
Age médian (ans)	49	49	58	58
Age moyen (ans)	48	49	57	55

Tableau 4: Caractéristiques de la population : Prise en charge chirurgicale.

TYPE DE TRAUMATISME				
Type de traumatisme	Sexe		Age médian (ans)	Age moyen (ans)
	H	F		
AVP (n=28) 34,6%	23	5	31	38
Chutes (n=36) 44,4%	31	5	66	65
Plongeon (n=6) 7,4%	6	0	34	34
Parapente/ULM (n=5) 6,2%	5	0	44	43
Accident de vague (n=3) 3,7%	3	0	28	35
TS (n=2) 2,5%	2	0	22	22
Accident du travail (n=1) 1,2%	1	0	38	38

Tableau 5. Caractéristiques de la population : Type de traumatisme.

Temps d'hospitalisation

Le temps total d'hospitalisation a été étudié ainsi que celui dans les services de réanimation et d'orthopédie. *Tableau 6.*

Le temps passé dans le service de déchocage du service des urgences n'a pas été comptabilisé dans le temps de séjour en réanimation ou en orthopédie.

TEMPS D'HOSPITALISATION			
Lieu d'hospitalisation	Total	Service de Réanimation	Service d'orthopédie
Temps médian (jours)	30	24	17
Temps moyen (jours)	38	32	18
Écart-type	28,76	29,04	14,28
Temps maximum (jours)	156	155	70
Temps minimum (jours)	5	2	1

Tableau 6. Temps d'hospitalisation.

Parcours de soin

L'ensemble des patients (n=81) ont été admis au service de déchocage des urgences.

Secondairement à leur prise en charge au déchocage des urgences, 16 patients ont été hospitalisé exclusivement dans le service d'orthopédie et 34 patients exclusivement en réanimation.

Au total 65 patients ont été pris en charge dans le service de réanimation et 47 patients ont été pris en charge dans le service d'orthopédie.

Les caractéristiques des patients hospitalisés dans les services sont décrites dans *les tableaux 7. 8 9.*

POPULATION HOSPITALISEE SEULEMENT EN REANIMATION (n=34)				
Temps médian d'hospitalisation en réanimation (jours) : 38j Temps moyen d'hospitalisation en réanimation (jours) : 39j Écart-type :27,95 Age médian (ans) : 43 Age moyen (ans) : 43 Écart-type : 17 Sexe : Hommes n=30 / Femmes n=4				
Niveau lésionnel	Tétraplégiques (n=24) 70,6%	Paraplégiques (n=10) 29,4%	<ou=C5 (n=12) 35,3%	>C5 (n=22) 64,7%
AIS A	9	7	7	9
AIS B	7	2	2	7
AIS C	6	1	2	5
AIS D	2	0	1	1
Age médian	50	40	48	41
Age moyen	45	41	43	44
Écart-type	17	16,72	19	16,31

Tableau 7. Caractéristiques de la population hospitalisée seulement dans le service de Réanimation.

POPULATION HOSPITALISEE SEULEMENT EN ORTHOPEDIE (n=16)				
Temps médian d'hospitalisation en orthopédie (jours) : 18j Temps moyen d'hospitalisation en orthopédie (jours) : 20j Écart-type : 10,06 Age médian (ans) : 54 Age moyen (ans) : 50 Écart-type : 21 Sexe : Hommes n= 14 / Femmes n=2				
Niveau lésionnel	Tétraplégiques (n=5) 31,3%	Paraplégiques (n=11) 68,7%	<ou=C5 (n=1) 6,3%	>C5 (n=15) 93,7%
AIS A	0	2	0	2
AIS B	1	1	0	2
AIS C	3	3	1	5
AIS D	1	5	0	6
Age médian	71	43	83	49
Age moyen	70	41	83	48
Écart-type	11	19		20,37

Tableau 8. Caractéristiques de la population hospitalisée seulement dans le service d'Orthopédie.

Les 16 patients hospitalisés en orthopédie immédiatement après leur séjour au déchocage avaient une durée moyenne d'hospitalisation de 21 jours (+/- 10,2) avant un transfert en soins de suites et réadaptation (SSR).

La majorité des patients hospitalisés secondairement en orthopédie étaient ensuite habituellement admis dans un service de SSR (27/31), après une durée moyenne de 45 jours (+/- 32).

POPULATION HOSPITALISEE EN REANIMATION ET ORTHOPEDIE (n=31)				
Temps médian d'hospitalisation en réanimation (jours) : 14j Temps moyen d'hospitalisation en réanimation (jours) : 23j Écart-type : 28,51 Temps médian d'hospitalisation en orthopédie (jours) : 14j Temps moyen d'hospitalisation en orthopédie (jours) : 18j Écart-type : 15,98 Age médian (ans) : 55 Age moyen (ans) : 45 Écart-type : 23 Sexe : Hommes n= 27/ Femmes n=4				
Niveau lésionnel	Tétraplégiques (n=14) 45,2%	Paraplégiques (n=17) 54,8%	<ou=C5 (n=10) 32,3%	>C5 (n=21) 67,7%
AIS A	3	12	3	12
AIS B	6	2	3	5
AIS C	3	2	2	3
AIS D	2	1	2	1
Age médian	80	53	80	54
Age moyen	67	46	66	50
Écart-type	22	19	23,57	21,71

Tableau 9. Caractéristiques de la population hospitalisée à la fois en Réanimation et en Orthopédie.

La majorité des patients ont été pris en charge dans le service de réanimation (n=65) ; secondairement 31 patients ont été admis en orthopédie, et 34 patients ont quittés le CHU dont 33 pour un SSR, et 1 pour un autre service de réanimation.

Quelque soit le parcours de soins intra-hospitalier, 92,6% des patients ont été admis en SSR.

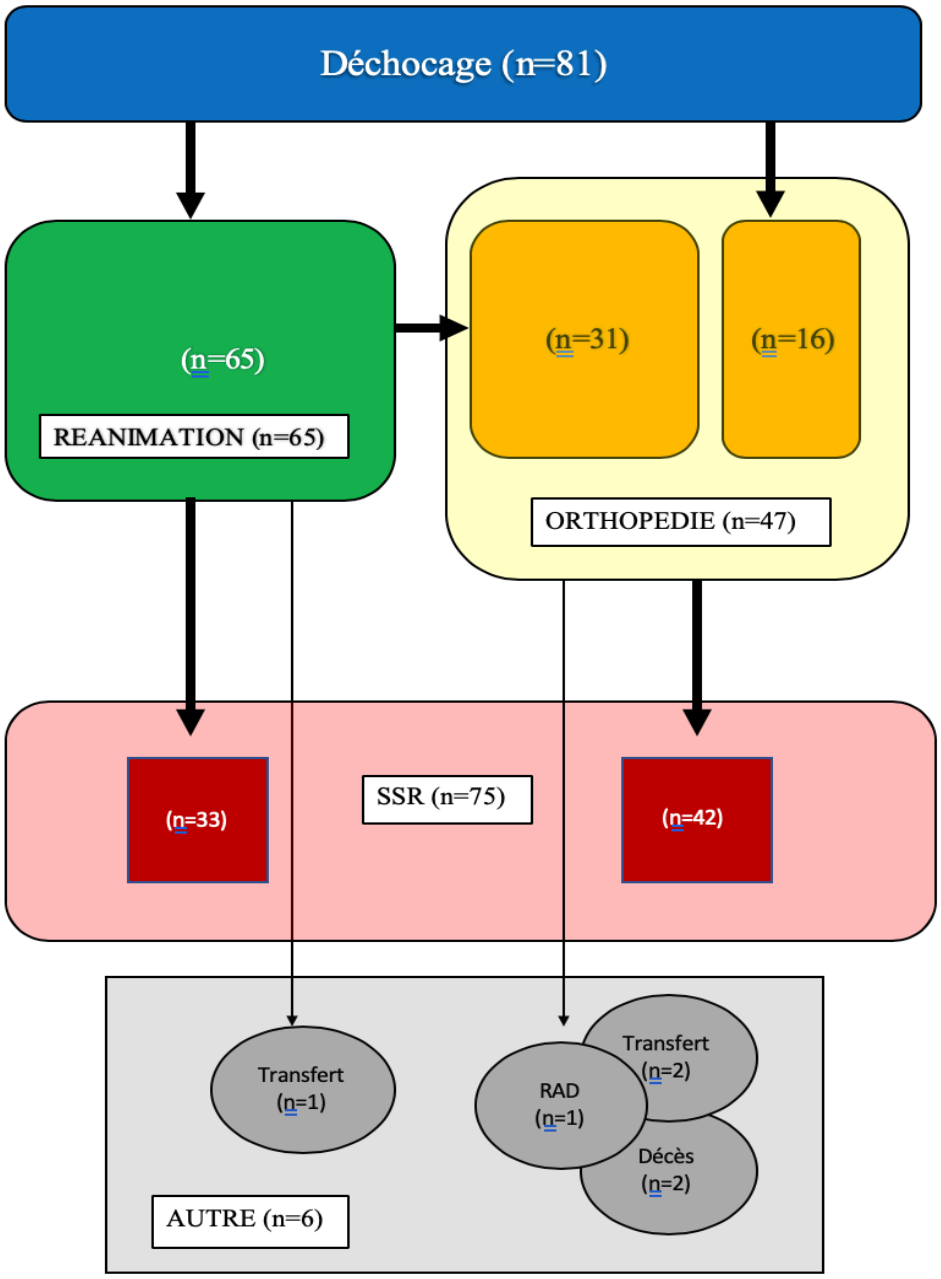


Figure 4 : Parcours de soin.

Drainage Urinaire

Mode de drainage

Initialement 79 patients ont eu la pose d'une SAD à leur arrivée au déchocage, 1 patient a bénéficié de la pose d'un cathéter sus pubien devant un échec de sondage et 1 patient était en miction spontanée avant la mise en place à J2 d'une SAD pour des mictions par regorgement.

Pour les 16 patients ayant été hospitalisés directement en orthopédie leur mode de drainage et l'indication de garder la SAD sont détaillés dans *le tableau 10*.

PATIENTS HOSPITALISES SEULEMENT EN ORTHOPEDIE (n=16)		
Mode de drainage	SAD	IC
Arrivée dans le service	100% (n=16)	0
Sortie du Service et du CHU	87,5% (n=14)	12,5% (n=2)

INDICATION DE GARDER LA SAD.	
Autre mode de drainage urinaire non proposé	50% (n=7)
Présence d'un globe vésical au désondage	35% (n=5)
Présence d'un Phimosis serré	7,1% (n=1)
Alitement immobilisation	7,1% (n=1)

Tableau 10. Patients hospitalisés seulement en Orthopédie : Mode de drainage et Indication à garder SAD.

Concernant les 34 patients hospitalisés en réanimation, leur mode de drainage et l'indication de garder la SAD sont détaillés dans *le tableau 11*.

PATIENTS HOSPITALISES SEULEMENT EN REANIMATION (n=34)		
Mode de drainage	SAD	IC
Arrivée en réanimation	97% (n=33)	0% (n=0)
Pendant l'hospitalisation	5,8% (n=2)	94,2% (n=32)
A la sortie de la réanimation et du CHU	25,5% (n=9)	73,5% (n=25)

INDICATION DE GARDER OU POSER SAD	
Traumatisme et ou hématuries sur IC	22,2% (n=3)
Impossibilité de réalisation des IC	11,1% (n=1)
Phimosis serré	11,1% (n=1)
Priapisme	11,1% (n=1)
Refus du patient de pratiquer IC	11,1% (n=1)
Globe au désondage	11,1% (n=1)
Chirurgie urologique	11,1% (n=1)

Tableau 11. Patients hospitalisés seulement en Réanimation : Mode de drainage et Indication de SAD.

Pour les 31 patients ayant été hospitalisés dans les services de réanimation et d'orthopédie, leur mode de drainage et l'indication de garder la SAD sont détaillés dans *le tableau 12.*

PATIENTS HOSPITALISES EN REANIMATION ET EN ORTHOPEDIE (n=31)		
Mode de drainage	SAD	IC
Arrivée en réanimation	96,8% (n=30)	0% (n=0)
Pendant l'hospitalisation en réanimation	29% (n=9)	71% (n=21)
A la sortie de la réanimation	42% (n=13)	54,8% (n=17)
Pendant l'hospitalisation en orthopédie	90,3% (n=28)	9,7% (n=3)
A la sortie du service d'orthopédie et du CHU	90,3% (n=28)	9,7% (n=3)

INDICATION DE GARDER OU POSER SAD : PATIENTS SORTIS DU DECHOCAGE AVEC SAD	
Autre mode de drainage non proposé	(n=5)
Globe vésical au désondage	(n=2)
Pose Systématique	(n=1)
Infection urinaire	(n=1)

INDICATION DE GARDER OU POSER SAD : PATIENTS AUX IC QUI ONT EU UNE SAD EN REANIMATION (n=4)	
Infection urinaire	(n=1)
Traumatismes ou hématuries macroscopique sur IC	(n=1)
Fuites entre les IC	(n=1)
Difficulté a la réalisation des IC	(n=1)

INDICATION DE GARDER OU POSER SAD : PATIENTS AUX IC QUI ONT EU UNE SAD EN ORTHOPEDIE (n=15)	
Pose systématique par habitude de service	(n=10)
Fuites entre les IC	(n=2)
Globe vésical au désondage	(n=1)
Refus par l'IDE de faire IC	(n=1)
Traumatisme sur IC	(n=1)

Tableau 12. Patients hospitalisés dans les services de Réanimation et d'Orthopédie : Mode de drainage et Indication de SAD.

Les modes de drainages à la sortie des différents services sont décrits dans le tableau 13.

SERVICES	SAD/KTSP	IC
Sortie de réanimation (n=65)	35% (n=23)	65% (n=42)
Sortie d'orthopédie (n=47)	89% (n=42)	11% (n=5)
Sortie du CHU (n=81)	63% (n=51)	37% (n=30)

Tableau 13. Mode de drainage à la sortie de chaque service

Durée d'exposition aux différents modes de drainage

La durée totale médiane d'exposition à une SAD pour l'ensemble des patients était de 17 jours, la moyenne à 25 jours avec un écart type à 25,24.

La durée totale médiane d'exposition aux IC pour l'ensemble des patients ayant bénéficié d'IC était de 14 jours, la moyenne de 19,5 jours avec un écart type de 21,42.

Le temps d'exposition aux différents modes de drainage est détaillé dans *le tableau 14.*

TEMPS D'EXPOSITION A LA SAD ET IC SELON LIEU DE SEJOUR					
Sous-populations			Patients hospitalisés seulement en orthopédie (n=16)	Patients hospitalisés seulement en réanimation (n=34)	Patients hospitalisés en réanimation et orthopédie (n=31)
TYPE DE DRAINGE VESICALE					
AU DECHOCAGE	SAD		(n=16)	(n=33)	(n=30)
	IC		(n=0)	(n=0)	(n=0)
EN REANIMATION	SAD			5,8% (n=2)	29% (n=9)
	IC			94,2% (n=32)	71% (n=22)
EN ORTHOPEDIE	SAD		87,5% (n=14)		90,3% (n=28)
	IC		12,5% (n=2)		9,7% (n=3)
TEMPS D'EXPOSITION AUX DIFFERENTS MODE DE DRAINAGE					
TEMPS TOTAL EN JOURS	SAD	Médian	17,5	9	13,5
		Moyen	20	18,5	18
		Écart type	11,2	25,65	16,99
	IC	Médian	15,5	16	7
		Moyen	15,5	22	7,17
		Écart type	5,53	17,8	5,34
TEMPS EN REANIMATION EN JOURS	SAD	Médian		9	8
		Moyen		18	14
		Écart type		25,62	19,8
	IC	Médian		16	5,5
		Moyen		22	14
		Écart type		17,76	23,96
TEMPS EN ORTHOPEDIE EN JOURS	SAD	Médian	17		23
		Moyen	18,3		33,94
		Écart type	11,18		27,66
	IC	Médian	15,5		5
		Moyen	15,5		11,5
		Écart type	5,53		23,55

Tableau 14. Durée d'exposition aux différentes modes de drainage urinaire.

Nombre d'évènements

Nombres d'évènements par jours de SAD ou IC

Les évènements étaient définis comme, une SAD bouchée, une infection urinaire fébrile, infection urinaire non fébrile, la présence de fuites, la survenue de douleurs, les traumatismes ou hématuries macroscopiques sur SAD et sur IC.

Le tableau 15 regroupe l'ensemble des caractéristiques des différents évènements.

Mode de drainage	SAD	IC
Nombre de patients ayant eu un évènement ou plus	40,7% (n=33)	24,7% (n=20)
Nombre d'évènement /jour de drainage vésical	52/1990=0,03	26/1090=0,02
Évènement : IU fébrile	45,5% (n=15)	20% (n=4)
Évènement : IU non fébrile	54,5% (n=18)	20% (n=4)
Évènement : SAD bouchée	21,2% (n=7)	
Évènement : Traumatismes ou hématuries macroscopiques	24,2% (n=8)	40% (n=8)
Évènement : Fuites	9% (n=3)	30% (n=6)
Évènement : Douleurs	3% (n=1)	10% (n=2)
Temps d'exposition total Médian Moyen Écart type	 35 38 26,8	 13,5 23,5 30,6
Temps d'exposition en réanimation Médian Moyen Écart-type	 31 30 25,6	 12 22,5 28,3
Temps d'exposition en orthopédie Médian Moyen Écart-type	 19,5 21,7 17	 9 8,3 6

Tableau 15. Évènements et leurs caractéristiques selon le mode de drainage urinaire.

Évènement : Infection urinaire

L'ensemble des patients ont eu une SAD (n=81), parmi eux 34,6% (n=28) ont présenté une infection urinaire sur SAD, 15 ont présenté une infection urinaire fébrile, n=18 une infection urinaire non fébrile, 5 ont eu à la fois une infection urinaire fébrile et non fébrile sur SAD.

Dans notre population 22 patients ont été exposés à un temps supérieur ou égal à 30 jours de SAD, parmi eux 72,7% (n=16) patients ont présenté une infection urinaire sur SAD ; 2 patients ont présenté une infection urinaire fébrile sur IC, dont 1 avait eu une infection urinaire non fébrile sur SAD.

Les caractéristiques de la sous-population ayant présenté un événement type infection urinaire sur SAD sont présentées dans *le tableau 16*.

IU SUR SAD (n=28)			
CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	IU FEBRILE (n=10) 35,7%	IU FEBRILE ET NON FEBRILE (n=5) 17,9%	IU NON FEBRILE (n=13) 46,4%
Sexe : Hommes	9	3	11
Femmes	1	2	2
Age médian	54	59	60
Age moyen	51	61	57
Écart type	21	17	21
Tétraplégiques lésion <ou= C5	0	3	5
Tétraplégique lésion > C5	3	0	4
Paraplégiques	7	2	4
Temps hospitalisation total médian	36	57	40
Temps hospitalisation total moyen	36	57	47
Écart type	14,2	29,3	28,5
Temps hospitalisation réa médian	16,5	38	33,5
Temps hospitalisation réa moyen	21	41,8	35
Écart type	14,2	28,8	18,2
Temps hospitalisation ortho médian	16,5	37	16
Temps hospitalisation ortho moyen	14	37	26
Écart type	10	7,0	21,6
TEMPS D'EXPOSITION SAD			
Total médian	30	52	35
Total moyen	31	42,8	39,5
Écart type	15,8	34,2	27
Réa médian	8,5	19	20
Réa moyen	15,6	27,8	22,5
Écart type	14,95	32,7	13,11
Ortho médian	19,5	37	22,5
Ortho moyen	17,8	37	28
Écart type	7,6	7,1	21,5

Tableau 16. Caractéristiques de la population ayant présentée une IU sur SAD

Dans notre population, 69,1% (n=56) patients ont bénéficié d'IC, parmi eux 16,7% (n=9) patient ont présenté une infection urinaire sur IC, 4 ont présenté une infection urinaire fébrile sur IC et 5 ont présenté des infections urinaires non fébrile sur IC, aucun patient n'a présenté les deux types d'infection sur IC.

Les caractéristiques de la sous population ayant présenté un événement type infection urinaire sur IC sont présentées dans *le tableau 17.*

IU sur IC (n=9)		
CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	IU FEBRILE (n=4) 44,4%	IU NON FEBRILE (n=5)55,6 %
Sexe : Hommes	4	4
Femmes	0	1
Age médian	41	29
Age moyen	42	26
Écart type	19	10
Tétraplégiques lésion <ou= C5	0	1
Tétraplégique lésion > C5	2	2
Paraplégiques	2	2
Temps hospitalisation total médian	35	41
Temps hospitalisation total moyen	44,2	62,6
Écart type	9,6	53,1
Temps hospitalisation réa médian	26,5	40
Temps hospitalisation réa moyen	28	59,2
Écart type	15,9	47,2
Temps hospitalisation ortho médian	31	14
Temps hospitalisation ortho moyen	31	14
Écart type	15,6	
TEMPS D'EXPOSITION IC		
Total médian	12	34
Total moyen	12,3	52,6
Écart type	7,9	48,8
Réa médian	11,5	34
Réa moyen	10	49,8
Écart type	5	43,4
Ortho médian	9	14
Ortho moyen	9	14
Écart type		

Tableau 17. Caractéristiques de la population ayant présenté une IU sur IC.

Les annexes 2, 3, 4 et 5 retransmettent le parcours de soin des patients ayant présenté les évènements : IU fébrile et IU non fébrile sur SAD et IC.

15 patients ont présenté une IU fébrile sur SAD.

18 patients ont présenté une IU non fébrile sur SAD, 5 ont été hospitalisés seulement en orthopédie, 5 seulement en réanimation et 8 en orthopédie et réanimation. Parmi eux 13 ont été hospitalisés en orthopédie dont 92,3% (n=12) sont sortis avec une SAD et 13 patients ont été hospitalisés en réanimation et 53,8% (n=7) ont quitté le service avec une SAD.

Concernant les 5 patients ayant présenté une IU fébrile sur SAD et une IU non fébrile, tous ont été hospitalisés en réanimation et seulement 2 en orthopédie.

Les 4 patients ayant présenté l'évènement « Infection urinaire sur IC fébrile », ont tous été hospitalisés en Réanimation et deux en Orthopédie secondairement. Les 5 patients ayant présenté une infection urinaire non fébrile sur IC, avaient tous été pris en charge en Réanimation, seul 1 a été pris en charge en orthopédie secondairement.

Évènement : SAD bouchée

L'évènement « SAD bouchée » a été retrouvé chez 8,6% (n=7) des patients lors de leur hospitalisation en orthopédie.

Parmi ces patients ayant eu une SAD bouchée, 71,4% (n=5) patients ont présenté une infection urinaire sur SAD, 2 étaient des infections urinaires fébriles, 2 étaient non fébrile et 1 était une infection urinaire fébrile et non fébrile.

Le parcours de soins des patients ayant présenté l'évenement « SAD bouchée » est décrit dans *l'annexe 6* .

Évènement : Traumatismes et hématuries

L'événement « Traumatismes ou hématuries sur SAD » a concerné 9,9% (n=8) patients.

Parmi eux 62,5% (n=5) patients ont présenté une infection urinaire, dont 3 étaient fébrile et 2 non fébrile.

Le parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Traumatismes et hématurie sur SAD » est décrit dans l'*annexe 7.*

L'évènement « Traumatismes ou hématuries sur IC » a concerné 14,3% (n=8) patients ayant bénéficié d'IC.

Les caractéristiques de cette sous-population sont détaillées dans *l'annexe 8*.

Un patient a bénéficié d'une pose de KTSP en réanimation et a eu une pose de SAD en orthopédie.

Le traumatisme sur IC était une indication de pose de SAD pour 5 patients.

Évènements : Fuites sur SAD

L'événement « Fuites sur SAD » a concerné 3,7% (n=3) patients.

Les caractéristiques de cette sous-population sont détaillées dans *l'annexe 9*.

L'ensemble des patients 100% (n=3) ont présenté une infection urinaire, 1 fébrile et 2 non fébrile.

8 patients (14,3%) patients ont présenté des fuites entre les IC.

Les caractéristiques de cette sous-population sont détaillées dans *l'annexe 10*.

5 de ces patients ont quitté le CHU avec des IC et 3 avec une SAD indiquée par les fuites entre les IC.

Évènement : Douleurs

L'évènement « Douleurs sur SAD » a concerné 1,2% (n=1) patient hospitalisé en orthopédie avec un temps d'exposition à la SAD de 32 jours, sans proposition d'IC. Ce patient a également présenté l'événement « Traumatismes ou hématuries sur SAD »

L'événement « Douleurs sur IC » a concerné 2 patients.

Les caractéristiques de cette sous-population sont détaillées dans *l'annexe 11*.

ECBU

ECBU totaux

Dans notre population 169 ECBU ont été réalisés, soit en moyenne 2,1 ECBU par patients (0-9).
Soit 169 ECBU pour 3129 jours d'hospitalisation c'est-à-dire 0,05 ECBU par jour d'hospitalisation.
Seuls 21% (n=18) des patients n'ont pas eu d'ECBU pendant leur hospitalisation, aucun n'avait présenté d'évènement sur SAD et un patient avait présenté un évènement sur IC à type de fuite entre les IC.

ECBU en réanimation

Parmi les patients hospitalisés en réanimation 136 ECBU ont été réalisé pour un total de 2092 jours soit 0,06 ECBU par jour d'hospitalisation en réanimation et 2,1 ECBU par patient ayant séjourné en réanimation.
Parmi les 65 patients hospitalisés en réanimation, 55 patients ont eu des ECBU seuls 10 patients hospitalisés en réanimation n'ont pas eu d'ECBU.

Concernant le mode de drainage urinaire, 86 ECBU ont été réalisés sur SAD (0-8) et 50 sur IC (0-4).

Le nombre d'ECBU infectés était de 22 sur SAD (0-6) et concerne 15 patients, et de 15 sur IC (0-2) et concerne 13 patients, 4 patients ont eu à la fois un ECBU infecté sur SAD et IC.

Le nombre d'ECBU contaminés était de 6 sur SAD (0-2) concernant 5 patients et de 4 sur IC (0-1) concernant 4 patients.

Le nombre d'ECBU stérile était de 58 sur SAD (0-3) concernant 34 patients et de 31 sur IC (0-4) concernant 22 patients.

Le nombre d'ECBU ayant amené à un traitement antibiotique était de 12 sur SAD (0-2) concernant 10 patients et de 4 sur IC (0-4) concernant 4 patients.

Ainsi parmi les 55 patients ayant eu des ECBU 14 ont été traités, et 16 ECBU parmi les 136 ont abouti à un traitement antibiotique.

Les indications de réalisation d'ECBU en réanimation étaient un état fébrile chez 22 patients, la présence d'urines troubles pour 6 patients, réalisés de manière systématique pour 23 patients et sans information ni cause évidente dans le dossier pour 27 patients ; 22 patients ayant eu plusieurs ECBU ont eu plusieurs indications de réalisation de leurs ECBU.

ECBU en orthopédie

Parmi les patients hospitalisés en orthopédie 33 ECBU ont été réalisés pour un total de 891 jours soit 0,04 ECBU par jour d'hospitalisation en orthopédie.
Parmi les 47 patients hospitalisés en orthopédie, 22 patients ont eu des ECBU, seuls 25 patients hospitalisés en orthopédie n'ont pas eu d'ECBU.

Concernant le mode de drainage, 31 ECBU ont été réalisés sur SAD (0-4) et 2 sur IC (0-1). Le nombre d'ECBU infectés était de 17 sur SAD (0-2), et de 2 sur IC (0-1).

Le nombre d'ECBU contaminés était de 7 sur SAD (0-2) concernant 5 patients et aucun ECBU était contaminé sur IC.

Le nombre d'ECBU stérile était de 7 sur SAD (0-3) concernant 6 patients et aucun ECBU était stérile sur IC.

Le nombre d'ECBU ayant amené à un traitement antibiotique était de 16 sur SAD (0-2) concernant 15 patients et de 1 sur IC (0-1) concernant 1 patient.

Ainsi parmi les 22 patients ayant eu des ECBU 16 ont été traités et 17 ECBU parmi les 33 ont aboutis à un traitement antibiotique.

Les indications de réalisation d'ECBU en orthopédie étaient un état fébrile chez 12 patients, la présence d'urines troubles pour 14 patients, et 1 pour un syndrome biologique inflammatoire, aucun n'a été réalisé de manière systématique ou réalisé sans information ni cause évidente dans le dossier ; 3 patients ayant eu plusieurs ECBU ont eu plusieurs indications de réalisation de leurs ECBU.

Les caractéristiques des ECBU réalisés selon le service et le mode de drainage sont détaillées dans *le tableau 18*.

ECBU selon le service de réalisation	ECBU en réanimation (n=65)		ECBU en orthopédie (n=47)	
	SAD	IC	SAD	IC
ECBU réalisés	63,2% (n=86)	36,8% (n=50)	93,9% (n=31)	6,1% (n=2)
ECBU infectés	25,6% (n=22)	30% (n=15)	54,8% (n=17)	100% (n=2)
ECBU ayant mené a un traitement antibiotique	54,5% (n=12)	26,7% (n=4)	94,1% (n=16)	50% (n=1)

Tableau 18. ECBU : leurs caractéristiques selon les services.

Indication de garder la SAD

Parmi les 81 patients, 63% des patients (n=51) patients ont gardé ou se sont vu reposer une SAD durant leur hospitalisation.

Les indications sont regroupées dans *le tableau 19*.

Indications	Nombres de patients
Autre mode de drainage non proposé	23,5% (n=12)
Systématique par habitude de service	21,5% (n=11)
Globe vésical au désondage	17,6% (n=9)
Traumatismes ou hématuries macroscopiques	9,8% (n=5)
Fuites entre les IC	5,9% (n=3)
Impossibilité de réaliser les IC	3,9% (n=2)
Infection urinaire	3,9% (n=2)
Phimosis serré	3,9% (n=2)
Priapisme	2% (n=1)
Alitement et immobilisation	2% (n=1)
Refus des IC par le patient	2% (n=1)
Refus de réalisation des IC par infirmiere (IDE)	2% (n=1)
Chirurgie urologique	2% (n=1)

Tableau 19. Indication de garder ou de reposer une SAD.

La répartition des indications de conservation ou de nouvelle pose de SAD dans les services est décrite dans *le tableau 26.*

Indications	Nombre de patients (n=51)	
	Service de réanimation	Service orthopédie
Autre mode de drainage non proposé	9,8% (n=5)	13,6% (n=7)
Systématique par habitude de service	2% (n=1)	19,5% (n=10)
Globe vésical au désondage	5,9% (n=3)	11,7%(n=6)
Traumatismes ou hématuries macroscopiques	7,8% (n=4)	2% (n=1)
Fuites entre les IC	2% (n=1)	3,9% (n=2)
Impossibilité de réaliser les IC	3,9% (n=2)	
Infection urinaire	3,9% (n=2)	
Phimosis serré	2% (n=1)	2% (n=1)
Priapisme	2% (n=1)	
Alitement et immobilisation		2% (n=1)
Refus des IC par le patient	2% (n=1)	
Refus de réalisation des IC par IDE		2% (n=1)
Chirurgie urologique	2% (n=1)	

Tableau 20. Indication de garder ou reposer SAD selon les services.

Nombre de patients ayant bénéficié d'une antibiothérapie

Un traitement antibiotique a été instauré pendant le séjour au CHU pour 63 patients, 18 n'ont pas eu d'antibiothérapie.

Un traitement antibiotique pour cause urinaire a été instauré chez 27 patients, parmi eux 22 sont sortis du CHU avec une SAD.

Dans cette sous population, 76 ECBU ont été réalisés pour 1119 jours d'hospitalisation soit 0,07 ECBU par jour d'hospitalisation. 12 évènements d'infection urinaire fébrile sur SAD et 14 événements d'infection urinaire non fébrile sur SAD ont été recensés, 5 patients ont présenté les deux événements. Seuls 4 patients ont présenté une infection urinaire sur IC (3 fébrile et 1 non fébrile)

La durée d'exposition totale à la SAD médian était de 30 jours et moyenne de 34 jours avec un écart type de 23,3.

RESULTATS DE L'ANALYSE UNIVARIEE

Mode de drainage

En analyse univariée, la SAD était associée de manière significative au risque d'IU fébrile (p= 0,047), d'IU non fébrile (p=0,032).

De la même manière, la SAD était associée à un risque significatif d'utilisation d'ATB pour une cause urinaire (p<0,001).

L'analyse univariée n'a pas retrouvé d'association significative entre le mode de drainage urinaire par IC et le risque de traumatismes ou d'hématuries macroscopique (p=0,29).

Les résultats de l'analyses univariée selon les modes de drainage sont présentées dans *le tableau 27*.

Variables	SAD		IC		Analyse Univariée
	NON	OUI	NON	OUI	P value
IU fébriles	81,5% (n=66)	18,5% (n=15)	92,9% (n=52)	7,1% (n=4)	0,047
IU non fébriles	77,8% (n=63)	22,2% (n=18)	91,1% (n=51)	8,9% (n=5)	0,032
Utilisation ATB	63,5% (n=40)	36,5% (n=23)	93,7% (n=59)	6,3% (n=4)	<0,001
Traumatismes ou hématuries macroscopiques	90,1% (n=73)	9,9% (n=8)	85,7% (n=48)	14,3% (n=8)	0,29

Tableau 21. Résultats de l'analyse univariée selon mode de drainage. Valeurs significatives.

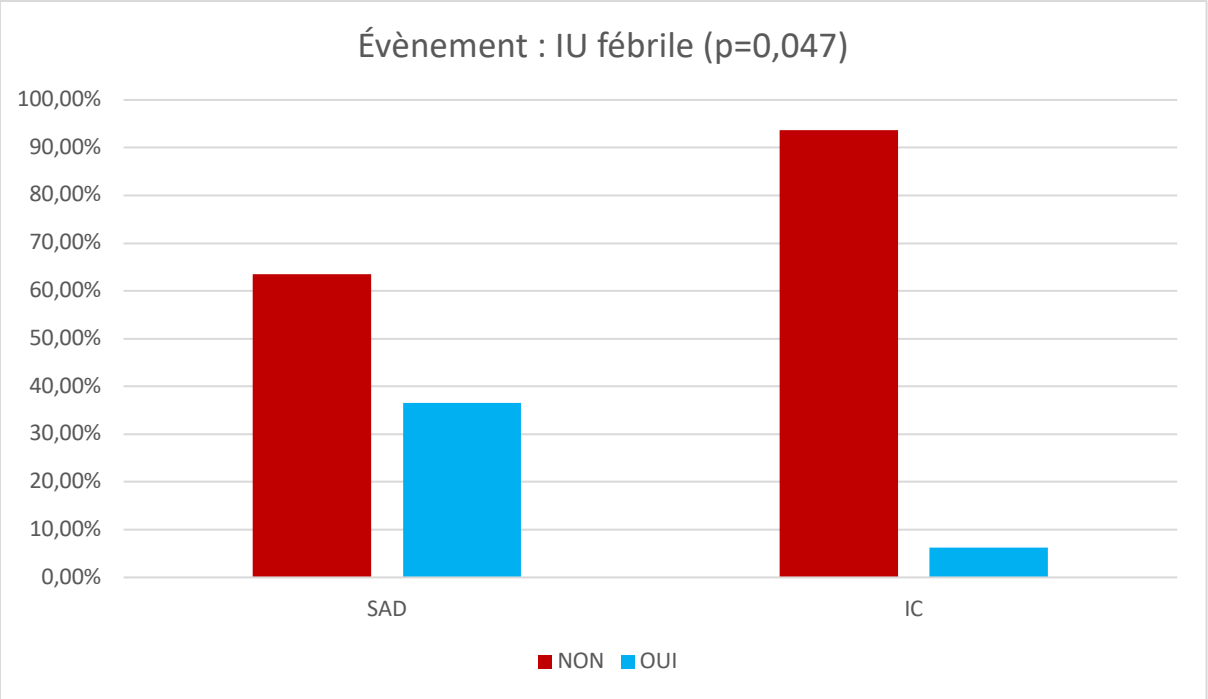


Figure 5. Évènement : IU fébrile selon la méthode de drainage.

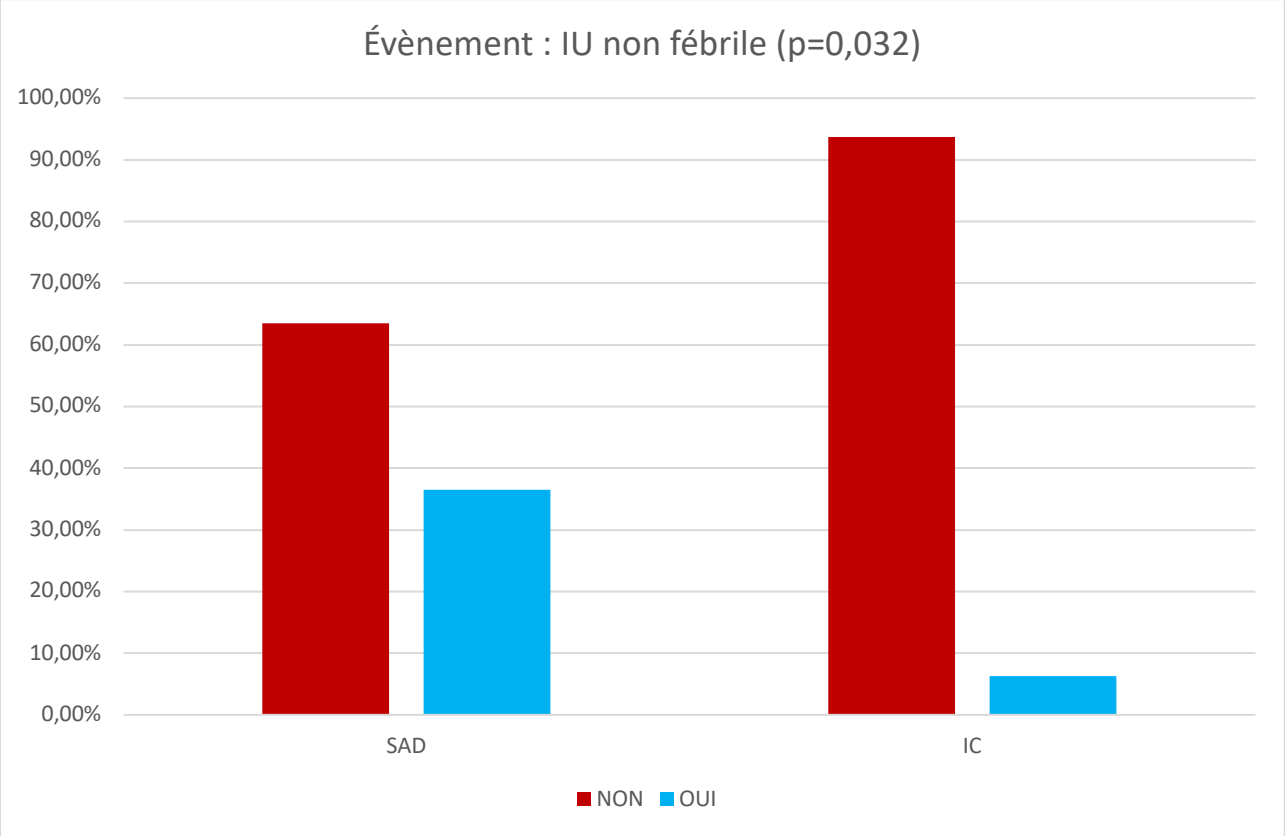


Figure 6. Évènement : IU non fébrile selon la méthode de drainage.

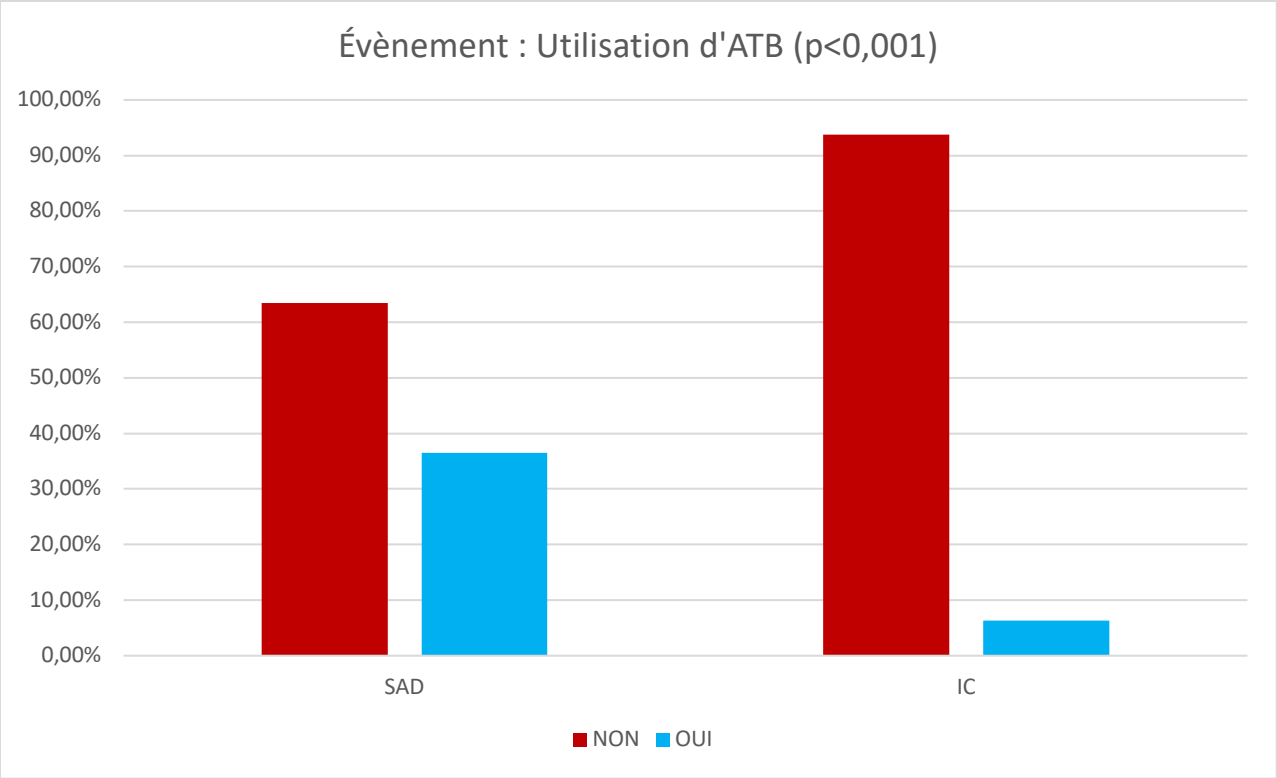


Figure 7. Évènement : Utilisation d'ATB selon méthode de drainage.

Durée d'exposition

Sur SAD

En analyse univariée concernant les variables qualitatives, la durée d'exposition à la SAD supérieure ou égale à 30 jours était significativement associée au risque d'IU fébriles (p=0,017) et d'IU non fébriles (p=0,01)

De même, une durée d'exposition à la SAD supérieure ou égale à 30 jours était significativement associée à l'utilisation d'ATB pour une cause urinaire (p<0,001).

L'analyse statistique sur les variables quantitatives en étudiant l'effet des moyennes d'expositions sur les variables étudiées selon une durée d'expositions inférieure ou supérieure et/ou égale à 30 jours, a confirmé ces données statistiques.

La moyenne de la durée d'exposition du groupe ayant présenté une IU fébrile avec une durée d'exposition supérieure ou égale à 30 jours était de 34 jours, n'était pas associée à un risque significatif d'IU fébriles (p=0,07).

La moyenne de la durée d'exposition du groupe ayant présenté une IU non fébrile avec une durée d'exposition supérieure ou égale à 30 jours était de 40 jours et était associée à un risque significatif d'IU non fébriles (p=0,002).

La moyenne de la durée d'exposition du groupe ayant utilisé des ATB pour cause urinaire avec une durée d'exposition supérieure ou égale à 30 jours était de 35 jours et était associée à un risque significatif d'utilisation d'ATB (p=0,006).

Les résultats de l'analyse univariée qualitative selon la durée d'exposition à la SAD sont présentés dans *le tableau 22*.

Variables	SAD <30 jours		SAD>ou=30 jours		Analyse Univariée
	NON	OUI	NON	OUI	P value
IU fébriles	64,2% (n=52)	8,6% (n=7)	17,3% (n=66)	9,9% (n=15)	0,017
IU non fébriles	64,2% (n=52)	8,6% (n=7)	13,6% (n=11)	13,6% (n=11)	0,01
Utilisation ATB	58,0% (n=47)	14,8% (n=12)	8,6% (n=54)	18,5% (n=27)	<0,001

Tableau 22.Résultats analyse univariée qualitative selon la durée d'exposition à la SAD. *Valeurs significatives.*

Les résultats de l'analyse univariée quantitative selon la durée d'exposition à la SAD sont présentés dans *le tableau 23*.

Variables	SAD <30 jours		SAD>ou=30 jours		Analyse Univariée
	Effectif (n=)	Moyenne (écart-type)	Effectif	Moyenne (écart-type)	P value
IU fébriles	66	22,21 (25,3)	15	34,93 (22,9)	0,07
IU non fébriles	63	20,03 (22,6)	18	40,44 (28,1)	0,002
Utilisation ATB	54	19,24 (24,8)	27	35,22 (23,1)	0,006

Tableau 23.Résultats de l'analyse univariée quantitative selon la durée d'exposition à la SAD. *Valeurs significatives.*

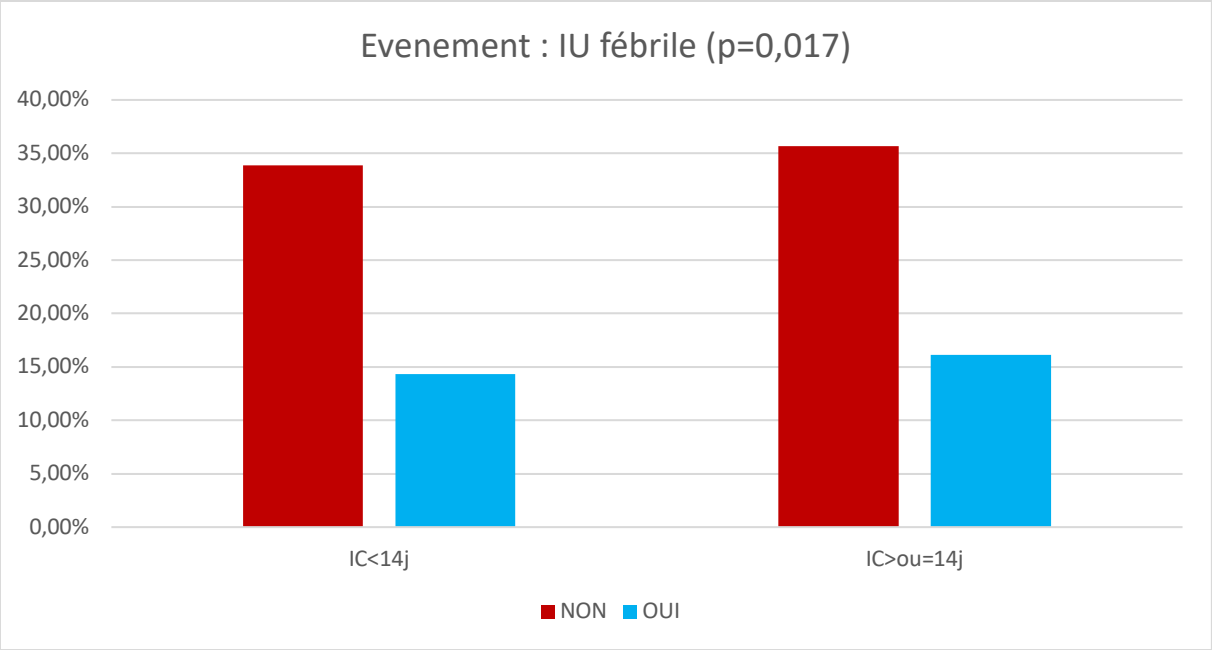


Figure 8. Évènement : IU fébrile selon la durée d'exposition à la SAD.

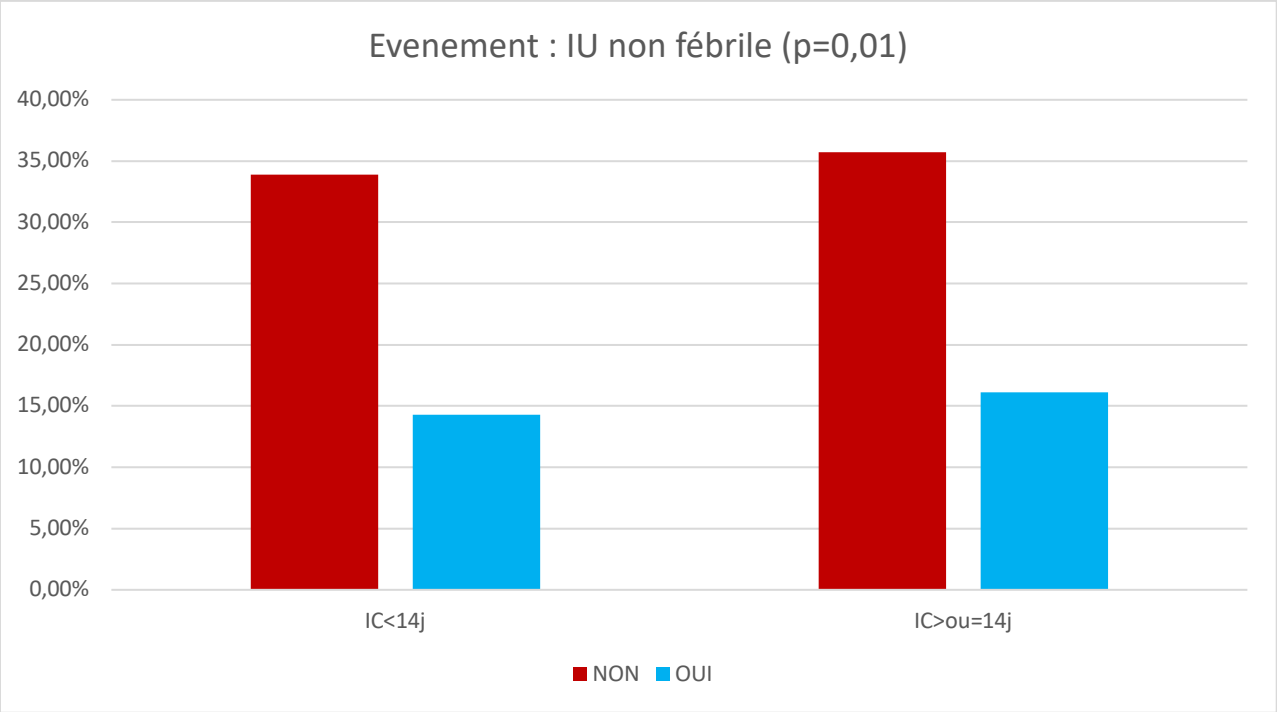


Figure 9. Évènement : IU non fébrile selon la durée d'exposition à la SAD.

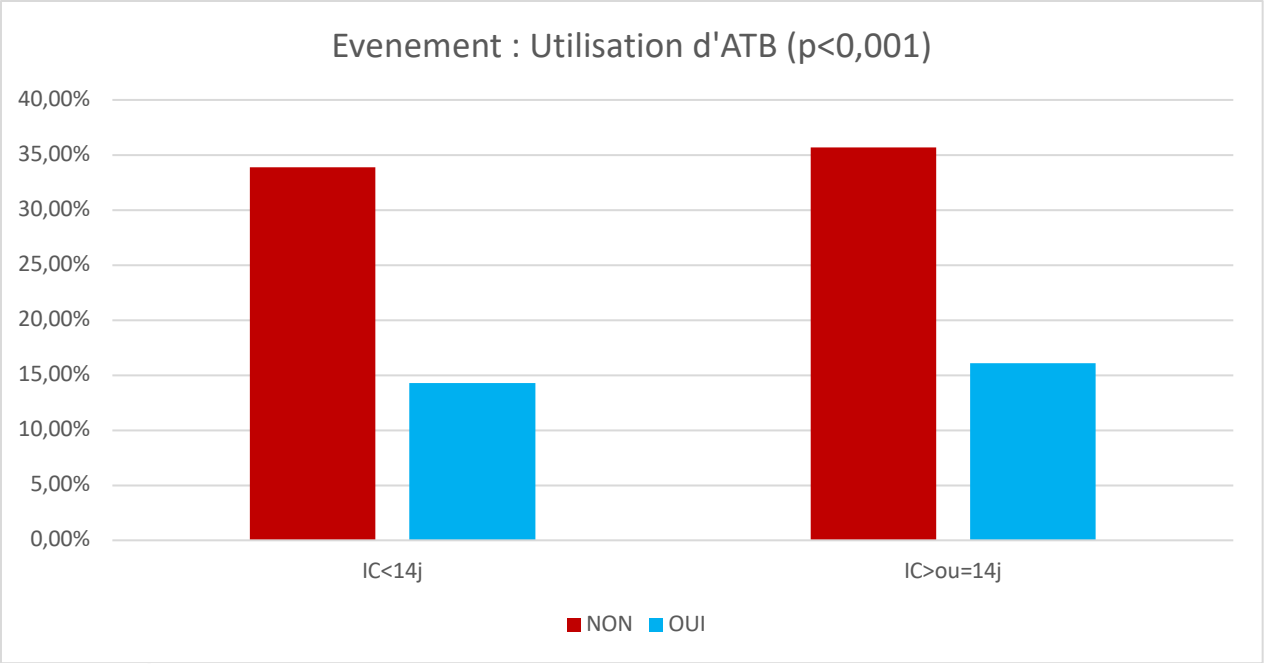


Figure 10. Évènement : Utilisation d'ATB selon la durée d'exposition à la SAD.

Sur IC

En analyse univariée concernant les variables qualitatives, la durée d'exposition aux IC supérieure ou égale à 14 jours n'était pas associée au risque d'IU fébriles (p=0,67), d'IU non fébriles (p=0,53) ou d'utilisation d'ATB (p=0,57).

L'analyse statistique sur les variables quantitatives en étudiant l'effet des moyennes d'exposition sur les variables étudiées selon une durée d'expositions inférieure ou supérieure et/ou égale à 14 jours a confirmé ces données statistiques.

La moyenne de la durée d'exposition du groupe ayant présenté une IU fébrile avec une durée d'exposition supérieure ou égale à 14 jours était de 17 jours et n'était pas associée à un risque significatif d'IU fébriles (p=0,48).

La moyenne de la durée d'exposition du groupe ayant présenté une IU non fébrile avec une durée d'exposition supérieure ou égale à 14 jours était de 16 jours et n'était pas associée à un risque significatif d'IU non fébriles (p=0,31).

La moyenne de la durée d'exposition du groupe ayant utilisé des ATB pour cause urinaire avec une durée d'exposition supérieurs ou égale à 14 jours était de 19 jours et n'était pas associée à un risque significatif d'utilisation d'ATB (p=0,23).

Les résultats de l'analyse univariée qualitative selon la durée d'exposition aux IC sont présentés dans *le tableau 24*.

Variables	IC <14 jours		IC>ou=14 jours		Analyse Univariée
	NON	OUI	NON	OUI	P value
IU fébriles	44,6% (n=25)	3,6% (n=2)	48,2% (n=27)	3,6% (n=2)	0,67
IU non fébriles	44,6% (n=25)	3,6% (n=2)	46,4% (n=26)	5,4% (n=3)	0,53
Utilisation ATB	33,9% (n=19)	14,3% (n=8)	35,7% (n=20)	16,1% (n=9)	0,57

Tableau 24. Résultats de l'analyse univariée qualitative selon la durée d'exposition aux IC.

Les résultats de l'analyse univariée quantitative selon la durée d'exposition aux IC sont présentés dans *le tableau 25*.

Variables	IC<14 jours		IC>ou=14 jours		Analyse Univariée
	Effectif (n=)	Moyenne (écart-type)	Effectif	Moyenne (écart-type)	P value
IU fébriles	52	17,90 (15,6)	4	12,25 (7,9)	0,48
IU non fébriles	51	16,84 (14,7)	5	24,20 (21,5)	0,31
Utilisation ATB	39	19,13 (16,8)	17	13,76 (10,4)	0,23

Tableau 25. Résultats de l'analyse univariée quantitative selon la durée d'exposition aux IC.

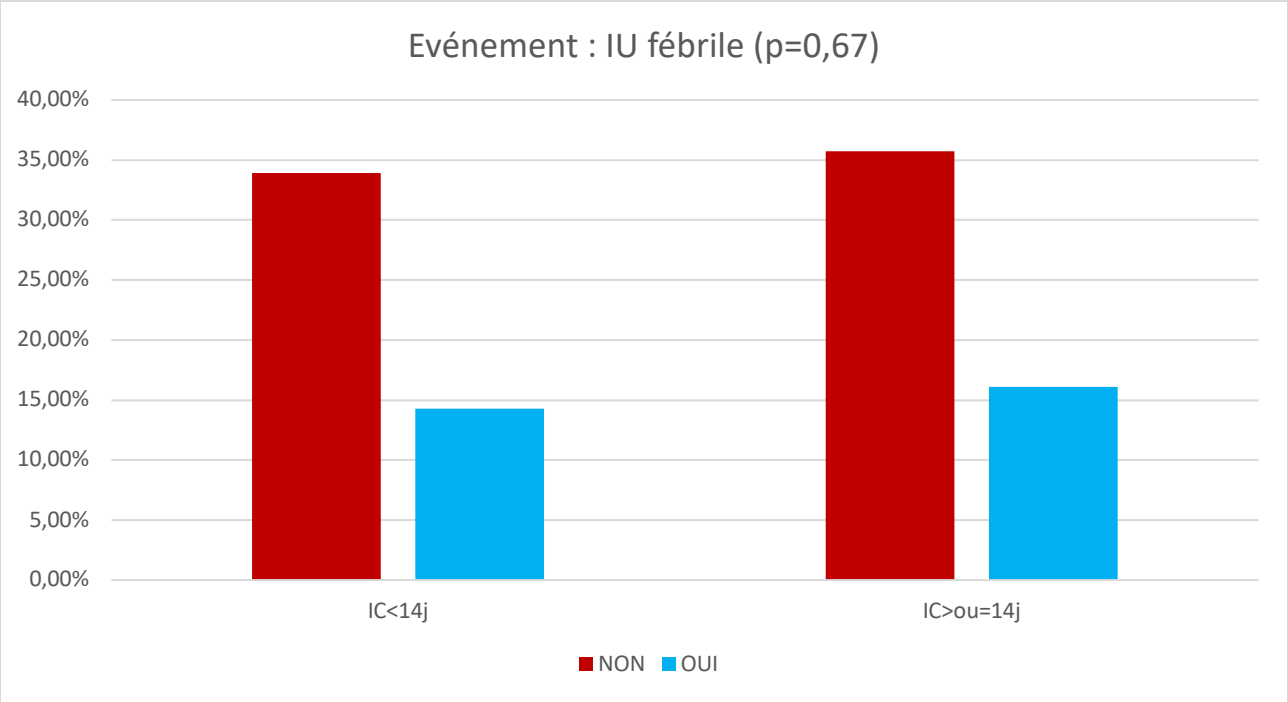


Figure 11. Évènement : IU fébrile selon la durée de l'exposition aux IC.

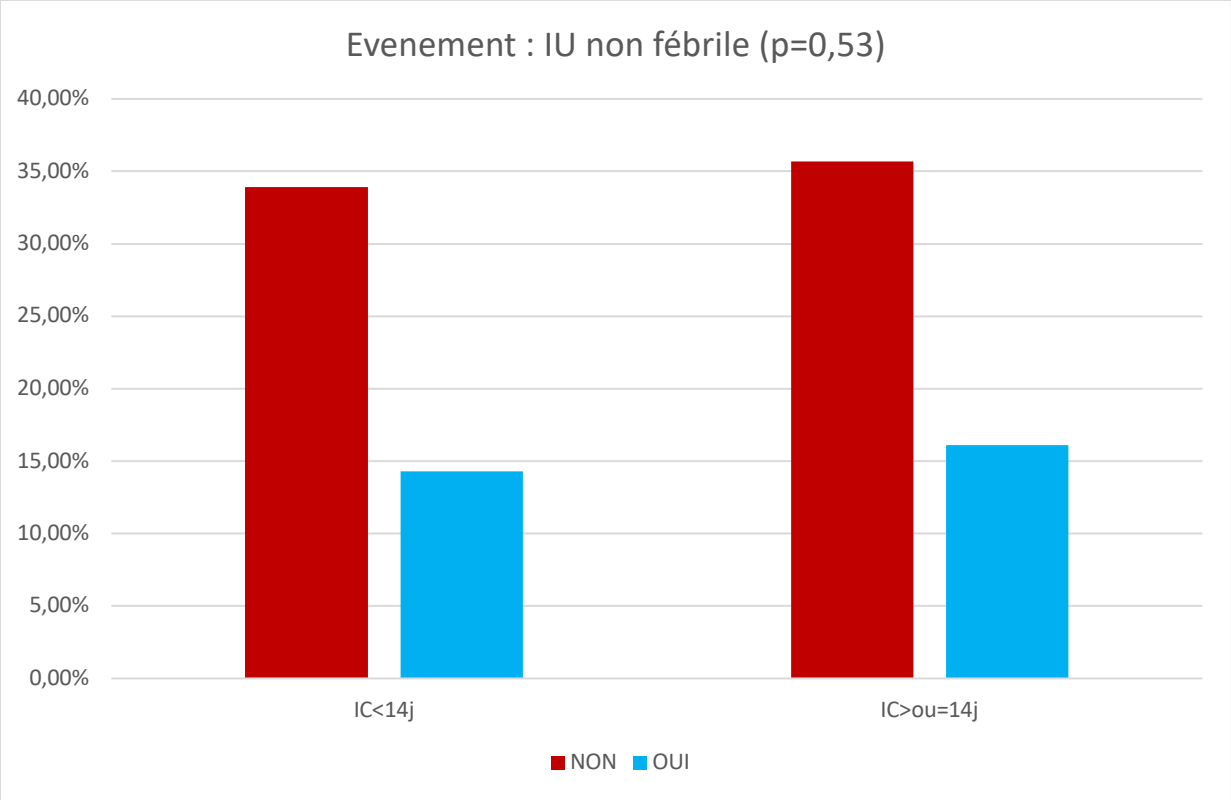


Figure 12. Évènement : IU non fébrile selon la durée de l'exposition aux IC.

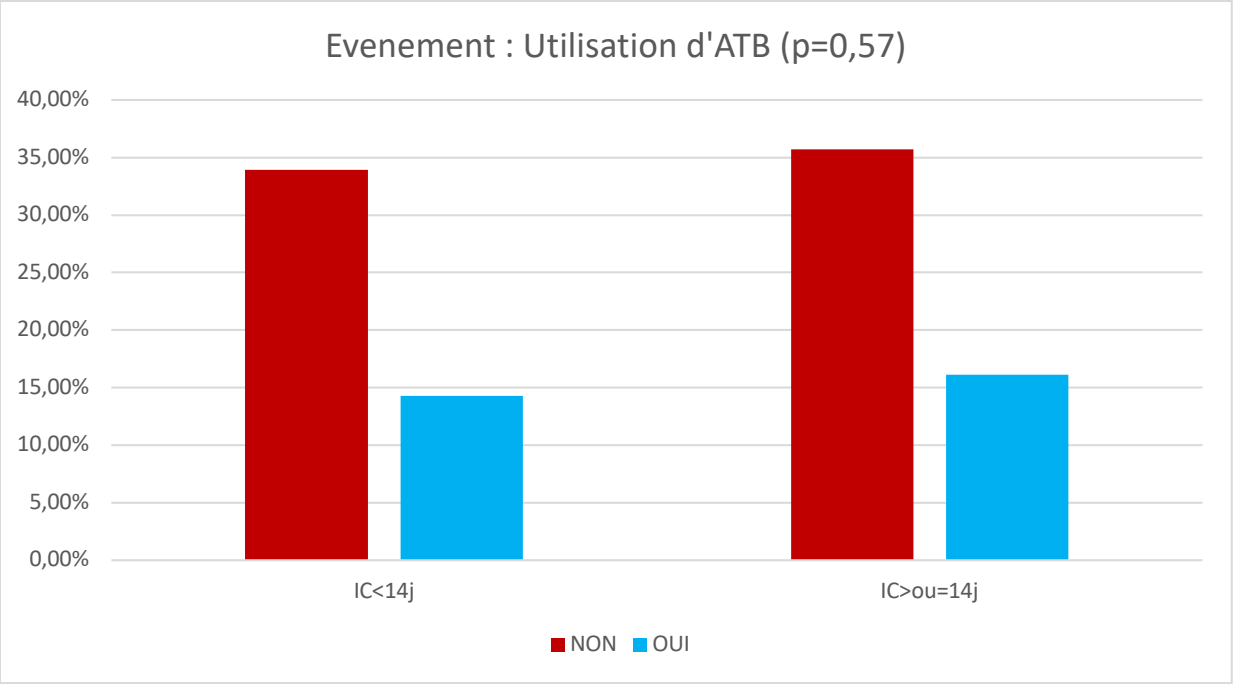


Figure 13. Évènement : Utilisation d'ATB selon la durée d'exposition aux IC.

DISCUSSION

Cette étude nous a permis de faire un état des lieux des pratiques concernant le choix du mode de drainage urinaire des BM à la phase aiguë du traumatisme au CHU de Bordeaux entre 2013 et 2018 et leurs conséquences en termes de morbidité.

Parcours de soins : Mode de drainage urinaire

Dans notre population, plus de la moitié des patients (63%) ont quitté le CHU avec une SAD alors que les sociétés savantes recommandent d'initier le plus précocement possible les IC.
Quelque soit leurs parcours de soins intra-hospitalier, 9 patients sur 10 sortent d'orthopédie avec des SAD alors que 7 patients sur 10 quittent le service de réanimation avec des IC.
A l'arrivée dans le service d'orthopédie plus de 80% des patients aux IC sont sondés à demeure.

Cette différence de pratique entre les services n'est pas décrite dans la littérature.

Des auteurs Allemands ont décrit les modes de drainage des BM à l'arrivée dans leur service de MPR sans différencier les services d'origine : 48,8% des patients avaient une SAD, 29,4% avaient un KTSP et 16,5% avaient des IC. (27)

Dans notre étude réalisée 20 ans plus tard, 63% sont sortis du CHU avec une SAD et 37% en IC. Il faut se féliciter de ces résultats encourageants concernant la prise en charge urinaire des BM qui démontre une familiarisation des praticiens avec un mode de drainage par IC.

Nous avons pu recueillir l'indication de garder ou de reposer une SAD pour les 51 patients sortis du CHU avec une SAD.

Les indications sont regroupées dans *le tableau 19*.

Indications	Nombres de patients
Autre mode de drainage non proposé	23,5% (n=12)
Systématique par habitude de service	21,5% (n=11)
Globe vésical au désondage	17,6% (n=9)
Traumatismes ou hématuries macroscopiques	9,8% (n=5)
Fuites entre les IC	5,9% (n=3)
Impossibilité de réaliser les IC	3,9% (n=2)
Infection urinaire	3,9% (n=2)
Phimosis serré	3,9% (n=2)
Priapisme	2% (n=1)
Alitement et immobilisation	2% (n=1)
Refus des IC par le patient	2% (n=1)
Refus de réalisation des IC par IDE	2% (n=1)
Chirurgie urologique	2% (n=1)

Tableau 19. Indications de garder ou de reposer une SAD. Arguments urologiques fort.

Dans plus de 80% des cas, l'indication d'abandon des IC n'a pas d'argument urologique fort (*tableau 25*).

Les indications de pose de SAD sont la rétention urinaire, le monitoring journalier du débit urinaire pour un bilan hydro-urinaire aux soins intensifs, le monitoring per ou post-opératoire immédiat, post-chirurgie de prostate de vessie ou gynécologique, l'hématurie avec caillots sanguins, l'immobilisation prolongée, l'incontinence urinaire sévère après échec de prise en charge pharmacologique ou chirurgicale, aide à la cicatrisation des plaies périnéales ou sacrées chez les patients incontinents, le confort des patients en fin de vie et patients avec une vessie neurogène ou BM. (44)

La réévaluation quotidienne au moyen d'une checklist ou d'un rappel, de l'intérêt du maintien de la SAD permet de réduire la durée de son maintien et le risque de survenue d'IU. (19) (20)

Dans le service d'urologie de CHU de Bordeaux, le timing de l'ablation de la sonde vésicale est au centre de la prise en charge quotidienne post-opératoire des patients. La gestion de la SAD a fortement évolué ces dernières années, avec une réévaluation quotidienne axée sur la diminution de la durée d'exposition de la SAD au profit de mictions spontanées, ou d'autosondages intermittents en l'absence de reprise mictionnelle. Dorénavant, tous les soignants s'attachent à promouvoir l'instauration des IC.

Parcours de soins : Durée d'hospitalisation

Les patients ont séjourné plus de temps en réanimation qu'en orthopédie, avec une moyenne de 39 jours d'hospitalisation en réanimation contre 20 jours en orthopédie.

Les patients hospitalisés en réanimation présentaient des lésions plus graves que ceux pris en charge en orthopédie avec 70,6% de tétraplégiques en réanimation contre 31,3% en orthopédie, et des lésions du rachis cervical au-dessus de C5 concernant 35,3% des patients hospitalisés seulement en réanimation et 6,3% de ceux hospitalisés seulement en orthopédie.

Malgré ces obstacles, les IC étaient introduits plus fréquemment dans le service de réanimation montrant que les praticiens sont sensibilisés à ce mode de drainage vésical.
Néanmoins, le service de réanimation consommait plus d'ECBU comparé au service d'orthopédie.

En orthopédie, la réalisation des ECBU était clairement orientée, ils étaient réalisés devant un point d'appel urinaire clinique ou une fièvre à la recherche d'IU, et menaient proportionnellement plus souvent à un traitement ATB que les ECBU fait en réanimation.

En réanimation, les ECBU réalisés étaient nombreux mais souvent réalisés de façon protocolaire (à l'ablation de la SAD, ou devant toute fièvre ou dégradation de l'état général) mais menaient moins souvent à un traitement ATB. Les réanimateurs ne prescrivent pas d'antibiothérapie systématique en cas de bactériurie, conformément aux recommandations. De nombreux ECBU étaient réalisés en cas de signe généraux sans point d'appel urinaire. Ces situations faisaient l'objet d'une réflexion médicale avant d'instaurer éventuellement une ATB.
La spécificité des patients de réanimation impliquait des examens bactériologiques systématiques devant toute dégradation de l'état général ou une fièvre afin de ne pas retarder le diagnostic d'IU.

Une étude canadienne a recensé l'incidence et les types d'effets indésirables survenant chez les BM pendant les soins effectués à la phase aiguë du traumatisme et l'impact sur la durée du séjour et la qualité de vie. 77,2% des patients de la cohorte ont eu des effets indésirables, les plus fréquents étaient les infections urinaires (32,2%), les pneumonies (32,8%), les douleurs neuropathiques (15,2%), les ulcères de décubitus (14,6%) et le délire (18,7%). La durée du séjour a été significativement affectée par les infections urinaires augmentant de 1,7 par rapport au patient ne présentant pas d'effets indésirables. (40)

Parcours de soins : Durée d'exposition aux différents modes de drainage

Dans cette étude les patients étaient plus exposés à une SAD (en moyenne 25 jours) qu'aux IC (en moyenne 12 jours).

Nous avons retrouvé 23 patients qui ont été exposés à une durée de trente jours ou plus de SAD dont 16 ont présenté une infection urinaire sur SAD soit 69,6% de ces patients.
L'analyse univariée a montré qu'une durée d'exposition à la SAD supérieure ou égale à 30 jours était significativement associée au risque de survenue d'IU fébriles (p=0,017), d'IU non fébriles (p=0,01), et d'utilisation d'ATB (p<0,001). Ces résultats confirment les données retrouvées dans la littérature.

Une étude prospective monocentrique française de 2003 a étudié les facteurs de risque d'infection urinaire nosocomiale associée à une SAD en réanimation. Les seules variables liées à la prise en charge étaient la durée d'hospitalisation et la durée du cathétérisme à demeure. La durée du cathétérisme était la seule variable que les médecins de cette unité pouvaient moduler. (45)

Dans l'étude de Ana Esclurin, les patients ayant une durée d'exposition à la SAD de plus de 30 jours avaient un risque d'infection urinaire quatre fois plus élevé que les patients recevant un autre mode de drainage urinaire. (15)
En effet, il a été clairement établi qu'une exposition prolongée à une SAD augmentait le risque de complications urologiques notamment infectieuses.

Parcours de soins : Évènements

Dans notre étude, 39,5% (n=32) des patients ont présenté un évènement sur la SAD et 39,2% (n=20) sur les IC.

Néanmoins, rapporté au nombre de jours, la survenue d'évènements sur les IC est supérieure, 46 événements sont survenus sur les SAD contre 26 sur les IC soit 0,04 évènement par jour de SAD contre 0,08 par jour de IC.

Dans la littérature il n'y a pas à notre connaissance d'étude comparant la survenue d'évènements confondus sur SAD et IC à la phase aigüe du traumatisme.

Dans l'étude de Weld KJ et al. étudiant l'effet du management vésical sur les complications urologiques à long terme chez le BM (infectieuses, calcul vésical, urethropathie et anomalie radiographique), 398 complications ont été enregistrées, dont 236 développées chez 61 (53,5%) des patients sous SAD et 57 sur 25 (27,2%) sous IC ; le groupe d'IC présentait des taux de complications plus faibles que le groupe SAD.

Par ailleurs le pourcentage de patients présentant des complications était plus élevé dans le groupe de SAD chronique seulement 5 ans après la lésion, alors que le pourcentage dans tous les autres groupes de gestion vésical notamment le cathétérisme intermittent restait similaire jusqu'à 15 ans après la lésion. (25)

Évènement : Infection urinaire

28 patients ont présenté une IU sur SAD soit 34,6% des patients, et 9 patients ont présenté une IU sur IC soit 16%.

Dans l'étude indienne de Roop Singh et al. réalisée de façon prospective et évaluant des BM à la phase aigüe ou chronique de la LM suivis pendant au moins un an, l'incidence des infections urinaires par 100 jours-personnes était de 2,68 pour la SAD, 0,34 pour les IC, et un cathétérisme intermittent propre était associé à une incidence plus faible de complications urologiques par rapport au cathétérisme à demeure. (13)

Dans notre population l'incidence des infections urinaires par 100 jours-personnes est de 8,4 sur SAD et 1,6 pour les IC.

Il est impossible de comparer ces chiffres d'incidence d'IU pour des populations à des moments totalement différents de prise en charge. Cela conforte une morbidité infectieuse supérieure de la SAD.

Dans notre étude, outre les problèmes liés à la définition d'IU, le diagnostic de prostatite ou d'orchi-épididymite est impossible à identifier rétrospectivement dans les dossiers.

Au long cours, le risque d'IU est diminué par la réalisation d'IC, mais persiste : la fréquence des infections urinaires chez les blessés médullaires utilisant le cathétérisme intermittent est de 2,6 par an. Les facteurs de risques sont un volume de sondage moyen supérieur ou égal à 400 ml, le sexe féminin, une fréquence de sondage inférieur à 4/24h, les fuites urinaires chez l'homme. (31)

L'incidence quotidienne de la bactériurie chez les patients ayant une SAD est d'environ 5% par jour, le risque est de 50% après 7à 10 jours d'exposition et d'environ 78% à 95% à partir du 30ème jours. (9)

Dans notre population 22 patients ont été exposés à un temps supérieur ou égal à 30 jours de SAD, parmi eux 72,7% (n=16) patients ont présenté une infection urinaire sur SAD ; 2 patients ont présenté une infection urinaire fébrile sur IC, dont 1 avait eu une infection urinaire non fébrile sur SAD.

Dans notre analyse univariée, les événements IU fébrile et IU non fébrile étaient significativement associés à la SAD, avec respectivement p=0,047 et p=0,032. Ainsi nos résultats sont en accord avec la littérature et montre que la SAD est un facteur de risque d'infection urinaire.

Évènement « SAD bouchée »

Dans notre étude 7 patients soit 8,6% ont présenté une SAD bouchée et 5 parmi eux ont présentés des infections sur SAD soit 71,4%.

Dans la littérature nous n'avons pas retrouvé d'étude montrant une augmentation du risque d'IU imputable au blocage des SAD à la phase aigüe.

Dans l'étude de Wilde et al. étudiant la relation entre les IU sur SAD et les SAD bouché au long court, ils ont montré que les problèmes signalés au moins une fois par personne au cours des 12 mois étaient une infection des voies urinaires liée au cathéter pour 57% des patients, un blocage de SAD pour 34% des patients. L'infection et le blocage des voies urinaires liés au cathéter semblaient être liés et les deux sont associés à des dépenses supplémentaires en soins de santé. (46)

Évènement « Traumatismes ou hématuries macroscopiques »

Concernant les traumatismes liés aux différents modes de drainage urinaire, 8 patients ont présenté des traumatismes ou hématuries macroscopiques sur SAD soit 9,9%, et 8 patients ont présenté des traumatismes ou hématuries macroscopiques sur IC soit 14,3%.

Les traumatismes ou hématuries macroscopiques semblaient donc plus important pour un mode de drainage par IC, mais cette différence n'est pas significative en analyse univariée.

La survenue de traumatismes ou hématuries macroscopiques sur IC motive la pose d'une SAD, alors que ce même événement sur SAD favorise son maintien.

L'évènement « infection urinaire » a été présent pour 5 patients ayants présenté des traumatismes ou hématuries macroscopiques sur SAD et 2 patients ont présenté des infections urinaires sur IC.

Les mécanismes faisant de la SAD un facteur de risque d'infection urinaire sont nombreux ; les principaux ont été décrit dans l'étude de Warren JW et al. où ils ont démontré, entre autres, que les lésions mécaniques faites par le cathéter sur l'urothelium pouvaient l'endommager et favoriser les infections urinaires. (18)

Évènement « Fuites »

Dans notre étude 3 patients ont présenté des fuites urinaires sur SAD soit 4% contre 16% pour les IC.

3 patients se sont vu poser une SAD pour l'indication de fuites urinaires entres les IC.

Cette pratique pose question : vaux-t-il mieux avoir des fuites urinaires ou risquer une IU ?

La SAD est t'elle vraiment une bonne idée dans cette situation, même à la phase aigüe ?

En effet le temps d'organiser de manière personnalisée la prise en charge de la neuro-vessie par un traitement médicamenteux (anticholinergique) et une fréquence adaptée des auto-sondages ne serait-il pas judicieux de proposer des alternatives thérapeutiques telles que l'étui pénien par exemple ?

Il n'existe pas d'étude, à notre connaissance, sur le court terme pour trancher sur le sujet.

Sur le long terme, l'équipe nantaise a mise en évidence que le premier facteur d'acception du cathétérisme intermittent chez le BM était l'obtention de la continence. Le second facteur est l'autonomie ; en effet 20 patients sur 21 pouvaient réaliser l'auto sondage facilement et n'importe où dans toute circonstance dans un délai moyen de 5 minutes. La non acceptation du cathétérisme intermittent semble être lié à une mauvaise approche de la situation avec une non acceptation d'une déficience chronique. (47)

Évènement « Douleurs »

Concernant les douleurs selon le mode de drainage 1 patient a présenté des douleurs sur SAD ayant motivé l'ablation de la SAD soit 1,2% et 2 patients ont présenté des douleurs lors de la réalisation des IC soit 3,9%, parmi eux un patient est sorti du CHU sous IC et l'autre a eu une pose de SAD dont l'indication était traumatisme sur IC.

Les douleurs sur IC ne semblent donc pas favoriser la pose de SAD.

Parcours de soins : Prise en charge de l'infection urinaire

ECBU

Dans notre population 171 ECBU totaux ont été réalisé soit 2,1 ECBU en moyenne par patient et 0,05 ECBU par jour d'hospitalisation.

Les patients hospitalisés en réanimation avaient plus d'ECBU réalisés avec en moyenne 0,065 ECBU réalisés par jour d'hospitalisation dans le service de réanimation contre 0,04 par jour d'hospitalisation dans le service d'orthopédie.

Les patients hospitalisés en réanimation avaient donc globalement plus d'ECBU que les patients hospitalisés en orthopédie.

Les caractéristiques de la répartition des ECBU et de leurs résultats sont détaillées dans *le tableau 24*.

Ces résultats suggèrent que dans le service d'orthopédie le fait d'avoir une SAD favorise la réalisation d'ECBU.

Utilisation d'antibiotiques

Un traitement antibiotique pour cause urinaire a été instauré chez 33,3% des patients (n=27), parmi eux 21 sont sortis du CHU avec une SAD.

Notre analyse univariée a permis de montrer de façon significative que le fait d'être porteur d'une SAD favorisait l'utilisation d'ATB pour cause urinaire ($p<0,001$), ainsi la SAD favorise la consommation de soins en matière d'utilisation d'ATB.

Critique de la méthodologie

Notre étude a fait l'objet de biais majeurs.

Biais de recrutement et limite du mode de recueil des données

Certaines données ont été récupérées par déduction du fait d'un manque d'informations précises dans les dossiers.

La retranscription écrite de la prise en charge des patients associée à un recueil rétrospectif nous a privé de certaines précisions :

- Il y avait probablement de bonnes raisons médicales pour conserver les SAD mais elles n'étaient pas explicites dans la prise en charge écrite des patients et cela a pu favoriser une mauvaise compréhension sur l'indication de conserver la SAD.
- Il nous était impossible de connaitre la survenue d'infection de l'appareil génito-scrotal telles que les orchites ou les orchi-épididimites, car ces événements n'étaient pas décrits.
- Il nous a été impossible de différencier les patients ayant bénéficié d'hétérosondages des patients plus autonomes en auto-sondage. Le vocabulaire utilisé dans les dossiers informatisés des patients n'était pas suffisant pour pouvoir obtenir une information claire à ce sujet. Néanmoins, certaines études ont montré que les hétérosondages étaient pourvoyeurs d'un taux d'IU plus important que les auto-sondages chez l'homme BM. (48)

Biais de confusion

Le temps d'exposition aux différents modes de drainage augmente le risque infectieux. Notre étude statistique ne permet pas de différencier l'effet de la durée d'exposition de celui du mode de drainage. Les patients étaient exposés plus longtemps à la SAD.

Les patients hospitalisés en réanimation étaient des patients plus graves et plus fragiles, il se peut qu'ils aient eu besoin pour des indications médicales justifiées d'une SAD pour une durée plus longue que les patients moins graves les exposant à un risque d'IU plus important.

Lorsqu'un évènement survient sur les IC, une SAD est fréquemment posée. La réduction de la durée d'exposition aux IC augmente de facto le ratio évènement sur durée d'exposition. Ce biais est majoré par une tendance inverse pour la SAD : la survenue d'évènements sur SAD ne faisait pas modifier le mode de drainage.

Choix des outils d'évaluation

Si nous avions utilisé des outils statistiques plus forts, notamment avec une analyse multivariée afin de lisser la variable temps, peut être aurions-nous pu avoir des résultats statistiques plus probants.

Nous avons retenu une définition d'IU (SPILF 2014 révisée en 2015 détaillé). (49)
Il n'existe pas de consensus international.
Plusieurs études que nous avons citées ont choisi de suivre la définition internationale de la NIDRR 1992.

Difficultés rencontrées

Le recueil des données a été un travail long et fastidieux obligeant à rechercher dans l'ensemble du dossier du patient.

Les transmissions infirmières ont été précieuses afin d'obtenir certaines données sur la survenue d'IU, l'indication de conserver la SAD et l'utilisation d'ATB.

Les résultats bactériologiques avec leurs dates et le mode de drainage urinaire concomitant à l'analyse ainsi que l'historique des traitements ont permis de recueillir le nombre d'ECBU, sur quel mode de drainage urinaire et dans quel service ils avaient été réalisés, et si l'analyse avait abouti à un traitement ATB.

Les populations confondues avec des facteurs croisés tel que le mode de drainage et les services de prise en charge étaient responsables d'une difficulté de lisibilité des résultats et de difficulté pour la réalisation de l'analyse univariée.

Notre étude a permis de confirmer les données de la littérature et de montrer que le choix du mode de drainage urinaire doit être orienté dès la phases aigüe de traumatisme pour limiter la morbidité dans cette population fragile.

Les résultats ont montré que la SAD était responsable de plus de complications urinaires que les IC.

La physiopathologie urinaire de la LM est bien connue et les recommandations sont bien établies à ce sujet.

Cette étude apporte les arguments statistiques montrant qu'une amélioration des pratiques professionnelles en accord avec les recommandations permettrait une meilleure prise en charge des patients BM.

Ces résultats vont être utiles pour l'élaboration d'un protocole de recherche en soins dont le but sera de promouvoir les IC dès la phase aigüe du traumatisme chez les BM, notamment en orthopédie.

Celle-ci permettrait d'établir une action concrète pour l'amélioration de la prise en charge urinaire chez les BM au sein de notre établissement en faisant intervenir une équipe pluridisciplinaire et interprofessionnelle et en réalisant des protocoles sur l'organisation de la réalisation des IC.

Pour cela il faut comprendre quelles sont les contraintes de réalisation et d'application des IC en termes de coût humain, matériel et les enjeux pour le BM.

Promouvoir l'IC !

Organiser la réalisation des IC.

Chez les BM souvent jeunes et à majorité masculine, prévenir l'avenir urologique à la phase aigüe du traumatisme est un enjeu majeur. Ainsi quel que soit le niveau de la LM, le choc spinal est responsable d'une rétention aigüe d'urine nécessitant le drainage en urgence souvent par SAD afin de prendre en charge les autres lésions associées, mais une fois la situation médicale stabilisée (2-3 jours), la SAD doit être retirée car elle est pourvoyeuse de complications urinaires. (12)

Les objectifs des IC à court terme sont de limiter les IU et de préserver la fertilité tout en préparant l'adhésion du patient au traitement et à l'acceptation de sa pathologie chronique acquise.

Les objectifs à long terme de la gestion de la vessie chez les patients ayant une LM sont d'assurer la réintégration sociale, d'améliorer la qualité de vie et l'estime de soi, de permettre un stockage à basse pression et une vidange efficace de la vessie, de prévenir les complications des voies urinaires notamment les infections récurrentes. (50)

L'éducation thérapeutique encadrée par l'équipe soignante doit s'assurer de l'implication précoce active du patient et de son entourage et commence dès l'annonce du diagnostic en tenant compte de l'état psychologique, des projets et de l'environnement du patient. L'éducation thérapeutique urinaire comporte un apprentissage théorique sur la physiologie urinaire de la LM et des gestes techniques de cathétérisme intermittent notamment l'auto-sondage pour les patients ayant une LM en-dessous de C5 ; celle-ci est délivrée par l'équipe médicale et paramédicale formée. (51)

L'IC propre est la méthode de gestion de la vessie la plus sûre pour les patients atteints de lésions de la moelle épinière en terme de complications urologiques. Le choix inapproprié d'une méthode de gestion de la vessie non seulement affecte négativement la qualité de vie du patient, mais a également un impact négatif important sur la situation économique du système de soins de santé. (25)

Les contraintes de réalisation des IC

Le temps infirmier

Dans les services d'hospitalisation, le personnel infirmier est très sollicité et le temps dédié à chaque patient est compté. Malgré une formation pratique et théorique adaptée, les IC, que ce soit l'apprentissage des auto-sondages ou la réalisation des hétérosondages, sont perçus par le personnel infirmier comme un acte chronophage.

La SAD est souvent préférée par l'IDE pour la facilité d'entretien et le gain de temps, néanmoins certains aspects de cette réflexion sont des idées reçues.

L'entretien de la SAD est chronophage. Les IDE doivent réaliser une toilette au savon doux quotidienne et après chaque selle, réaliser la vidange du collecteur et le changement de cathétérisme à demeure. Tout cela sans compter le temps de prise en charge des complications urinaires sur SAD. La vidange du collecteur consiste à vider la poche de recueil mais impose des règles strictes. La vidange se fait après la douche, la réalisation de ce geste nécessite pour l'IDE le port de lunettes, le lavage des mains par friction hydro-alcoolique, de mettre des gants stériles, et de désinfer le robinet de vidange.

Les IDE doivent renseigner dans le dossier du patient, le suivi de celui-ci : traçabilité quotidienne des soins et des observations au cours des soins. De la même manière, le changement du système sonde-collecteur doit se faire selon un protocole strict et contraignant. (52)

L'auto-sondage nécessite un apprentissage délivré par les soignants infirmiers.

Au cours de leur formation, le personnel infirmier doit recevoir un enseignement solide sur la physiopathologie de la vessie neurologique, les complications et les mesures préventives pour les limiter, les recommandations sur les modes de drainage, les techniques pour la réalisation des IC, le matériel utilisé ainsi que le vocabulaire à employer pour apprendre aux patients le cathétérisme intermittent. (53)

L'étude de Wyndaele et al. a mis en évidence que l'initiation de l'auto-sondage, pour les BM pouvant techniquement le réaliser (LM dessous C5), à la phase aigüe du traumatisme était vécue par les patients de manière positive ; ils se sentaient impliqués de manière active dans la gestion de leur vessie et ils n'ont pas trouvé la technique difficile. En moyenne, seul trois cathétérismes avec l'aide d'une infirmière étaient nécessaires pour qu'ils deviennent indépendants, ce qui réduisait la charge de travail du personnel infirmier. (54)

Le cathétérisme intermittent

Les IC regroupent à la fois les hétérosondages effectués par une tierce personne et les autosondages, actes délégués au patient.

Dans cette population, les hétérosondages sont destinés au patient ayant une lésion supérieure à C5 ou n'ayant pas la dextérité motrice, liée à la LM, aux lésions associées ou à l'âge du patient ; les autosondages peuvent théoriquement être réalisés pour une lésion inférieure à C5 car le patient conserve à ce niveau lésionnel une préhension suffisante pour effectuer seul les sondages évacuateurs sous réserve que tous les moyens ergonomiques adaptés à chacun soient réunis.

Ce sont des techniques de soin propre, mais non stérile.

Les avantages des IC par rapport à la SAD sont multiples notamment (55) :

- Améliore la qualité de vie, l'estime de soi et l'image corporelle
- Réduit la dépendance liée à la pathologie et favorise l'autonomie
- Préservation du haut appareil urinaire
- Diminution des complications urologiques notamment infectieuses
- Ils peuvent être utilisés en plus des produits de continence (par exemple les étuis péniens)
- Permet de maintenir des relations sexuelles

Les inconvénients des IC sont (55):

- Les patients doivent avoir la dextérité physique et mentale pour les exécuter
- Les voyages peuvent être rendu compliqués du fait de la quantité de matériel nécessaire et demandent une organisation parfois complexe
- Les patients ayant une petite capacité vésicale peuvent être amenés à réaliser de nombreux IC par jours ce qui est contraignant en termes de temps
- Peut-être socialement contraignant avec le besoin de trouver un lieu pour préparer et faire les IC (point d'eau et savon pour se laver les mains)

L'hétérosondage est un acte réalisé par un professionnel de santé autorisé (IDE, médecin) 6 à 8 fois par jour, dont le geste est chronophage et demande de préparer le matériel, d'installer le patient, de se laver les mains, de faire une toilette locale au savon doux, d'introduire la sonde, d'attendre la vidange complète de la vessie, d'évacuer des déchets et de tracer l'acte dans le dossier patient.

Les hétérosondages nécessitent de consacrer du temps au patient pour les effectuer correctement et de manière régulière, néanmoins la SAD demande aussi du temps quotidien (toilettes et vidange de poche) comme vu précédemment auquel se rajoute le temps de prise en charge des complications (antibiothérapie intraveineuse, réalisation d'examens complémentaires bilans biologiques et bactériologiques) . (52)

Dans l'étude Anglaise de Getliffe et Newton, ils ont montré que les patients porteurs d'une SAD a long terme représentent 4% de la charge de travail d'une infirmière libérale. Ce n'est certes pas comparable avec la charge de travail en intra-hospitalier ni comparable à nos patients néanmoins cela illustre bien que la prise en charge de la SAD, contrairement aux idées reçues, est aussi chronophage. (56)(57)

Les hétérosondages sont considérés comme le mode de drainage urinaire le moins bien vécu par les patients.

Les autosondages nécessitent un temps initial d'apprentissage qui peut mobiliser les IDE néanmoins comme vu précédemment, seuls trois essais suffisent en moyenne pour rendre le patient autonome permettant ainsi de diminuer la charge de travail pour le personnel infirmier et d'encourager le patient dans la prise en charge active de sa maladie et de retrouver une indépendance.

Malheureusement, dans notre étude, il nous a été impossible de discerner les patients aux hétérosondages ou aux autosondages.

Apprentissage des IC

Lors de l'apprentissage des auto-sondages, les patients rencontrent certains obstacles notamment des difficultés physiques, psychologiques et d'interactions avec les prestataires de service. Pour parer à cela, le personnel infirmier doit entretenir des communications dans un langage que le patient peut comprendre et discuter du choix du cathéter avec le patient. Un temps adéquat et suffisamment de séances supervisées doivent être proposés au patient pour qu'il se sente confiant dans l'exécution de la technique sans aide. Pour favoriser l'adhésion à long terme à ce mode de drainage, les patients doivent faire l'objet d'un suivi à long terme et être revu périodiquement. (58)

L'apprentissage des autosondages est une prise en charge pluridisciplinaire impliquant les médecins, les infirmiers, les aides-soignants, les ergothérapeutes et les prestataires de service, afin que chaque praticien, que ce soit sur l'enseignement théorique et technique, contribue à l'instauration et l'adhésion rapide au cathétérisme intermittent pour offrir la meilleure prise en charge au patient BM.

Le médecin doit promouvoir cette méthode de drainage au sein de son service pour que l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale évolue dans ce sens et favorise la mise en place des IC chez les patients.

L'urologue doit transmettre un message éclairé sur la nécessité d'instaurer de la meilleure manière qu'il soit les IC.

Il doit aussi veiller à être actif et réactif devant certains obstacles pour ne pas retarder la prise en charge urinaire dès la phase aigüe, comme proposer par exemple une posthectomie sans délai pour les patients présentant des phimosis serrés.

L'urologue doit veiller à former son équipe, notamment les internes du service, pour éviter par manque de connaissance et d'expérience d'avoir de mauvaises prises en charge et pour qu'ils divulguent les bonnes recommandations sur le sujet.

Le patient

Dans notre étude, un patient a refusé la réalisation des IC.

Pour certains patients, leur réticence, leur aversion ou leurs fausses idées concernant la technique d'autosondage peuvent constituer un obstacle à l'apprentissage et a l'acceptation de l'auto-sondage. (48)

La survenue brutale d'une LM est dramatique pour le patient et son entourage.
Il s'ensuit habituellement une phase de dépression en rapport avec le deuil de la vie antérieure et future.
Dans ce contexte psychologique compliqué, la prise en charge urinaire invasive affectant l'intimité même du patient, avec l'utilisation de cathéters, qui se rajoute à la prise en charge globale des autres complications de la LM, peut être mal vécu et retarder l'acceptation de la pathologie.

L'initiation précoce au mode de gestion de la vessie neurologique est très importante pour l'avenir urologique du patient. En effet dans l'étude de Cameron et al. évaluant le type de drainage utilisé dans une cohorte de BM suivis tous les 5 ans pendant 30 ans ils ont montré que 20% initialement aux IC propre ont conservé ce mode de drainage, et 71,1% des patients ayant commencé leur gestion vésicale à l'aide d'une SAD utilisent encore ce mode de drainage à 30ans. (59)

L'étude Australienne de Braaf et al. étudiant l'impact des dysfonctions vésicales et intestinales sur les activités sociales et les relations humaines au long terme ont montré que les BM ressentent un changement dans les relations sociales intimes et familiales en raison de la perte d'indépendance et de l'implication des proches dans leur intimité ce qui influence directement l'estime de soi, notamment en ce qui concerne la continence. Les patients porteurs d'une SAD ont exprimé le

sentiment d'être jugé par le regard des autres et repoussé par certains partenaires. De plus les IU étaient considérées comme une période d'isolement social. La participation à des activités sociales étaient profondément réduite et perturbée par la maladie qui réduisait la confiance en soi et renforçait le stress et l'anxiété, le soutien social des proches et des soignants et les réseaux ont favorisé la participation sociale. (60)

L'incontinence et la méthode de gestion de la vessie influencent directement la qualité de vie des BM. (61)

La réussite de la technique repose beaucoup sur l'éducation du patient et un suivi régulier. (62)

Ainsi le patient ayant refusé les IC aurait pu faire l'objet d'une attention particulière afin de l'encourager dans cette démarche avec des arguments scientifiques positifs.

Les programmes d'éducation thérapeutique

L'étude Américaine de Cardenas et al. a montré une réduction significative de la bactériurie des BM, ainsi qu'une réduction des symptômes et des épisodes de traitement par antibiothérapie des IU à l'aide d'un programme éducatif ciblé. (63)

Un programme d'éducation thérapeutique aux auto-sondages au sein d'unités spécialisées avec des IDE dédiés à cet apprentissage et une équipe mobile pourrait être mis en place au sein de notre structure hospitalière afin d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients.

L'objectif serait de renforcer la compréhension de la pathologie et de son traitement, renforcer les compétences des patients pour mieux gérer leur maladie chronique et pour les aider à mieux vivre avec la maladie. La réussite technique repose sur l'éducation du patient et un suivi régulier. (62)

Néanmoins en ce qui concerne les hétérosondages, il est nécessaire que le personnel infirmier puisse assumer la réalisation de ceux-ci et en assumer la charge de travail supplémentaire.

L'hétérosondage est un soin qui ne doit pas être négligé ou banalisé car il est considéré par les patients comme étant la méthode de drainage vésical ayant l'impact le plus négatif sur la qualité de vie notamment du fait de la perte d'intimité et d'indépendance. (60)

CONCLUSION

Cette étude met en évidence que les recommandations en matière de drainage urinaire chez les blessés médullaires pourraient être mieux appliquées avant la phase de prise en charge en rééducation et qu'il existe un risque infectieux augmenté lié à ces pratiques.

Cette étude fournit les prémices d'un travail prospectif de recherche en soins à construire pour promouvoir le cathétérisme intermittent de façon à garantir l'amélioration continue et la normalisation des meilleures pratiques professionnelles au sein de notre établissement.

Pour cela il va falloir organiser une réflexion sur ce sujet à l'aide d'une équipe pluridisciplinaire comprenant du personnel médical et para médical. Cette démarche nécessite une réflexion pluridisciplinaire (orthopédistes, urologues et réanimateurs) interprofessionnelle (médecins, infirmiers, aides-soignants, ergothérapeutes et prestataires de service).

Ainsi la recherche en soins pourra produire des protocoles afin de promouvoir les IC et analyser les pratiques de manière prospective à court moyen et long terme, en s'adaptant de la meilleure façon aux contraintes logistiques et humaines (manque de personnels formées, manque de temps dédié à chaque patient).

BIBLIOGRAPHIE

1. The Tetrafigap Group4, Klotz R, Joseph P, Ravaud J, Wiart L, Barat M. The Tetrafigap Survey on the long-term outcome of tetraplegic spinal cord injured persons: Part III. Medical complications and associated factors. Spinal Cord. 2002 Sep;40(9):457–67.

2. Seuret F. Portrait chiffré des blessés médullaires. 2011;3.

3. A. Even-Schneider, P. Denys, E. Chartier-Kastler, A. Ruffion. Prise en charge urologique des vessies neurogènes : Partie 4 : Les pathologies en neuro-urologie : Chapitre A : Troubles vésico-sphinctériens et traumatismes médullaires. Prog Urol, 2007, 17, 345-351.
Disponible sur : https://www.urofrance.org/base-bibliographique/prise-en-charge-urologique-des-vessies-neurogenes-partie-4-les-pathologies-en

4. Jackson AB, Dijkers M, DeVivo MJ, Poczatek RB. A demographic profile of new traumatic spinal cord injuries: Change and stability over 30 years. Arch Phys Med Rehabil. 2004 Nov;85(11):1740–8.

5. Clemens JQ. Basic Bladder Neurophysiology. Urol Clin North Am. 2010 Nov;37(4):487–94.

6. Zuber M, Defebvre L. Syndromes médullaires. Collège des Enseignants de Neurologie. 2018 Disponible sur : https://www.cen-neurologie.fr/premier-cycle/semiologie-topographique/syndromes-peripheriques/syndromes-médullaires

7. Weld KJ, Dmochowski RR. Association of level of injury and bladder behavior in patients with post-traumatic spinal cord injury. Urology. 2000 Apr;55(4):490–4.

8. Panicker JN, Fowler CJ, Kessler TM. Lower urinary tract dysfunction in the neurological patient: clinical assessment and management. Lancet Neurol. 2015 Jul;14(7):720–32.

9. Cardenas DD, Hooton TM. Urinary tract infection in persons with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 1995 Mar;76(3):272–80.

10. Trautner BW, Darouiche RO. Prevention Of Urinary Tract Infection In Patients With Spinal Cord Injury. J Spinal Cord Med. 2002 Dec;25(4):277–83.

11. Barber KE, Cross RR. The Urinary Tract as a Cause of Death in Paraplegia. J Urol. 1952 Apr;67(4):494–502.

12. Perrouin-Verbe B. La rééducation et la réadaptation des blessés médullaires. Académie nationale de médecine/ Une institution dans son temps. juin 2005.
Disponible sur : http://www.academie-medecine.fr/la-reeducation-et-la-readaptation-des-blesses-medullaires/

13. Singh R, Rohilla R, Sangwan K, Siwach R, Magu N, Sangwan S. Bladder management methods and urological complications in spinal cord injury patients. Indian J Orthop. 2011;45(2):141.

14. Samson G, Cardenas DD. Neurogenic Bladder in Spinal Cord Injury. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2007 May;18(2):255–74.

15. Esclarín De Ruz A, García Leoni E, Herruzo Cabrera R. Epidemiology and risk factors for urinary tract infection in patients with spinal cord injury. J Urol. 2000 Oct;164(4):1285–9.

16. Liedl B. Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen. Urol. 2015 Sep;54(9):1301–10.

17. Maki DG, Tambyah PA. Engineering out the risk for infection with urinary catheters. Emerg Infect Dis. 2001;7(2):342–7.

18. Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. Int J Antimicrob Agents. 2001 Apr;17(4):299–303.

19. Chen Y-Y, Chi M-M, Chen Y-C, Chan Y-J, Chou S-S, Wang F-D. Using A Criteria-Based Reminder To Reduce Use Of Indwelling Urinary Catheters And Decrease Urinary Tract Infections. Am J Crit Care. 2013 Mar 1;22(2):105–14.

20. Elpern EH, Killeen K, Ketchem A, Wiley A, Patel G, Lateef O. Reducing Use of Indwelling Urinary Catheters and Associated Urinary Tract Infections. Am J Crit Care. 2009 Nov 1;18(6):535–41.

21. Lapides J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean, Intermittent Self-Catheterization in the Treatment of Urinary Tract Disease. J Urol [Internet]. 2017 Feb;197(2S).
Disponible sur : http://www.jurology.com/doi/10.1016/j.juro.2016.10.097

22. Frankel H, Coll J, Charlifue S, Whiteneck G, Gardner B, Jamous M, et al. Long-term survival in spinal cord injury: a fifty year investigation. Spinal Cord. 1998 Apr;36(4):266-74.

23. Groen J, Pannek J, Castro Diaz D, Del Popolo G, Gross T, Hamid R, et al. Summary of European Association of Urology (EAU) Guidelines on Neuro-Urology. Eur Urol. 2016 Feb;69(2):324–33.

24. Stöhrer M, Blok B, Castro-Diaz D, Chartier-Kastler E, Del Popolo G, Kramer G, et al. EAU Guidelines on Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction. Eur Urol. 2009 Jul;56(1):81–8.

25. Weld KJ, Dmochowski RR. Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. J Urol. 2000 Mar;163(3):768–72.

26. Yasami S, Khadem M, Safaei G, Latifi S, Koushki D, Yazdanshenas Ghazwin M. The association between bladder-emptying methods and health-related quality of life among Iranian individuals with spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2017 Sep;40(5):530–7.

27. Zermann D-H, Wunderlich H, Derry F, Schroder S, Schubert J. Audit of early bladder management complications after spinal cord injury in first-treating hospitals. Eur Urol. 2000;37(2):156–60.

28. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2010 Mar 1;50(5):625–63.

29. Nicolle LE. Urinary Tract Infections in Special Populations. Infect Dis Clin North Am. 2014 Mar;28(1):91–104.

30. Mukai S, Shigemura K, Nomi M, Sengoku A, Yamamichi F, Fujisawa M, et al. Retrospective study for risk factors for febrile UTI in spinal cord injury patients with routine concomitant intermittent catheterization in outpatient settings. Spinal Cord. 2016 Jan;54(1):69–72.

31. Bakke A, Digranes A, Hoisoeter PA. Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization: a prospective 7-year study. BJU Int. 1997 Jan;79(1):85–90.

32. Bru J-P, Coloby P, Gauzit R, Hajjar J, Keita-Perse O. RCP-infections-urinaires-associees-aux-soins. SPILF ; 2015 mai.

33. Kwon JH, Fausone MK, Du H, Robicsek A, Peterson LR. Impact of laboratory-reported urine culture colony counts on the diagnosis and treatment of urinary tract infection for hospitalized patients. Am J Clin Pathol. 2012 May 1;137(5):778–84.

34. CTINILS. Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports. Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins. Définition des infections associées aux soins. 2007 may.

35. Tollon C, Soulié M, Pontonnier F, Plante P. Prévention de la stérilité chez le traumatisé médullaire. P Urol 1997, 7, 203-208.
Disponible sur : https://docplayer.fr/15913101-Prevention-de-la-sterilite-chez-le-traumatise-medullaire.html

36. Munce SEP, Wodchis WP, Guilcher SJ, Couris CM, Verrier M, Fung K, et al. Direct costs of adult traumatic spinal cord injury in ontario. Spinal Cord. 2013 Jan;51(1):64–9.

37. Dukes EM, Kirshblum S, Aimetti AA, Qin SS, Bornheimer RK, Oser G. Relationship of American spinal injury association impairment scale grade to post-injury Hospitalization and costs in thoracic spinal cord injury. Neurosurgery. 2018 Sep 1;83(3):445–51.

38. DeJong G, Tian W, Hsieh C-H, Junn C, Karam C, Ballard PH, et al. Rehospitalization in the first year of traumatic spinal cord injury after discharge from medical rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil. 2013 Apr;94(4):S87–97.

39. Dryden DM VD. Direct health care costs after traumatic spinal cord injury. Departement Public Health Sci Univ Alta Can. 2005 Aug; J Trauma (59(2)):464–7.

40. Street JT, Noonan VK, Cheung A, Fisher CG, Dvorak MF. Incidence of acute care adverse events and long-term health-related quality of life in patients with TSCI. Spine J. 2015 May;15(5):923–32.

41. Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. Am J Infect Control. 2000 Feb;28(1):68–75.

42. Centre hospitalier universitaire à Limoges - CHU à Limoges.
Disponible sur http://www.chulimoges.fr/catalogue_examens_labos/fiche_examen_utilisateur.phpid

43. Shekelle PG, Morton, SC, Clark KA, Pathak M, Vickrey, BG. Systematic Review of Risk Factors for Urinary Tract Infection in Adults with Spinal Cord Dysfunction. J Spinal Cord Med. 1999 Jan;22(4):258–72.

44. Miranda E, Boillat C, Hherad O. Sonde urinaire : respecter les indications pour éviter les infections. Revue Médicale Suisse 2017 ; 13:273-275.
Disponible sur : https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-547/Sonde-urinaire-respecter-les-indications-pour-eviter-les-infections

45. Leone M, Albanèse J, Garnier F, Sapin C, Barrau K, Bimar M-C, et al. Risk factors of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. Intensive Care Med. 2003 Jul 1;29(7):1077–80.

46. Wilde MH, McMahon JM, Crean HF, Brasch J. Exploring Relationships of Catheter Associated Urinary Tract Infection and Blockage in People with Long-Term Indwelling Urinary Catheters. J Clin Nurs. 2017 Sep;26(17–18):2558–71.

47. Perrouin-Verbe B, Labat JJ, Richard I, Mauduyt de la Greve I, Buzelin JM, Mathe JF. Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance. Spinal Cord. 1995 Nov;33(11):619–24.

48. Guinet-Lacoste A, Kerdraon J, Rousseau A, Gallien P, Previnaire J-G, Perrouin-Verbe B, et al. Intermittent catheterization acceptance test (I-CAT): A tool to evaluate the global acceptance to practice clean intermittent self-catheterization. Neurourol Urodyn. 2017 Sep;36(7):1846–54.

49. SPILF. Révision des recommandations de bonne pratique pour la prise en charge des Infections Urinaires Associées aux soins (IUAS) de l'adulte. 2015.

50. HAS. Guide-affection de longue durée. PARAPLEGIE (lésions médullaires). 2007 jul.

51. Décret n°2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier. 2002-194 Feb 11, 2002.

52. réseau CCLIN-ARLIN. Sondage vésical à demeure et évacuateur intermittent. Pose et gestion. 2017 may.

53. Beauchemin L, Newman DK, Le Danseur M, Jackson A, Ritmiller M. Best practices for clean intermittent catheterization: Nursing (Lond). 2018 Sep;48(9):49–54.

54. Wyndaele JJ, De Taeye N. Early intermittent self-catheterisation after spinal cord injury. Spinal Cord. 1990 Feb;28(2):76–80.

55. Mangnall J. Key considerations of intermittent catheterisation. Br J Nurs. 2012 Apr 12;21(7):392–8.

56. Getliffe K, Newton T. Catheter-associated urinary tract infection in primary and community health care. Age Ageing. 2006 Sep 1;35(5):477–81.

57. Mangnall J. Managing and teaching intermittent catheterisation. Br J Community Nurs. 2015 Feb 2;20(2):82–8.

58. Woodward S. Community nursing and intermittent self-catheterisation. Br J Community

Nurs. 2014 Aug 2;19(8):388–93.

59. Cameron AP, Wallner LP, Tate DG, Sarma AV, Rodriguez GM, Clemens JQ. Bladder Management After Spinal Cord Injury in the United States 1972 to 2005. J Urol. 2010 Jul;184(1):213–7.

60. Braaf S, Lennox A, Nunn A, Gabbe B. Social activity and relationship changes experienced by people with bowel and bladder dysfunction following spinal cord injury. Spinal Cord. 2017 Jul;55(7):679–86.

61. Liu C-W, Attar KH, Gall A, Shah J, Craggs M. The relationship between bladder management and health-related quality of life in patients with spinal cord injury in the UK. Spinal Cord. 2010 Apr;48(4):319–24.

62. Phé V, Denys P, Parra J, Rouprêt M, Chartier-Kastler E. L'apprentissage des autosondages propres intermittents chez l'adulte : un bon exemple d'éducation thérapeutique. Prog En Urol - FMC. 2013 Mar;23(1):F2–6.

63. Cardenas DD, Hoffman JM, Kelly E, Mayo ME. Impact Of A Urinary Tract Infection Educational Program In Persons With Spinal Cord Injury. J Spinal Cord Med. 2004 Jan;27(1):47–54.

64. Roberts TT, Leonard GR, Cepela DJ. Classifications In Brief: American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale. Clin Orthop Relat Res. 2017 May;475(5):1499–504.

ANNEXES

ANNEXE 1 : SCORE AIS

Score AIS

Le score AIS permet d'évaluer au niveau moteur dix muscles clefs de C5 à T1 (membre supérieurs) et de L2 à S1 (membres inferieurs) côté de 0 (absence de contraction) à 5 (absence de déficit moteur le score maximum est de 100 ; au niveau sensitif de 28 dermatomes de C2 à S5 en estimant la sensibilité au toucher et à la piqure côté de 0 à 2 avec un score maximal de 112.
L'atteinte médullaire est une lésion métamérique, le niveau neurologique (lésionnel) est défini comme le dernier métamère sain. Le niveau moteur est défini par le dernier métamère dont le muscle clef est côté au moins à 3. Le niveau lésionnel est côté à gauche et à droite.

Le score AIS coté de A à E précise de manière standardisé le caractère complet ou incomplet de la lésion médullaire. (64)
A= complète : aucune motricité ou sensibilité
B= incomplète : la sensibilité mais pas la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel
C= incomplète : la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel et plus de la moitié des muscles testés au-dessous de ce niveau à un score < 3
D= incomplète : la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel et au moins la moitié des muscles testés au-dessous du niveau a un score > ou = 3
E= normale : la motricité et la sensibilité sont normales

ASIA — AMERICAN SPINAL INJURY ASSOCIATION

INTERNATIONAL STANDARDS FOR NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY (ISNCSCI)

ISCoS — The International Spinal Cord Society

Nom du patient _____ Date / heure de l'examen _____

Nom de l'examinateur _____ Signature _____

DROITE	MOTEUR MUSCLES CLÉS	SENSITIF POINTS SENSITIFS CLÉS Toucher (LTD)	Piqûre (PPD)		POINTS SENSITIFS CLÉS Toucher (LTG)	Piqûre (PPG)	MOTEUR MUSCLES CLÉS	GAUCHE
		C2					C2	
		C3					C3	
		C4					C4	
MSD (membre supérieur droit)	Flexion du coude C5						C5	Flexion du coude
	Extension du poignet C6						C6	Extension du poignet
	Extension du coude C7						C7	Extension du coude
	Flexion du majeur C8						C8	Flexion du majeur
	Abduction du 5ème doigt T1						T1	Abduction du 5ème doigt
		T2					T2	
		T3					T3	
		T4					T4	
		T5					T5	
		T6					T6	
		T7					T7	
		T8					T8	
		T9					T9	
		T10					T10	
		T11					T11	
		T12					T12	
		L1					L1	
MID (membre inférieur droit)	Flexion de la hanche L2						L2	Flexion de la hanche
	Extension du genou L3						L3	Extension du genou
	Dorsiflexion de cheville L4						L4	Dorsiflexion de cheville
	Extension du gros orteil L5						L5	Extension du gros orteil
	Flexion plantaire de cheville S1						S1	Flexion plantaire de cheville
		S2					S2	
		S3					S3	
(VAC) Contraction Anale Volontaire (Oui / Non)		S4-5					S4-5	(DAP) Pression anale profonde (Oui / Non)
	TOTAL DROITE (MAXIMUM)	(50)	(56)		(56)	(56)	(50)	TOTAL GAUCHE (MAXIMUM)

Remarques (Muscle non-clé ? Raison de NT ? Douleur ?)

● Points Sensitifs Clés

MSG (membre supérieur gauche)

MIG (membre inférieur gauche)

MOTEUR (cf. cotation au verso)

0 = paralysie totale
1 = contraction visible ou palpable
2 = mouvement actif sans pesanteur
3 = mouvement actif contre pesanteur
4 = mouvement actif contre légère résistance
5 = mouvement actif contre forte résistance
5* = normal compte tenu de la douleur et de l'immobilité
NT = non testable

SENSITIF (cf. cotation au verso)

0 = absente — 2 = normale
1 = diminuée — NT = non testable

SCORES MOTEURS

MSD ____ + MSG ____ = MS TOTAL ____ (MAX (25) (25) (50))

MID ____ + MIG ____ = MI TOTAL ____ (MAX (25) (25) (50))

SCORES SENSITIFS

LTD ____ + LTG ____ = LT TOTAL ____ (MAX (56) (56) (112))

PPD ____ + PPG ____ = PP TOTAL ____ (MAX (56) (56) (112))

NIVEAUX NEUROLOGIQUES (Étapes de classification 1 à 5 au verso)		D	G					D	G
	1. SENSITIF			3. NIVEAU LÉSIONNEL	4. COMPLETE OU INCOMPLETE (Incomplète : toute fonction motrice ou sensitive en S4-5)		ZONE DE PRÉSERVATION PARTIELLE	SENSITIVE	
	2. MOTEUR				5. SCORE DE DEFICIENCE ASIA (AIS)			MOTRICE	

Ce formulaire peut être copié librement, mais ne peut pas être modifié dans la permission de l'American Spinal cord Injury Association.

Radiguer et de Crouy, 2018

ANNEXE 2 : Parcours de soin des patients ayant présenté une IU fébrile sur SAD.

DECHOCAGE (n=15)	
SAD	IC
15	0

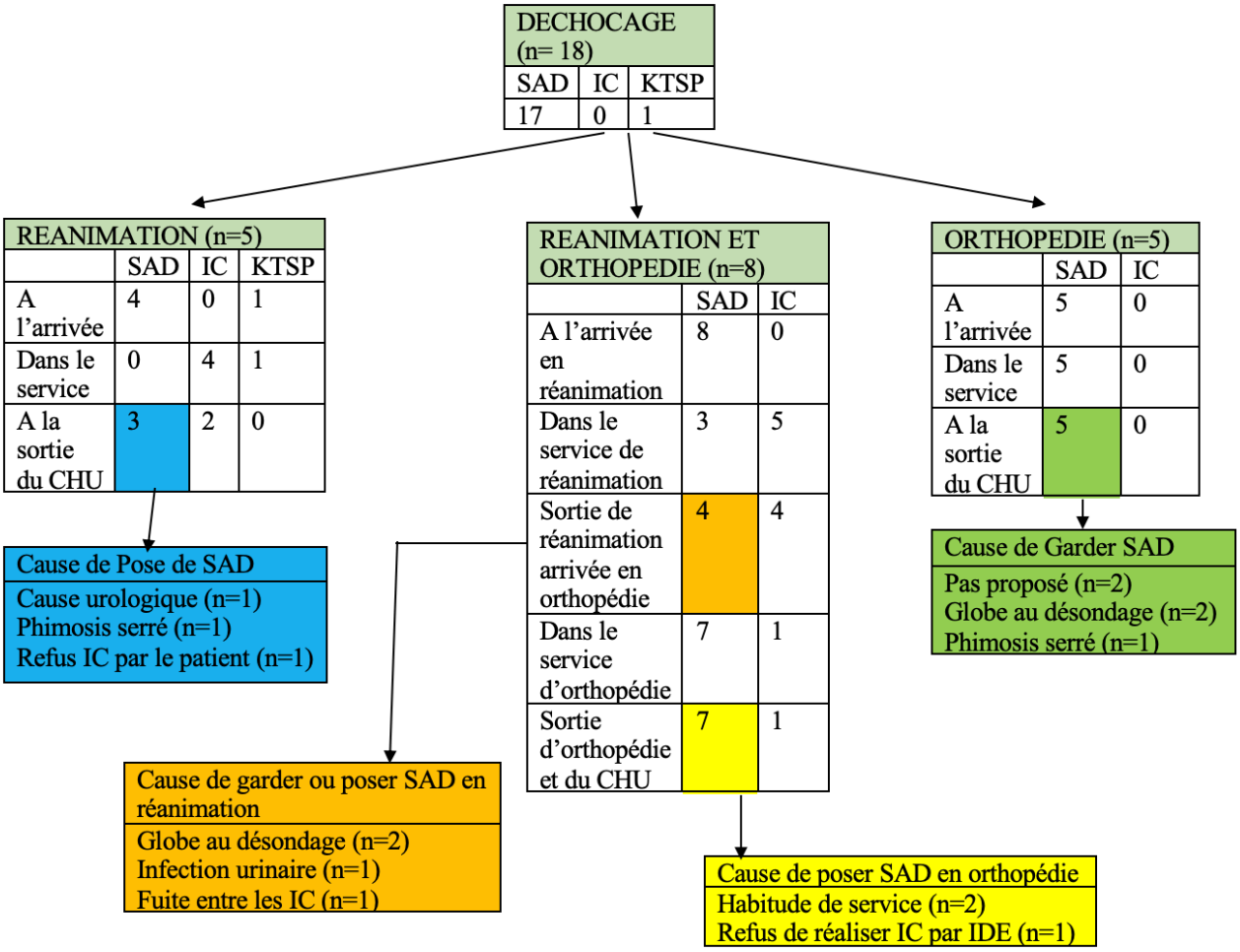
HOSPITALISATION EN REANIMATION (n=15)		
Moments	SAD	IC
Pendant H. en réanimation	3	12
A la sortie de réanimation	6	9

HOSPITALISATION EN ORTHOPEDIE (n=10)		
Moments	SAD	IC
A l'arrivée en orthopédie	3	7
Pendant H. en orthopédie	10	0
A la sortie d'orthopédie et du CHU	10	0

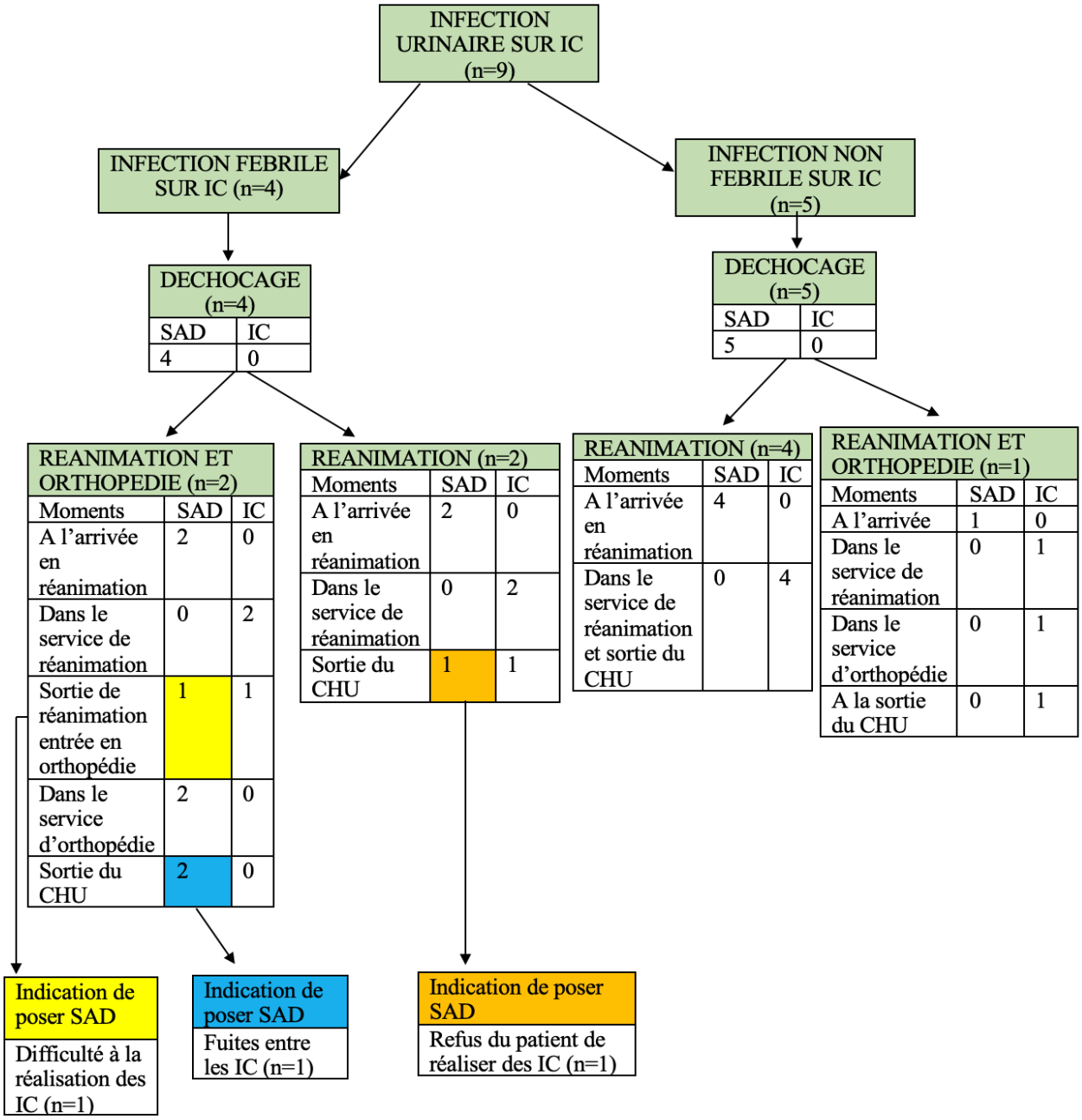
SORTIE DU CHU IMMEDIATEMENT APRES HOSPITALISATION EN REANIMATION (n=5)	
SAD	IC
3	2

INDICATION DE POSER OU GARDER DE SAD EN REA (n=6)	
Autre mode de drainage non proposé	2
Infection urinaire	1
Globe au désondage	1
Phimosis serré	1
Priapisme	1
INDICATION DE POSER DE SAD EN ORTHOPEDIE (n=7)	
Systématique par habitude de service	6
Refus de l'IDE d'effectuer IC	1

ANNEXE 3 : Parcours de soin des patients ayant présenté une IU non fébrile sur SAD.



ANNEXE 4 : Parcours de soin des patients ayant présenté une IU fébrile et non fébrile sur IC.



ANNEXE 6 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « SAD bouchée ».

EVENEMENT « SAD BOUCHEE » 8,6% (n=7)			
Temps d'exposition à SAD en jours	Médian	Moyen	Écart type
Total	41	39	16,7
En réanimation	20	19,2	9,8
En orthopédie	24	24	10,7

DECHOCAGE (n=7)	
SAD	IC
7	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION ET ORTHOPEDIE (n=5)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	5	0
Pendant H. en réanimation	2	3
Sortie du service de réanimation	2	3
Pendant H. en orthopédie	5	0
Sortie d'orthopédie et du CHU	5	0

HOSPITALISATION DANS LE SERVICE D'ORTHOPEDIE (n=2)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en orthopédie	2	0
Sortie d'orthopédie et du CHU	2	0

INDICATION CONSERVER SAD EN ORTHOPEDIE (n=2)	
Autre mode de drainage non proposé	2

INDICATION DE CONSERVER LA SAD EN REANIMATION (n=2)	
Autre mode de drainage non proposé	2
INDICATION DE POSE DE SAD EN ORTHOPEDIE (n=3)	
Refus par IDE d'effectuer IC	1
Fuites entre les IC	1
Globe vésical au désondage	1

ANNEXE 7 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Traumatismes ou hématuries sur SAD ».

EVENEMENT « Traumatismes et hématuries macroscopiques » 9,9% (n=8)			
Âge médian : 53 ans Âge moyen : 52 ans Écart type : 16 Sexe : 8 Hommes			
Temps d'exposition à SAD en jours	Médian	Moyen	Écart type
Total	35	49	36,4
En réanimation	20	30	37
En orthopédie	10	37	24,6

DECHOCAGE (n=8)	
SAD	IC
8	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION ET ORTHOPEDIE 75% (n=6)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	6	0
Pendant H. en réanimation	4	2
Sortie du service de réanimation	4	2
Pendant H. en orthopédie	6	0
Sortie d'orthopédie et du CHU	6	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION 12,5% (n=1)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	1	0
Sortie de réanimation et du CHU	1	0

INDICATION CONSERVER SAD EN REANIMATION (n=1)	
Autre mode de drainage non proposé	1

INDICATION DE CONSERVER LA SAD EN REANIMATION (n=4)	
Autre mode de drainage non proposé	2
Systématique par habitude de service	1
Infection urinaire	1
INDICATION DE POSE DE SAD EN ORTHOPEDIE (n=2)	
Systématique par habitude de service	2

HOSPITALISATION EN ORTHOPEDIE 12,5% (n=1)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en orthopédie	1	0
Sortie d'orthopédie et du CHU	1	0

INDICATION CONSERVER SAD EN ORTHOPEDIE (n=1)	
Globe au désondage	1

ANNEXE 8 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Traumatismes ou hématuries sur IC ».

EVENEMENT « Traumatismes et hématuries macroscopiques sur IC » 14,3% (n=8)			
Âge médian : 53 ans Âge moyen : 52 ans Écart type : 16 Sexe : 8 Hommes			
Temps d'exposition aux IC en jours	Médian	Moyen	Écart type
Total	4	4	7,8
En réanimation	4	4	7,8
En orthopédie			

DECHOCAGE (n=8)	
SAD	IC
8	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION ET ORTHOPEDIE 50% (n=4)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	4	0
Pendant H. en réanimation	0	4
Sortie du service de réanimation	2	1
Pendant H. en orthopédie	4	0
Sortie d'orthopédie et du CHU	4	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION 50% (n=4)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	4	0
Pendant H. en réanimation	0	4
Sortie de réanimation	4	0

INDICATION CONSERVER SAD EN REANIMATION (n=4)	
Traumatisme sur IC	3
Refus des IC par le patient	1

INDICATION DE CONSERVER LA SAD EN REANIMATION (n=4)	
Traumatisme sur IC	1
Difficulté de réalisation IC sans traumatisme	1
INDICATION DE POSE DE SAD EN ORTHOPEDIE (n=2)	
Systématique par habitude de service	1
Traumatisme sur IC	1

ANNEXE 9 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Fuites sur SAD ».

EVENEMENT « Fuites sur SAD » 3,7% (n=3)			
Âge médian : 83 ans Âge moyen : 69 ans Écart type : 27 Sexe : 3 Hommes			
Temps d'exposition a la SAD en jours	Médian	Moyen	Écart type
Total	63	57	35,8
En réanimation	20	21	12
En orthopédie	24	34	32,2

DECHOCAGE (n=3)	
SAD	IC
3	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION ET ORTHOPEDIE 100% (n=4)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	3	0
Pendant H. en réanimation	2	1
Sortie du service de réanimation	3	0
Pendant H. en orthopédie	3	0
Sortie d'orthopédie et du CHU	3	0

INDICATION DE CONSERVER LA SAD EN REANIMATION (n=1)	
Fuites entre les IC	1
Autre mode de drainage non proposé	1
Infection urinaire	1

ANNEXE 10 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Fuites entre les IC ».

EVENEMENT « Fuites entre les IC » 14,3% (n=8)			
Âge médian : 38 ans Âge moyen : 43 ans Écart type : 21 Sexe : 1 Femme / 7 Hommes			
Temps d'exposition aux IC en jours	Médian	Moyen	Écart type
Total	23,5	37	40
En réanimation	23	34	36
En orthopédie	9	8	6

DECHOCAGE (n=8)	
SAD	IC
8	0

HOSPITALISATION EN REANIMATION ET ORTHOPEDIE 50% (n=4)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	4	0
Pendant H. en réanimation	0	4
Sortie du service de réanimation	1	3
Pendant H. en orthopédie	3	1
Sortie d'orthopédie et du CHU	3	1

HOSPITALISATION EN REANIMATION 50% (n=4)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	4	0
Pendant H. en réanimation	0	4
Sortie de réanimation	0	4

INDICATION DE CONSERVER LA SAD EN REANIMATION (n=1)	
Fuites entre les IC	1
INDICATION DE POSE DE SAD EN ORTHOPEDIE (n=2)	
Fuites entre les IC	1

ANNEXE 11 : Parcours de soin des patients ayant présenté l'évènement « Douleurs sur IC ».

EVENEMENT « Douleurs sur IC » « 3,6% (n=2)			
Âge médian : 39 ans Âge moyen : 39 ans Écart type : 32 Sexe : 2 Hommes			
Temps d'exposition aux IC en jours	Médian	Moyen	Écart type
Total	2	2	0
En réanimation	2	2	0
En orthopédie			

↓

DECHOCAGE (n=2)	
SAD	IC
2	0

↓

HOSPITALISATION EN REANIMATION 100% (n=2)		
Moments	SAD	IC
Arrivée en réanimation	2	0
Pendant H. en réanimation	0	2
Sortie de réanimation	1	1

↓

INDICATION CONSERVER SAD EN REANIMATION (n=1)	
Traumatisme sur IC	1

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

ANALYSE DE LA METHODE DE DRAINAGE URINAIRE CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES, A LA PHASE AIGÜE DU TRAUMATISME, DE 2013 A 2018 AU CHU DE BORDEAUX : PARCOURS DE SOIN ET MORBIDITE.

RÉSUMÉ

Introduction : Les blessés médullaires (BM) du fait d'une perte de l'intégrité du système nerveux présentent des vessies neurologiques. Un drainage vésical est nécessaire pour protéger le haut appareil urinaire et limiter le risque infectieux. Les sociétés savantes internationales recommandent la mise en phase précoce de cathétérisme intermittent (IC) afin de limiter les complications urologiques, préserver la fertilité, préparer l'avenir urologique et améliorer la qualité de vie.
L'objectif de notre étude était d'observer le mode de drainage urinaire chez les BM à la phase aigüe du traumatisme.

Matériels et méthodes : Nous avons analysé rétrospectivement les modes de drainages vésicaux réalisés chez les BM présentant des troubles vésico-sphinctériens à la phase aiguë du traumatisme au CHU de Bordeaux de janvier 2013 à décembre 2017. Les données recueillies concernaient les caractéristiques des patients, les durées d'hospitalisations, les modes de drainages utilisés, les complications précoces, l'orientation à la sortie du CHU, les ECBU réalisés, la mise en place d'une antibiothérapie. C'est une étude descriptive observationnelle ayant utilisé les médianes, moyennes et écart type, complétée d'une étude univariée afin de connaitre l'impact des pratiques professionnelles sur la morbidité notamment infectieuse.

Résultats : Le parcours de soin de 81 patients a été analysés. Le pourcentage de patients ayant quitté le CHU avec une SAD après une prise en charge dans le service de réanimation, dans le service d'orthopédie ou initialement dans le service de réanimation puis d'orthopédie étaient respectivement de 25,5%,87,5% et 90,3%. Le pourcentage de patients ayant présenté au moins un évènement (IU, SAD bouchées, fuites urinaires, douleurs, traumatismes ou hématuries macroscopiques) sur SAD étaient de 40,7% dont 45,5% qui ont présentés une IU fébrile. Le pourcentage de patient ayant eu des IC qui ont présenté un événement était de 24,4% dont 20% ont eu une IU fébrile. Un total de 169 ECBU ont été réalisés dont 136 en réanimation et 33 en orthopédie. La SAD était significativement associée à un risque plus élevé d'IU fébrile ($p=0,047$), IU non fébrile ($p=0,032$) et d'utilisation d'antibiotique avec ($p<0,001$). Une durée d'exposition supérieure ou égale à 30 jours de SAD était significativement associée à un risque d'IU fébriles ($p=0,017$), IU non fébriles ($p=0,01$) et d'utilisation d'antibiotique ($p<0,001$).

Conclusion : La mise en place précoce des IC n'est pas toujours initiée malgré les recommandations. Cela a un impact direct sur la morbidité des BM dès la phase aigüe du traumatisme. Ce travail est le prémice d'une étude de recherche en soin dont le but sera de promouvoir le cathétérisme intermittent dans cette population.

Mots-clés : Blessés médullaires, phase aigüe, cathétérismes intermittent, sonde à demeure, complications précoces, infections urinaires sur sonde, ECBU, durée d'hospitalisation.

UFR des Sciences Médicales – Université de Bordeaux : 146 rue Léo Saignat 33076 BORDEAUX

ANALYSIS OF THE URINARY DRAINAGE METHOD ON SPINAL CORD INJURY , IN THE ACUTE TRAUMA PHASE, FROM 2013 TO 2018 AT THE HOSPITAL OF BORDEAUX: CARE COURSE AND MORBIDITY.

Abstract

Background :
Spinal cord injury (SCI) due to loss of integrity of the nervous system have neurological bladders. Bladder drainage is necessary to protect the upper urinary tract and limit the risk of infection. International learned societies recommend early intermittent catheterization (IC) to limit urologic complications, preserve fertility, prepare the urological future and improve quality of life.
The objective of our study was to observe the mode of urinary drainage in BM at the acute period of trauma and the impact on morbidity.

Methods: We retrospectively analyzed the bladder draining patterns performed in the SCI with bladder-sphincteric disorders at the acute period of the trauma at the Bordeaux University Hospital from January 2013 to December 2017. The data collected related to the characteristics of the patients, the lengths of hospitalization, the drainage methods used, the early complications, the orientation at the exit of the Bordeaux hospital, the ECBU performed, the implementation of antibiotic therapy. It is an observational descriptive study that used medians, means, and standard deviation. To complete it, a univariate analysis was conducted to determine the impact of the indwelling catheter (SAD) on the morbidity and use of antibiotics.

Results : The course of care of 81 patients was analyzed. Total mean hospitalization times in intensive care unit and orthopedics were 38 days, 32 days, 18 days, respectively. The percentage of patients who left the hospital with a SAD after treatment in the intensive care unit, in the orthopedic department or initially in the intensive care unit and then orthopedics was 25.5%, 87.5% and 90,3% respectively. The percentage of patients who presented at least one event (IU, SAD bites, urinary leakage, pain, trauma or hematuria macroscopic) on SAD were 40.7% of which 45.5% who presented a febrile IU. The percentage of patients with IC who presented an event was 24.4% of whom 20% had a febrile IU. A total of 169 ECBUs were performed including 136 in intensive care and 33 in orthopedics. SAD was significantly associated with a higher risk of febrile IU ($p = 0.047$), non-febrile IU ($p = 0.032$) and antibiotic use with ($p < 0.001$). A SAD Exposition greater than or equal to 30 days was significantly associated with a risk of febrile IU ($p = 0.017$), non-febrile IU ($p = 0.01$) and antibiotic use ($p < 0.001$).

Conclusion: The precosed beginning of IC is not always initiated despite recommendations. This has a direct impact on BM morbidity as early as the acute period of trauma. This work is the beginning of a research study in care whose purpose will be to promote intermittent catheterization in this population.

Keywords: Spinal cord injury, acute period, intermittent catheter, indwelling catheter, early complications, urinary tract infections, ECBU, length of hospital stay, antibiotic treatment

---

UFR des Sciences Médicales – Université de Bordeaux : 146 rue Léo Saignat 33076 BORDEAUX

ANALYSE DE LA METHODE DE DRAINAGE URINAIRE CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES, A LA PHASE AIGÜE DU TRAUMATISME, DE 2013 A 2018 AU CHU DE BORDEAUX : PARCOURS DE SOIN ET MORBIDITE.

Résumé

Introduction : Les blessés médullaires (BM) du fait d'une perte de l'intégrité du système nerveux présentent des vessies neurologiques. Un drainage vésical est nécessaire pour protéger le haut appareil urinaire et limiter le risque infectieux. Les sociétés savantes internationales recommandent la mise en phase précoce de cathétérisme intermittent (IC) afin de limiter les complications urologiques, préserver la fertilité, préparer l'avenir urologique et améliorer la qualité de vie.
L'objectif de notre étude était d'observer le mode de drainage urinaire chez les BM à la phase aigüe du traumatisme.

Matériels et méthodes : Nous avons analysé rétrospectivement les modes de drainages vésicaux réalisés chez les BM présentant des troubles vésico-sphinctériens à la phase aiguë du traumatisme au CHU de Bordeaux de janvier 2013 à décembre 2017. Les données recueillies concernaient les caractéristiques des patients, les durées d'hospitalisations, les modes de drainages utilisés, les complications précoces, l'orientation à la sortie du CHU, les ECBU réalisés, la mise en place d'une antibiothérapie. C'est une étude descriptive observationnelle ayant utilisé les médianes, moyennes et écart type, complétée d'une étude univariée afin de connaitre l'impact des pratiques professionnelles sur la morbidité notamment infectieuse.

Résultats : Le parcours de soin de 81 patients a été analysés. Le pourcentage de patients ayant quitté le CHU avec une SAD après une prise en charge dans le service de réanimation, dans le service d'orthopédie ou initialement dans le service de réanimation puis d'orthopédie étaient respectivement de 25,5%,87,5% et 90,3%. Le pourcentage de patients ayant présenté au moins un évènement (IU, SAD bouchées, fuites urinaires, douleurs, traumatismes ou hématuries macroscopiques) sur SAD étaient de 40,7% dont 45,5% qui ont présentés une IU fébrile. Le pourcentage de patient ayant eu des IC qui ont présenté un événement était de 24,4% dont 20% ont eu une IU fébrile. Un total de 169 ECBU ont été réalisés dont 136 en réanimation et 33 en orthopédie. La SAD était significativement associée à un risque plus élevé d'IU fébrile ($p=0,047$), IU non fébrile ($p=0,032$) et d'utilisation d'antibiotique avec ($p<0,001$). Une durée d'exposition supérieure ou égale à 30 jours de SAD était significativement associée à un risque d'IU fébriles ($p=0,017$), IU non fébriles ($p=0,01$) et d'utilisation d'antibiotique ($p<0,001$).

Conclusion : La mise en place précoce des IC n'est pas toujours initiée malgré les recommandations. Cela a un impact direct sur la morbidité des BM dès la phase aigüe du traumatisme. Ce travail est le prémice d'une étude de recherche en soin dont le but sera de promouvoir le cathétérisme intermittent dans cette population.

Mots-clés : Blessés médullaires, phase aigüe, cathétérismes intermittent, sonde à demeure, complications précoces, infections urinaires sur sonde, ECBU, durée d'hospitalisation.

UFR des Sciences Médicales – Université de Bordeaux : 146 rue Léo Saignat 33076 BORDEAUX