

**Université de Limoges
Faculté de Médecine**

Année 2016

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 7 septembre 2016

par

Sarah PROUST

né(e) le 5 avril 1989, à Bordeaux

**Le bloc ilio-fascial aux urgences du CHU de Limoges : impact d'une
intervention multimodale sur l'amélioration des pratiques
professionnelles**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur VALLEIX

M. le Professeur SALLE

M. le Docteur TCHALLA

M^{me} le Docteur HAZIZA

Président

Juge

Juge

Juge, Directrice de thèse



**Université de Limoges
Faculté de Médecine**

Année 2016

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 7 septembre 2016

par

Sarah PROUST

né(e) le 5 avril 1989, à Bordeaux

**Le bloc ilio-fascial aux urgences du CHU de Limoges : impact d'une
intervention multimodale sur l'amélioration des pratiques
professionnelles**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur VALLEIX

M. le Professeur SALLE

M. le Docteur TCHALLA

M^{me} le Docteur HAZIZA

Président

Juge

Juge

Juge, Directrice de thèse



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ALDIGIER Jean-Claude	NEPHROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE
ARNAUD Jean-Paul	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BEDANE Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L.
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE
CORNU Élisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE



DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAINANT Alain	CHIRURGIE DIGESTIVE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE



MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
VIROT Patrice	CARDIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BRIE Joël CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE



MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
BARRAUD Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
BOURTHOUMIEU Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
BOUTEILLE Bernard	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
CHABLE Hélène	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
DURAND Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
LE GUYADER Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
LIA Anne-Sophie	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MURAT Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
QUELVEN-BERTIN Isabelle	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
RIZZO David	HEMATOLOGIE
TCHALLA Achille	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
TERRO Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
WOILLARD Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<u>P.R.A.G.</u>	
GAUTIER Sylvie	P.R.A.G. ANGLAIS

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel



Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} novembre 2015

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BLANC Philippe	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
CHUFFART Etienne	ANATOMIE
DONISANU Adriana	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
FAYE Pierre-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FREDON Fabien	ANATOMIE
KASPAR Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
MANCIA Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
MATHIEU Pierre-Alain	ANATOMIE (Service d'Orthopédie-Traumatologie)
OLOMBEL Guillaume	IMMUNOLOGIE
SERENA Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

ARDOUIN Elodie	RHUMATOLOGIE
ASSIKAR Safaë	DERMATO-VENEREOLOGIE
BIANCHI Laurent	GASTROENTEROLOGIE (À compter du 12 novembre 2015)
BORDES Jérémie	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
BOURMAULT Loïc	OPHTALMOLOGIE
BUISSON Géraldine	PEDOPSYCHIATRIE
CASSON-MASSELIN Mathilde	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
CAZAVET Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
CHAPELLAS Catherine	REANIMATION
CHATAINIER Pauline	NEUROLOGIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE



COSTE-MAZEAU Perrine	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE (Surnombre du 1er novembre 2015 au 20 février 2016)
CYPIERRE Anne	MEDECINE INTERNE A
DAIX Thomas	REANIMATION
DIJOUX Pierrick	CHIRURGIE INFANTILE
DOST Laura	OPHTALMOLOGIE
EVENO Claire	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
GANTOIS Clément	NEUROCHIRURGIE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GONZALEZ Céline	REANIMATION
GSCHWIND Marion	MEDECINE INTERNE B
HOUMAÏDA Hassane	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE (À compter du 02 novembre 2015)
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE
KENNEL Céline	HEMATOLOGIE
LACORRE Aymeline	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE
LAVIGNE Benjamin	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LE BIVIC Louis	CARDIOLOGIE
LE COUSTUMIER Eve	MALADIES INFECTIEUSES
LEGROS Émilie	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LERAT Justine	O.R.L.
MARTIN Sylvain	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
MATT Morgan	MALADIES INFECTIEUSES
MESNARD Chrystelle	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
MONTCUQUET Alexis	NEUROLOGIE



PAPON Arnaud	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
PETITALOT Vincent	CARDIOLOGIE
PONTHIER Laure	PEDIATRIE
ROGER Thomas	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
SAINT PAUL Aude	PNEUMOLOGIE
SCOMPARIN Aurélie	O.R.L.
TAÏBI Abdelkader	CANCEROLOGIE
TRIGOLET Marine	PEDIATRIE

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

RUDELLE Karen

CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE – MEDECINE GENERALE

(du 1er novembre 2015 au 31 octobre 2016)

LAUCHET Nadège

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

BALLOUHEY Quentin CHIRURGIE INFANTILE
(du 1er mai 2015 au 30 avril 2019)

CROS Jérôme ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
(du 1er mai 2014 au 31 octobre 2018)



Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver
Pierre Dac



Remerciements

A Monsieur le **Professeur Valleix**,

Président du jury,

Professeur des Universités d'anatomie,

Chef de service de chirurgie digestive, générale et endocrinienne,

Doyen de la Faculté de médecine de Limoges.

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous remercie pour la qualité de votre enseignement ainsi que pour la passion et la rigueur avec lesquelles vous transmettez votre savoir. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Madame le **Docteur Haziza**,

Directrice de thèse,

Praticien Hospitalier Contractuel de médecine d'urgence.

Tu m'as fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse. Je te remercie infiniment pour le soutien que tu m'as apporté, les conseils que tu m'as donnés, le temps que tu m'as accordé. J'espère que ce travail de thèse aura été aussi agréable pour toi qu'il ne l'a été pour moi. Sois assurée de ma profonde reconnaissance.



A Monsieur le **Professeur Salle**,

Juge,

Professeur des Universités,

Chef de service de médecine physique et de réadaptation

Je suis sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail. Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le **Docteur Tchalla**,

Juge,

Maître de Conférence des Universités,

Praticien Hospitalier de gériatrie et biologie du vieillissement.

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à mon travail dès notre première rencontre. Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.



À ma famille,

À ma maman, qui est là depuis le début et grâce à qui j'ai pu réaliser mon rêve de devenir médecin. Merci d'avoir accepté de regarder « Urgences » à la télé si souvent, et merci d'avoir fait la vaisselle tous les soirs en période d'examens. Merci à François de la rendre heureuse, c'est toujours très agréable de passer du temps avec toi.

À mon papa, qui m'a toujours soutenue dans mes choix. Tu m'as donné le goût de l'aventure et tu es toujours là pour m'aider quand il s'agit de programmer les prochaines vacances, c'est tellement important ! Merci à Chantal qui a toujours été bienveillante envers moi, malgré mon sale caractère.

À mon amour, Nicolas, à côté de qui chaque instant est un bonheur. Tu m'as été d'une aide précieuse pour tenir le coup dans les instants de doutes, mais surtout je suis heureuse de pouvoir partager avec toi autant de bons moments. J'espère que nous allons vivre encore plein d'aventures, et que la vie va nous réserver plein de surprises.

À ma sœur Claire, toujours là pour de bonnes marrades. Merci à Louissette d'être aussi mignonne, et à Julien de prendre soin d'elles. Et merci d'avance au petit garçon à venir, qui va m'adorer j'en suis sûre !

À Olivier, le plus beau, le plus serviable et le plus grand des petits frères.

À Loïc, Mickaël, Emmanuelle et Alexandre, mes frères et sœurs, pour tous ces souvenirs que nous avons construits ensemble, j'espère vous voir plus souvent à l'avenir.

Au reste de ma famille, mes grands-parents, mes oncles et tantes, cousins et cousines, avec qui j'ai toujours passé de grands moments (y compris les parties de « Time's Up » !)

À mes beaux-parents, merci de m'accueillir comme si j'avais toujours fait partie de la famille. Et merci pour le bricolage !

À mes amis,

À Sarah et Kalina, avec qui j'ai vécu de folles années lycée, et qui se sont lancées dans l'aventure « médecine » avec moi. J'espère que nous allons encore partager des milliers de choses !

Aux copains, grâce à qui les études de médecine n'ont été (presque) que du bonheur. Pour ne citer qu'eux : Fanny, Julie, Zozo, Marinou, Coco, Audrey, Jeanne, Alice, Marta, Asmâa, Quentin, Wanwan, Sam, Doubichou, Régis, Tio, Clément, Igor, Tutu, Jo, Noucouille, Polo, Artola, Manip, les de Bort', Bidou. Vivement le prochain week-end !

Aux blaireaux, que je vois moins souvent mais que je retrouve toujours avec beaucoup de plaisir. Que de bons souvenirs !



À mes collègues,

Au Docteur Merle du service d'anesthésie, pour ses conseils précieux et son aide pour la réalisation de cette étude.

À mes co-internes de médecine d'urgence. Mention spéciale pour ma promo, j'ai adoré les séances de simulation avec vous !

À mes (futurs) collègues du service des urgences et du SAMU. Merci à vous pour votre participation à ma thèse et l'intérêt que vous y avez porté. C'est un plaisir de bientôt travailler avec vous.

À mes (futurs) collègues du service des urgences pédiatriques. Quel monde merveilleux ! Je suis ravie de vous retrouver à la rentrée. Mention spéciale à mes co-internes de pédiatrie avec qui j'ai passé un semestre absolument génial.

Et aussi,

Merci aux secrétaires du service des urgences pour tous les services qu'elles m'ont rendus, dans des temps record.

Merci à M. Tarnaud, du service informatique, pour son aide à la mise en œuvre de mon étude.

Merci à M. Dalmay, du service biostatistiques de l'université, pour son aide précieuse pour la réalisation des statistiques.



Table des matières

I. Introduction	19
II. Matériels et méthodes	21
II.1. État des lieux initial	22
II.2. Étude avant-après.....	22
II.2.1. But de l'étude	22
II.2.2. Type d'étude.....	22
II.2.3. Critères de jugement	23
II.2.4. Lieu de l'étude	23
II.2.5. Population	23
II.2.6. Intervention.....	24
II.2.7. Éthique et protection des personnes	25
II.2.8. Recueil de données	25
II.2.9. Freins persistants après intervention	26
II.2.10. État des lieux final	26
II.3. Analyse statistique	26
III. Résultats	28
III.1. Etat des lieux initial	28
III.1.1. Profil des médecins	28
III.1.2. Données déclaratives de la pratique des médecins	29
III.1.3. Données réelles de la pratique des médecins	30
III.1.4. Freins déclarés par les médecins	30
III.2. Étude avant-après.....	31
III.2.1. Profil des patients	31
III.2.2. Évolution de la pratique des médecins	32
III.2.2.1 Évolution globale.....	32
III.2.2.2 Évolution individuelle.....	33
III.2.3. Freins persistants malgré l'intervention.....	34
III.2.4. Efficacité et tolérance	35
III.2.5. État des lieux final	36
IV. Discussion	37
IV.1. Analyse des résultats.....	37
IV.1.1. État des lieux initial	37
IV.1.2. Étude avant-après.....	38
IV.1.2.1 Profil des patients	38
IV.1.2.2 Intervention.....	38
IV.1.2.3 Impact de l'intervention	38
IV.1.3. Freins persistants.....	39
IV.1.4. Tolérance et efficacité	39
IV.1.4.1 Difficultés rencontrées	39
IV.1.4.2 Tolérance	40
IV.1.4.3 Efficacité	40
IV.1.5. État des lieux final	40

IV.2. Limites de l'étude.....	41
IV.3. Perspectives.....	42
V. Conclusion.....	44
Annexes.....	48
Serment d'Hippocrate.....	62



Table des illustrations

Figure 1 : Déroulement chronologique de l'étude.	21
Figure 2 : Statut hospitalier des médecins inclus.	28
Figure 3 : Temps de travail aux urgences du CHU de Limoges des médecins inclus.	29
Figure 4 : Expérience antérieure globale.	29
Figure 5 : Expérience antérieure aux urgences du CHU de Limoges.....	29
Figure 6 : Principaux freins déclarés par les médecins à la réalisation de BIF.....	30
Figure 7 : Patients éligibles au BIF.	32
Figure 8 : Synthèse de la prise en charge des patients avant et après intervention par les médecins inclus dans l'étude.....	32
Figure 9 : Pratique individuelle des médecins après intervention.....	33
Figure 10 : Freins persistants après l'intervention pouvant expliquer la non réalisation de BIF chez les patients éligibles.	34
Figure 11 : Efficacité des BIF réalisés après intervention.	35
Figure 12 : Réponse des médecins à la question « jugez-vous que cette intervention ait modifié vos pratiques ? ».....	36
Figure 13 : Principal biais des études avant-après (a) : ne pas tenir compte de l'évolution naturelle des pratiques (b).....	41



Table des tableaux

Tableau 1 : Expérience individuelle des médecins.	30
Tableau 2 : Comparaison du profil des patients admis pour fracture du fémur avant et après intervention.....	31
Tableau 3 : Comparaison du nombre de BIF réalisés chez les patients éligibles.	33



I. Introduction

La fracture fémorale est un motif fréquent d'admission aux urgences. Les fractures du col et per-trochantériennes sont les plus fréquentes, avec en France en 2009 une incidence de 375 pour 100000 personnes [1], tandis que les fractures de la diaphyse ont une incidence de 10 pour 100000 personnes [2]. Le principal facteur de risque est l'ostéoporose, ainsi plus de 80% des patients concernés sont des femmes âgées [3]. Aux urgences du CHU de Limoges en 2015, parmi les 41896 passages enregistrés, 424 patients ont été admis pour une fracture du fémur.

La prise en charge de ces patients par les médecins urgentistes revêt plusieurs aspects, que sont la gestion de la douleur, la recherche d'une étiologie à la chute ou au traumatisme ayant provoqué la fracture, la prise en charge des autres conséquences de la chute (rhabdomyolyse, hémorragies, autres lésions).

En ce qui concerne la gestion de la douleur, plusieurs moyens d'antalgie sont à disposition des médecins, notamment les antalgiques de palier 1, 2, et 3 par voie orale ou intraveineuse, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, le froid, les techniques d'immobilisation.

Si la gestion de la douleur aiguë – et notamment l'utilisation des morphiniques – chez les personnes jeunes ne pose en général pas de problème, il convient d'être plus prudent chez les personnes âgées, principales concernées par les fractures du fémur. En effet, il est acquis que la confusion est la principale complication des fractures du col du fémur. Celle-ci semble en grande partie due à une douleur aiguë non ou mal traitée [4], ce qui est malheureusement souvent le cas chez les personnes âgées peu enclines à exprimer leur douleur [5]. Si l'utilisation des opioïdes ne semble pas jouer sur la confusion dans ces cas de douleur aiguë [6], ceux-ci présentent de nombreux autres effets secondaires, même utilisés ponctuellement. Nous retiendrons la somnolence, la dépression respiratoire, les nausées et vomissements. Tous ces effets secondaires sont potentiellement dangereux chez les personnes âgées. Ainsi de plus en plus de services tendent vers l'épargne morphinique dans cette population. En ce qui concerne les antalgiques de palier 2, ils ont souvent une tolérance médiocre. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens présentent de nombreuses contre-indications et effets secondaires, ils sont donc à éviter chez les personnes âgées.

Les antalgiques par voie intra-veineuse sont les plus utilisés dans les services d'urgences. Mais depuis plusieurs années, se développe également l'anesthésie loco-régionale (ALR), utilisée à visée analgésique ou pour la réalisation de gestes de petite chirurgie en dehors du bloc opératoire. Dans ces cas, le recours au médecin anesthésiste n'est plus obligatoire [7]. Ainsi la conférence d'experts de 2002 encadre les modalités des ALR réalisables dans le cadre de l'urgence par des médecins non anesthésistes [8].

Le bloc ilio-fascial fait partie de ces techniques simples d'analgésie réalisables par les médecins urgentistes. La technique a été décrite en 1989 par Dalens qui s'est appuyé sur la description anatomique alors récente du fascia iliaca [9]. Il s'agit d'injecter un anesthésique local directement dans le fascia iliaca, un centimètre sous la jonction tiers externe / deux tiers internes de la ligne reliant le tubercule pubien à l'épine iliaque antéro-supérieure. Cette

injection se fait donc à distance du paquet vasculo-nerveux, ce qui explique que les complications sont exceptionnelles. Un blocage complet de l'influx sensitif des trois nerfs circulant dans ce fascia (nerf fémoral, nerfs cutané latéral de la cuisse et nerf obturateur) est alors obtenu. Selon le produit utilisé, ce blocage est établi pour une durée plus ou moins longue.

L'efficacité du BIF a fait l'objet de nombreuses études et n'est plus à démontrer [10][11][12][13]. Son utilisation permet de ne pas avoir recours à la morphine ou d'en diminuer les doses [14].

Sa sécurité est également excellente puisqu'aucune étude n'a relevé d'effet indésirable grave.

En outre, deux études réalisées en 2016 montrent que l'utilisation du BIF dans les fractures du col du fémur pourrait réduire la durée de séjour et la mortalité des personnes âgées [15], avec de moindres complications et un lever plus précoce [16], comparativement à l'utilisation des morphiniques.

Le bloc ilio-fascial est donc une technique de choix dans l'analgésie des fractures du fémur. Son utilisation nécessite des connaissances et une formation dans le domaine de l'anesthésie loco-régionale.

Bien sûr, tout médecin qui utilise ces techniques se doit de connaître également les produits utilisés, leurs durées d'action et leurs effets secondaires. Il doit également savoir reconnaître ces effets secondaires et les traiter.

Si cette technique est largement recommandée et utilisée dans nombre de services d'urgences, elle ne semblait pas être utilisée aux urgences du CHU de Limoges, qui reçoit pourtant plus d'un patient par jour pour une fracture du fémur.

Nous avons donc souhaité faire un état des lieux de la pratique du BIF dans ce service.

Suite à cet état des lieux, nous pouvions justifier la mise en place une intervention ciblant les carences retrouvées, puis évaluer son impact.

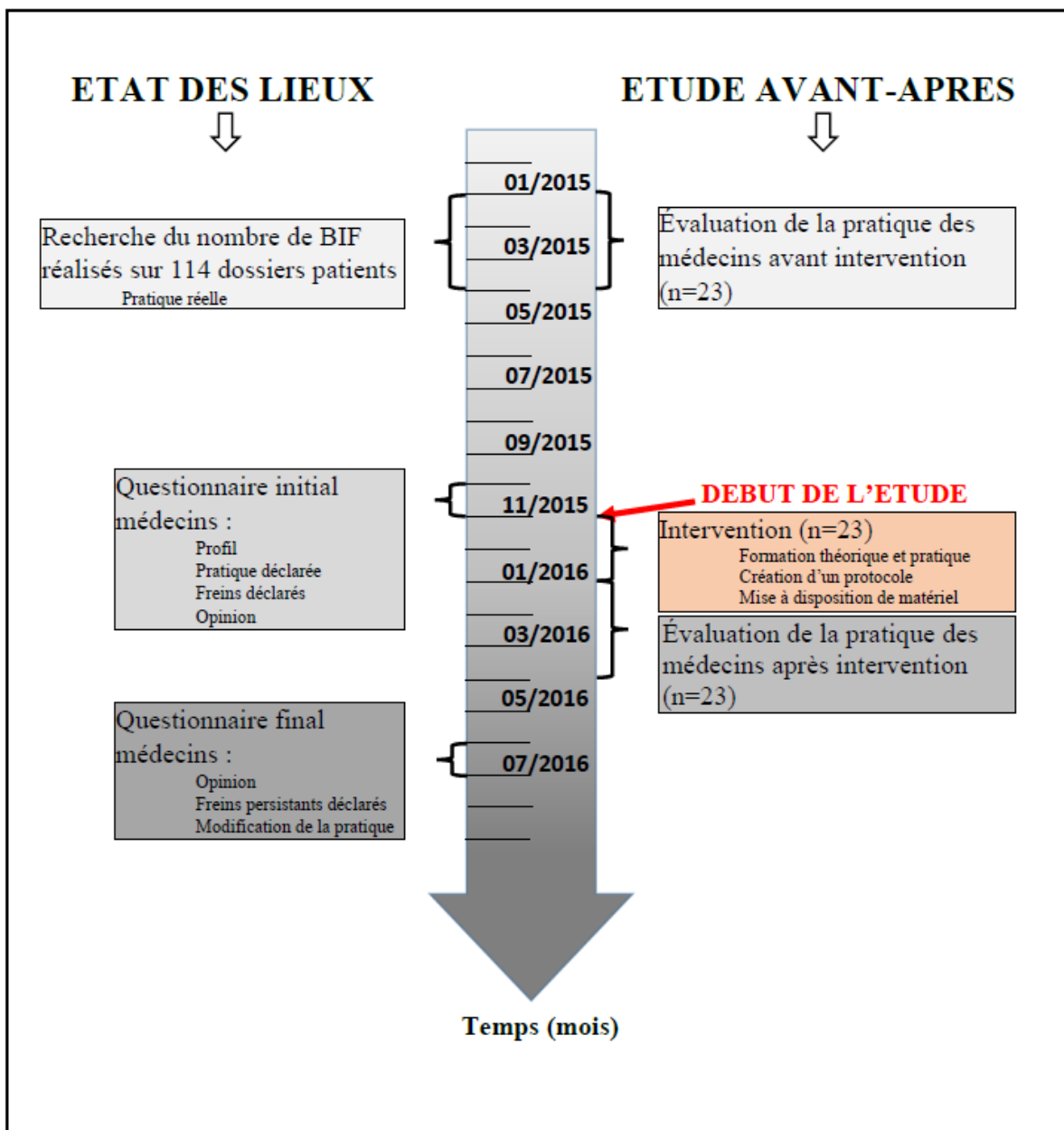


II. Matériels et méthodes

L'étude s'est déroulée en 2 temps :

- État des lieux initial, permettant d'évaluer la pratique du bloc ilio fascial (BIF) dans le service des urgences adultes du CHU de Limoges. Il s'agissait d'étudier l'intérêt, les modalités et la faisabilité d'une étude type "avant-après".
- Étude quasi-expérimentale type avant-après et état des lieux final. Il s'agissait de mettre en oeuvre une intervention visant à améliorer les pratiques professionnelles et d'en évaluer l'impact.

Figure 1 : Déroulement chronologique de l'étude.



II.1. État des lieux initial

L'état des lieux a été effectué par une brève étude descriptive basée sur deux points :

- La diffusion d'un questionnaire initial (annexe 1, p. 49) à l'ensemble des médecins travaillant au moins à temps partiel aux urgences, soit 23 médecins. N'étaient pas concernés les médecins de garde, ni les internes ne se destinant pas à la médecine d'urgence. Ce questionnaire permettait de recueillir pour chaque médecin des informations sur :
 - Leur statut hospitalier.
 - Leurs formations et expériences antérieures.
 - Leur point de vue vis-à-vis du BIF.
 - Leur niveau d'adhésion au projet.

Il s'agissait d'informations déclaratives. Le logiciel en ligne Google Forms® a été utilisé. Deux relances ont été faites par mail, et plusieurs relances ont été faites directement auprès des personnes n'ayant pas répondu. Nous avons obtenu 100% de réponses. Tous les médecins se sont vu attribuer un numéro d'anonymat.

- Une analyse de dossiers des patients admis aux urgences du CHU de Limoges, avec pour diagnostic de sortie une fracture du fémur (annexe 2, p. 51), entre le 1^{er} février et le 31 avril 2015. Une étude du dossier informatisé Urqual® de chaque patient permettait de rechercher une trace écrite de la réalisation d'un BIF. Il s'agissait des pratiques réelles, et non déclaratives.

À noter que les médecins du service d'anesthésie-réanimation ont été consultés. Leur accord a été obtenu pour la mise en place d'un projet d'ALR aux urgences. Cet accord était indispensable afin de ne pas interférer avec la prise en charge anesthésique du patient par la suite. Nous avons convenu d'une traçabilité stricte des BIF réalisés (date et heure, quantité et type de produit utilisé) afin que les anesthésistes puissent réaliser le relais de l'antalgie après transfert des patients dans le service d'accueil.

II.2. Étude avant-après

II.2.1. But de l'étude

Grâce à l'état des lieux initial, nous avons pu cibler les freins à la réalisation de BIF aux urgences du CHU de Limoges. Le but de l'étude avant-après était d'évaluer l'impact d'une intervention visant à leur correction.

Cette intervention comprenait la formation du personnel médical et paramédical, la création d'un protocole de service, et la mise à disposition de matériel.

II.2.2. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude quasi-expérimentale type avant-après avec témoins historiques, non randomisée, non contrôlée. La randomisation ou le contrôle par un groupe témoin n'était pas pertinente compte-tenu de la taille de la population et de l'absence de population comparable.



II.2.3. Critères de jugement

Critère de jugement principal : nombre de BIF réalisés par les médecins du service des urgences du CHU de Limoges avant et après intervention.

Critère de jugement secondaire : freins persistants à la réalisation des BIF malgré la mise en place de l'intervention.

II.2.4. Lieu de l'étude

L'étude s'est déroulée dans le service des urgences adultes du CHU de Limoges, dans le secteur hospitalisation.

Le centre hospitalo-universitaire est un complexe composé de 4 hôpitaux (hôpital Dupuytren, hôpital de la Mère et de l'Enfant, hôpital Jean Rebejrol, hôpital du Cluzeau), d'un EHPAD et d'un centre de biologie et de recherche en santé.

Le service des urgences adultes est situé au sous-sol de l'hôpital Dupuytren, à proximité de la radiologie.

Ce service, ouvert 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 dispose d'un vaste plateau technique.

Après une évaluation de la gravité au niveau du "Poste d'Accueil et d'Orientation " (PAO), les patients sont dirigés vers l'un des deux circuits de prise en charge :

- Le circuit ambulatoire : examen et soins des patients qui nécessitent une consultation simple, et éventuellement une radiographie standard. Il comprend 4 box.
- Le circuit hospitalisation, avec salle d'accueil des urgences vitales : examens, soins et traitement des patients qui nécessitent une prise en charge plus lourde (examens complémentaires, avis spécialisés), si besoin suivie d'une hospitalisation. Il comprend 16 box. La capacité d'accueil du circuit hospitalisation étant très souvent dépassée, de nombreux patients sont installés sur des brancards dans le couloir.

Une unité d'hospitalisation de courte durée est dédiée aux soins et à la surveillance des patients avant leur transfert vers un autre service, un autre établissement ou leur retour à domicile.

Le service normal est assuré par les médecins urgentistes de 8h30 à 18h30 en semaine et de 8h30 à 13h30 le samedi. Sur cette période, un médecin et un interne assurent les consultations du circuit ambulatoire, trois internes et trois médecins sont postés au circuit hospitalisation.

Le service de garde (de 18h30 à 8h30 en semaine, et le week-end du samedi 13h30 au lundi 8h30) est assuré par un urgentiste référent et deux internes pour le circuit hospitalisation, et un interne pour le circuit ambulatoire. La garde est renforcée les samedi, dimanche et lundi par un second urgentiste (jours d'activité importante). Elle est également renforcée tous les jours par un médecin de demi-garde, praticien non urgentiste du CHU, de 18h30 à 23h30.

II.2.5. Population

La population concernée était l'ensemble des médecins appartenant au service des urgences adultes.



Critères d'inclusion : médecins travaillant au moins à temps partiel aux urgences du CHU de Limoges, internes se destinant à la médecine d'urgence.

Critères d'exclusion : refus de participation, médecins intérimaires, médecins non urgentistes participant uniquement au service de garde, internes ne se destinant pas à la médecine d'urgence.

Les médecins étudiés avant et après intervention étaient strictement les mêmes.

II.2.6. Intervention

L'intervention s'est déroulée entre le 1^{er} décembre 2015 et le 31 janvier 2016. Il s'agissait d'une intervention multimodale.

1. Protocole

Réalisation d'un protocole qui reprenait le matériel nécessaire, la réalisation pratique du geste avec repères anatomiques, la surveillance, les complications et leur prise en charge. Ce protocole a été réalisé avec l'aide du service d'anesthésie (Dr Merle) et du service « douleur et soins palliatifs ». Il a été validé par le Dr Karam, chef de service des urgences adultes (annexe 3, p. 52).

2. Matériel

Mise à disposition de matériel sous forme de « KIT BIF » qui réunissaient les produits pharmacologiques et non-pharmacologiques nécessaires (annexe 4, p. 53). Une version imprimée du protocole, et une fiche de surveillance à compléter par l'infirmier (annexe 5, p. 54) étaient également fournis.

3. Formation théorique

Elle a été dispensée à l'ensemble des médecins, plusieurs sessions étaient proposées à différentes dates. Il s'agissait d'une présentation orale avec support PowerPoint (annexe 6, p. 55), validé par le Dr Merle, médecin anesthésiste spécialisé dans l'anesthésie loco-régionale. Cette formation comportait des généralités sur le BIF, une information sur le cadre légal, des rappels anatomiques, la pharmacologie des anesthésiques locaux. Les indications, contre-indications, et complications du BIF étaient détaillées. Les modalités pratiques de réalisation du geste et de surveillance étaient expliquées.

4. Formation pratique

Une formation pratique au lit du malade a été dispensée à tous les médecins, par compagnonnage, c'est-à-dire avec accompagnement lors du geste par un médecin expérimenté.

5. Prise en charge des complications

Il a été conçu et mis à disposition un kit « Intralipide® » comprenant produit, matériel et protocole nécessaires pour la gestion des complications (protocole Intralipide® expliqué sur le protocole bloc ilio-fascial).



6. Formation paramédicale

Les infirmiers travaillant aux urgences ont également bénéficié d'une formation théorique sur les anesthésies loco-régionales en général et sur le BIF plus particulièrement, notamment pour la surveillance et le dépistage précoce des complications.

II.2.7. Éthique et protection des personnes

Nous n'avons pas soumis de dossier au Comité de Protection des Personnes (CPP) Sud-Ouest Outre-Mer. En effet le CPP nous a confirmé qu'un dépôt de dossier n'était pas nécessaire étant donné que la population concernée par l'étude était les médecins, et non les patients, et qu'aucune expérimentation nouvelle n'a été réalisée sur les patients.

Comme pour l'ensemble des soins prodigués dans le service, les patients ou leur famille ont donné leur consentement libre et éclairé à chaque fois qu'un BIF a été réalisé. Ils étaient libres de refuser le BIF proposé par le médecin référent, conformément à l'article 36 du code de la santé publique. Dans notre protocole, le refus était d'ailleurs une contre-indication.

Tous les médecins ont donné leur consentement à la participation de l'étude.

Le BIF n'est pas un geste expérimental, il est déjà reconnu comme efficace et recommandé par les sociétés savantes dans l'antalgie des fractures du fémur. L'objectif de l'étude n'était pas une évaluation de ce geste. Le choix de l'anesthésique local à utiliser (lévobupivacaïne) a été fait en collaboration avec les anesthésistes. La lévobupivacaïne est un produit qui a déjà montré son intérêt et sa sécurité dans les anesthésies loco-régionales. Il a l'autorisation de mise sur le marché pour les blocs nerveux périphériques.

II.2.8. Recueil de données

Le recueil de données s'est fait par l'analyse des dossiers de patients ayant consulté aux urgences pour une fracture du fémur.

- Le groupe 1 de patients dit « avant » concernait les patients admis entre le 1^{er} février et le 30 avril 2015 et ayant pour diagnostic de sortie une fracture du fémur. Ils ont été recherchés à l'aide du codage PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) (annexe 2, p. 51). Pour chacun d'entre eux, les informations suivantes étaient recueillies par analyse rétrospective du dossier Urqual® :
 - Age
 - Sexe
 - Type de fracture
 - Médecin responsable
 - Réalisation ou non réalisation d'un BIF
 - Existence d'une contre-indication (refus, traitement par anticoagulant ou par antiagrégant plaquettaire sauf aspirine, prothèse de hanche du côté concerné, pontage fémoral du côté concerné, infection localisée au point d'injection).



- Le groupe 2 de patients dit « après » a été constitué par recueil prospectif automatisé par le logiciel Urqual®, par déclenchement d'un questionnaire à chaque diagnostic de sortie de fracture du fémur (selon codage PMSI, annexe 2, p. 51). Pour chacun de ces patients, les mêmes informations que dans le groupe 1 étaient recueillies. Lorsque le BIF avait été réalisé, étaient également demandées les difficultés et complications rencontrées. Lorsque le BIF n'avait pas été réalisé, il était demandé d'en préciser les raisons.

Pour chaque patient était relevé le nom du médecin responsable, les données recueillies ont donc pu être attribuées à chaque médecin inclus dans l'étude. Le numéro d'anonymat des médecins créé pour l'état des lieux initial était conservé.

L'ensemble des données a été transcrit dans le tableur Microsoft Excel®.

II.2.9. Freins persistants après intervention

Le recueil automatisé des données concernant le groupe 2 permettait de connaître au cas par cas les raisons de non réalisation de BIF. Ces raisons étaient donc les freins persistants malgré la mise en place de l'intervention. Ces données n'étant pas connues pour le groupe 1, aucune comparaison n'était possible.

II.2.10. État des lieux final

Nous avons enfin réalisé un état des lieux final :

- Par l'analyse des données recueillies automatiquement pour les patients après intervention, pour évaluer la tolérance et l'efficacité des BIF réalisés.
- Par la diffusion d'un questionnaire final (annexe 7, p. 61) aux 23 médecins inclus dans l'étude, via le logiciel en ligne Google Forms®. Ce questionnaire permettait de recueillir pour chaque médecin leur opinion vis-à-vis de l'intervention, les difficultés rencontrées dans l'ensemble.

II.3. Analyse statistique

Les résultats des variables quantitatives sont présentés sous la forme moyenne \pm écart-type, minimum, maximum et médiane, ceux des variables qualitatives sont exprimés en fréquences et pourcentages.

La vérification des normalités des distributions des variables quantitatives a été réalisée par la méthode de Shapiro-Wilk.



Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées par des tests du Chi2 ou des tests exacts de Fisher en fonction des conditions d'application des tests statistiques.

Les distributions des variables quantitatives avant et après intervention ont été comparées par des tests paramétriques t de Student pour séries non appariées.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05.

Le logiciel utilisé était SAS 9.1.3 (SAS Institute, Cary, USA).



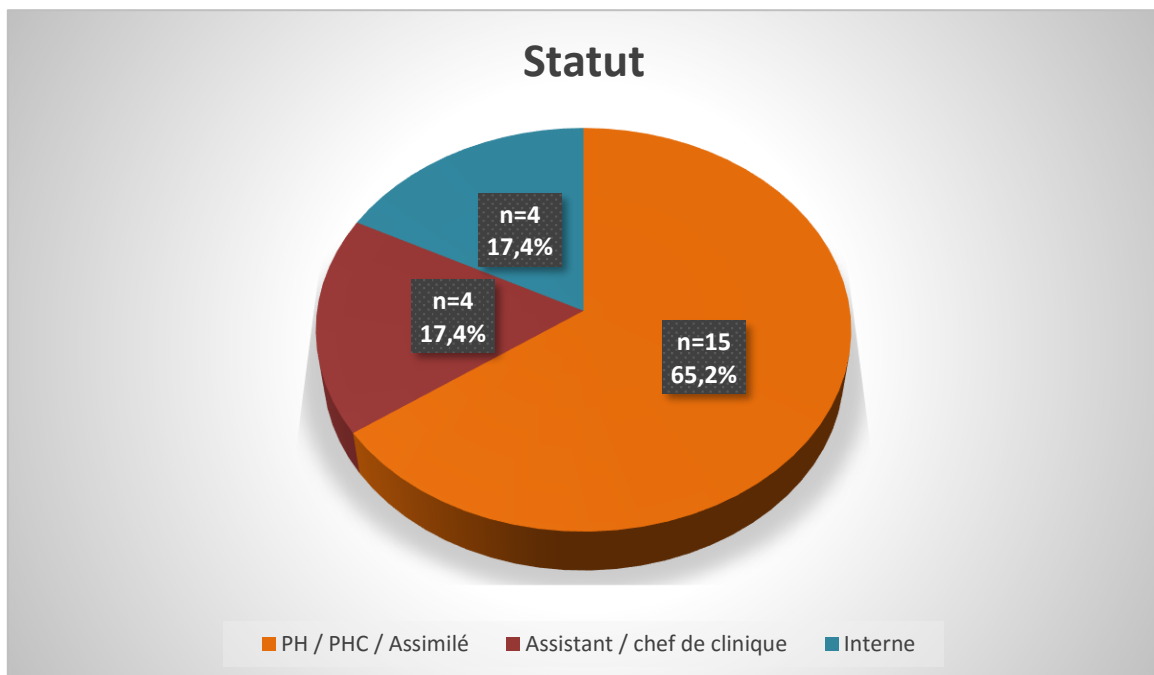
III. Résultats

III.1. Etat des lieux initial

III.1.1. Profil des médecins

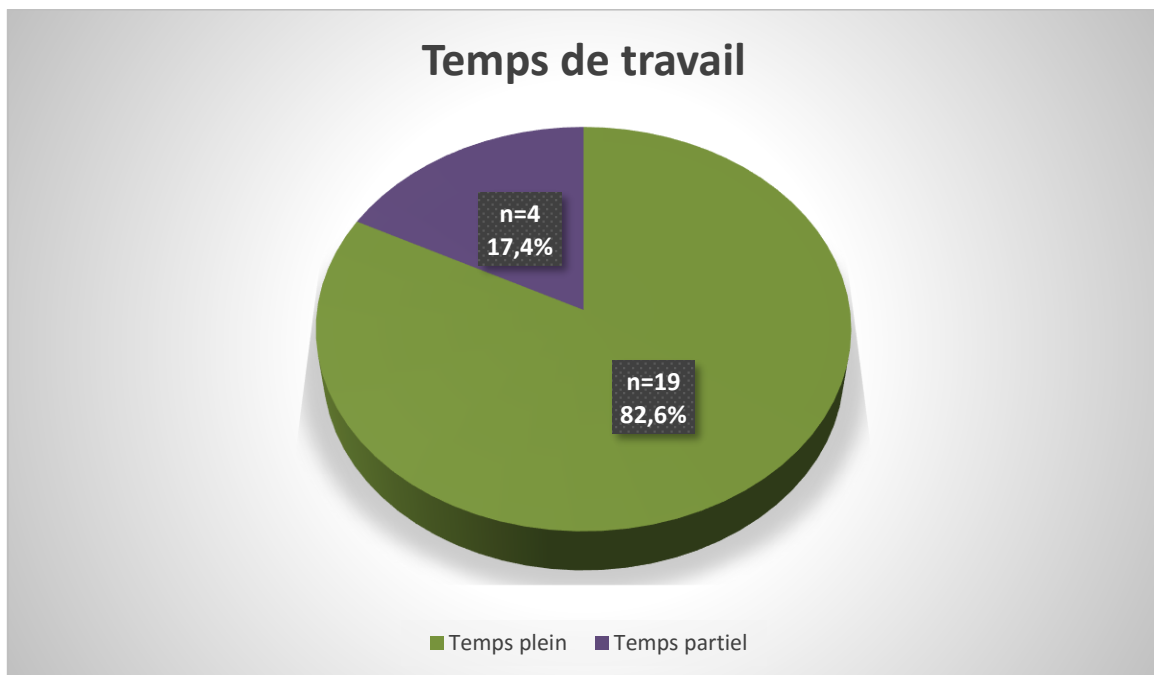
Nous avons obtenu 100% de réponse au questionnaire d'état des lieux initial. Tous les médecins ont accepté de participer à l'étude avant-après.

Figure 2 : Statut hospitalier des médecins inclus.



Parmi les 23 médecins, 65,2% (n=15) étaient des Praticiens Hospitaliers/Praticiens Hospitaliers Contractuels (PH/PHC), c'est à dire des médecins qualifiés et expérimentés en médecine d'urgence, en poste aux urgences du CHU depuis plus d'un an. Ils étaient 34,8% (n=8) à être de jeunes médecins, internes ou assistants, en poste depuis moins d'un an.

Figure 3 : Temps de travail aux urgences du CHU de Limoges des médecins inclus.



La majorité des médecins (82,6%, n=19) travaillaient à temps plein dans le service des urgences, tandis que 17,4% (n=4) effectuaient un temps partiel, à raison d'un mois plein sur deux, soit l'équivalent d'un mi-temps. Ces derniers étaient un PH/PHC et trois assistants/chefs de clinique.

III.1.2. Données déclaratives de la pratique des médecins

Figure 4 : Expérience antérieure globale.

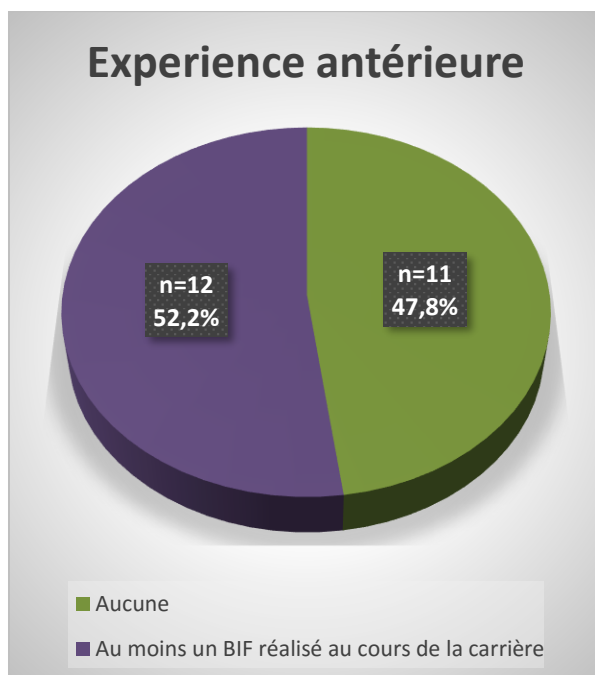
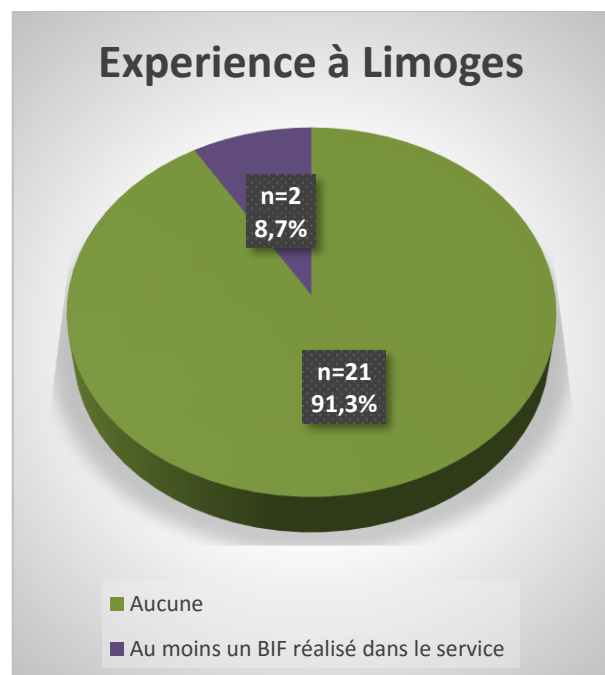


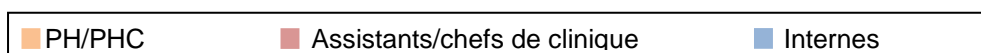
Figure 5 : Expérience antérieure aux urgences du CHU de Limoges.



Si plus de la moitié des médecins (52,2%, n=12) avaient déjà une expérience dans la pratique du BIF, seuls 8,7 % (n=2) avaient réalisé un BIF aux urgences du CHU de Limoges. L'absence d'expérience concernait un tiers des PH/PHC (33%, n=5), la moitié des assistants/chefs de cliniques (50%, n=2), et la totalité des internes (100%, n=4).

Tableau 1 : Expérience individuelle des médecins.

Numéro anonymat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
BIF réalisé dans la carrière	X	X	X			X		X	X	X	X			X	X		X		X				
BIF réalisé au CHU											X						X						



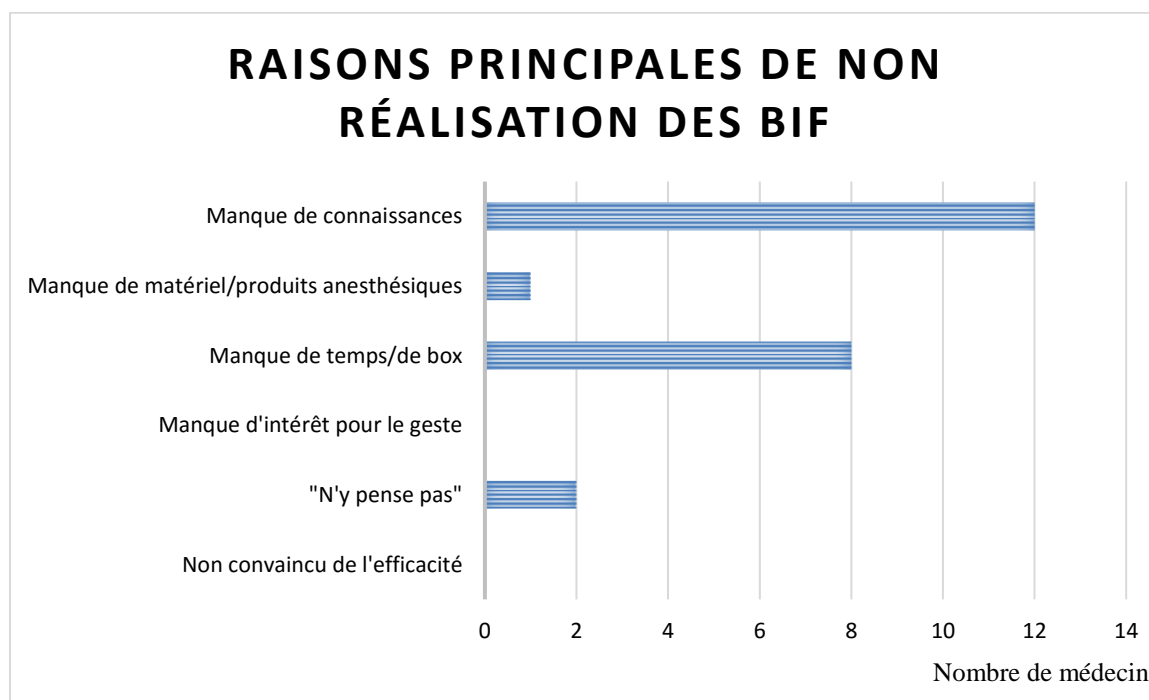
La totalité des médecins (n=23, 100%) s'était dite intéressée par une formation sur le BIF.

III.1.3. Données réelles de la pratique des médecins

Sur les 114 patients admis aux urgences du CHU de Limoges entre le 1^{er} février et le 30 avril 2015 pour une fracture du fémur, 3 (2,6%) avaient bénéficié d'un BIF.

III.1.4. Freins déclarés par les médecins

Figure 6 : Principaux freins déclarés par les médecins à la réalisation de BIF.



Les deux freins principaux avant intervention étaient les manques de connaissances (52,2%) et de temps (34,8%), avec une prédominance du manque de connaissances.

III.2. Étude avant-après

III.2.1. Profil des patients

Un total de 228 dossiers de patients ayant consulté aux urgences et ayant présenté une fracture du fémur ont été analysés :

- Groupe 1 : 114 patients pris en charge avant intervention, du 1^{er} février au 30 avril 2015.
- Groupe 2 : 114 patients pris en charge après intervention, du 1^{er} février au 30 avril 2016.

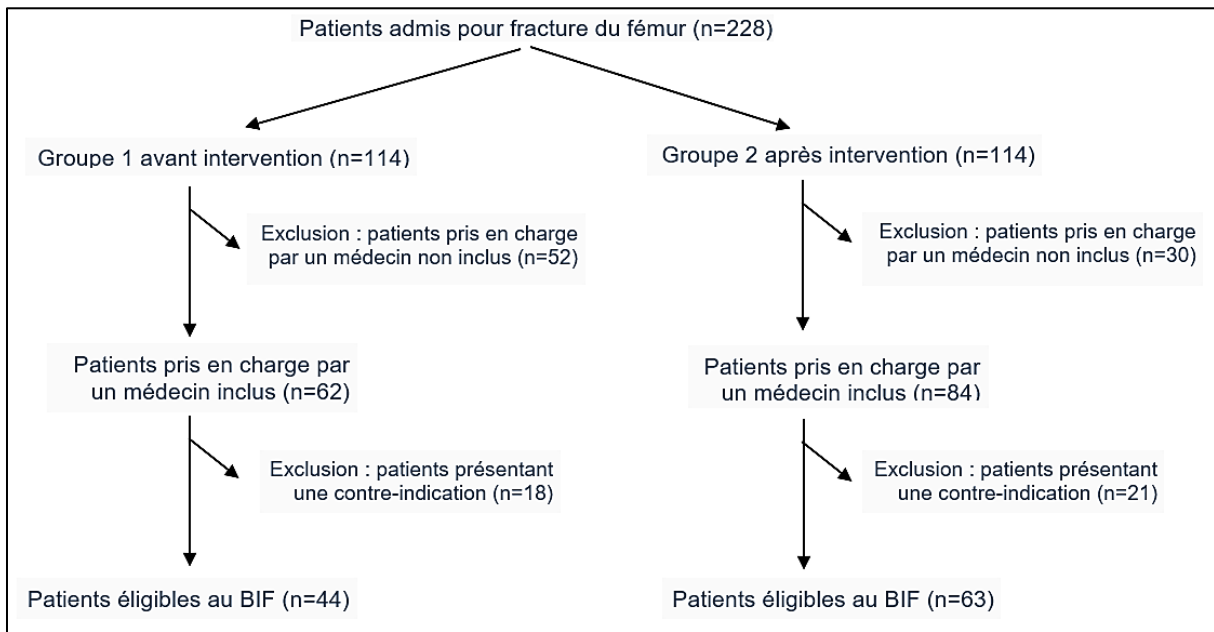
Le profil des patients des groupes 1 et 2 était comparable.

Tableau 2 : Comparaison du profil des patients admis pour fracture du fémur avant et après intervention.

		Groupe 1 (n=114)	Groupe 2 (n=114)	P
		n (%)	n (%)	
Age	Moyenne ± écart-type	83,9 ± 14,2	81,2 ± 13,6	0,1507
	Minimum – maximum	18 – 101	18 – 97	
	Médiane	88,5	85	
Sexe	Femmes	80 (70,2)	84 (73,7)	0,5555
Type fracture	Col / pertrochantérienne	102 (89,5)	101 (88,6)	0,8321
	Autre	12 (10,5)	13 (11,4)	
Contre-indication	Présence d'une contre-indication	36 (31,6)	32 (28,1)	0,5626

Les patients pris en charge n'étaient pas tous éligibles au BIF. Pour être éligibles, ils devaient à la fois ne pas présenter de contre-indication et être pris en charge par un médecin inclus dans l'étude.

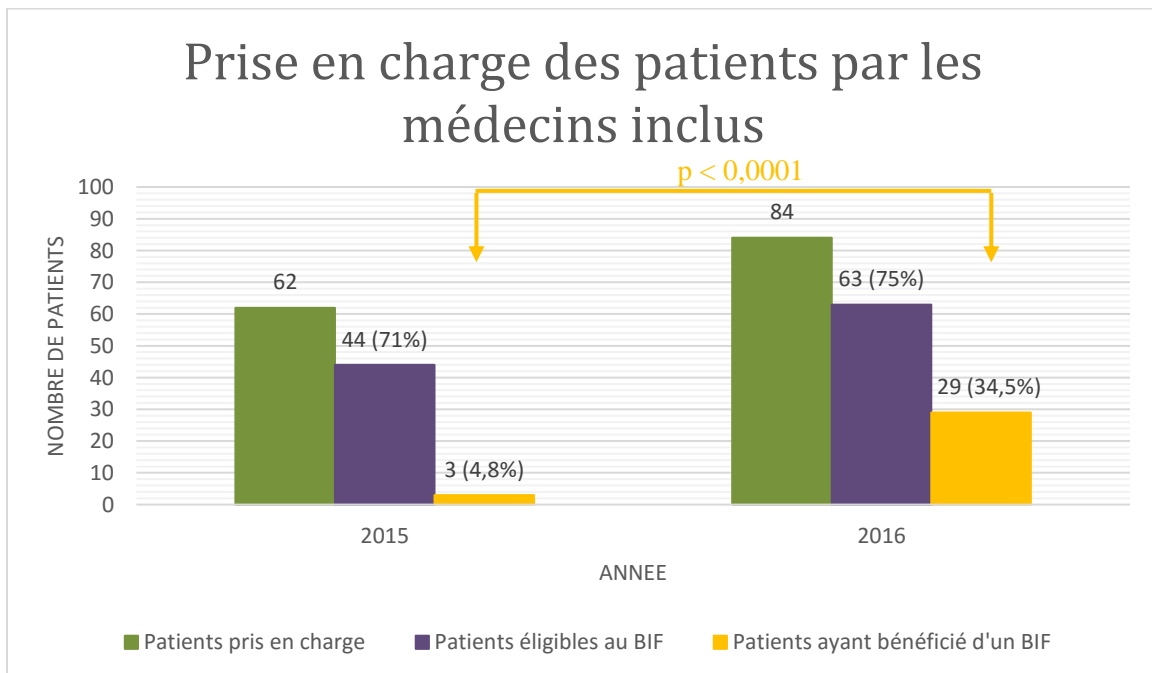
Figure 7 : Patients éligibles au BIF.



III.2.2. Évolution de la pratique des médecins

III.2.2.1 Évolution globale

Figure 8 : Synthèse de la prise en charge des patients avant et après intervention par les médecins inclus dans l'étude.



Nous avons souhaité tenir compte de l'éligibilité des patients pour comparer le pourcentage de BIF réalisés avant et après intervention.

Tableau 3 : Comparaison du nombre de BIF réalisés chez les patients éligibles.

	Patients éligibles groupe 1 (n=44)	Patients éligibles groupe 2 (n=63)	p
BIF réalisés	3 (6,8%)	29 (46%)	< 0,0001

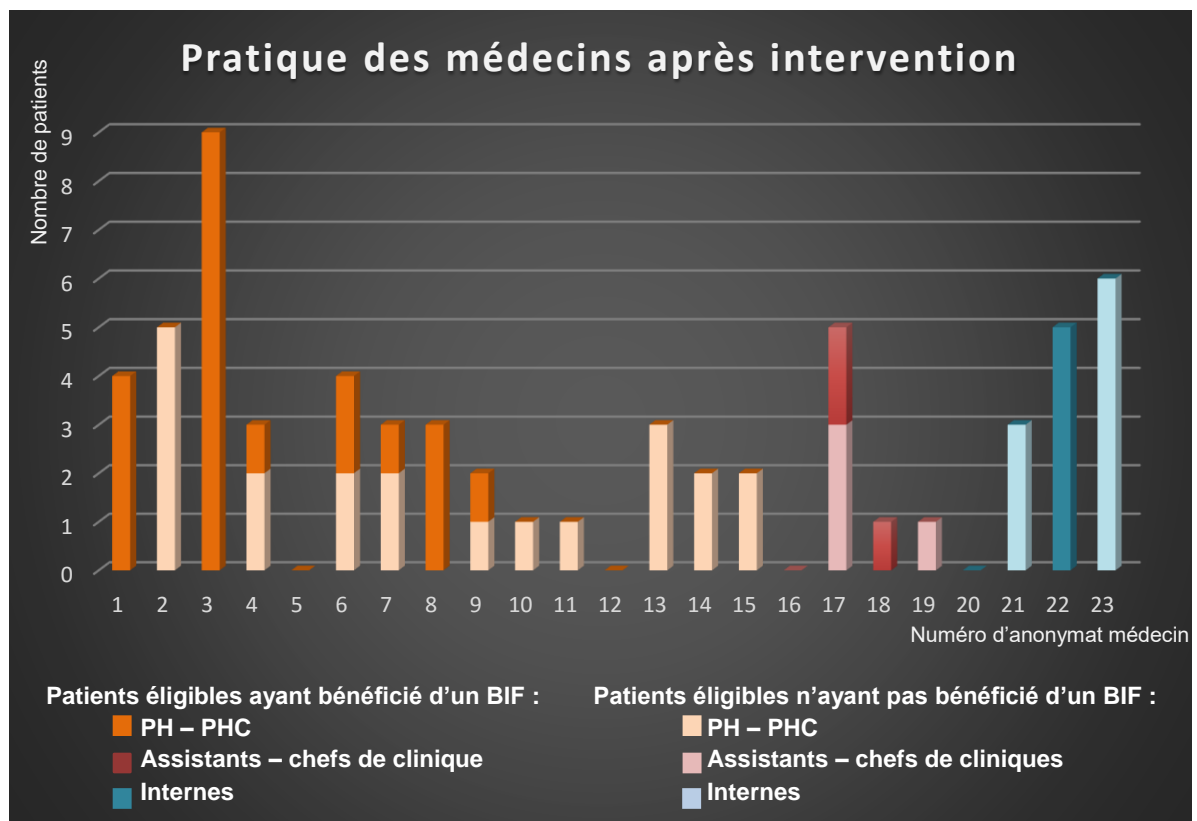
Avant intervention 93,2% (n=41) des patients éligibles n'avaient pas bénéficié de BIF, contre 54% (n=34) après intervention.

Nous notons une augmentation de 576% du pourcentage de BIF réalisés chez les patients éligibles.

III.2.2.2 Évolution individuelle

Grâce au numéro d'anonymat, les pratiques de chaque médecin pouvaient être analysées individuellement, en tenant compte de leur statut.

Figure 9 : Pratique individuelle des médecins après intervention.



Après intervention, 43,5% des médecins (n=10) avaient réalisé au moins un BIF. Parmi ces derniers, la moitié (50%, n=5) avaient réalisé des BIF pour la totalité des patients éligibles qu'ils avaient pris en charge. Ils étaient 39,1% (n=9) à n'avoir réalisé aucun BIF alors qu'ils avaient pris en charge des patients éligibles. Enfin, ils étaient 17% (n=3) à ne pas avoir réalisé de BIF car ils n'avaient pas pris en charge de patient éligible sur cette période.

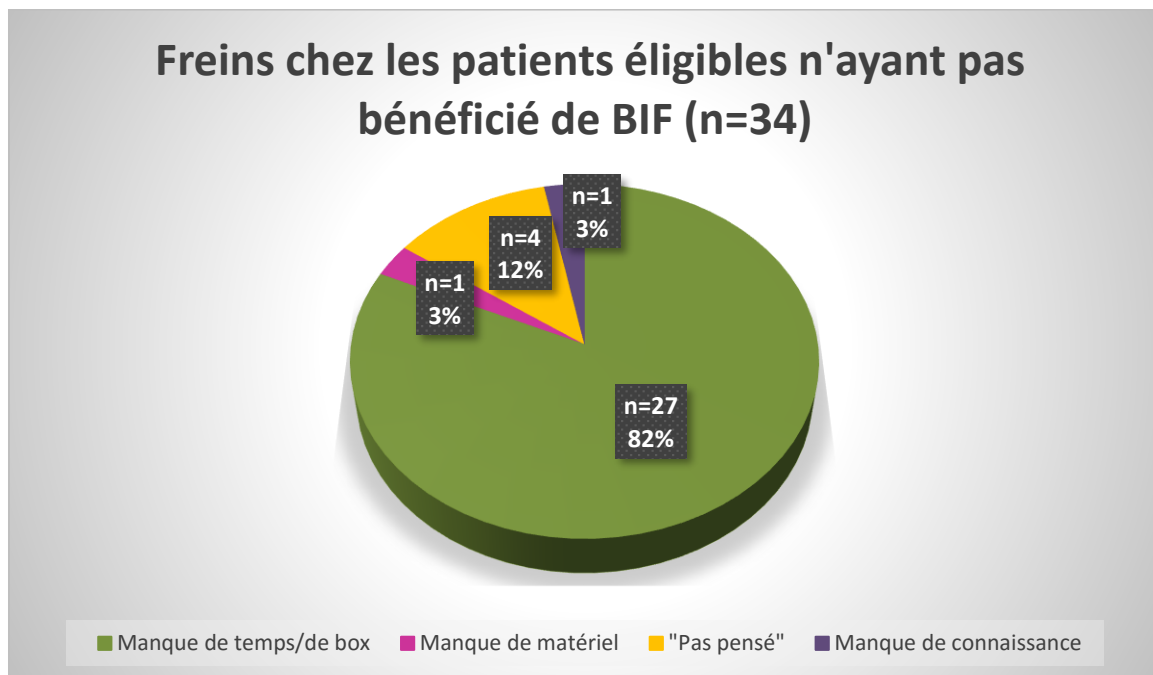
La pratique était hétérogène, avec minimum de 0 BIF et un maximum de 9 BIF réalisés par médecin.

Les médecins ayant réalisé un BIF avant intervention étaient :

- Le médecin numéro 11 : 1 BIF (contre 0 BIF après intervention.)
- Le médecin numéro 17 : 2 BIF (contre 2 BIF après intervention.)

III.2.3. Freins persistants malgré l'intervention

Figure 10 : Freins persistants après l'intervention pouvant expliquer la non réalisation de BIF chez les patients éligibles.



Les données recueillies automatiquement pour les patients du groupe 2 permettaient de montrer que le principal frein persistant après l'intervention était le manque de temps.

Le cas de non réalisation coté « manque de connaissance » était le cas d'une patiente enceinte. Le médecin référent considérait cet état comme une contre-indication.

Une rupture de stock momentanée en lévobupivacaïne expliquait que le BIF n'ait pas pu être réalisé pour un patient.

Pour 4 patients, les médecins ont déclaré « ne pas avoir pensé » à faire un BIF. Il s'agissait des médecins numéros 2, 4, 7 et 14. Les médecins 2 et 14 n'ont réalisé aucun BIF, les médecins 4 et 7 ont réalisé 1 BIF chacun (figure 9, p. 33).

III.2.4. Efficacité et tolérance

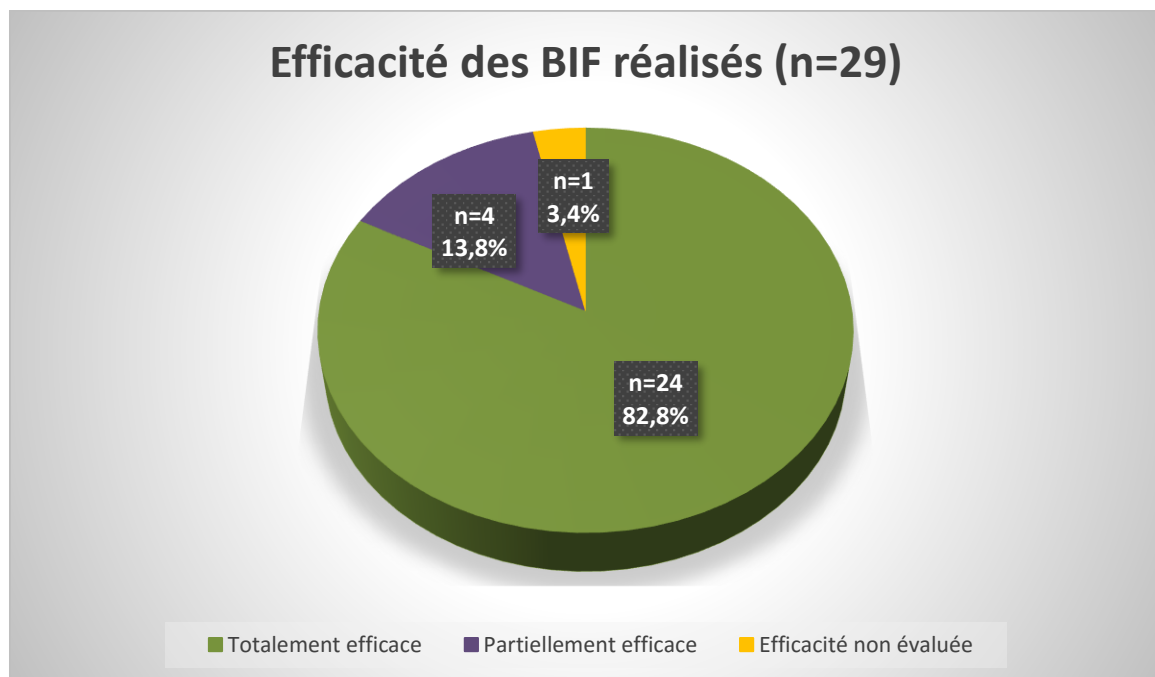
Sur les 29 patients ayant bénéficié d'un bloc ilio-fascial dans ce groupe, un seul a présenté une complication. Il s'agissait d'une chute de la pression artérielle systolique de 20 mmHg à la fin du geste. La pression artérielle de ce patient s'est normalisée spontanément et aucun signe de toxicité ni autre complication n'ont été constatés dans l'heure ayant suivi le geste.

Pour 4 patients, les médecins ont rencontré une difficulté à la réalisation du geste. Il s'agissait :

- D'un cas de résistance à l'injection.
- D'une difficulté au passage de la peau.
- D'un retour sanguin après 5 mL d'injection ayant justifié l'arrêt du geste. Ce BIF n'a pas été compté comme fait.
- D'un craquement au passage du premier fascia.

Enfin, en ce qui concerne l'efficacité, la totalité des patients a répondu totalement ou partiellement à ce mode d'analgésie. Les modalités d'évaluation de l'efficacité étaient laissées à l'appréciation de chaque médecin. Le délai entre le geste et l'évaluation de la douleur n'était pas mentionné dans les dossiers.

Figure 11 : Efficacité des BIF réalisés après intervention.



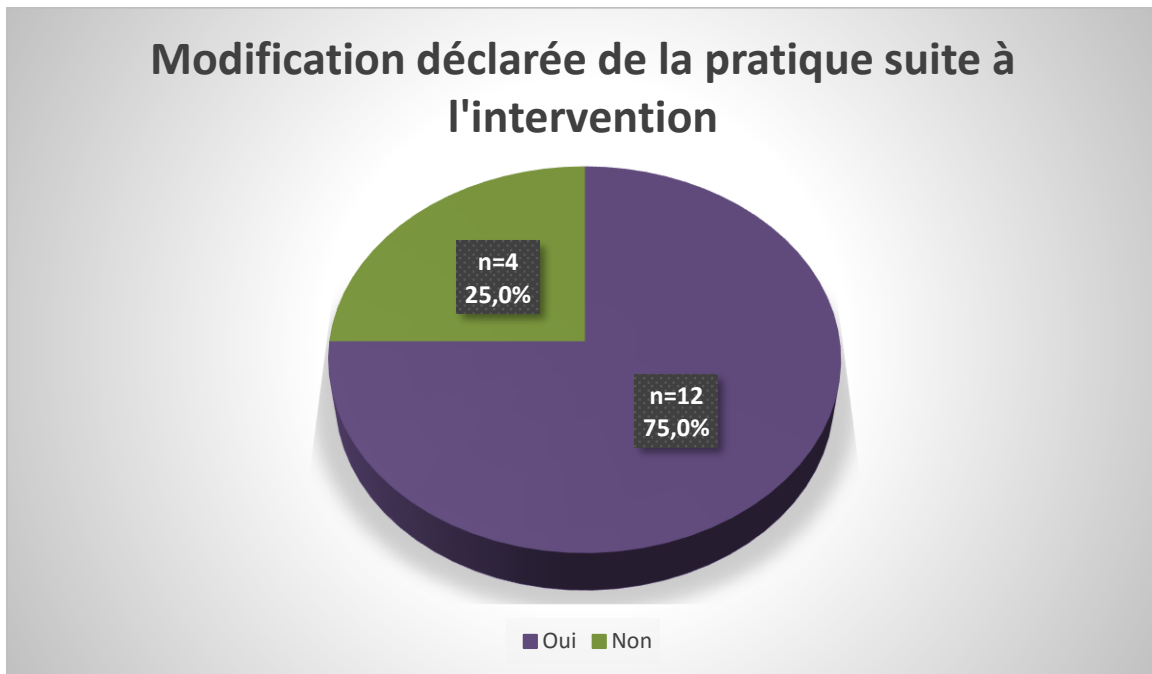
III.2.5. État des lieux final

Le questionnaire final a été envoyé à l'ensemble des médecins ayant participé à l'étude (n=23). Le taux de réponse était de 70% (n=16).

La totalité des répondants (100%, n=16) considéraient le BIF comme un mode d'antalgie performant pour les fractures du fémur, tous types de fractures confondus.

Ils étaient tous globalement satisfaits de l'intervention et plus spécifiquement de la formation théorique et pratique.

Figure 12 : Réponse des médecins à la question « jugez-vous que cette intervention ait modifié vos pratiques ? ».



Les quatre médecins ayant déclaré ne pas avoir changé leurs pratiques habituelles sont les médecins numéros 4, 14, 17 et 18 :

- Le médecin 17 a fait 2 BIF avant et après intervention.
- Le médecin 14 n'a fait aucun BIF avant ni après intervention.
- Les médecins 4 et 18 ont fait 0 BIF avant intervention contre 1 BIF après intervention

Enfin, un quart des répondants (25%, n=4) souhaitait des rappels fréquents pour maintenir un niveau de connaissance suffisant, tandis que 75% (n=12) ne voyaient pas d'amélioration à apporter.



IV. Discussion

IV.1. Analyse des résultats

L'intervention développée pour cette étude a montré un net effet positif sur l'amélioration des pratiques des médecins. Cependant des freins semblaient persister. Pour certains médecins, la pratique ne semblait pas avoir évolué.

IV.1.1. État des lieux initial

Les données du questionnaire ont révélé que si une majorité de médecins avait déjà pratiqué des BIF, ils étaient très peu nombreux à l'avoir intégré dans leur pratique courante, et surtout très peu nombreux à pratiquer des BIF dans le service des urgences du CHU de Limoges. En raison du biais de déclaration qui est forcément rencontré lors de la diffusion d'un questionnaire, nous avons souhaité vérifier le nombre de BIF réellement effectué, par l'analyse d'un échantillon de dossiers patients. Cette analyse allait dans le sens de ce qu'avaient déclaré les médecins. Cela a conforté l'idée qu'il existait une carence dans le service en ce qui concerne l'analgésie par bloc ilio-fascial. Dès lors, le développement et la mise en œuvre d'une intervention visant à améliorer les pratiques des médecins – et donc la prise en charge des patients – était justifiée.

La performance de base étant très faible, nous avons une importante marge d'amélioration.

Si le manque de temps était indéniablement un frein à la pratique des ALR dans le service, les médecins reconnaissaient également un manque de formation. Ce manque de formation ne semble pas être spécifique au CHU de Limoges, puisqu'une enquête réalisée en 2004 dans les SMUR de France montrait que si 78% des médecins avaient reçu une formation (théorique pour 62%, sur mannequin pour 4%, sur le terrain pour 40%, et au bloc opératoire pour 28%), elle était jugée insuffisante par 22% d'entre eux [17].

Actuellement, la formation initiale des urgentistes passe d'abord par la formation de médecine générale (diplôme d'étude spécialisé de médecine générale), puis se prolonge par une sur-spécialisation en médecine d'urgence (diplôme d'étude spécialisé complémentaire de médecine d'urgence).

À Limoges, la formation initiale de médecine générale ne comporte aucune formation théorique ni pratique à l'anesthésie loco-régionale. La formation complémentaire en médecine d'urgence comporte un cours théorique général sur l'anesthésie loco-régionale, mais celui-ci ne présente aucune technique. Les internes, sur la base du volontariat, peuvent demander à aller au bloc opératoire pour se former à l'ALR.

Les jeunes médecins désirant se former sont donc souvent autodidactes, et comptent sur le compagnonnage de leurs aînés.

L'intérêt et l'enthousiasme déclarés par les urgentistes pour le développement de la pratique du bloc ilio-fascial dans le service nous a permis de mettre en application l'intervention et d'en étudier l'impact avec une forte adhésion des médecins concernés. Ainsi, le taux de participation, tant pour l'état des lieux initial que pour l'étude avant-après, était de 100%, ce qui est excellent.



IV.1.2. Étude avant-après

IV.1.2.1 Profil des patients

Une analyse du profil de la patientèle admise aux urgences du CHU de Limoges pour fracture du fémur pendant les deux périodes de mesure a montré que celle-ci ne semble pas différer de celle des autres services d'urgences [1].

L'âge moyen sur les deux périodes était de 82,6 ans, ce qui confirme bien que les fractures du fémur concernent les personnes âgées. Il faut tenir compte du fait que dans notre étude étaient considérées les fractures du col du fémur mais également les fractures diaphysaires. Ces dernières concernent en général des patients plus jeunes.

Nous notions également la forte proportion de femmes, en lien avec le fait que l'ostéoporose, qui touche surtout les femmes, est le principal facteur de risque de fracture du fémur.

IV.1.2.2 Intervention

Grâce aux informations fournies par l'état des lieux initial, nous avons pu nous concentrer sur deux axes à développer dans l'intervention : la formation des médecins d'une part, et l'optimisation du temps d'autre part.

La formation théorique s'est appuyée sur des bases solides puisque le bloc ilio-fascial est pratiqué depuis de nombreuses années et décrit dans de multiples publications [10]. La formation pratique s'est faite au lit du malade par accompagnement par un médecin expérimenté, mode de formation qui nous a semblé le plus accessible.

La création de kits prêts à l'emploi et la formation des infirmiers permettait un gain de temps non négligeable pour la préparation des blocs ilio-fasciaux.

D'une manière générale, il est capital que l'implantation de nouvelles techniques d'ALR dans un service soit progressive et menée parallèlement à la formation des personnels soignants [18]. L'absence de formation spécifique est en effet une contre-indication à toute nouvelle méthode d'anesthésie [19].

IV.1.2.3 Impact de l'intervention

Nous avons constaté une forte augmentation du pourcentage de BIF réalisés chez les patients éligibles d'une période sur l'autre (+576%).

Une étude descriptive réalisée en 2012 dans les services d'urgences adultes des hôpitaux publics de la région Poitou-Charentes, montrait que 71% des médecins avaient intégré dans leur pratique les techniques d'ALR. Le bloc le plus pratiqué était le bloc fémoral (60% des ALR) [20]. Dans notre étude, seuls 43,5% des médecins semblent avoir intégré le BIF dans leur pratique. Cependant, le nombre de patients éligibles admis pendant la période de l'étude était faible et nous ne pouvons pas conclure sur un changement profond et à long terme des pratiques des urgentistes de Limoges. De nouvelles mesures à distance et sur de plus longues périodes permettraient probablement de conforter l'idée qu'une bonne formation et la création de protocoles de service sont indispensables à l'amélioration des pratiques et répondent au besoin de formation continue exigé par l'exercice de la médecine.



L'analyse de la progression de chaque médecin pris individuellement montrait une grande hétérogénéité (minimum 0 BIF, maximum 9 BIF). Que ce soit parmi les médecins expérimentés ou parmi les plus jeunes, certains médecins semblaient avoir très bien répondu à l'intervention en effectuant des BIF à chaque fois ou presque que cela était recommandé, tandis que d'autres n'en pratiquaient jamais. Il n'existait pas de profil type de médecin « bon répondeur », puisque nous trouvions des bons et des mauvais élèves dans les trois sous-groupes. Cela est probablement dû à l'intérêt qu'ont certains médecins pour la traumatologie en général, et pour l'anesthésie loco-régionale en particulier. D'autres au contraire ont plus d'affinité pour les pathologies dites « médicales » et se désintéressent des pathologies dites « chirurgicales ».

Pour notre étude, il avait été décidé que les internes ne devaient pas réaliser de BIF seuls, et devaient systématiquement avoir un médecin sénior auprès d'eux. Cela explique probablement que seul 1 interne sur 4 ait effectué des BIF pendant la période étudiée. Cette restriction mériterait d'être reconsidérée. En effet, plusieurs études ont constaté que la réalisation de bloc ilio-fasciaux dans les services d'urgences par les médecins juniors est aussi sûre et efficace que lorsqu'elle est réalisée par des médecins plus âgés [21][22]. Certains pays vont même plus loin, en proposant que les BIF soient réalisés par des infirmières spécialisées « paramedics » en pré-hospitalier [23], ou par des infirmières spécialisées dans la douleur [24].

IV.1.3. Freins persistants

Nous avons constaté que le facteur temps était devenu le principal frein persistant après l'intervention. Cependant, avec l'aide de l'infirmier qui installe et scope le patient, avec l'utilisation des kits prêts à l'emploi, et avec une bonne maîtrise du geste, le temps d'exécution peut-être très bref (environ 5 mn). Une meilleure organisation du service avec installation systématique du patient en box à son arrivée pourrait probablement permettre d'augmenter encore le nombre de BIF réalisés. Peut-être également que ce que les médecins ont appelé « manque de temps » signifiait en réalité que le recours aux techniques habituelles (antalgie par voie intra-veineuse) leur semblait plus confortable.

Un médecin a considéré à tort que la grossesse était une contre-indication à la pratique du BIF. Ceci avait été vérifié auprès du service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital. Les choses ont donc été clarifiées par la suite en ce qui concerne les patientes enceintes.

Les commandes de matériel et la préparation des kits n'étaient effectuées que par nous, raison pour laquelle il est arrivé qu'il y ait des ruptures de stock (les week-end notamment). Ces périodes ont été limitées au maximum et n'ont eu que peu d'influence sur la non réalisation des BIF. Après l'étude, la réalisation des kits a été confiée aux infirmiers avec l'accord de la cadre du service.

IV.1.4. Tolérance et efficacité

IV.1.4.1 Difficultés rencontrées

Les difficultés déclarées par les médecins étaient principalement liées à des connaissances pratiques non parfaitement acquises. En effet, la résistance à l'injection, la difficulté au passage de la peau, le craquement au passage du fascia sont des phénomènes prévisibles et

contournables aisément avec de l'expérience. Le cas de retour sanguin après 5 mL d'injection justifiait effectivement un arrêt de l'injection, et montre que les précautions à prendre ont été bien assimilées par ce médecin.

IV.1.4.2 Tolérance

À la suite de la mise en place de cette technique, aucun effet indésirable grave n'a été observé.

Seul un patient a présenté une complication bénigne et sans conséquences. Il s'agissait d'une chute de la pression artérielle systolique de 20 mmHg immédiatement après le geste, associé à une bradycardie modérée. La pression artérielle de ce patient s'est normalisée spontanément en quelques minutes et aucun signe de toxicité ni autre complication n'a été constaté dans l'heure ayant suivi le geste. L'étiologie vagale a été retenue.

La taille de population étudiée était toutefois trop faible pour pouvoir réellement juger de la parfaite tolérance du bloc ilio-fascial, mais les études antérieures sont rassurantes à ce sujet puisqu'aucune des études que nous avons analysées n'a révélé d'effet indésirable grave. Une revue de la littérature ne retrouve que 3 case-report isolés d'effets indésirables, survenus dans un contexte de geste mal réalisé ou modifié [25][26][27].

IV.1.4.3 Efficacité

Nous notons que l'efficacité des BIF dans notre étude (82,8% des BIF) semble se rapprocher de ce que qui est observé dans la littérature (entre 65 et 85% d'efficacité sur les fractures du col du fémur selon les études) [28][29].

Cependant, l'évaluation de l'efficacité n'était pas le but de cette étude et les chiffres sont à prendre avec précaution. La notion d'efficacité était subjective et laissée à l'appréciation du médecin, qui était libre d'utiliser ou non les différentes échelles de douleur existantes. De nombreux patients âgés admis pour une fracture du fémur présentaient des troubles cognitifs, rendant parfois difficile l'évaluation de la douleur et donc de l'efficacité.

IV.1.5. État des lieux final

Le questionnaire final témoigne du très bon accueil de cette étude dans le service. Les trois quarts des médecins ont déclaré avoir changé leurs pratiques suite à cette intervention, ce qui signifie que l'objectif d'amélioration des pratiques est atteint. Quatre médecins parmi les répondants ont déclaré ne pas avoir changé leurs pratiques. Il s'agissait d'un médecin qui faisait effectivement déjà des BIF régulièrement avant l'intervention (médecin 17). Un autre n'a pas réalisé de BIF, ni avant, ni après intervention, probablement par manque d'intérêt pour la pratique. Les deux derniers ont déclaré ne pas avoir modifié leur pratique, alors que dans les faits nous notons pour eux une augmentation du nombre de BIF réalisés.

Bien que cela n'ait pas fait l'objet d'une réelle évaluation, cette nouvelle technique a également été accueillie avec un grand enthousiasme par les équipes paramédicales. Les infirmiers étaient globalement très demandeurs d'être formés à la surveillance des ALR, et ils ont jugé très intéressante l'efficacité du BIF sur les patients. Les aides-soignants étaient également ravis de l'efficacité de l'antalgie, qui leur permettait des manipulations plus faciles, notamment lors des changes, des examens radiologiques et des brancardages.

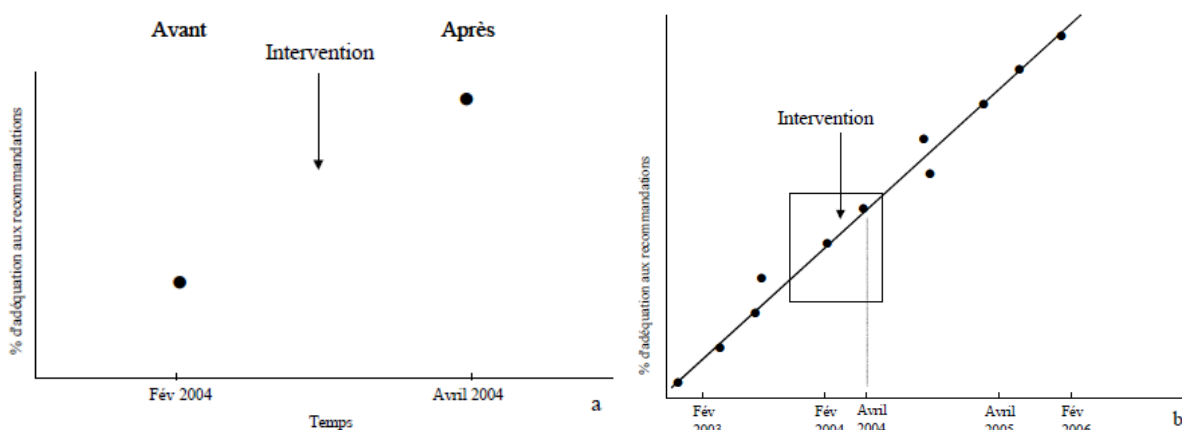
Deux familles sont revenues dans le service à distance de l'admission de leur proche pour nous témoigner de leur satisfaction quant à la prise en charge de la douleur.

Enfin, les médecins du service d'anesthésie, qui prennent le relais pour la gestion de la douleur de ces patients et pour la prise en charge au bloc opératoire, n'ont rencontré aucune difficulté avec ces patients ayant bénéficié d'un BIF. Ils ont globalement bien accueilli ce nouveau protocole de service.

IV.2. Limites de l'étude

Le principal biais de cette étude était lié au type d'étude. En effet, une étude avant-après ne permet pas de conclure que les changements observés sont liés à la mise en place de l'intervention, puisqu'elle ne tient pas compte de l'évolution naturelle des pratiques. Ainsi l'augmentation du nombre de BIF pouvait n'être liée qu'à une tendance préexistante [30].

Figure 13 : Principal biais des études avant-après (a) : ne pas tenir compte de l'évolution naturelle des pratiques (b).¹



Cependant dans notre cas, l'augmentation très nette et importante du nombre de BIF, et le fait que les performances de base étaient quasiment nulles, permettent de supposer qu'il existe un lien fort entre l'amélioration des pratiques et l'intervention. Les modifications importantes de la pratique dans un délai court après l'intervention sont en faveur d'une évolution induite par l'intervention elle-même, et non liées à l'évolution naturelle des pratiques.

Deux possibilités étaient envisageables pour contourner ce biais :

- Le contrôle par un groupe témoin, par exemple par comparaison avec un autre service d'urgence. Dans notre cas, il était difficile de trouver une population-témoin comparable en tout point à la population médicale des urgences du CHU, ceci en raison de la grande hétérogénéité des habitudes de services. Une randomisation des médecins du service n'aurait pas non plus été pertinente en raison du faible effectif d'une part, et d'une « contamination » inévitable entre les deux groupes d'autre part.

¹ Source : Méthodes quantitatives pour évaluer les interventions visant à améliorer les pratiques. HAS. Guide méthodologique. Juin 2007

- Une étude de type « série chronologique », consistant en de multiples points de mesure avant et après l'intervention pour tenir compte de l'évolution naturelle des pratiques (figure 12b). Il serait intéressant de faire de nouvelles mesures dans notre cas pour en renforcer la pertinence.

Il n'était pas non plus possible de déterminer si tel ou tel axe de l'intervention a eu plus d'impact qu'un autre, nous devons obligatoirement considérer l'intervention dans son ensemble. Une mise en œuvre progressive avec une étude avant-après pour chaque point de l'intervention aurait été extrêmement longue et fastidieuse.

Un autre biais indéniable était lié à la proximité entre l'intervention et la mesure de la performance des médecins après intervention. Une mesure plus à distance aurait été plus pertinente, après que l'effet « enthousiasme » fut retombé.

Un autre point à discuter était lié à la qualité de la formation pratique proposée dans l'intervention.

Cette formation aurait pu être améliorée, par un entraînement au bloc opératoire ou sur mannequin, permettant d'augmenter le nombre de BIF réalisés pendant la période de l'intervention. En effet, certains auteurs considèrent que 30 gestes sont nécessaires pour acquérir une nouvelle compétence en matière d'anesthésie loco-régionale [31]. Ce nombre est à prendre avec précaution puisqu'il est empirique et concerne tous les gestes d'ALR, notamment les gestes complexes réalisables uniquement par les médecins anesthésiste-réanimateurs (avec repérage échographique ou par neurostimulation), alors que le BIF est considéré comme un geste extrêmement simple. Ceci était difficilement réalisable, parce qu'un tel mannequin de simulation n'est pas disponible au CHU de Limoges, et en raison d'un manque de temps des médecins pour se rendre au bloc opératoire.

À noter également n'existe pas de courbe d'apprentissage dans la littérature spécifique au BIF.

IV.3. Perspectives

L'objectif ultime de cette étude était bien évidemment l'amélioration de la prise en charge des patients par une meilleure gestion de la douleur. Il semblerait qu'en améliorant la qualité de la formation des urgentistes et en les mettant dans de bonnes conditions de travail (matériel disponible et personnel formé), il soit possible de modifier les habitudes de service.

Une bonne maîtrise du geste aux urgences, permettrait également aux médecins de se sentir plus à l'aise pour la réalisation de BIF en pré-hospitalier lorsque la situation l'impose (fracture fémorale avec mise en place d'une attelle de Donway en traumatologie routière par exemple).

L'intégration d'une formation systématique et approfondie à l'ALR dans le cursus de formation des urgentistes semble être un pré-requis indispensable. La formation sur mannequin haute fidélité, mais également la réalisation d'un stage en anesthésie pour les internes de médecine d'urgence semblent être de plus en plus indispensables à la qualité de la formation initiale. Ceci sera probablement possible à compter de novembre 2016, grâce à la création du diplôme

d'études spécialisées (DES) de médecine d'urgence qui devrait amener un remaniement complet de la formation initiale et de la maquette de stages obligatoires.

Le renforcement et la pérennisation de la pratique du BIF dans le service serait souhaitable. Ceci nécessitera probablement la formation de tous les nouveaux médecins intégrant le service.

Cette étude a ouvert de nombreuses voies et plusieurs thèmes seraient à approfondir. Tout d'abord, il est prévu que d'autres mesures de la pratique des médecins soient réalisées à 1 an, pour avoir une idée de l'impact à plus long terme de l'intervention.

Ensuite, d'autres études peuvent découler de ce travail, notamment une étude d'efficacité du BIF, et ses conséquences sur la durée de séjour et la mortalité.

Enfin, de nouvelles interventions concernant les autres anesthésies loco-régionale pourraient être proposées, notamment pour les blocs de pied, de main, de doigt et de la face.



V. Conclusion

Le bloc ilio-fascial, recommandé dans l'antalgie des fractures du fémur, n'était presque pas pratiqué par les 23 médecins des urgences du CHU de Limoges. Il semblait important de comprendre quelles étaient les raisons de cette carence, puis de proposer une intervention pour y remédier et d'en évaluer l'impact.

L'état des lieux initial a montré que les deux principaux freins étaient le manque de connaissance pour 52,2% des médecins (n=12) et le manque de temps pour 34,8% des médecins (n=8). Ce même état des lieux montrait également un réel enthousiasme de la part des médecins pour améliorer leurs pratiques.

L'intervention mise en place comprenait une formation théorique et pratique des médecins, la mise à disposition de matériel, et la création d'un protocole de service. Elle a permis une nette augmentation (576%) pourcentage de BIF réalisés par les médecins chez les patients éligibles.

Ce chiffre cachait une grande hétérogénéité, beaucoup de médecins renonçaient encore à faire des BIF après l'intervention. Ainsi seuls 43,5% des médecins (n=10) avaient réalisé au moins un BIF après l'intervention. Le principal frein persistant identifié était le manque de temps.

Avec une solide expérience et une bonne organisation, la réalisation d'un BIF peut être rapide et le manque de temps ne devrait plus être un frein. Ainsi, le renforcement et la pérennisation de la pratique du BIF dans le service passe probablement par une meilleure formation des futurs urgentistes aux techniques d'ALR, notamment par la réalisation d'un stage d'anesthésie. Ce stage n'est pour l'instant pas accessible aux internes de médecine d'urgence, et il serait souhaitable qu'il le devienne avec la création du DES de Médecine d'Urgence.



Références bibliographiques

- [1] Les modalités de prise en charge des fractures du col du fémur en France de 1998 à 2009 - Études et résultats - Ministère des Affaires sociales et de la Santé
- [2] Salminen ST., Pihlajamaki HK., Department of Orthopaedics and Traumatology et al. Population based epidemiologic and morphologic study of femoral shaft fractures. Helsinki University Central Hospital. Clinical orthopaedics and related research, 2000, 372, p. 241–249
- [3] Monzon DG., Iserson KV., Vazquez JA. Single fascia iliaca compartment block for post-hip fracture pain relief. The Journal of Emergency Medicine, 2007, 32(3), p. 257–262
- [4] Morrison RS., Magaziner J., Gilbert M., et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. A Biol. Sci. Med. Sci., 2003, 58(1), p. 76–81
- [5] Herr K., Titler MG., Schilling ML., et al. Evidence-based assessment of acute pain in older adults: current nursing practices and perceived barriers. Clin J Pain, 2004, 20(5), p. 331–340
- [6] Sieber FE., Mears S., Lee H., et al. Postoperative opioid consumption and its relationship to cognitive function in older adults with hip fracture. J Am Geriatr Soc, 2011, 59(12), p. 2256–2262
- [7] De Buck F., Devroe S., Missant C., and al. Regional anesthesia outside the operating room: indications and techniques. Curr Opin Anaesthesiol, 2012, 25(4), p. 501–507
- [8] Société française d'anesthésie et de réanimation, Samu de France and Société francophone de médecine d'urgence. Use of local and locoregional anesthesia by physicians not specialized in anesthesia-reanimation, within the frame of emergencies. Ann Fr Anesth Reanim, 2004, 23(2), p. 167–176
- [9] Dalens B., Vanneuville G., Tanguy A. Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3-in-1 block in children. Anesth. Analg., 1989, 69(6), p. 705–713
- [10] Pinson S. Fascia Iliaca (FICB) block in the emergency department for adults with neck of femur fractures: A review of the literature. Int Emerg Nurs, 2015, 23(4), p. 323–328

- [11] Monzón DG., Vazquez J., Jauregui JR., et al. Pain treatment in post-traumatic hip fracture in the elderly: regional block vs systemic non-steroidal analgesics. *Int J Emerg Med*, 2010, 3(4), p. 321–325
- [12] Foss NB., Kristensen BB., Bundgaard M., et al. Fascia iliaca compartment blockade for acute pain control in hip fracture patients: a randomized, placebo-controlled trial. *Anesthesiology*, 2007, 106(4), p. 773–778
- [13] Lopez S., Gros T., Bernard N., et al. Fascia iliaca compartment block for femoral bone fractures in prehospital care. *Reg Anesth Pain Med*, 2003, 28(3), p. 203–207
- [14] Leeper AD., Brandon PT., Morgan AVM., et al. Fascia iliaca compartment block reduces morphine requirement pre-operatively for patients with fractured neck of femur. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2012, 38(6), p. 673–677
- [15] Lees D., Harrison WD., Ankers T., et al. Fascia iliaca compartment block for hip fractures: experience of integrating a new protocol across two hospital sites. *Eur J Emerg Med*, 2016, 23(1), p. 12–18
- [16] Callear J., Shah K. Analgesia in hip fractures. Do fascia-iliac blocks make any difference? *BMJ Qual Improv Report*, 2016, 5(1), p. u210130.w4147
- [17] Ricard-Hibon A., Facon A., Templier F., et al. Pratique de l'anesthésie loco-régionale en SMUR : une enquête nationale. *Journal Europeen des Urgences*, 2008, 17, p. 90-93
- [18] Gould TH., Crosby DL., Harmer M., et al. Policy for controlling pain after surgery: effect of sequential changes in management. *BMJ*, 1992, 305(6863), p. 1187–1193
- [19] Ready LB., Oden R., Chadwick HS., et al. Development of an anesthesiology-based postoperative pain management service. *Anesthesiology*, 1988, 68(1), p. 100–106
- [20] Violeau M., Lefort H., Mimoz O., et al. Évaluation de la pratique des techniques d'anesthésie locorégionale en dehors de l'hôpital et à l'hôpital par les urgentistes d'une région française. *Anesthésie & Réanimation*, 2015, 1(3), p. 232–237
- [21] Hogh A., Dremstrup L., Jensen SS., et al. Fascia iliaca compartment block performed by junior registrars as a supplement to pre-operative analgesia for patients with hip fracture. *Strategies Trauma Limb Reconstr*, 2008, 3(2), p. 65–70

- [22] Hanna L., Gulati A., Graham A., et al. The Role of Fascia Iliaca Blocks in Hip Fractures: A prospective case-control study and feasibility assessment of a junior-doctor-delivered service. *International Scholarly Research Notices*, 2014, p. e191306
- [23] Dochez E., Van Geffen GJ., Bruhn J., et al. Prehospital administered fascia iliaca compartment block by emergency medical service nurses, a feasibility study. *Resuscitation and Emergency Medicine*, 2014, 22, p. 38
- [24] Obideyi A., Srikantharajah I., Grigg L., et al. Nurse administered fascia iliaca compartment block for pre-operative pain relief in adult fractured neck of femur. *Acute Pain*, 2008, 10(3), p. 145–149
- [25] Blackford D., Westhoffen P. Accidental bladder puncture: a complication of a modified fascia iliaca block. *Anaesth Intensive Care*, 2009, 37(1), p. 140–141
- [26] Gros T., Bassoul B., Dareau S., et al. Postoperative neuropathy following fascia iliaca compartment blockade. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2006, 25(2), p. 216–217
- [27] Shelley BG., Haldane GJ. Pneumoretroperitoneum as a consequence of fascia iliaca block. *Reg Anesth Pain Med*, 2006, 31(6), p. 582–583
- [28] Capdevila X., Biboulet P., Bouregba M., et al. Comparison of the three-in-one and fascia iliaca compartment blocks in adults: clinical and radiographic analysis. *Anesthesia & Analgesia*, 1998, 86(5), p. 1039–1044
- [29] Fujihara Y., Fukunishi S., Nishio S., et al. Fascia iliaca compartment block: its efficacy in pain control for patients with proximal femoral fracture. *Journal of Orthopaedic Science*, 2013, 18(5), p. 793–797
- [30] Haute Autorité de Santé. Méthodes quantitatives pour évaluer les interventions visant à améliorer les pratiques. 2007
- [31] Ripart J., Comité Douleur-ALR de la Sfar. What training for locoregional anesthesia. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2006, 25(1), p. 89–95



Annexes

Annexe 1. Questionnaire initial médecins.	49
Annexe 2. Codage PMSI des fractures du fémur.	51
Annexe 3. Protocole bloc ilio-fascial.....	52
Annexe 4. Contenu des KIT BIF.....	53
Annexe 5. Fiche de surveillance.	54
Annexe 6. Support de cours théorique.	55
Annexe 7. Questionnaire final médecins.	61



QUESTIONNAIRE INITIAL MEDECINS

Bloc ilio-fascial (BIF)

1)NOM, Prénom

2)Quel est votre statut ?

- Interne
- Post-internat / assistant
- PH / PHC / assimilé

3)Travaillez-vous aux urgences de Limoges :

- À temps plein
- À temps partiel

4)Avez-vous déjà pratiqué un BIF au cours de votre carrière (avant 30 novembre 2015) ?

- Oui
- Non

5)Si oui, en avez-vous pratiqué aux urgences du CHU de Limoges ?

- Oui
- Non
- Non concerné

6)Entre le 1^{er} janvier et le 30 novembre 2015, avez-vous réalisé des BIF aux urgences de Limoges ?

- Aucun
- 1 à 2
- 3 à 10
- Plus de 10

7)Entre le 1^{er} janvier et le 30 novembre 2015, avez-vous réalisé des BIF en pré-hospitalier ?

- Jamais
- 1 ou 2 fois
- 3 ou plus

8)Quelles sont les raisons pour lesquelles vous n'avez PAS pratiqué de BIF alors que cela pouvait être indiqué (hors pré-hospitalier) :

- Manque de connaissance
- Manque de temps
- Manque de matériel / produits anesthésiques



- Manque de box
- Cela ne m'intéresse pas
- Je ne suis pas convaincu de l'efficacité
- Autre :

9) Si vous avez déjà pratiqué un BIF au SAU du CHU de Limoges, quelles sont les difficultés éventuellement rencontrées ?

...

10) Pensez-vous que le BIF soit indiqué pour l'antalgie dans les fractures du col du fémur ?

- Oui
- Non

11) Avez-vous déjà bénéficié d'une formation à la pratique du BIF (avant décembre 2015) ?

- Cours théorique
- Cours pratique
- Autodidacte
- Aucune

12) Concernant votre connaissance du geste (avant décembre 2015) :

- Aucune connaissance
- Connaissance théorique mais pas ou plus de pratique
- Connaissance théorique et pratique, prêt au geste

12) Pensez-vous que vous auriez besoin d'une formation plus complète sur le BIF ?

- Oui
- Non

13) Seriez-vous intéressé par une formation à la réalisation du BIF ?

- Théorique
- Pratique
- Les deux
- Non



Annexe 2. Codage PMSI des fractures du fémur.

Code	Libellé
S720	FRACTURE DU COL DU FEMUR
S7200	FRACTURE FERMEE DU COL DU FEMUR
S7201	FRACTURE OUVERTE DU COL DU FEMUR
S721	FRACTURE DU TROCHANTER
S7210	FRACTURE FERMEE DU TROCHANTER
S7211	FRACTURE OUVERTE DU TROCHANTER
S722	FRACTURE SOUS-TROCHANTERIENNE
S7220	FRACTURE FERMEE SOUS-TROCHANTERIENNE
S7221	FRACTURE OUVERTE SOUS-TROCHANTERIENNE
S723	FRACTURE DE LA DIAPHYSE FEMORALE
S7230	FRACTURE FERMEE DE LA DIAPHYSE FEMORALE
S7231	FRACTURE OUVERTE DE LA DIAPHYSE FEMORALE
S724	FRACTURE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR
S7240	FRACTURE FERMEE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR
S7241	FRACTURE OUVERTE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR
S727	FRACTURES MULTIPLES DU FEMUR
S7270	FRACTURES FERMEES MULTIPLES DU FEMUR
S7271	FRACTURES OUVERTES MULTIPLES DU FEMUR
S728	FRACTURE D'AUTRES PARTIES DU FEMUR
S7280	FRACTURE FERMEE D'AUTRES PARTIES DU FEMUR
S7281	FRACTURE OUVERTE D'AUTRES PARTIES DU FEMUR
S7290	FRACTURE FERMEE DU FEMUR, PARTIE NON PRECISEE
S7291	FRACTURE OUVERTE DU FEMUR, PARTIE NON PRECISEE



Annexe 3. Protocole bloc ilio-fascial.

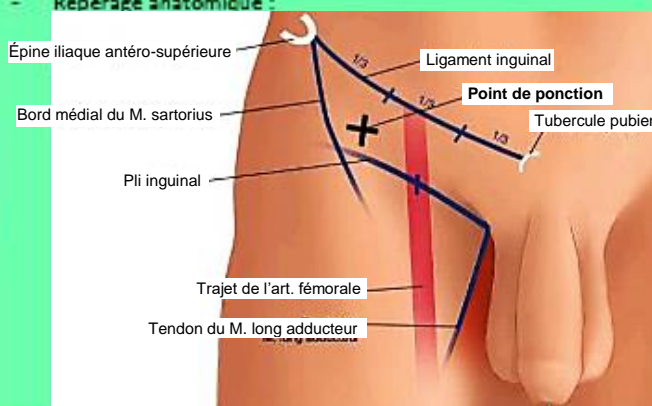
	Service des Urgences Adultes CHU de Limoges	Rédacteur : Proust Sarah Validation : Dr Merle, Dr Karam Signatures :	Février 2016
---	--	---	--------------

PROTOCOLE : BLOC ILIO-FASCIAL

Indications : Antalgie fractures fémur (diaphyse, col), plaies délabrantes face antérieure cuisse ou genou

Contre-indications : Refus, allergie, anticoagulant, thrombopénie connue, infection locale, pontage ilio-fémoral

Matériel : KIT BIF (Aiguille Plexufix® 24G 50mm, Chirocaïne® 50mg/10mL x2, trocard, seringue 20mL, champ stérile percé, compresses stériles x3, petit Tégaderm®, masque chirurgical) + gants stériles

PREPARATION	Rôle médecin		Rôle IDE	
	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage anatomique : 		<ul style="list-style-type: none"> - Pose de VVP - Mise en place scope - 1^{ère} antiseptie large 	
TECHNIQUE	Rôle médecin		Rôle IDE	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asepsie 2. Préparer 20mL de Chirocaïne (100mg – max 2mg/kg) et adapter seringue au prolongateur Plexufix 3. Piquer perpendiculairement à la peau, franchissement peau puis fascia lata (1^{er} ressaut) puis fascia iliaca (2^{ème} ressaut) 4. Test aspiratif répété tous les 5cc, injection lente sans résistance 5. Retrait de l'aiguille puis pansement compresse + Tégaderm® 6. Noter « BIF, xxhxx » sur le pansement 		<ul style="list-style-type: none"> - Repérer les complications = <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 10px;">ARRÊT IMMEDIAT DE L'INJECTION</p>	
SURVEILLANCE	<ul style="list-style-type: none"> - Contact verbal pendant l'injection - Scope 1h - Remplir fiche « surveillance BIF » - Repérer complications (délai survenue max 1h) - Contrôler l'efficacité - Attendre 30 minutes avant manipulations (retrait du plan dur, radio si pas faite, déshabillage, change...) 			
COMPLICATIONS	CARDIAQUE	NEUROLOGIQUE	INTOLERANCE	ALLERGIE
	<p style="margin: 0;">Trouble du rythme</p> <p style="margin: 0; font-weight: bold;">ACR</p>	<p style="margin: 0;">Acouphènes – Flou visuel</p> <p style="margin: 0;">Paresthésies péri-buccales</p> <p style="margin: 0;">Goût métallique bouche</p> <p style="margin: 0; font-weight: bold;">Convulsion</p>	<p style="margin: 0;">Douleur fulgurante</p> <p style="margin: 0;">Syncope vagale</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Si survenue pendant le geste : ARRÊT IMMEDIAT DE L'INJECTION - Traitement symptomatique (de l'ACR, des troubles du rythme, des convulsions, de l'allergie) - Si complication grave quel que soit le délai d'apparition : INTRALIPIDE® (Disponible dans les soins ou en salle de réveil bloc central) : 				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prélever 1 tube sec + 1 tube hépariné (dosage Chirocaïne + triglycérides) 2. Bolus 100mL en 1 minute (2 x 50mL en 30s) 3. Si échec, 400mL IVSE en 15 mn (8 x 50mL en 2mn) 4. Dans tous les cas : prélever 1 tube sec et 1 tube hépariné à l'arrêt de la perfusion puis 1h après. 				

KITS BIF

- Aiguille Plexufix® 24G – 50 mm
- 2X Chirocaïne® (Lévobupivacaïne) 50mg/10mL
- Trocard (rose)
- Seringue 20 mL
- Grand champ stérile percé
- Bétadine alcoolique unidose x 2
- 2X Compresse stériles 7,5 x 7,5
- Compresse stériles 5x5
- Petit Tegaderm®
- 2 X masques chirurgicaux
- Fiche de surveillance



Annexe 5. Fiche de surveillance.



CHU Limoges
Service des urgences adulte

FICHE DE SURVEILLANCE BIF

Étiquette patient

Nom médecin :

Nom IDE :

Date :

Heure :

Produit utilisé : Chirocaïne 5mg/mL

Autre :

Quantité : 20 mL (100mg)

Autre :

	TA	FC	SpO ²
Avant BIF			
0 minute			
15 minutes			
30 minutes			
1h			

Complications :

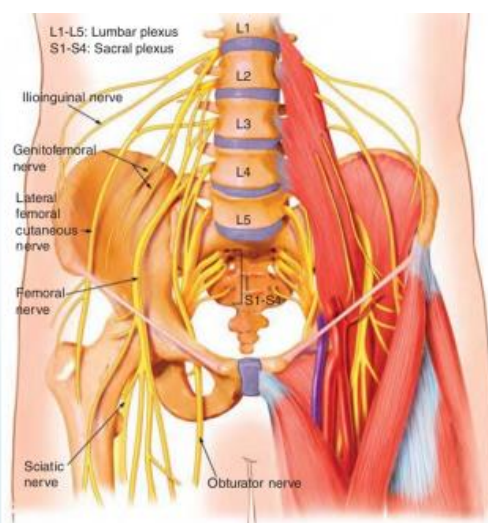


Annexe 6. Support de cours théorique.

Bloc ilio-fascial aux urgences

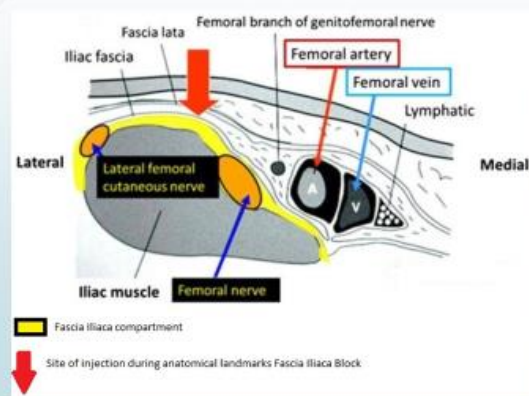
Généralités

Rappels anatomiques

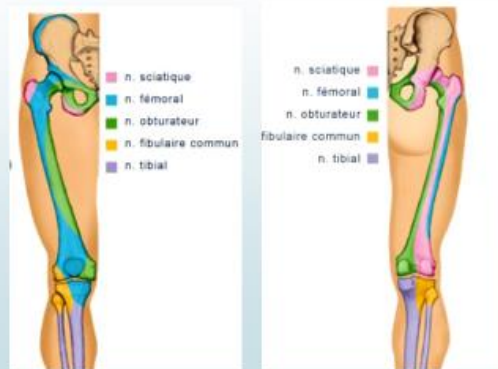


Lumbar plexus; major peripheral nerves of lower extremity are shown.

Rappels anatomiques



Rappels anatomiques



Généralités

- Bloc par diffusion dans le fascia iliaca
- Différent du bloc 3 en 1, du bloc fémoral, du bloc obturateur, du bloc cutané latéral de la cuisse
- Réalisable par urgentiste
- Rapide, simple, complications exceptionnelles
- Réalisable à tout âge
- Pas d'interaction avec la prise en charge anesthésique

Bénéfices

- Pour le malade :
 - Moins de douleur
 - Action dans la durée
 - Moins de morphine
 - Retrait de la planche = moins d'inconfort
- Pour l'équipe :
 - Brancardage, manipulations plus faciles
 - Moins de cris, de sollicitations...

Indications

- Fractures du col fémoral, per et sous-trochantériennes, diaphysaires et supra-condyliennes
 - Efficacité dans les fractures du col : 65 à 85%
- Plâtres de la face antérieure et médiale de la cuisse
- Indiqué quel que soit l'âge

Contre-indications

- Refus du patient
- Patient sous AVK, NACO, HBPM à dose curative, Plavix (la prise d'aspirine ou d'HBPM à dose préventive ne sont pas des CI)
- Trouble grave de l'hémostase connu (ne pas attendre le résultat du bilan)
- Infection locale
- Pontage fémoral ou ilio-fémoral du côté concerné
- Allergie aux anesthésiques locaux



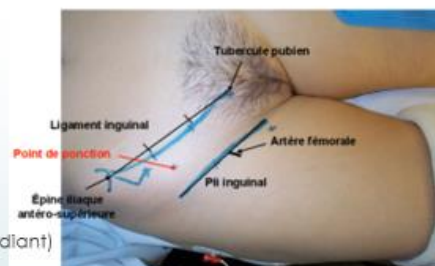
Anesthésiques locaux

- Durée d'action courte, intermédiaire ou longue
- Puissance faible, moyenne, forte
- Bloquent la conduction nerveuse
- Bloc sensitif et moteur
- Réversibles
- Effets cardiaques et neurologiques à fortes doses intra vasculaire
- Lévobupivacaine = Chirocaine® : amino-amide d'action longue, puissance intermédiaire, agit en 30 mn, pendant 8h
- Dose 2mg/kg max (ou 150 mg)

En pratique

Préparation

- Patient scopé en box
- Perfusé
- 1 opérateur + 1 aide (IDE, étudiant)
- Préparation du matériel
- Repérage anatomique : 1 à 2 cm sous la jonction 1/3 externe – 2/3 internes de la ligne reliant le tubercule pubien à l'épine iliaque antéro-supérieure
- 1^{ère} antiseptie
- Matériel de réanimation et kit IntraLipide® à proximité



Matériel

- Kit BIF
 - Aiguille mousse 24G avec prolongateur Plexufix
 - Chirocaïne 50mg/10mL x2
 - Bétadine alcoolique
 - Seringue 20 mL
 - Trocard
 - Champ stérile percé
 - Compresses stériles 3 paquets
 - Petit Tégaderm®
 - Masque chirurgical



- Gants stériles

Geste

1. Asepsie : masque chirurgical, gants stériles, champ stérile, 2^{ème} antiseptie
2. Prélever 20mL de Chirocaïne® (100mg) dans une seringue de 20mL et l'adapter au prolongateur du Plexufix®
3. Piquer perpendiculairement à la peau, franchir la peau puis fascia lata (1^{er} ressaut) puis fascia iliaca (2^{ème} ressaut)
4. Injecter lentement après test aspiratif, à répéter tous les 3 à 5 mL
5. Après retrait de l'aiguille, pansement compresse Tégaderm®
6. Noter « BIF » et l'heure sur le pansement

Surveillance

- Surveillance scopée pendant 1h
- Relever paramètres vitaux avant, pendant, immédiatement après le geste, puis à 15, 30, 60 mn
- Remplir la fiche de surveillance BIF
- Évaluation régulière de la douleur, antalgiques IV si besoin
- Savoir reconnaître précocement les complications



Complications

- Exceptionnelles ++
- Intolérance : douleur fulgurante, malaise vagal
- Réaction anaphylactique
- Toxicité neurologique : prodromes possibles (céphalées, acouphènes, goût métallique dans la bouche, hyperacousie, paresthésies péri-buccales), crise convulsive
- Toxicité cardiaque : trouble du rythme, ACR
- Peuvent survenir jusqu'à 45 mn après le geste

Gestion des complications

- ARRET IMMEDIAT DE L'INJECTION si survenue pendant le geste
- Prise en charge symptomatique habituelle
- En cas d'ACR, RCP prolongée
- En cas de toxicité : Intralipide®
- Mécanisme mal connu
- Dosage de l'anesthésique et les triglycérides avant de débiter l'injection (1 tube sec et 1 tube hépariné)
- Bolus de 100 mL (1,5 mL/kg) en 1 mn (soit 2 seringues de 50 mL en 30 sec)
- En cas d'échec, perfusion IVSE de 400 mL en 15 minutes (soit 8 seringues de 50 mL en 2 minutes)
- Dans tous les cas, renouveler les dosages à la fin de l'injection d'Intralipide et 1h après

Conclusion

- Réflexe : systématiquement et précocement !
- Technique simple et rapide à mettre en œuvre
- Complications rares +++
- Bénéfique au patient : antalgie, épargne morphinique
- Bénéfique à l'équipe soignante
- Pas d'interaction avec la prise en charge anesthésique et chirurgicale



Annexe 7. Questionnaire final médecins.

QUESTIONNAIRE INITIAL MEDECINS Bloc ilio-fascial (BIF)

1) NOM, Prénom

2) Avez-vous pratiqué au moins un BIF au CHU de Limoges entre le 1^{er} février et 1^{er} mai 2016 ?

- Oui
- Non

3) Lorsque vous avez renoncé à faire un BIF alors que cela pouvait être indiqué (hors pré-hospitalier), quelle est LA raison principale ?

- Manque de connaissance
- Manque de temps
- Manque de matériel / produits anesthésiques
- Manque de box
- Cela ne m'intéresse pas
- Je ne suis pas convaincu de l'efficacité
- Autre :

4) Lorsque vous avez réalisé des BIF, avez-vous rencontré des difficultés ?

...

5) Pensez-vous que le BIF soit indiqué pour l'antalgie dans les fractures du col du fémur ?

- Oui
- Non

6) Avez-vous été satisfaits de la qualité de la formation BIF ?

- Oui
- Non

7) Quelles améliorations souhaiteriez-vous éventuellement voir apporter sur la formation ?

...

8) La mise en place de ce protocole a-t-elle modifié votre pratique ?

- Oui
- Non



Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

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

Je serai reconnaissante envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Consciente de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



Le bloc ilio-fascial aux urgences du CHU de Limoges : impact d'une intervention multimodale sur l'amélioration des pratiques professionnelles

Introduction. Le bloc ilio-fascial (BIF) est une technique d'anesthésie loco-régionale reconnue comme efficace, simple et sûre dans les fractures du fémur. Alors que son utilisation est fortement recommandée dans les services d'urgences, les médecins du service des urgences du CHU de Limoges ne semblent pas le pratiquer. Nous avons voulu connaître les freins à la réalisation du BIF dans ce service, puis mettre en œuvre une intervention multimodale visant à leur correction et en étudier l'impact.

Méthodes. Nous avons réalisé un état des lieux initial par une brève étude descriptive, puis une étude quasi-expérimentale type avant-après. L'intervention mise en œuvre comprenait la formation théorique et pratique des médecins, la création d'un protocole et la réalisation de kits prêts à l'emploi. Une mesure des pratiques des médecins avant et après intervention a été réalisée. Un état des lieux final permettait de comprendre les freins persistants après intervention.

Résultats. La totalité des 23 médecins du service ont participé à l'étude. Seuls 8,7% (n=2) avaient déjà réalisé des BIF aux urgences du CHU de Limoges. Il existait une différence significative entre le nombre de BIF réalisé avant (3 BIF) et après (29 BIF) intervention. Il existait une grande hétérogénéité entre les pratiques des médecins. Seuls 43,5% (n=10) avaient réalisé au moins un BIF après intervention. Pour 27 (82%) des 34 BIF non réalisés chez des patients éligibles, le frein était le manque de temps.

Conclusion. Il existe un net impact positif de l'intervention sur la pratique du bloc ilio-fascial dans le service. La pérennisation de cette pratique passe probablement par la formation des futurs urgentistes.

Mots-clés : Bloc ilio-fascial, Fracture du fémur, Douleur, Formation

Fascia iliaca compartment block at Limoges University Emergency Department: impact of a multimodal intervention on the improvement of professional practices

Introduction. Fascia iliaca compartment block (FICB) is a loco-regional anaesthesia technique which is known to be effective, simple and safe for femoral fractures. While the use of FICB is strongly recommended in emergency departments (ED), the doctors at Limoges University Hospital ED do not appear to use it. We wanted to discover the obstacles to performing FICB in this department, deploy a multimodal intervention to overcome them, and study the impact of the intervention.

Methods. We undertook a brief descriptive study to provide an initial assessment, and then a quasi-experimental before-after study. The intervention we deployed included the theoretical and practical training of doctors, the creation of a protocol, and the preparation of ready-to-use kits. The practices of doctors were evaluated before and after the intervention. A final assessment provided an understanding of the obstacles which persisted after the intervention.

Results. All of the 23 doctors at the ED participated in the study. Only 8.7% (n=2) had previously performed FICB at Limoges University Hospital ED. There was a significant difference between the number of FICB performed before (3 FICB) and after (29 FICB) the intervention. There was significant heterogeneity between doctors. Only 43.5% (n=10) had performed at least one FICB after the intervention. For 27 (82%) of the 34 FICB not performed on eligible patients, the obstacle was a lack of time.

Conclusion. The intervention resulted in a net positive impact on the use of fascia iliaca compartment block in the ED. The perpetuation of this technique will probably be achieved through the training of future emergency doctors.

Keywords: Fascia iliaca compartment block, Femoral fracture, Pain, Training

