Mortalité des patients opérés d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur au CHU d'Amiens : étude prospective, opérationnelle, monocentrique

Benjamin Terrasi

▶ **To cite this version:**

Benjamin Terrasi. Mortalité des patients opérés d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur au CHU d'Amiens : étude prospective, opérationnelle, monocentrique. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02051014

HAL Id: dumas-02051014

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02051014

Submitted on 27 Feb 2019

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.

UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS

Année 2018 **N°2018-24**

MORTALITE DES PATIENTS OPERES D'UNE FRACTURE DE L'EXTREMITE SUPERIEURE DU FEMUR AU CHU D'AMIENS

ETUDE PROSPECTIVE, OBSERVATIONNELLE, MONOCENTRIQUE

THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE (DIPLOME D'ETAT)

ANESTHESIE-REANIMATION

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE VENDREDI 13 AVRIL 2018 à 18 heures.

PAR

BENJAMIN TERRASI

PRESIDENT DU JURY : Monsieur le Professeur Emmanuel LORNE

MEMBRES DU JURY : Monsieur le Professeur Hervé DUPONT

Monsieur le Professeur Yazine MAHJOUB

Monsieur le Professeur Eric HAVET

DIRECTEUR DE THESE : Monsieur le Docteur Pierre HUETTE

UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS

Année 2018 **N°2018-24**

MORTALITE DES PATIENTS OPERES D'UNE FRACTURE DE L'EXTREMITE SUPERIEURE DU FEMUR AU CHU D'AMIENS

ETUDE PROSPECTIVE, OBSERVATIONNELLE, MONOCENTRIQUE

THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE (DIPLOME D'ETAT)

ANESTHESIE-REANIMATION

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE VENDREDI 13 AVRIL 2018 à 18 heures.

PAR

BENJAMIN TERRASI

PRESIDENT DU JURY : Monsieur le Professeur Emmanuel LORNE

MEMBRES DU JURY : Monsieur le Professeur Hervé DUPONT

Monsieur le Professeur Yazine MAHJOUB

Monsieur le Professeur Eric HAVET

DIRECTEUR DE THESE : Monsieur le Docteur Pierre HUETTE

A mon Maître et président de jury,

Monsieur le Professeur Emmanuel LORNE

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
(Anesthésie-Réanimation)
Chef du Service d'Anesthésie
Co-Chef du pôle bloc opératoire

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.
Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.
Merci pour votre disponibilité et vos conseils, qui m'ont beaucoup apportés tout au long de mon internat.

A mon Maître,

Monsieur le Professeur Hervé DUPONT

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
(Anesthésie-Réanimation)
Vice-Doyen et Assesseur du 2ème cycle
Chef du service de Réanimation Polyvalente
Chef du Pôle Anesthésie-Réanimation

Vous m'honorez d'accepter de juger cette thèse.
Merci pour votre investissement et votre dévouement pour notre spécialité.
Veuillez trouver dans ce travail l'expression de toute ma considération et de mon plus profond respect.

A mon Maître,

Monsieur le Professeur Yazine MAHJOUB

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
Anesthésiologie, réanimation, médecine d'urgence

Vous m’honorez d’accepter de juger cette thèse.
Merci pour votre disponibilité et le temps que vous m’avez consacré tout au long de ma formation.
Veuillez trouver ici l’expression de ma sincère reconnaissance et de mon respect.

A mon Maître,

Monsieur le Professeur Eric HAVET

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
Anatomie
Assesseur du Premier Cycle

Vous m'honorez d'accepter de juger cette thèse.
Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

A mon Maître et directeur,

Monsieur le Docteur Pierre Huette

Chef de Clinique des universités-Assistant des hôpitaux

Merci pour tout ce que tu représentes pour moi.
Tu es cet homme passionné par son boulot, la famille, le sport...la vie. Ces valeurs, je continuerai de les partager avec toi. Amiens était pour moi une étape importante, j'y ai rencontré ma femme, mais j'ai aussi trouvé un ami. Merci de m'avoir fait confiance pour ce travail.

A ma famille,

A Laurie, ma femme, ma meilleure amie, ma partenaire de jeu, mon quotidien. Merci de me soutenir dans chaque projet que j'entreprends, de m'apporter ta bienveillance, ta lucidité, ta simplicité dans un sourire chaque jour.

A Léon, j'espère qu'un jour tu pourras me dire que je suis un papa cool, que j'ai pu t'aider lorsque tu doutais, que je t'ai réconforté lorsque tu en avais besoin, que nous avons assez ri ensemble, que tu es fier de ce que j'ai fait pour toi et que je pourrais te répondre « c'est moi qui suis fier d'avoir un fils comme toi ».

A mon père, merci pour tout ce que tu m'as appris dans la vie et dans la médecine. Je suis fier de tout ce que tu as fait pour moi. Tu m'as transmis ta passion pour le sport, l'envie de réussir.

A ma mère, tu m'as fait grandir dans un cocon d'amour. Tu m'as emmené partout pour chacune de mes passions. Tu m'as conseillé à chaque fois que j'en avais besoin. Babou te remercie.

A mes frères et leurs jolies familles, vous êtes mes exemples depuis que je suis tout petit. Depuis 30 ans, nous jouons, partageons, aimons, vivons ensemble.

A ma grand-mère, mes racines. Merci d'avoir fait de papa un homme si gentil. Je vois cette gentillesse sur ton visage depuis tout petit.

A ma belle-famille, on ne choisit pas sa belle-famille mais je pense que je vous aurai choisi quand même. Merci de l'écoute que vous me portez, des conseils que vous m'apportez et de l'amour qu'à vos petits-enfants vous apporterez. Ju... merci de me faire découvrir à chaque fois un peu plus ton « jardin ».

A ma marraine, à mon parrain, quelle bienveillance me suit depuis ma naissance et je sais que vous y êtes pour beaucoup.

A mes cousins, vous avez tellement fait de conneries avec moi... je n'ai en souvenir que des rires avec chacun de vous.

A Linux, assis couché debout, tu es une bête en or. Demain, pâté de poulet bio pour toi !

A mes amis,

A Clément, quel chemin on a parcouru mon gros ! Depuis le lycée, et surtout le P1, j'ai appris à connaître un mec profondément gentil et intelligent. T'es un mec en or !

A Popol, mon sportif, mon pêcheur, mon cycliste. J'ai l'impression que tu as toujours été là... mais en fait... tu as toujours été là ! (même le jour de ma thèse ?)

A Max, il me semble que si on compte les années de diplôme... je suis supérieur à toi ! Même à 30 ans, on dirait 2 gamins qui se comparent entrain de pisser. Merci pour ton humour, ta sympathie et cette compétitivité qui nous fait rire. Je te souhaite beaucoup de bonheur avec **Amélie**, jolie, douce et à la plume d'or !

Aux Nwars, quelle équipe ! Je vous aime ! Vous êtes une bouffée d'oxygène à côté de ces trucs trop sérieux de la vie. Se retrouver, partager, même si le temps et l'âge nous éloigne, je ne vous oublierai jamais.

A Yves, après ton passage obligé dans le sud pour te former, j'ai retrouvé mon vieux copain et il n'a pas changé ! On a moins de temps qu'avant pour nos conneries mais on le prend chaque fois qu'on se voit.

A La team Escape, avouez que je suis le cerveau !!!!!!!!

A la team Amiénoise, les Ponseille, les Minetseille, les Fauchois. J'apprends encore à vous découvrir mais c'est toujours avec plaisir que je vous retrouve. On rigole, on joue (sauf Remyyyy), on discute de tas de conneries et finalement c'est ça l'amitié !

A Claire, ma co-interne de toujours. Gentille, excellente conseillère, bonne connaissance des derniers potins à partager, médecin plein de qualité. 4 ans d'internat, 4 ans à te suivre partout ou presque.

A Sharx, le pêcheur-gamer qui me fait rire et rêver de belles prises ! Une passion partagée depuis plusieurs années…

A Mika, le dingue de service qui me fait toujours rire !

A mon Kéké, quelle belle rencontre ! Ta bonne humeur, ta gentillesse et surtout tes cours de squash m'ont beaucoup apporté ! Malgré ta vieillesse tu as encore de sacrées cannes !

A Louise, une femme généreuse, intelligente, super maman, investie dans tout ce qu'elle entreprend. Merci d'avoir eu la folie de me suivre dans mon projet. Merci des conseils que tu me donnes dans ma vie personnelle et professionnelle. Bisous aussi à mon **Péchin**

A Osama, merci d'être ce tourbillon, ce vent qui souffle dans tous les sens. Ton esprit toujours vif, ton humour de Pitt, ta bonne humeur m'ont toujours impressionné ! Merci pour les stats !

A Marie, la maman de la troupe ! Tu peux tout faire en même temps. Marrante, déterminée et gentille, tu as toujours de bon conseil (surtout pour les prénoms).

A Bruno, si intelligent, que tu m'impressionnes. Bien sûr, je ne peux absolument pas comprendre ton langage. D'habitude les mecs intelligents sont chiants mais toi, je n'ai pas grand-chose à critiquer et c'est chiant ! Ah bah si, du coup t'es chiant !

A Amandine, confidences autour d'un café. Beaucoup de rires et d 'échanges avec toi.

A Stéphane, mon chti fou ! Qu'est-ce que tu me fais rire c'est dingue ! Plein de bonheur à vous trois.

A mon Haye, un mec qui déménage !

A mon Grez, qui va me manquer quand il repartira dans le Grand NORD !

Et à tous les autres internes, la MAB, Marlène, David, Julien, Arnaud, Ottilie, Clément, Alexis, Romain DB, Céline, Florent, Piway, Julien M, David G, Loïc, Anne Sophie, Caroline, Yahia, Dimitri. Merci à ceux qui ont pu se libérer aujourd'hui.

A Gabrielle, merci à toi pour ton sourire, ta rapidité pour régler les problèmes. Toujours un plaisir de boire un cappuccino au 3e pour discuter du we et des choses à venir.

A Steph Morgand, Pierre Loye, les mecs qui me font rêver et qui m'ont appris l'anesthésie, la vraie. En échange, je vous ai donné des leçons de tennis mais c'était un plaisir.

A Eugénie, merci pour les connaissances que tu m'as transmises dans la bonne humeur. Beaucoup de rigueur et de pratique dans ton travail. Je te souhaite du bonheur à 4. Biz au **PGG,** que j'ai vraiment rencontré trop tardivement.

A Stéphanie, j'ai adoré ta façon de travailler en réanimation et j'en ai beaucoup appris. Dommage, tu as dû partir pour faire un beau bébé. Beaucoup de bonheur à la petite famille

Matthieu G, Jérémie, Alexandre, Léonie, Christophe

A Yannick, un mec en or. Bourré de compétences, de gentillesse et d'humour. Quand je vois que je vais bosser avec toi, j'ai le sourire !

Aux sages-femmes de toute la France, même si je vous le dis, j'ai la plus compétente à la maison !

A tout le personnel,

Du service d'Anesthésie de Saint Quentin, mes sincères remerciements.
Vous m'avez beaucoup appris et j'ai adoré rire avec vous (Phiphi, Guillaume, David M).

Liste des abréviations utilisées

AAGBI : Association of Anaesthesists of Great Britain and Ireland

AAOS : American Academy of orthopaedic surgeons

AAP : Antiagrégants Plaquettaires

ADL : Activities of Daily Living

AG : Anesthésie générale

ALR : Anesthésie Loco-Régionale

ASA : American Society of Anesthesiologists

BIS : Bispectral Index

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CPP : Comité de Protection des Personnes

DHS : Dynamic Hip Screw

EEG : Electroencéphalogramme

FESF : Fracture de l'Extrémité Supérieure du Fémur

HAS : Haute Autorité de Santé

Hb : Hémoglobine

IC : Intervalle de Confiance

IMC : Indice de Masse Corporelle

NICE : National Institute for Health and Clinical Excellence

PDV : Perdus De Vue

PTH : Prothèse Totale de Hanche

RR : Risque Relatif

SFAR : Société Française d'Anesthésie-Réanimation

VES : Volume d'Ejection Systolique

TABLE DES MATIERES

Introduction……...……...1

Matériel et Méthode……..…...…….……2

Résultats……...…….……5

Discussion……...……13

Conclusion……...……18

Bibliographie……...19

Annexes……...……22

Résumé…….……...……24

I-INTRODUCTION

La fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) représente un enjeu de santé publique chez le patient âgé, en raison de sa fréquence et de sa sévérité. Chaque année, environ 1,6 millions de patients dans le monde, sont victimes d'une FESF (1). En France, un tiers des patients âgés ayant une FESF décèdent dans l'année qui suit et il existe une perte d'autonomie importante chez les survivants (2).

A Amiens, une étude rétrospective sur les patients victimes d'une FESF entre 2008 et 2012 a retrouvé une mortalité de 22,5% à 12 mois (3). Aucune étude prospective ne s'est intéressée au devenir de ces patients dans notre centre. La principale difficulté réside dans la prise en charge péri opératoire de ces patients, mais aussi dans l'identification de facteurs de risques de mortalité, approche essentielle pour guider la prise en charge thérapeutique. En 2017, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation a publié des recommandations sur l'anesthésie du sujet âgé, en prenant pour exemple la FESF. La complexité de la gestion péri-opératoire de ces patients semble liée essentiellement aux comorbidités, à la vulnérabilité préopératoire, à la fréquence des complications post-opératoires et à la poly médication (4) (5) (6). Très peu d'études permettent d'isoler un facteur pronostique susceptible de révolutionner le devenir d'un patient victime d'une FESF. Par ailleurs, une prise en charge dans une dynamique collective, au sein d'une collaboration ortho gériatrique semble associée à une diminution de la mortalité intra-hospitalière et de la mortalité à long terme (7) (8). Aussi, le retard dans la prise en charge chirurgicale semble associé à une surmortalité mais seul des travaux observationnels s'y sont intéressés (9).

L'objectif principal de ce travail est d'évaluer, de manière prospective, la mortalité à 6 mois et les facteurs impliqués dans le pronostic des patients victimes d'une FESF.

II-MATERIEL ET METHODE

1) Ethique

Nous avons réalisé une étude observationnelle, prospective, monocentrique. Les données de l'ensemble des patients victimes d'une FESF, admis au bloc des urgences du CHU d'Amiens sur une période de 1 an (du 01 Juin 2016 au 01 juin 2017) étaient recueillies. Pour cette étude observationnelle de suivi, après accord du comité d'éthique (Avis favorable de la sous-commission du CPP Nord-ouest II. N° de CPP : RNI2016-04. Inscription www.clinicaltrials.gov : NCT03117868.), le médecin anesthésiste-réanimateur devait recueillir le consentement oral des patients et leur délivrer une note d'information.

2) Critères d'éligibilité

Les critères d'inclusion étaient : tout patient majeur (âge supérieur à 18 ans), pris en charge au bloc opératoire du CHU d'Amiens pour une fracture traumatique de l'extrémité supérieure du fémur. Les patients transférés d'une autre structure de soins mais opérés au CHU d'Amiens ont également été inclus. Les critères de non inclusion étaient les fractures non traumatiques de l'extrémité supérieure du fémur (fracture pathologique), les fractures sur prothèses ou les FESF survenant dans un contexte de polytraumatisme (accident de la voie publique).

3) Critères de jugement

Le critère principal était la mortalité à 6 mois. Celui-ci est construit grâce à l'état du patient à 6 mois. Ce critère est classé en trois groupes : « vivant = ''V'' » ou « décédé = ''D'' » ou « perdus de vues = PDV ». Nous avons défini les perdus de vues (PDV) comme suit : les patients qui n'étaient pas venu en consultation, n'avaient pas répondu aux appels téléphoniques, dont le médecin traitant n'avait pas de nouvelles, et pour lesquels on ne retrouvait pas d'acte de décès en mairie.

Les critères de jugement secondaires recherchaient les critères pronostiques suivant :

- Proportion de patients opérés dans un délai inférieur ou supérieur à 48 heures (délai entre l'heure d'admission au CHU d'Amiens et l'heure d'arrivée en salle de bloc opératoire),
- Cause du délai supérieur à 48 heures le cas échéant (gestion des antiagrégants plaquettaires, gestion des anticoagulants, problème de plage opératoire),

- Analyse des facteurs de risque d'avoir un délai supérieur à 48 heures entre l'admission et l'intervention chirurgicale,
- Autonomie préopératoire (scores ADL ; annexe1),
- Evaluation des comorbidités grâce aux scores de Lee et ASA (annexes 2 et 3),
- Traitement habituel (anti agrégants, anticoagulants),
- Le type d'anesthésie, le type de chirurgie, le temps anesthésique, le temps opératoire,
- Anémie et transfusion,
- Mortalité à 1 an.

4) Protocole

Le recueil des données préopératoires et peropératoires était organisé à l'aide du dossier informatisé du patient. Le recueil des données postopératoires était réalisé de manière prospective au cours des consultations de traumatologie, mais aussi par l'appel téléphonique du patient, du médecin traitant ou de la mairie. En effet, les patients victimes d'une FESF sont systématiquement revus en consultation de traumatologie à 1 mois, 3 mois, 6 mois et 1 an de la fracture. S'agissant d'une étude observationnelle, nous n'avons bien sûr imposé aucune modification des pratiques au cours de ce travail.

5) Données recueillies

Le recueil de données comportait :

- Les critères démographiques : âge, sexe, poids,
- Les dates de fracture, d'admission, et d'intervention,
- Le délai de prise en charge entre l'admission et la chirurgie de moins de 48 heures ou plus de 48 heures (et la cause du délai supérieur à 48 heures le cas échéant).
- Les paramètres préopératoires : recueil du score ASA, du score de Lee. Recherche de l'existence d'un diabète, d'une hypertension artérielle, d'une insuffisance cardiaque, d'une dyslipidémie ou d'un tabagisme actif. Recueil de l'hémoglobine (Hb) à l'entrée dans le service, de l'Hb préopératoire immédiate et d'une éventuelle transfusion.
- Les paramètres peropératoires : le type d'anesthésie, le temps d'anesthésie, le temps opératoire et le type de chirurgie.

- Les paramètres postopératoires : recherche d'une anémie postopératoire avec mesure de l'Hb à J1 et J3. Le mode de retour à domicile, la date de reprise de l'appui ainsi que la date de reprise de la marche étaient recueillis.

6) Méthodes statistiques

Les données sont exprimées en moyennes (± écart type), médianes (25-75^{le}) ou en nombre et pourcentage. La distribution normale des variables continues a été testée par le test de Shapiro Wilk. Les comparaisons entre les groupes « vivants/décédés » ont été faites par un test de Student / Mann Whitney ou chi-2 / Fischer exact selon la variable étudiée. Les facteurs de risque de mortalité à 6 mois ont été étudiés en analyse univariée puis en multivariée pour les facteurs significatifs en univariée. Un test était significatif lorsque p était inférieur à 0,05. Une courbe de survie a été construite selon la prise en charge avant et après 48 heures en utilisant le modèle de Kaplan-Meir. Les analyses statistiques ont été réalisées avec IBM ® SPSS ® Statistique 22 (IBM).

III-RESULTATS

Nous avons inclus l'ensemble des patients victimes d'une FESF du 01 juin 2016 au 01 juin 2017. 309 patients ont été inclus (figure 1). L'analyse statistique ayant été effectuée en février 2018, l'ensemble de la cohorte n'a pas encore de suivi à 1 an (226 patients ont été analysé à 1 an). Les caractéristiques démographiques de notre population sont présentées dans le tableau 1. Aucun patient n'a été exclu. Aucun patient n'a été perdu de vue.

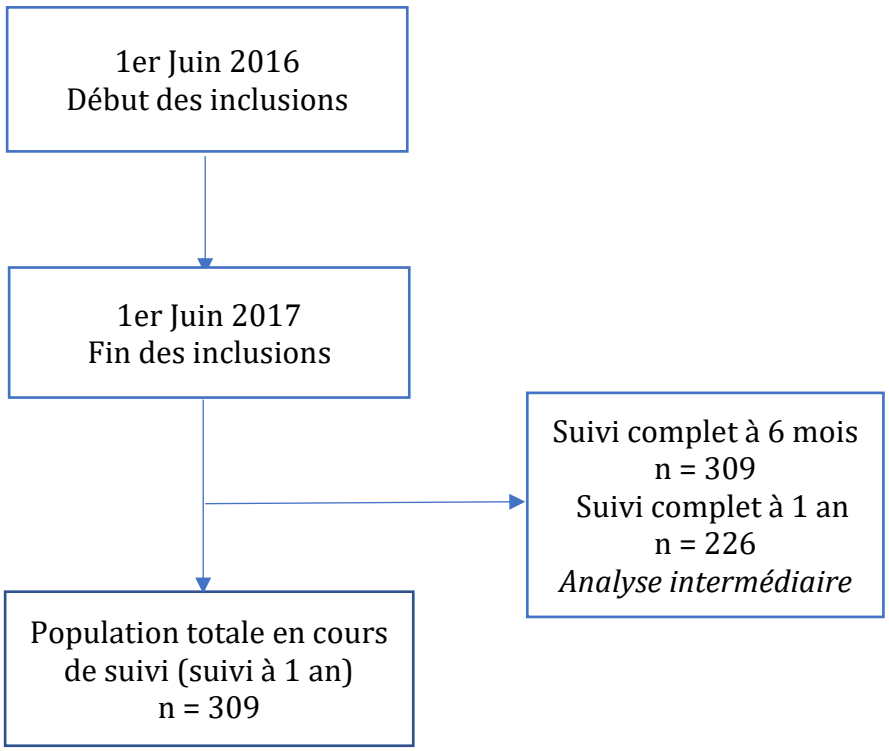

Figure 1 : Diagramme de flux.

Caractéristiques	Population totale (n=309)
Généralités	
Age	85 [79-88]
Sexe masculin (n; %)	82 (27)
IMC (kg.m²)	25 [22-27]
Comorbidités (n; %)	
HTA	220 (71)
Diabète	54 (17)
Dyslipidémie	92 (30)
Tabac	28 (9)
ASA (n; %)	
1	8 (3)
2	92 (29)
3	192 (62)
4	17 (6)
Lee (n; %)	
0	162 (52)
1	90 (29)
2	41 (13)
3	16 (5)
Mortalité (n; %)	
1 mois	19 (6)
3 mois	44 (14)
6 mois	58 (19)

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population de l'étude.
Les valeurs sont exprimées en moyenne [± écart type] ou valeur réelle (n).

1) Résultat principal :

Dans notre étude, le taux de mortalité globale observé à 6 mois était de 19% (58 sur 309 patients).

2) Résultats secondaires :

a) Mortalité

Le taux de mortalité globale observé à 3 mois était de 14% (44 sur 309 patients) et le taux de mortalité globale observé pour les patients ayant un suivi à 1 an était de 31% (70 sur 226 patients).

b) Facteurs pronostiques en analyse univariée (*Tableau 2*)

Le mode de vie préopératoire (institutionnalisation) est associé à la mortalité à 6 mois (dans le groupe des patients décédés, 45% étaient institutionnalisés contre 27% chez les patients survivants ; p <0,01).

Par ailleurs, il n'existe pas d'association entre la mortalité à 6 mois et le type d'anesthésie.

On retrouve une association entre la mortalité à 6 mois et le score ASA (76% de patients décédés étaient ASA3 contre 59% chez les patients survivants, p<0.01), entre la mortalité à 6 mois et le score de Lee (16% de patients décédés avaient un score de Lee à 3 contre 3% chez les patients survivants, p<0.01).

Enfin, le type de prothèse est associée à la mortalité à 6 mois (dans le groupe des patients décédés, 54% ont bénéficié d'une prothèse intermédiaire contre 35% chez les survivants, p<0.01).

Paramètres	Vivants (n=251)	Décédés (n=58)	p
ASA (n; %)			
1	8 (3)	0 (0)	<0.01
2	84 (34)	8 (14)	
3	148 (59)	44 (76)	
4	11 (4)	6 (10)	
Lee (n; %)			
0	145 (57)	17 (28)	< 0,01
1	67 (27)	23 (40)	
2	32 (13)	9 (16)	
3	7 (3)	9 (16)	
Type d'anesthésie (n; %)			
AG	129 (52)	27 (47)	0,30
ALR	30 (13)	12 (20)	
AG + ALR	92 (37)	19 (33)	
Type de prothèse (n; %)			
PTH	37 (15)	1 (2)	<0.01
Intermédiaire	87 (35)	30 (52)	
Ostéosynthèse/DHS	74 (30)	11 (18)	
Ostéosynthèse/Clou gamma	53 (20)	16 (28)	
Mode de vie (n; %)			
Seul	100 (40)	11 (19)	<0.01
Accompagné	83 (33)	21 (36)	
Institution	68 (27)	26 (45)	
Délai chirurgical (n; %)			
< 48 heures	114 (45)	14 (24)	<0.01
> 48 heures	137 (55)	44 (76)	
Sexe (n; %)			
Masculin	62 (25)	20 (35)	0,13
Hémoglobine (n; [IC])			
à l'admission	12 [11-13]	12 [11-13]	0,22
le jour de la chirurgie	12 [11-13]	12 [10-12]	0,01
Transfusion sanguine (n; %)			
Patients transfusés	66 (26)	20 (35)	0,21
Intervention (minutes)			
Durée	54 [41-64]	46 [30-60]	0,03

Tableau 2 : Comparaison des différentes variables dans les groupes vivants et décédés à 6 mois de la FESF en analyse univariée.

P : valeur du test de chi 2. Considéré significatif si <0,05.

c) Délai de prise en charge et mortalité *(Tableau 3*)

Le délai d'attente était défini par le délai entre l'heure d'admission et l'heure du début d'intervention. Un délai supérieur à 48 heures concernait 181 patients soit 59% de la population alors que 128 patients soit 41% ont bénéficié d'une chirurgie dans les 48 heures suivant l'admission.

Il existe une association significative entre la mortalité à 6 mois et le délai de prise en charge supérieur à 48 heures. En effet dans le groupe des patients opérés plus de 48 heures après leur admission, le nombre de décès est de 44 (76%) contre 14 (24%) pour ceux opérés dans les 48 heures ($p<0,01$).

Le délai supérieur à 48 heures était dû principalement à un problème de plages opératoires (41% des cas), gestion des anticoagulants (16%), et de gestion des AAP (5%). Les autres causes (38%) sont essentiellement représentées par des demandes d'examens complémentaires (échographie cardiaque, bilan biologique) dans le cadre de la gestion des comorbidités de ces patients, ou encore par l'attente d'un accord de tutelle.

Dans notre étude, on retrouve une différence significative du score de Lee et du score ASA, entre les patients opérés dans un délai inférieur à 48 heures et les patients opérés à plus de 48 heures (70 patients (55%) ASA 3 dans le groupe « délai chirurgie inférieur à 48h » contre 122 patients (67%) ASA 3 dans le groupe « délai chirurgie supérieur à 48 heures » ; 82 patients (64%) ont un score de Lee à 0 dans le groupe « délai chirurgie inférieur à 48h » contre 80 patients (44%) dans le groupe « délai chirurgie supérieur à 48 heures »).

Paramètres	Délai chirurgie < 48 h (n=128)	Délai chirurgie > 48 h (n=181)	p
Cause du délai			
Gestion AAP		9 (5)	
Gestion anticoagulants		30 (16)	
Plage opératoire		74 (41)	
Autres		68 (38)	
Lee (n; %)			
0	82 (64)	80 (44)	
1	30 (23)	60 (33)	<0.01
2	13 (10)	28 (16)	
3	3 (2)	13 (7)	
ASA (n; %)			
1	6 (5)	3 (2)	
2	49 (38)	42 (23)	<0.01
3	70 (55)	122 (67)	
4	3 (2)	14 (8)	
Age			
< 65 ans	16 (13)	13 (7)	
66 - 75 ans	23 (18)	26 (15)	0,08
76 - 85 ans	45 (35)	55 (30)	
> 85 ans	44 (34)	87 (48)	
Type de prothèse			
Intermédiaire	44 (35)	74 (41)	
PTH	13 (10)	25 (14)	0,30
Ostéosynthèse/DHS	38 (30)	48 (26)	
Ostéosynthèse/Clou gamma	33 (25)	34 (19)	
Mode de vie			
Seul	47 (38)	64 (35)	
Accompagné	44 (34)	60 (34)	0,87
Institution	37 (28)	57 (31)	
Sexe (n; %)			
Masculin	36 (44)	46 (56)	0,60

Tableau 3 : Analyse des facteurs pronostiques en fonction du délai chirurgical.

P : valeur du test de chi 2. Considéré significatif si <0,05.

d) Facteurs de risque indépendants associés à la mortalité à 6 mois *(Tableau 4).*

Après analyse multivariée, nous mettons en évidence 3 facteurs de risque indépendants de décès et un facteur protecteur à 6 mois de la FESF.

Le score de Lee supérieur ou égal à 3 est le facteur de risque le plus important associé à la mortalité à 6 mois avec un RR à 4.79 (IC 95% [1.48 –15.49], p<0.01). Dans le groupe « vivants », 7 patients (3%) ont un score de Lee à 3 contre 9 patients (16%) dans le groupe « décédés ».

Ensuite, le délai entre l'admission et celui de la chirurgie est associé à une mortalité plus importante à 6 mois puisque les patients opérés plus de 48 heures après leur admission ont un RR à 2,45 (IC 95% [1.07 – 5.64], p<0.01). Dans le groupe « décédés », 14 patients (24%) ont été pris en charge avant 48 heures contre 44 patients (76%) après 48 heures. La survie des patients opérés avant ce délai de 48 heures est statistiquement plus importante à 6 mois *(Figure 2).* Sur la courbe de survie, la mortalité à 1 mois en fonction du délai de prise en charge semble peu différente mais la différence devient significative à 3 mois et 6 mois.

Le fait de vivre seul est un facteur protecteur puisque ces patients ont un RR à 0.32 (IC 95% [0.16-0.65], p<0.01) de mourir à 6 mois de leur FESF. Dans le groupe « décédés », 11 patients (19%) vivaient seuls alors que 26 patients (45%) étaient institutionnalisés.

Enfin, on retrouve également la prothèse intermédiaire comme facteur de risque associé à la mortalité à 6 mois. 87 patients (35%) ont bénéficié de ce type de prothèse dans le groupe vivants contre 30 (54%) dans le groupe « décédés » avec un RR à 2.35 (IC 95% [1.27 – 4.36], p<0.01). Toutefois, on retrouve une association entre ce type de prothèse et le mode de vie des patients, puisque sur les 117 patients de notre étude ayant bénéficié d'une prothèse intermédiaire, 32 (27%) vivaient seul alors 85 (73%) vivaient en institution (p=0.01).

	RR (IC 95%)	**p**
Chirurgie après 48h	2,45 [1,07-5,64]	<0.01
Score de Lee supérieur à 3	4,79 [1,48-15,49]	<0.01
Prothèse intermédiaire	2,35 [1,27-4,36]	<0.01
Mode de vie (seul)	0,32 [0,16-0,65]	<0,01

Tableau 4 : Facteurs pronostiques après analyse multivariée.

Les valeurs sont exprimées en moyenne (± écart type) ou valeur réelle (n)

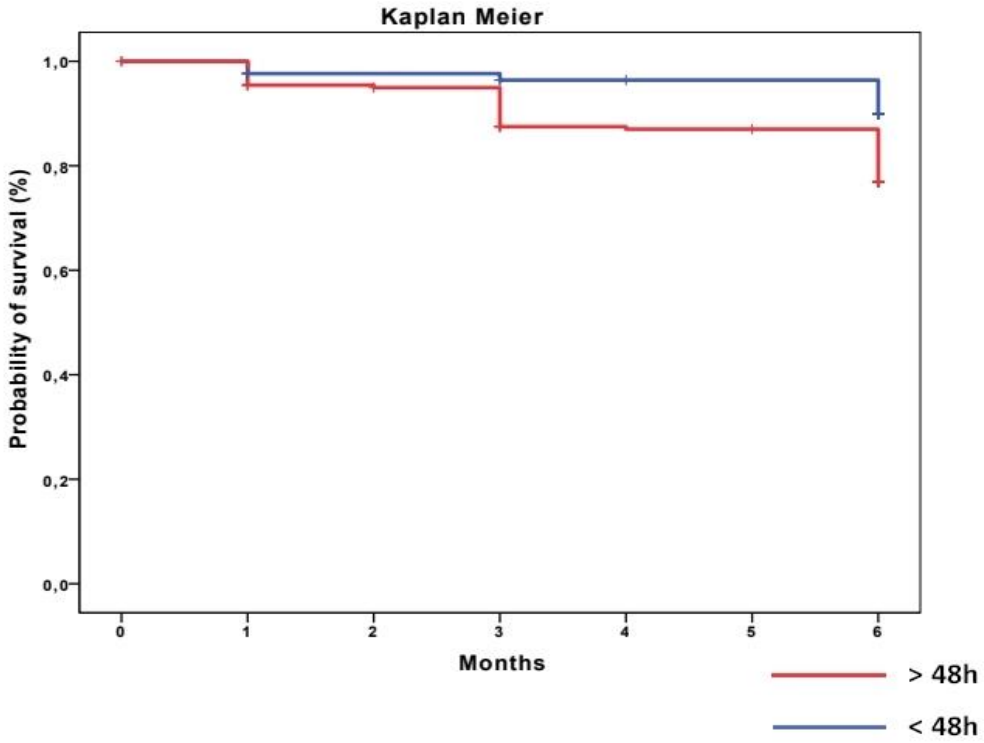

Figure 2 : Courbe de survie à 6 mois en fonction du délai chirurgical.

IV-DISCUSSION

Le taux de mortalité retrouvé à 6 mois s'élève à 19% et semble comparable aux données de la littérature (10). La mortalité à 1 an dans notre travail, après analyse intermédiaire, est de 31%. La mortalité à 1 an étant estimée à 26% en France (10).

Il existe une association significative entre la mortalité à 6 mois et le délai de prise en charge supérieur à 48 heures. En effet dans le groupe des patients opérés à plus de 48 heures, le nombre de décès est de 44 (76%) contre 14 (24%) pour ceux opérés dans les 48 heures ($p<0,01$). En analyse multivariée, le délai entre l'heure de l'admission et celle de la chirurgie est associé à une mortalité plus importante à 6 mois puisque les patients opérés plus de 48 heures après leur admission ont un RR à 2,45 (IC 95% [1.07 – 5.64], $p<0.01$).

Sur le plan démographique, nos données sont concordantes avec les données de la littérature récente et avec celles du travail rétrospectif amiénois. En effet, l'âge moyen des patients victimes d'une FESF est de 83,2 ans, avec une majorité de patients ASA 2 ou 3 et une grande majorité de femmes (1) (11). Dans une étude rétrospective amiénoise, on retrouvait un âge moyen de 79,2 ans (3). Dans notre travail, l'âge moyen est de 85 ans, les patients ASA 2 ou 3 représentent 91% de notre population, elle-même constituée à 73% de femmes.

Dans notre analyse, un délai supérieur à 48 heures concernait 181 patients soit 59% de la population alors que 128 patients soit 41% ont bénéficié d'une chirurgie dans les 48 heures suivant leur admission. On retrouve que plus de 50% des patients européens victimes d'une FESF dans la dernière décennie sont pris en charge dans les 24 premières heures (7) et que le délai d'attente avant la prise en charge chirurgicale est également associé à une surmortalité (12) (13) (14) (15) (16).

En 2017, la société française d'anesthésie réanimation (SFAR) a publié des recommandations sur l'anesthésie de la personne agé en insistant sur la prise en charge périopératoire des patients victimes d'une FESF. Les experts insistent sur l'intérêt d'une prise en charge chirurgicale précoce, dans les 48 premières heures. L'argumentaire est basé notamment sur une méta analyse de Moja *et al*. Cette méta analyse est axée sur 35 travaux observationnels prospectifs et rétrospectifs européens (aucune étude française n'est présente). Elle comporte 191873 patients de 2012 et montre une diminution de la mortalité chez les

patients pris en charge dans les 48 heures (9). Ce délai serait également associé à une meilleure survie à long terme (17). Notre travail est, à notre connaissance, le premier prospectif français.

L'étude HIP ATTACK, toujours en cours, est un travail multicentrique, international, prospectif, randomisé. L'objectif de cette étude est de comparer le délai de prise en charge des patients victimes d'une FESF, à savoir plus ou moins 48 heures, sur la survenue de complication et la mortalité à 30 jours (18). Les résultats de cette étude, incluant 1200 patients devraient être publiés courant 2018.

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer le rôle critique du délai de prise en charge sur le pronostic de ces patients, comme l'existence de processus physiopathologiques propres à la FESF, absents au cours de la chirurgie réglée. Parmi ces processus physiopathologiques ont été identifiés l'inflammation, un état d'hypercoagulabilité, d'hypercatabolisme et de stress (19) (20), à même de décompenser les comorbidités des patients.

Dans notre étude, nous avons recensé les différentes causes expliquant un délai tardif de prise en charge, de plus de 48 heures. Les causes retrouvées sont la gestion des traitements anti thrombotiques (21%) mais aussi les problèmes de plage opératoires (41%). Les autres causes de report (38%) concernent les patients les plus âgés et ceux avec un score de Lee ou un score ASA élevé (on retrouve une différence significative de ces scores entre les groupes de patients opérés à plus ou moins de 48 heures), traduisant probablement des demandes d'examens complémentaires préopératoire (évaluation de la fonction cardiaque, bilan biologique) ou encore l'attente d'un accord de tutelle.

Concernant la gestion des anti thrombotiques, un délai supérieur à 48 heures était dans 5 % des cas lié à une volonté d'arrêt des AAP et dans 16 % des cas lié à la gestion des anticoagulants. Au cours d'un travail rétrospectif, une équipe thaïlandaise, s'est intéressée au devenir des patients opérés sous anti thrombotiques (anticoagulants et antiagrégants) et ne retrouve pas de surmortalité ni de pertes sanguines majorées chez les patients ayant bénéficié d'une chirurgie sous anti agrégants plaquettaires (21). Un autre travail rétrospectif de Purushothaman *et al.* conclu à l'absence de majoration du risque hémorragique sous clopidogrel pour les patients victimes d'une FESF (22). Les patients sous clopidogrel concernent une population à risque cardiovasculaire et donc à haut risque anesthésique. Augmenter le délai de prise en charge chez ces patients contribuerait à majorer le risque de morbi-mortalité (23).

Notre travail relève également un défaut organisationnel par manque de plages opératoires expliquant le délai de prise en charge supérieur à 48 heures. Les recommandations

récentes de la SFAR précisent qu'il n'est pas acceptable, en 2018, d'envisager un délai supérieur à 48 heures en raison du sur-risque de mortalité mais qu'il paraît prudent de retarder la chirurgie pour les patients ayant des situations pathologiques instables**.**

Il semble raisonnable de créer un parcours de soin spécifique comprenant des plages opératoires dédiés et un protocole de gestion des antithrombotiques pour la prise en charge des patients victimes d'une FESF.

Notre travail ne retrouve pas d'association significative du protocole anesthésique sur le devenir des patients victimes d'une FESF. Ce résultat est cohérent avec la littérature. En 2017, une méta-analyse de O'Donnell *et al.* incluant 15 études observationnelles et 202000 patients, ne retrouvait pas d'association entre le type d'anesthésie et la mortalité précoce (24). Une revue de la littérature des années 2000 conclue à un pronostic similaire des patients victimes d'une FESF qu'il bénéficient d'une ALR ou d'une AG (25). Un travail rétrospectif de Patorno *et al.* ne retrouvait pas non plus d'impact du protocole d'anesthésie sur le devenir de ces patients (26). De même, le travail rétrospectif amiénois réalisé sur 5 ans ne retrouvait pas d'impact du choix du protocole anesthésique sur la mortalité à 1 an (3). Toutefois, dans notre travail, nous n'avons pas analysé le type d'ALR réalisée. Il pouvait s'agir, soit de rachianesthésie, soit de blocs périphériques (ilio fascial ou fémoral) dans le cadre d'une AG.

Notre étude montre, après analyse multivariée, que les principaux facteurs impliqués dans la mortalité des patients victimes d'une FESF sont le délai de prise en charge chirurgical de plus de 48 heures, le score de Lee supérieur à 3, la technique chirurgicale (prothèse de type intermédiaire) et le mode de vie (institutionnalisation).

Une méta analyse de Chang *et al.* réalisée en 2018, regroupant 16 études (13 prospectives et 3 rétrospectives), incluant 25349 patients, retrouve une association significative entre la mortalité après une FESF et plusieurs facteurs de risque dont le délai chirurgical (supérieur à 48 heures / inférieur à 48 heures) (RR = 1.91; IC95%, [1.14-3.18], p = 0.013), le mode de vie (seul / institutionnalisé) (RR = 1.97; IC95%, [1.02-3.78], p = 0.043), les pathologies cardiaques et pulmonaires, le diabète et le cancer (27). Dans la littérature, comme dans notre étude, le score ASA est associé à une surmortalité chez les patients victimes d'une FESF (4) (5) (28) (29).

Dans notre travail, nous retrouvons une association statistique entre la mortalité à 6 mois et l'anémie le jour de la chirurgie. Une étude récente de 2017 retrouve la transfusion comme facteur associé à la mortalité des patients victimes d'une FESF (28). 29% des patients de notre

étude ont été transfusé, mais nous ne retrouvons pas d'association entre la transfusion et la mortalité à 6 mois. La stratégie transfusionnelle péri opératoire a fait l'objet de nombreuses études et des auteurs se sont intéressés aux stratégies de réduction de la perte sanguine spécifique à cette population afin de diminuer l'incidence de la transfusion sans augmenter le risque de décès (30) (31).

Dans notre étude, nous retrouvons le type de prothèse intermédiaire comme un facteur de risque indépendant de mortalité.

Selon les recommandations de l'HAS, ce type de prothèse est indiqué chez les patients âgés de plus de 85 ans, présentant une fracture cervicale vraie sans coxopathie symptomatique préexistante, et chez les patients âgés de moins de 85 ans ayant un niveau d'activité faible correspondant à un score de Parker inférieur ou égal à 5.

En 2014, Jeff Chien-Fu Lin *et al,* montrait que les fractures cervicales vraies étaient associées à une plus grande mortalité comparée aux fractures trochantériennes (32).

Nous retrouvons également, le fait de vivre seul (par opposition à l'institutionnalisation préopératoire) comme facteur protecteur puisque ces patients ont un RR à 0.32 (IC 95% [0.16-0.65], p<0.01) de décéder à 6 mois de leur FESF.

Toutefois, chez les patients ayant une autonomie préopératoire réduite (score de Parker inférieur ou égal à 5) et ceux de plus de 85 ans, une prothèse intermédiaire est indiquée et cela peut donc être un facteur confondant. En effet, on retrouve dans notre étude, une association entre ce type de prothèse et l'institutionnalisation préopératoire des patients, puisque sur les 117 patients de notre étude ayant bénéficié d'une prothèse intermédiaire, 32 (27%) vivaient seul contre 85 (73%) en institution (p=0.01).

D'après la littérature et les recommandations de la SFAR 2017 (33), il semble qu'une prise en charge multidisciplinaire, ortho-gériatrique, associant les compétences de chaque spécialité au sein d'une organisation efficace, permette d'améliorer le devenir post-opératoire des patients opérés d'une FESF. Giusti *et al.* montraient que malgré l'impossibilité de définir un gold standard en terme de prise en charge, le modèle de soins le plus élaboré multidisciplinaire avait montré son impact sur le pronostic en comparaison des soins standards ou des modèles les plus simples (34). Grigoryan *et al.* concluaient qu'une collaboration ortho-gériatrique amenait une réduction de la mortalité intra hospitalière et de la mortalité à long terme (11). Dans cette dynamique, différentes recommandations internationales favorables à une prise en charge ortho-gériatrique ont été produites (NICE, AAOS, AAGBI).

Il n'existe pas d'équipe ortho-gériatrique à part entière au CHU d'Amiens. Même si la mortalité à 6 mois est comparable aux données de la littérature, ceci peut expliquer la prise en charge tardive, supérieure à 48 heures après leur admission, de la majorité des victimes d'une FESF (retard dans l'adaptation des traitements, pas de circuit de soins et de plages opératoires dédiés).

Notre étude comporte des limites puisqu'il s'agit d'une étude monocentrique, observationnelle. Malgré la période d'inclusion d'un an, on peut également noter un manque de puissance auquel une étude multicentrique pourrait pallier. Toutefois, aucun patient n'a été perdu de vue.

En 2015, une étude française a montré que la prise en charge anesthésique, des sujets âgés opérés d'une chirurgie majeure sous AG, est très éloignée des recommandations ou des données validées de la littérature (35). Celles-ci recommandent un monitorage du débit cardiaque, une ventilation protectrice et une mesure continue de la profondeur d'anesthésie. Il aurait été intéressant d'analyser les données per opératoire de paramètres tels que le BIS, le débit cardiaque ainsi que les données post opératoire (douleur, confusion), comme potentiels facteurs impactant la morbi-mortalité de ces patients.

En ce qui concerne le calcul du délai de 48 heures, les données divergent dans la littérature. Certains travaux se basent sur le délai écoulé entre la fracture et la prise en charge au bloc opératoire alors que d'autres se basent sur le délai écoulé entre l'admission et la prise en charge au bloc opératoire. Nous avons choisi d'étudier le délai entre l'admission et la prise en charge au bloc opératoire puisque l'heure de la fracture n'est pas clairement retrouvée pour chaque patient (chute à domicile, troubles mnésiques)

V-CONCLUSION

Notre travail, a réalisé une évaluation prospective globale de la prise en charge des patients victimes d'une FESF au CHU d'Amiens. La mortalité à 6 mois est de 19%. Comme attendu, le protocole anesthésique semble avoir peu d'incidence sur la mortalité de ces patients. En revanche, nous retrouvons, de manière significative et indépendante le délai de prise en charge chirurgicale supérieur à 48 heures comme facteur de risque de mortalité à 6 mois. De plus, le score de Lee supérieur à 3, la technique chirurgicale (prothèse intermédiaire) sont associés à un mauvais pronostic chez ces patients alors que le fait de vivre seul (par opposition à l'institutionnalisation) en préopératoire semble être un facteur protecteur. Ces données constituent une analyse intermédiaire et seront à confirmer à 1 an.

L'amélioration de nos pratiques devra passer par la réduction du délai d'attente chirurgical pour les patients victimes d'une FESF et par l'application des recommandations récentes de la SFAR. Il sera également nécessaire de protocoliser la gestion des patients sous anti thrombotiques au sein d'un parcours de soins spécifiques, avec des plages opératoires dédiées, encadré par une équipe ortho-gériatrique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aubrun F. [Hip fracture surgery in the elderly patient: epidemiological data and risk factors]. Ann Fr Anesthèsie Rèanimation. 2011 Oct;30(10):e37–9.

2. Boddaert J, Raux M, Khiami F, Riou B. Perioperative management of elderly patients with hip fracture. Anesthesiology. 2014 Dec;121(6):1336–41.

3. Leleu V, Ntouba A, Lorne E, Havet E, Dupont H. Étude rétrospective de la mortalité des patients opérés en urgence d'une fracture de l'extrémité du fémur entre 2008 et 2012. Anesth Réanimation. 2015 Sep;1, Supplement 1:A37.

4. Henderson CY, Ryan JP. Predicting mortality following hip fracture: an analysis of comorbidities and complications. Ir J Med Sci. 2015 Sep;184(3):667–71.

5. Härstedt M, Rogmark C, Sutton R, Melander O, Fedorowski A. Impact of comorbidity on 6-month hospital readmission and mortality after hip fracture surgery. Injury. 2015 Apr;46(4):713–8.

6. Cram P, Lu X, Kaboli PJ, Vaughan-Sarrazin MS, Cai X, Wolf BR, et al. Clinical characteristics and outcomes of Medicare patients undergoing total hip arthroplasty, 1991-2008. JAMA. 2011 Apr 20;305(15):1560–7.

7. Boddaert J, Cohen-Bittan J, Khiami F, Le Manach Y, Raux M, Beinis J-Y, et al. Postoperative admission to a dedicated geriatric unit decreases mortality in elderly patients with hip fracture. PloS One. 2014;9(1):e83795.

8. Neuman MD, Rosenbaum PR, Ludwig JM, Zubizarreta JR, Silber JH. Anesthesia technique, mortality, and length of stay after hip fracture surgery. JAMA. 2014 Jun 25;311(24):2508–17.

9. Moja L, Piatti A, Pecoraro V, Ricci C, Virgili G, Salanti G, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. PloS One. 2012;7(10):e46175.

10. Bentler SE, Liu L, Obrizan M, Cook EA, Wright KB, Geweke JF, et al. The aftermath of hip fracture: discharge placement, functional status change, and mortality. Am J Epidemiol. 2009 Nov 15;170(10):1290–9.

11. Grigoryan KV, Javedan H, Rudolph JL. Orthogeriatric care models and outcomes in hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. J Orthop Trauma. 2014; 28: e49-55.

12. Siegmeth AW, Gurusamy K, Parker MJ. Delay to surgery prolongs hospital stay in patients with fractures of the proximal femur.
J Bone Joint Surg Br 2005;87:1123–6.

13. Smektala R, Endres HG, Dasch B, Maier C, Trampisch HJ, Bonnaire F, et al. The effect of time-to-surgery on outcome in elderly patients with proximal femoral fractures. BMC Musculoskelet Disord 2008;9:171.

14. Mackenzie DG, Wild S, Muir R. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: Scottish data provide additional information... Bmj 2006;332:1093.

15. Beringer TR, Crawford VL, Brown JG. Audit of surgical delay in relationship to outcome after proximal femoral fracture. Ulster
Med J 1996;65:32–8.

16. Bottle A. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. Bmj 2006;332:947–51.

17. Colais P, Di Martino M, Fusco D, Perucci CA, Davoli M. The effect of early surgery after hip fracture on 1-year mortality. BMC Geriatr. 2015;15:141.

18. Hip Fracture Accelerated Surgical Treatment and Care Track (HIP ATTACK) Investigators. Accelerated care versus standard care among patients with hip fracture: the HIP ATTACK pilot trial. CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can. 2014 Jan 7;186(1):E52–60.

19. Beloosesky Y, Hendel D, Weiss A, Hershkovitz A, Grinblat J, Pirotsky A, et al. Cytokines and C-reactive protein production in hip-fracture-operated elderly patients. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007 Apr;62(4):420–6.

20. Desborough JP. The stress response to trauma and surgery. Br J Anaesth. 2000 Jul;85(1):109–17.

21. Kulachote N, Sa-Ngasoongsong P, Sirisreetreerux N, Wongsak S, Suphachatwong C, Wajanavisit W, et al. The Impacts of Early Hip Surgery in High-Risk Elderly Taking Antithrombotic Agents and Afflicted with Intertrochanteric Fracture. J Med Assoc Thail Chotmaihet Thangphaet. 2015 Sep;98 Suppl 8:S76–81.

22. Purushothaman B, Webb M, Weusten A, Bonczek S, Ramaskandhan J, Nanu A. Decision making on timing of surgery for hip fracture patients on clopidogrel. Ann R Coll Surg Engl. 2016 Feb;98(2):91–5.

23. Leonidou A, Cam NB, Chambers IR. Femoral neck fractures in patients on Clopidogrel. The effect of delaying surgery and the introduction of the new SIGN guidelines. Surg J R Coll Surg Edinb Irel. 2011 Dec;9(6):318–21.

24. C.M. O'Donnell, L. McLoughlin, C.C. Patterson, M. Clarke, K.C. McCourt, M.E. McBrien et al. Perioperative outcomes in the context of mode of anaesthesia for patients undergoing hip fracture surgery: systematic review and meta-analysis. Br J Anaesth, 120 (2018), pp. 37–50

25. Parker MJ, Unwin SC, Handoll HH, Griffiths R. General versus spinal/epidural anaesthesia for surgery for hip fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2000;(4):CD000521.

26. Patorno E, Neuman MD, Schneeweiss S, Mogun H, Bateman BT. Comparative safety of anesthetic type for hip fracture surgery in adults: retrospective cohort study. BMJ. 2014 Jun 27;348:g4022.

27. Chang W, Lv H, Feng C, Yuwen P, Wei N, Chen W et al. Preventable risk factors of mortality after hip fracture surgery: Systematic review and meta-analysis. Int J Surg. 2018 Mar 9;52:320-328.

28. Ercin E, Bilgili MG, Sari C, Basaran SH, Tanriverdi B, Edipoglu E, et al. Risk factors for mortality in geriatric hip fractures: a compressional study of different surgical procedures in 785 consecutive patients. Eur J Orthop Surg Traumatol Orthop Traumatol. 2017 Jan;27(1):101–6.

29. Johansen A, Tsang C, Boulton C, Wakeman R, Moppett I. Understanding mortality rates after hip fracture repair using ASA physical status in the National Hip Fracture Database. Anaesthesia. 2017 Aug;72(8):961-966.

30. Yoon B-H, Ko YS, Jang S-H, Ha JK. Feasibility of Hip Fracture Surgery Using a No Transfusion Protocol in Elderly Patients: A Propensity Score-Matched Cohort Study. J Orthop Trauma. 2017 Aug;31(8):414–9.

31. Watts CD, Houdek MT, Sems SA, Cross WW, Pagnano MW. Tranexamic Acid Safely Reduced Blood Loss in Hemi- and Total Hip Arthroplasty for Acute Femoral Neck Fracture: A Randomized Clinical Trial. J Orthop Trauma. 2017 Jul;31(7):345–51.

32. Jeff Chien-Fu Lin, Cheng-Chun Wu, Chi Lo, Wen-Miin Liang, Chi-Fung Cheng, Chang-Bi Wang et al. Mortality and complications of hip fracture in young adults: a nationwide population-based cohort study. BMC Musculoskelet Disord. 2014 Oct 31;15:362.

33. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Guidelines on elderly anesthesia : the example of the hip fracture [En ligne]. Conférence de consensus : recommandations du jury : texte court. Paris : SFAR ; 2017. Disponible : http : //www.sfar.org/wp-content/uploads/2017/09/2_RFE-Sujets-ages.pdf

34. Giusti A, Barone A, Razzano M, Pizzonia M, Pioli G, Optimal setting and care organization in the management of older adults with hip fracture. Eur J Phys Rehab Med 2011 Jun;47(2):281-96.

35. Optimisation de l'anesthésie générale chez le sujet âgé pour une chirurgie majeure: enquête OPTI-AGED. Anesthésie & Réanimation 2015, September, Vol 1, pp A339-A340.

ANNEXES

Annexe 1 : Echelle d'autonomie (ADL)

Echelle d'autonomie (ADL)

ECHELLE A.D.L		Nom ..... Prénom ..... Date ..... Score .....
Hygiène Corporelle	Autonome Aide partielle Dépendant	1 ½ 0
Habillage	Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage mais besoin d'aide pour se chausser. Dépendant	1 ½ 0
Aller aux toilettes	Autonomie pour aller aux toilettes, se déshabiller et se rhabiller ensuite. Doit être accompagné ou a besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller. Ne peut aller aux toilettes seul	1 ½ 0
Locomotion	Autonomie A besoin d'aide (canne, déambulateur, accompagnant) Grabataire	1 ½ 0
Continence	Continent Incontinence occasionnelle Incontinent	1 ½ 0
Repas	Se sert et mange seul Aide pour se servir, couper le viande ou peler un fruit Dépendant	1 ½ 0

Total = /6

Annexe 2 : Echelle de risque, score ASA : American Society of anesthesiologist

ASA I	Bonne santé, bon état général
ASA II	Une comorbidité, traitée et bien compensée (par exemple HTA)
ASA III	Atteinte sévère d'un système, qui limite l'activité (par exemple BPCO sévère)
ASA IV	Affection invalidante, mettant en danger la vie du patient (par exemple insuffisance cardiaque décompensée)
ASA V	Patient moribond, espérance de vie sans traitement <24heures

Annexe 3 : Score de Lee

Paramètres du score de risque cardiaque de Lee.

Score de risque cardiaque de Lee		
Calcul du score de Lee classique	Facteur de risque	Calcul du score de Lee clinique
1 point	Chirurgie à haut risque définie par une chirurgie vasculaire supra-inguinale, intrathoracique ou intrapéritonéale	
1 point	Coronaropathie définie par un antécédent d'infarctus du myocarde, un angor clinique, une utilisation de nitrés, une onde Q sur l'ECG ou un test non invasif de la circulation coronaire positif	1 point
1 point	Insuffisance cardiaque définie par un antécédent d'insuffisance cardiaque congestive, d'œdème pulmonaire, une dyspnée nocturne paroxystique, des crépitants bilatéraux ou un galop B3, ou une redistribution vasculaire radiologique	1 point
1 point	Antécédent d'accident vasculaire cérébral ischémique ou d'accident cérébral ischémique transitoire	1 point
1 point	Diabète avec insulinothérapie	1 point
1 point	Insuffisance rénale chronique définie par une créatinine > 2,0 mg/dL (177 µmol/L)	1 point

Le score de risque clinique (colonne de droite) ne prend en compte que les facteurs liés au patient, à l'exclusion de la nature de la chirurgie.

Introduction : Hip fracture represents a major public health problem in the elderly person. Approximately 1.6 million patients each year suffer from a hip fracture and this number increases due to the aging of the population. In a recent retrospective study in Amiens, mortality was estimated at 22.5% at 1 year. In surviving patients, the impact on loss of autonomy and quality of life is considerable. Reducing the incidence of postoperative complications includes identifying risk factors. In Amiens, no prospective study assessed mortality and variables involved in those patients' mortality. The objective was to evaluate mortality at 6 months of patients suffering from HF. We also looked for the factors involved in the prognosis.

Type of study : Prospective, observational, monocentric.

Material and method : After agreement of the ethics committee, we included prospectively all the patients operated from a HF to the emergency block at the CHU of Amiens from June 2016 to June 2017. Preoperative data (comorbidities, preoperative autonomy), intraoperative (anesthesia, type of surgery) and postoperative were collected. The main objective (patient status at 6 months) was collected by following-up of the computerized file but also by calling the patient or his referee doctor and the town halls. We also investigated prognostic's factors involved in mortality and surgical time management (more or less than 48 hours between fracture and surgery).

Results : 309 patients were analyzed during this follow-up. Mortality at 6 months was 19% (58 out of 309 patients). A surgical postponement > 48 hour involved 181 patients or 58.6% and was associated with excess mortality. 44 patients (76%) who had surgery 48 hours after their fracture died versus 14 patients (24%) who had surgery within the first 48 hours ($p<0.01$). The postponement of the surgery was mainly related to an operating range's problem (41%), PAA management (5%) and anticoagulant management (16%). Lee's score greater than 3, the high ASA score and the Pharo-type intermediate prosthesis are also found as prognostic factors. The prior autonomy of patient's living alone is a protective factor.

Conclusion : Mortality at 6 months is 19%. The surgical's delay management remains a key factor in the prognosis of patients suffering from a hip fracture. We must no longer prioritize co-morbidities'management of these patients against delayed care.

Key words : anesthesia, hip fracture, orthopedics, geriatrics

Introduction : Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) représentent un problème de santé publique majeur chez la personne âgée. Environ 1,6 millions de patients sont victimes chaque année d'une FESF et ce nombre augmente du fait du vieillissement de la population. Au cours d'une étude rétrospective amiénoise récente la mortalité avait été estimée à 22,5% à 1 an de la fracture. Chez les patients survivants, l'impact sur la perte d'autonomie et la dégradation de la qualité de vie est considérable. La réduction de l'incidence des complications postopératoires passe notamment par l'identification de facteurs de risques. Aucune étude prospective ne s'est intéressée, à Amiens, à la mortalité et à l'étude des variables impliquées dans le pronostic et la mortalité de ces patients. L'objectif était d'évaluer la mortalité à 6 mois des patients victimes d'une FESF. Nous avons également recherché les facteurs impliqués dans le pronostic.

Type d'étude : Prospective, observationnelle, monocentrique.

Matériel et méthode : Après accord du comité éthique, nous avons inclus prospectivement l'ensemble des patients opérés d'une FESF au bloc d'urgence au CHU d'Amiens de juin 2016 à juin 2017. Les données préopératoires (comorbidités, autonomie préopératoire), peropératoires (type d'anesthésie, type de chirurgie) et postopératoires étaient recueillies. L'objectif principal (état du patient à 6 mois) était recueilli par suivi du dossier informatisé mais également par appel téléphonique du patient, du médecin traitant et des mairies. Nous avons également recherché les facteurs pronostiques impliqués dans la mortalité et analysé le délai de prise en charge chirurgical de plus de 48 heures ainsi que sa cause.

Résultats : 309 patients ont été analysés au cours de ce suivi. La mortalité à 6 mois était de 18.8 % (58 sur 309 patients). Après analyse multivariée, nous avons mis en évidence, comme facteur de risque indépendant de décès, le délai de prise en charge > 48 heures (RR 2,45 IC95% [1,07-5,64] ; p<0.01). Le nombre de décès est de 44 (76%) chez les patients opérés à plus de 48 h de la fracture contre 14 (24%) chez les patients opérés dans les 48 premières heures (p<0,01). Le report de la chirurgie était essentiellement lié à un problème de plage opératoire (41%), de gestion des antiagrégants plaquettaires (5%) et de gestion des anticoagulants (16%). On retrouve également comme facteurs de risque indépendants de décès le score de Lee supérieur à 3 (RR 4,79 IC95% [1,48-15,49] ; p<0,01), le type de prothèse « intermédiaire » (RR 2,35 IC95% [1,27-4,36] ; p = 0.006). Le mode de vie préopératoire (patient vivant seul au domicile par opposition à l'institutionnalisation) est un facteur protecteur (RR 0,319 IC95% [0,158-0,646] ; p < 0.01).

Conclusion : La mortalité à 6 mois est de 19%. Le délai de prise en charge chirurgical reste un élément clef du pronostic des patients victimes d'une FESF. Une prise en charge tardive est régulièrement expliquée par des problématiques de gestion préopératoire des traitements anticoagulants et antiagrégants plaquettaires mais aussi par des problèmes organisationnels. L'amélioration de nos pratiques devra passer par la réduction de ce délai d'attente.

Mots clés *: anesthésie, fracture de l'extrémité supérieure du fémur, orthopédie, gériatrie*

Abstract

Introduction : Hip fracture represents a major public health problem in the elderly person. Approximately 1.6 million patients each year suffer from a hip fracture and this number increases due to the aging of the population. In a recent retrospective study in Amiens, mortality was estimated at 22.5% at 1 year. In surviving patients, the impact on loss of autonomy and quality of life is considerable. Reducing the incidence of postoperative complications includes identifying risk factors. In Amiens, no prospective study assessed mortality and variables involved in those patients' mortality. The objective was to evaluate mortality at 6 months of patients suffering from HF. We also looked for the factors involved in the prognosis.

Type of study : Prospective, observational, monocentric.

Material and method : After agreement of the ethics committee, we included prospectively all the patients operated from a HF to the emergency block at the CHU of Amiens from June 2016 to June 2017. Preoperative data (comorbidities, preoperative autonomy), intraoperative (anesthesia, type of surgery) and postoperative were collected. The main objective (patient status at 6 months) was collected by following-up of the computerized file but also by calling the patient or his referee doctor and the town halls. We also investigated prognostic's factors involved in mortality and surgical time management (more or less than 48 hours between fracture and surgery).

Results : 309 patients were analyzed during this follow-up. Mortality at 6 months was 19% (58 out of 309 patients). A surgical postponement > 48 hour involved 181 patients or 58.6% and was associated with excess mortality. 44 patients (76%) who had surgery 48 hours after their fracture died versus 14 patients (24%) who had surgery within the first 48 hours ($p<0.01$). The postponement of the surgery was mainly related to an operating range's problem (41%), PAA management (5%) and anticoagulant management (16%). Lee's score greater than 3, the high ASA score and the Pharo-type intermediate prosthesis are also found as prognostic factors. The prior autonomy of patient's living alone is a protective factor.

Conclusion : Mortality at 6 months is 19%. The surgical's delay management remains a key factor in the prognosis of patients suffering from a hip fracture. We must no longer prioritize co-morbidities'management of these patients against delayed care.

Key words : anesthesia, hip fracture, orthopedics, geriatrics

Résumé

Introduction : Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) représentent un problème de santé publique majeur chez la personne âgée. Environ 1,6 millions de patients sont victimes chaque année d'une FESF et ce nombre augmente du fait du vieillissement de la population. Au cours d'une étude rétrospective amiénoise récente la mortalité avait été estimée à 22,5% à 1 an de la fracture. Chez les patients survivants, l'impact sur la perte d'autonomie et la dégradation de la qualité de vie est considérable. La réduction de l'incidence des complications postopératoires passe notamment par l'identification de facteurs de risques. Aucune étude prospective ne s'est intéressée, à Amiens, à la mortalité et à l'étude des variables impliquées dans le pronostic et la mortalité de ces patients. L'objectif était d'évaluer la mortalité à 6 mois des patients victimes d'une FESF. Nous avons également recherché les facteurs impliqués dans le pronostic.

Type d'étude : Prospective, observationnelle, monocentrique.

Matériel et méthode : Après accord du comité éthique, nous avons inclus prospectivement l'ensemble des patients opérés d'une FESF au bloc d'urgence au CHU d'Amiens de juin 2016 à juin 2017. Les données préopératoires (comorbidités, autonomie préopératoire), peropératoires (type d'anesthésie, type de chirurgie) et postopératoires étaient recueillies. L'objectif principal (état du patient à 6 mois) était recueilli par suivi du dossier informatisé mais également par appel téléphonique du patient, du médecin traitant et des mairies. Nous avons également recherché les facteurs pronostiques impliqués dans la mortalité et analysé le délai de prise en charge chirurgical de plus de 48 heures ainsi que sa cause.

Résultats : 309 patients ont été analysés au cours de ce suivi. La mortalité à 6 mois était de 18.8 % (58 sur 309 patients). Après analyse multivariée, nous avons mis en évidence, comme facteur de risque indépendant de décès, le délai de prise en charge > 48 heures (RR 2,45 IC95% [1,07-5,64] ; $p<0.01$). Le nombre de décès est de 44 (76%) chez les patients opérés à plus de 48 h de la fracture contre 14 (24%) chez les patients opérés dans les 48 premières heures ($p<0,01$). Le report de la chirurgie était essentiellement lié à un problème de plage opératoire (41%), de gestion des antiagrégants plaquettaires (5%) et de gestion des anticoagulants (16%). On retrouve également comme facteurs de risque indépendants de décès le score de Lee supérieur à 3 (RR 4,79 IC95% [1,48-15,49] ; $p<0,01$), le type de prothèse « intermédiaire » (RR 2,35 IC95% [1,27-4,36] ; $p = 0.006$). Le mode de vie préopératoire (patient vivant seul au domicile par opposition à l'institutionnalisation) est un facteur protecteur (RR 0,319 IC95% [0,158-0,646] ; $p < 0.01$).

Conclusion : La mortalité à 6 mois est de 19%. Le délai de prise en charge chirurgical reste un élément clef du pronostic des patients victimes d'une FESF. Une prise en charge tardive est régulièrement expliquée par des problématiques de gestion préopératoire des traitements anticoagulants et antiagrégants plaquettaires mais aussi par des problèmes organisationnels. L'amélioration de nos pratiques devra passer par la réduction de ce délai d'attente.

Mots clés *: anesthésie, fracture de l'extrémité supérieure du fémur, orthopédie, gériatrie*