

Gestion périopératoire des fractures de l'extrémité proximale du fémur chez les sujets âgés au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou

Perioperative management of hip fractures at Souro Sanou University Hospital Center

Guibla I^{1*}, Sawadogo AD¹, Savadogo JN¹, Ilboudo SC¹, Traoré SIS², Sanou FFR³, Ouédraogo S⁴, Sanogo T¹, Ki KB⁵, Traoré IA¹

1. *Département d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso*
2. *Service d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Bogodogo de Ouagadougou*
3. *Département d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo*
4. *Service de chirurgie orthopédique traumatologique de l'appareil locomoteur du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso*
5. *Service d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Charles de Gaulle de Ouagadougou*

Auteur correspondant : GUIBLA Ismaël, Email : ismaelguibla@gmail.com Tel : +22676135113

Résumé

Introduction : la gestion périopératoire des fractures de l'extrémité proximale du fémur (FEPF) chez les sujets âgés est un challenge pour les anesthésistes. L'objectif de ce travail était d'étudier les pratiques anesthésiques et la mortalité périopératoire des FEPF. **Méthodologie** : Il s'agissait d'une étude transversale analytique à collecte rétrospective réalisée au CHU Sourô Sanou de Bobo Dioulasso sur une période de 4 ans. Elle incluait les patients de plus de 50 ans opérés pour FEPF. **Résultats** : 93 patients ont été colligés, dont 61,29% d'hommes. L'âge moyen des patients était de 71,47 +/- 9,97 ans. Le délai de prise en charge chirurgicale était de moins de 48h chez 9,67% patients. La technique anesthésique la plus pratiquée était l'anesthésie générale chez 66,67% des patients. La survenue d'une hypotension en peropératoire ayant nécessité l'administration de vasopresseur a été notée chez 38,70% des patients. L'anémie a été la principale complication postopératoire, présente chez 25,80% des patients. La mortalité à 3 mois et à 6 mois étaient respectivement de 14,66% et de 20%. La durée d'hospitalisation a été le seul facteur indépendant associé au décès à 6 mois (OR 1,23 IC :1,03-1,45 p=0,01).

Conclusion : la gestion périopératoire des FEPF du sujet âgé au CHU-SS n'est pas codifiée. Une approche prospective paraît indispensable pour documenter plus précisément les facteurs prédictifs de morbimortalité.

Mots clés : Fracture de l'extrémité proximale du fémur - Sujet âgé - Techniques anesthésiques-Bobo-Dioulasso

Abstract

Introduction: The management of hip fractures in elderly patients is a challenge for anesthesiologists throughout the perioperative period. This study aimed to investigate anesthetic practices and perioperative mortality in hip fractures. **Methods:** This was a 4-year retrospective and analytical study conducted at the Souro Sanou University Hospital in Bobo Dioulasso. Patients over 50 years operated on for hip fractures were included.

Results: 93 patients were collected, with 61.29% of men. The average age of patients was 71.47 +/- 9.97 years. The waiting time before surgery was less than 48 hours in 9.67% of patients. General anesthesia was the most common anesthetic technique used in 66.67% of patients. Intraoperative hypotension leading to the use of a vasopressor was reported in 38.70% of patients. Anemia was the major postoperative complication, occurring in 25.80% of patients. The mortality rates at 3 and 6 months were 14.66% and 20% respectively. The duration of hospitalization was the only independent factor linked to 6-month mortality (OR 1.23 CI: 1.03-1.45 p=0.01).

Conclusion: The perioperative management of hip fractures in elderly patients at CHU-SS remains to be codified. A prospective study is essential to identify accurately the associated factors of morbidity and mortality.

Keywords: Hip fractures - Elderly patients - Anesthesia practices - Bobo Dioulasso

Introduction

Les fractures de l'extrémité proximale du fémur (FEPF) sont des solutions de continuité de l'épiphyse supérieure du fémur ; pouvant intéresser le col fémoral ou le massif trochantérien. Ces fractures mettent en jeu le pronostic fonctionnel mais aussi le pronostic vital avec un risque élevé de complications. Il s'agit d'une pathologie grave qui représente un problème de santé publique mondiale [1]. L'incidence mondiale est estimée à 4,5 millions de cas par an dont plus de 90% surviennent chez des personnes âgées de plus de 50 ans [2]. Le taux de mortalité est important et ce même après chirurgie ; il est estimé à 23,6% à un an [3]. Face à un vieillissement croissant de la population actuelle, la gestion d'une telle pathologie est d'un grand enjeu du fait de sa fréquence, sa gravité et du coût qu'engendre leur prise en charge (PEC) [4]. Chez le sujet âgé la fracture survient généralement au cours des traumatismes minimes tels qu'une chute de sa propre hauteur ; et rarement au cours d'accidents de la voie publique. Chez ces patients, les décompensations de tares, l'autonomie limitée, l'insuffisance cardiaque préexistante, la polymédication constituant des éléments de mauvais pronostic et imposent une PEC particulière [5]. Leur traitement est chirurgical mais nécessite une approche pluridisciplinaire (chirurgiens, anesthésistes, gériatres, médecins traitants) couvrant l'évolution à temps plein de la maladie, jusqu'au suivi postopératoire [6]. Cette intervention chirurgicale nécessite une anesthésie adaptée au terrain du sujet âgé. À l'évidence, le nombre de comorbidités va impacter négativement le risque lié au patient âgé notamment la présence d'HTA, de cardiopathies ischémiques, de troubles cognitifs, d'une anémie à l'admission, le fait de vivre en institution ou la présence d'un cancer qui sont des facteurs de risque de mortalité postopératoire [7]. Les essais randomisés comparant les techniques anesthésiques n'ont pas rapporté une différence de mortalité postopératoire [8]. Plusieurs publications ont montré l'importance d'une PEC chirurgicale précoce pour réduire la mortalité, notamment une méta-analyse de 35 études indépendantes avec 191873 patients et 34448 décès [9]. Ce travail mettait en évidence une association entre une chirurgie précoce (24-48 heures) et une diminution du risque de mortalité, même après élimination des facteurs confondants [9]. Une étude menée au Canada sur 42230 patients, a montré une hausse significative du taux de mortalité à 30 jours pour les patients opérés après un délai de 24 heures [10].

Au Burkina Faso, de nombreux auteurs se sont intéressés aux aspects anatomiques et fonctionnels des FEPF [11,12]. Peu d'études se sont intéressées aux différents aspects de l'anesthésie et la prise en charge périopératoire. Il est donc important d'évaluer notre pratique anesthésique pour ce type de chirurgie afin d'améliorer le pronostic de ces patients. Cette étude avait pour objectif d'étudier les pratiques anesthésiques

et la mortalité périopératoire pour chirurgie de FEPF chez le sujet âgé au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHU-SS) de Bobo-Dioulasso.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale analytique à collecte rétrospective réalisée au CHU-SS de Bobo-Dioulasso sur une période de 4 ans allant du 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2022. Ont été inclus les patients âgés d'au moins 50 ans opérés pour FEPF au CHU-SS durant cette période. N'ont pas été inclus, les patients dont les dossiers n'ont pas été retrouvés et ceux dont les dossiers étaient inexploitable. Les variables recueillies étaient : les caractéristiques cliniques (l'âge, le sexe, les circonstances du traumatisme, le délai de consultation, le délai de PEC chirurgicale, les données de l'évaluation préopératoire), les modalités thérapeutiques (le traitement préopératoire, la technique anesthésique, les événements peropératoires, le traitement chirurgical), les aspects évolutifs (les complications survenues, la durée totale d'hospitalisation, le devenir du patient à 3 mois et 6 mois). Les données ont été enregistrées sur une fiche de collecte remplie sur la base des dossiers médicaux des patients, des registres d'admission, des registres de protocoles anesthésique et chirurgical. Les patients ou leurs familles ont été contactés par téléphone afin de se renseigner sur l'évolution après la chirurgie et leurs dates de décès pour ceux qui sont décédés sans une précision sur la cause du décès. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS pour la production des statistiques. Les variables qualitatives ont été décrites en termes d'effectifs et de pourcentages, alors que les variables quantitatives ont été présentées en termes de moyenne \pm écart-type. Une analyse univariée a été effectuée pour rechercher des facteurs de risque associés à la mortalité. Une analyse multivariée par régression logistique a été ensuite réalisée afin d'identifier les facteurs indépendants de mortalité à 6 mois. Les tests statistiques utilisés : le test du khi 2 ou le test de Fisher pour la comparaison des pourcentages et le test de Student pour la comparaison des moyennes. Une valeur $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative. L'autorisation de la direction de l'hôpital a été obtenue pour l'étude. La confidentialité des données a été respectée par le codage des outils de collecte de même que l'anonymat des patients.

A été considérée comme une anémie, un taux d'hémoglobine inférieur 10g/dl. Toute créatininémie au-dessus du seuil supérieur du laboratoire a été considérée comme une insuffisance rénale. Les complications précoces sont celles survenues dans les 30 jours suivant la chirurgie et les complications tardives sont celles survenues au-delà des 30 jours suivant la chirurgie. Les patients étaient injoignables lorsque aucun contact n'avait été inscrit dans le dossier ou ceux pour lesquels trois tentatives d'appels à des jours différents ont été vaines.

Résultats

Au cours de la période définie, 114 patients âgés de plus de 50 ans ont été opérés pour FEPPF. Au total, 93 patients ont été inclus dans l'étude et 21 patients n'ont pas été inclus (dossiers non retrouvés/inexploitables). L'âge moyen des patients était de 71,47 +/- 9,97 ans avec des

extrêmes de 50 et 95 ans. Le sex-ratio était de 1,58 soit 61,29% d'hommes. Des comorbidités étaient présentes chez 60,21% de l'effectif avec majoritairement des pathologies cardiovasculaires dont l'hypertension artérielle chez 48,38% des patients (**tableau I**).

Tableau I : Répartition des antécédents médicaux des patients de la population de l'étude

<i>N=93</i>		
<i>Antécédents médicaux</i>	<i>Effectif (n)</i>	<i>Fréquence (n/N)</i>
Pathologies cardiovasculaires		
<i>HTA</i>	45	48,38%
<i>Cardiopathie</i>	4	4,30%
<i>MTE</i>	1	1,07%
Pathologies métaboliques		
<i>Diabète</i>	13	13,97%
<i>Goutte</i>	3	3,22%
Pathologies neurologiques		
<i>AVC</i>	5	5,37%
<i>Troubles cognitifs</i>	5	5,37%
<i>Maladie de Parkinson</i>	3	3,22%
Pathologies pulmonaires		
<i>Asthme</i>	2	2,15%
Autres pathologies		
<i>UGD</i>	8	8,60%
<i>Cataracte/Cécité/Glaucome</i>	7	7,52%
<i>Insuffisance rénale chronique</i>	2	2,15%
<i>Drépanocytose</i>	2	2,15%
<i>Hypertrophie bénigne de prostate</i>	2	2,15%
<i>VIH</i>	1	1,07%

HTA : Hypertension artérielle, *MTE* : Maladie thromboembolique, *AVC* : Accident vasculaire cérébral, *UGD* : Ulcère gastroduodéal, *VIH* : Virus de l'Immunodéficience Humaine. Certains patients avaient plusieurs comorbidités

Une prise de médicaments a été retrouvée chez 41 patients (44,08%). Les patients étaient majoritairement sous antihypertenseurs, anticoagulants, antiagrégants plaquettaires dans respectivement 33,33%, 5,37% et 5,37% des cas. Un traitement traditionnel de la fracture avait déjà été entrepris par 8,6% des patients. La circonstance de survenue la plus notifiée était les accidents domestiques pour 74,19% des patients. On notait que 40,86% des patients ont consulté dans les 48h

suivant la survenue du traumatisme. Selon le siège de la fracture, les fractures du col fémoral représentaient 47,31% suivies par les fractures pertrochantériennes 46,23% et les fractures sous trochantériennes 6,45%. Les anomalies retrouvées à l'examen préanesthésique étaient cardiovasculaires, neurologiques chez respectivement 36,55% et 10,75% des patients. Une anémie était présente chez 24,73% des patients (**tableau II**).

Tableau II : Répartition des patients selon les données de l'évaluation préanesthésique

N=93		
Évaluations préopératoire	Effectif (n)	Fréquence (n/N)
Examen cardiovasculaire		
Normal	59	63,44%
HTA	20	21,50%
Arythmie cardiaque/Souffle systolique/BBD	10	10,75%
Examen neurologique		
Normal	83	88,39%
Troubles cognitifs	4	4,30%
Dépression	2	2,15%
Hémiplégie droite	1	1,07%
Examen respiratoire		
Normal	92	98,92%
Râles crépitants	1	1,07%
Biologie		
Anémie	23	24,73%
Insuffisance rénale	16	17,20%
Hyperglycémie	14	15,05%
Trouble de la crase sanguine	7	7,52%
Troubles électrolytiques	2	2,15%
Critères d'intubation difficile		
Score de Lee	23	24,73%
1	20	21,50%
2	3	3,22%
3	1	1,07%
MET-Score < 4	19	20,43%
Score ASA		
1	16	17,20%
2	44	47,31%
3	32	34,40%
Transfusion préopératoire		
	5	5,34%

HTA : Hypertension artérielle, BBD : Bloc de branche droit, IOT : Intubation oro-trachéale, MET-score : score de l'équivalent métabolique, ASA : American Society of Anesthesiologists.

Dans notre population d'étude, 73,11% des patients étaient âgés d'au moins 65 ans et seulement 30,11% ont bénéficié d'un électrocardiogramme. La gestion de la douleur a été faite par des antalgiques en intraveineux et un bloc fémoral chez respectivement 82,79% et 17,21%

des patients. Le délai de PEC chirurgicale était de moins de 48h chez 9,67% patients. Concernant les techniques anesthésiques, 67,74% ont bénéficié d'une anesthésie générale (**tableau III**).

Tableau III : Répartition des patients selon la technique anesthésique

N= 93		
Technique anesthésique	Effectif (n)	Pourcentage (n/N)
AG	63	67,74%
AG balancée	61	65,59%
TIVA	2	2,15%
APM	30	33,33%
RA classique	18	19,35%
Péri-rachianesthésie Combinée	11	11,82%
RA continue	1	1,07%

AG : Anesthésie générale, APM : Anesthésie périmédullaire, RA : Rachianesthésie, TIVA : Total intravenous anesthesia

La durée moyenne de la chirurgie était de 101,61 +/- 45 minutes. Elle était de plus de 90 minutes dans 46,24% des cas. La survenue d'une hypotension ayant nécessité l'administration de vasopresseur a été notée chez 38,70% des patients. Le vasopresseur le plus utilisé était

l'éphédrine chez 11,82% des patients avec une dose cumulée moyenne administrée de 15,66 mg. Les facteurs associés à cette hypotension sont représentés dans le **tableau IV**.

Tableau IV : Facteurs associés à la survenue d'hypotension peropératoire

N=93			
Facteurs	OR	IC	P Value
Techniques anesthésiques			
AG	0,752	0,310-1,823	0,528
APM	1,497	0,622-3,603	0,368
Durée chirurgie			
≤ 90min	0,306	0,128-0,730	0,08
> 90min	3,273	1,370-7,819	0,08
HTA	1,333	0,577-3,076	0,501
Diabète	0,984	0,296-3,295	0,984
Anémie préopératoire	1,302	0,500-3,388	0,589

AG : Anesthésie générale, APM : Anesthésie périmédullaire, HTA : Hypertension artérielle

Durant la période postopératoire, une analgésie péridurale a été réalisée chez 12,90% des patients. La thromboprophylaxie par de l'énoxaparine était systématique et les vasopresseurs ont été administrés chez 3,22% patients. La durée moyenne d'hospitalisation des patients était de 5,19 +/- 3,43 jours

avec des extrêmes de 2 et 20 jours. L'évolution postopératoire concerne les patients pour lesquels l'appel téléphonique a permis d'avoir des informations. Ils représentaient 80,64% de l'effectif. L'évolution était favorable sans complication chez 47,31% des patients. Les complications postopératoires ont été présentées dans le **tableau V**.

Tableau V : Répartitions des patients en fonctions des complications

N=93		
Complications	Effectif (n)	Fréquence (n/N)
Complications précoces		
Anémie postopératoire	24	25,80%
CPO	11	11,82%
TVP des MI	6	6,45%
Infection du site opératoire	4	4,30%
CRPO	3	3,22%
Troubles métaboliques	2	2,15%
État de choc hémorragique	2	2,15%
HTAP/Insuffisance cardiaque	1	1,07%
Troubles électrolytiques	1	1,07%
Complications tardives		
DPO	24	25,80%
Escarres	8	8,60%
Défaillance du MOS	6	6,45%
Infection du site opératoire	2	2,15%

CPO : Confusion postopératoire, TVP : Thrombose veineuse profonde, MI : Membre inférieur, CRPO : Complication respiratoire postopératoire, DPO : Douleurs postopératoires, MOS : Matériel d'ostéosynthèse

La mortalité globale était de 14,66 % à 3 mois et 20% à 6 mois. Pour les patients opérés dans les 48 premières heures, la mortalité à 6 mois était de 9,1%. Pour ceux

opérés après les 48 premières heures, elle était de 21,87%. Les **tableaux VI** et **VII** présentent les facteurs associés à la mortalité des patients à 6 mois.

Tableau VI : Facteurs de risque de mortalité des patients à 6 mois en analyse univariée

Facteurs	OR	IC	P value
Age	1,075	1,014-1,140	0,015
Délai de PEC ≤48h	0,486	0,057-4,103	0,507
Délai de PEC >48h	2,059	0,244-17,404	0,507
Anémie préopératoire	4,800	1,504-15,315	0,008
Cardiopathies	5,846	0,755-45,246	0,091
ASA	2,742	1,090-6,893	0,032
Lee score	0,845	0,307-2,328	0,745
Met score < 4	4,812	1,470-15,761	0,009
AG	0,943	0,292-3,052	0,923
ALR	1,000	0,310-3,229	1,000
Hypotension peropératoire	2,833	0,912-8,801	0,072
Durée intervention	1,004	0,993-1,016	0,438
CPO	6,000	1,542-23,347	0,010
Anémie post op	3,140	0,996-9,896	0,051
MTE postopératoire	6,250	1,128-34,639	0,036
CCVx	2,714	0,230-32,000	0,428
CRPO	11,846	1,001-140,240	0,050
DPO	0,392	0,082-1,879	0,241
Durée hospitalisation	1,159	1,012-1,327	0,032

ASA : American Society of Anesthesiologists, AG : Anesthésie générale, ALR : anesthésie locorégionale, CRPO : Complication respiratoire postopératoire, CPO : Confusion postopératoire, MTE : Maladies thromboemboliques, CCVx : Complication cardiovasculaire, DPO: Douleur postopératoire

Tableau VII : Facteurs indépendants de mortalité des patients à 6 mois

Facteurs de risque	OR	IC95%	P value
Age	1,039	0,968-1,115	0,287
Durée hospitalisation	1,230	1,038-1,456	0,017*
Anémie préopératoire	4,118	0,703-24,110	0,116
ASA	1,202	0,344-4,198	0,773
Met score < 4	0,870	0,128-5,902	0,887
MTE postopératoire	2,011	0,117-34,525	0,630
CRPO	3,567	0,050-256,570	0,560
CPO	3,819	0,622-23,458	0,148

ASA : American Society of Anesthesiologists, CRPO : Complication respiratoire postopératoire, CPO : Confusion postopératoire, MTE : Maladies thromboemboliques, CCVx : Complication cardiovasculaire

Discussion La FEPP est l'apanage du sujet âgé. Dans notre population d'étude, l'âge moyen des patients était de 71,47 ans. Cette partie de la population présentant une fragilisation osseuse d'origine ostéoporotique, les fractures seront donc plus fréquentes à faible énergie d'où la prédominance des accidents domestiques. De plus, il n'y a aucune mesure d'adaptation sociale spécifique à la personne âgée dans notre contexte pour limiter les risques de fractures [11,12]. Les comorbidités les plus fréquemment retrouvées dans notre étude étaient l'HTA, les troubles neurologiques, l'anémie, l'insuffisance rénale, l'hyperglycémie, et concordent avec les données de la littérature [7,13]. Elles ont une implication dans la prise en charge péri opératoire individualisée du sujet âgé [9,10]. Les modifications physiologiques liées à l'âge expliquent la fréquence des comorbidités retrouvées [8,14] dont le suivi

rencontre certaines difficultés notamment l'absence d'assurance maladie, l'inaccessibilité des structures de santé et l'automédication. L'évaluation du risque cardiaque périopératoire repose sur deux piliers : le risque lié au patient et le risque lié à la chirurgie [8]. La population étudiée, du fait de l'âge, ≥ 65ans pour la majorité, est à risque cardiovasculaire élevé. Le risque chirurgical des FEPP est classé intermédiaire [15]. Selon les dernières recommandations une évaluation de la capacité fonctionnelle, un électrocardiogramme et le dosage des biomarqueurs doivent être réalisés [16]. Ces examens paracliniques ne sont pas disponibles en permanence au CHU-SS et sont onéreux pour la plupart des patients. En revanche, la capacité fonctionnelle peut être réalisée facilement chez tous les patients en utilisant de préférence le questionnaire de Duke-DASI car l'évaluation subjective n'a pas démontré de valeur ajoutée [16].

L'évaluation préanesthésique des fonctions cognitives n'a pas été systématique et aucun test ni score n'a été utilisé. Elle devrait permettre de prédire le risque de survenue de confusion postopératoire à l'aide de scores tels que le 6-CIT, le MMSE [17]. Elle n'a pu être réalisée probablement du fait de la complexité de ces tests.

Il faut réaliser la chirurgie d'une FEPP dans les 24-48 heures suivant le traumatisme du patient afin de réduire la mortalité postopératoire [8,9,10]. Comparativement aux données occidentales [18], le délai de PEC chirurgicale était long dans notre série. Ce long délai pourrait s'expliquer du fait des consultations tardives dues à l'ignorance et à l'errance des patients, telle que la notion de tradithérapie préhospitalière. L'attente des bilans préopératoires demandés lors des visites préanesthésiques est parfois longue, notamment les explorations cardiovasculaires et les avis médicaux spécialisés. De plus, la non-disponibilité des produits sanguins labiles, des implants d'ostéosynthèse au sein de l'hôpital et le coût relativement élevé de ces implants qui ne sont pas accessibles dans l'immédiat à certains patients, notamment ceux ne bénéficiant pas d'une assurance maladie ou des mutuelles de santé, pourraient expliquer ce retard de PEC. Les sujets âgés dans notre contexte n'ayant pas souvent de revenu propre, dépendent entièrement de leur famille. Cette famille large dans la plupart du temps, accuse un retard dans la prise de décision lié à la peur de perdre leur parent dont la santé antérieure est fragile. La survenue d'incidents peropératoires et en l'occurrence l'hypotension artérielle est conditionnée par l'état de santé initial et la qualité de la PEC préopératoire de certaines comorbidités telle que l'anémie, les cardiopathies, associées à la durée de la chirurgie et au saignement [19]. Dans cette série, le temps opératoire était supérieur à 90 minutes chez la moitié des patients et était associé à la survenue de l'hypotension artérielle peropératoire. Son traitement symptomatique a nécessité l'utilisation par ordre de fréquence : l'éphédrine, l'adrénaline et la noradrénaline. Cependant, l'effet de l'éphédrine et de l'adrénaline chez les sujets âgés notamment les troubles du rythme pourraient aggraver des pathologies cardiaques préexistantes. Les vasopresseurs les mieux tolérés, la néosynéphrine et la noradrénaline, n'étaient pas disponibles. En comparant l'anesthésie générale (AG), la rachianesthésie (RA) et la RA titrée, des auteurs ont montré que l'incidence des hypotensions était plus élevée dans le groupe AG et RA en injection unique par rapport au groupe RA titrée [20]. Dans notre étude, la technique anesthésique la plus réalisée était l'AG et la survenue d'hypotension peropératoire n'était pas liée à la technique anesthésique. La durée de la chirurgie, longue chez presque la moitié des patients de l'étude justifie le choix de l'AG. L'ALR périmédullaire n'est pas confortable pour des chirurgies de longue durée et dans certaines positions opératoires. L'hypotension est reconnue comme un facteur indépendant important dans

la survenue de complications postopératoires notamment l'AVC, l'infarctus du myocarde, l'atteinte rénale aiguë et de la mortalité postopératoire [21,22]. Le caractère rétrospectif de l'étude ne permet pas une bonne exploration des complications postopératoires. En plus, le seuil considéré pour l'hypotension n'est pas rapporté en sachant qu'il n'y a pas de consensus à ce sujet dans la littérature [21,22]. Dans notre série, la mortalité à six mois était très élevée. Elle représente la mortalité à un an en France [3]. Néanmoins, la mortalité à 6 mois est comprise entre 12 et 23% dans plusieurs séries [23]. Le principal facteur de risque de mortalité dans ces études était le retard de prise en charge chirurgicale de plus de 24 à 48h, associé à l'âge avancé et la survenue de confusions postopératoires alors que dans notre étude, le seul facteur indépendant de mortalité est la durée d'hospitalisation. Ce long séjour hospitalier témoigne de la survenue de complications postopératoires. Le type d'étude et la faible taille de l'échantillon ne permettent pas de conclure sur les facteurs de risque. Du reste, cette mortalité élevée pourrait aussi s'expliquer par les difficultés liées au parcours global de soins de ces patients. En effet, les trois quarts des décès après FEPP sont dus aux comorbidités plutôt qu'à la fracture elle-même [24].

Conclusion La gestion périopératoire des FEPP du sujet âgé au CHUSS n'est pas codifiée. Cependant, l'anesthésie générale est la technique la plus pratiquée. L'hypotension est l'événement indésirable peropératoire le plus fréquent avec une utilisation prépondérante de l'éphédrine. L'anémie est présente en postopératoire chez un quart des patients. La mortalité périopératoire à 6 mois est très élevée avec 20%. Une approche prospective paraît indispensable pour documenter plus précisément les facteurs prédictifs de morbidité en postopératoire, la technique anesthésique n'ayant aucun lien avec cette mortalité dans l'étude. La prévention des chutes pourrait constituer le premier volet thérapeutique et serait liée à une meilleure connaissance de l'environnement physique mais aussi aux pathologies qui lui sont liées. La sensibilisation de nos populations sur cette pathologie, une plus grande accessibilité aux soins ainsi qu'une subvention sur le coût des matériaux d'ostéosynthèse de la part des autorités pourraient atténuer considérablement le drame social entraîné par ces fractures.

Références

1. Neuman MD, Ellenberg SS, Sieber FE, Magaziner JS, Feng R, Carson JL, *et al.* Regional versus General Anesthesia for Promoting Independence after Hip Fracture (REGAIN): protocol for a pragmatic, international multicenter trial. *BMJ Open*. 2016;6(11): e013473.

2. **Cummings SR, Rubin SM, Black D.** The future of hip fractures in the United States. Numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen. *Clin Orthop Relat Res.* 1990;(252):163-166.
3. **Oberlin P, Mouquet MC.** Pronostic vital à un an après une fracture de l'extrémité supérieure du fémur. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* 2016;64:S22-S23.
4. **Braithwaite RS, Col NF, Wong JB.** Estimating Hip Fracture Morbidity, Mortality and Costs. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2003;51(3):364-70.
5. **Keskes H, Gdoura F, Trigui M, Tounsi N, Bahloul L, Aoui M, et al.** Facteurs de pronostic des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez le sujet âgé : Etude prospective à propos de 88 cas. *J.I.M. Sfax.* 2006 ;11-12:21-26.
6. **Noll E, Pottecher J, Diemunsch P.** Anesthésie pour fracture de l'extrémité supérieure du fémur. *Anesth Réanimation.* 2020;6(2):252-61.
7. **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;46(4):713-8.
8. **Aubrun F, Baillard C, Beuscart JB, Billard V, Boddaert J, Boulanger E, et al.** Recommandation sur l'anesthésie du sujet âgé : l'exemple de fracture de l'extrémité supérieure du fémur. *Anesth Réanimation.* 2019;5(2):122-38.
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 metaanalysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PloS One.* 2012;7(10):e46175.
10. **Pincus D, Ravi B, Wasserstein D, Huang A, Paterson JM, Nathens AB, et al.** Association Between Wait Time and 30-Day Mortality in Adults Undergoing Hip Fracture Surgery. *JAMA.* 2017;318(20):1994-2003
11. **Tinto et al.** Ostéosynthèse des fractures trochantériennes par Vis-Plaque Dynamique au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. *J Afr Chir Orthop Traumatol.* 2021;6(2):80-85.
12. **Soulama M, Diallo M, Valéan D, Sidibé A, Ouédraogo S, Cissé AR, et al.** Résultats du traitement chirurgical des fractures de l'extrémité supérieure du fémur dans un pays à ressources limitées. *Annales de l'Université Joseph KI-ZERBO.* 2019;22:243-53.
13. **Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, et al.** Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *Assoc Medicale Can.* 2010;182(15):1609-16.
14. **Coulongeat M, Pambet M, Chassagne P, Gauvain JB.** Le concept de fragilité chez la personne âgée : implications pour le rhumatologue. *Rev Rhum Monogr.* 2019;86(3):164-71.
15. **Norderud K, Egholm G, Thim T, Olesen KKW, Madsen M, Jensen LO, et al.** Validation of the European Society of Cardiology and European Society of Anaesthesiology noncardiac surgery risk score in patients treated with coronary drug-eluting stent implantation. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2019;5(1):22-7.
16. **Huette P, Abou-Arab O.** Les nouvelles recommandations de la société européenne de cardiologie sur l'évaluation cardiovasculaire changent-elles ma pratique ? *Le Praticien en Anesthésie Réanimation.* 2023;27(4):236-45.
17. **Mézière A, Paillaud E, Belmin J, Pariel S, Herbaud S, Canoui-Poitrine F, et al.** Delirium in older people after proximal femoral fracture repair: role of a preoperative screening cognitive test. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2013;32(9):e91-96.
18. **Delaveau A, Saint-Genez F, Gayet LE, Paccalin M, Ounajim A, Vendevre T.** Impact du délai opératoire dans la prise en charge des fractures de l'extrémité supérieure du fémur dans la filière orthogériatrique. *Rev Chir Orthopédique Traumatol.* 2019;105(5):624-8.
19. **Ba BEH, Leye PA, Traoré MM, Ndiaye PI, Gaye I, Bah MD, et al.** Hypotension artérielle per-anesthésique du sujet âgé lors d'une chirurgie urgente: quels facteurs de risque? *Pan Afr Med J.* 2017;26:242.
20. **Neuman MD, Rosenbaum PR, Ludwig JM, Zubizarreta JR, Silber JH.** Anesthesia technique, mortality, and length of stay after hip fracture surgery. *JAMA.* 2014;311(24):2508-17.

21. **Bijker JB, Persoon S, Peelen LM, Moons KGM, Kalkman CJ, Kappelle LJ, et al.** Intraoperative hypotension and perioperative ischemic stroke after general surgery: a nested case-control study. *Anesthesiology*. 2012;116(3):658-64.
22. **Walsh M, Devereaux PJ, Garg AX, Kurz A, Turan A, Rodseth RN, et al.** Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery: toward an empirical definition of hypotension. *Anesthesiology*. 2013;119(3):507-515.
23. **Boddaert J, Cohen-Bittan J, Khiami F, Le Manach Y, Raux M, Beinis JY, et al.** Postoperative admission to a dedicated geriatric unit decreases mortality in elderly patients with hip fracture. *PLoS One*. 2014;9(1):e83795
24. **Penrod JD, Litke A, Hawkes WG, Magaziner J, Doucette JT, Koval KJ, et al.** The association of race, gender, and comorbidity with mortality and function after hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63(8):867-72.