

Influence du délai chirurgical sur la mortalité à un an des fractures du col fémoral du sujet âgé

S.H. AMOURI, A. BOUGHERARA, B. CEMOUN,
A. BENDIFELLAH, M. YAKOUBI,
Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie,
EHS Abdelkader Boukhroufa, Ben Aknoun,
Faculté de Médecine, Université d'Alger 1

Résumé

Introduction : La fracture du col fémoral est un problème de santé publique et constitue une dépense budgétaire importante. On estime qu'en 2050, à l'échelle mondiale ; 4,5 millions de personnes seront victimes d'une fracture du fémur proximal. Le délai de la chirurgie est-il un facteur influençant la mortalité à un an. **Méthodes :** il s'agit d'une étude rétrospective sur les patients de plus de 70 ans qui ont présenté une fracture vraie du col fémoral entre 2017 et 2018 au service d'orthopédie de l'hôpital de Ben Aknoun, Alger. Notre variable principale fut le délai opératoire et le facteur de jugement était le décès dans l'année. Nous avons cherché un lien direct par un test de chi 2 puis par une régression logistique et enfin nous avons établi une courbe de survie Kaplan Meier. **Résultats :** Nous avons inclus 154 patients. La moyenne d'âge était de 82,5 ans, 29,9% de nos patients sont décédés dans l'année qui a suivi. Le délai opératoire moyen était de 63 h. les patients opérés avant 24h avaient moins de risque de décéder dans l'année et la courbe de Kaplan Meier a retrouvé une augmentation significative de la survie chez les patients opérés avant 24h ($p < 0,003$). **Conclusion :** la chirurgie avant la 24^{ème} heure des patients âgés présentant une fracture du col fémoral augmente la survie à une année. La prise en charge sans délai permettant une programmation rapide au bloc opératoire est un changement d'organisation à petit coût à la portée des services de traumatologie.

>>> Mots-clés :

Fracture de la hanche, personnes âgées, délai opératoire.

Introduction

La fracture du col fémoral chez le sujet âgé représente un problème de santé publique avec une incidence croissante à travers le monde ^[1,2]. La mortalité après fracture du col fémoral est plus importante que chez la

Abstract

Introduction: The femoral neck fracture is a public health concern and a significant budgetary spending. In 2050, about 4.5 million people worldwide will experience a fracture of the proximal femur. The surgery delay is an important factor influencing the mortality at one year of these patients and that requires improvements. **Methods:** We carried out a retrospective study on 154 elderly patients over 70 years who presented a femoral neck fracture between 2017 and 2018 in the orthopaedic department of Ben Aknoun specialized hospital (Algiers, Algeria). The main considered variable was the operating time between trauma and surgery and the main judgment factor was the patient death during the year. We looked for a direct link with a Chi-2 test and the association of other risk factors by logistic regression, finally we established a survival curve of Kaplan-Meier. **Results:** The average age was 82.5 years (± 7). 29.9% of our patients died within a year of their fracture. The average operating time delay was 63 hours. Patients operated before 24 hours had less risk of dying within a year and we found in the Kaplan-Meier curve a significant increase in operated patients' survival before 24 hours, with $p < 0.003$. **Conclusion:** Surgery before 24 hours in elderly patients with a femoral neck fracture increases their survival at one year. The immediate patient care and rapid programming in the operating room is a needed free of charge organization change in all orthopaedic surgery departments.

>>> Key-words :

Hip fracture, elderly, surgery delay.

population de même âge n'ayant pas présenté de fracture du col et ce malgré les progrès effectifs dans leur prise en charge ^[3,4].

La Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

recommande de réaliser la chirurgie d'une fracture du fémur proximal dans les 48 heures suivant l'admission du patient afin de réduire la mortalité post-opératoire [5]. Le délai entre le traumatisme et la chirurgie est un facteur parmi d'autres pouvant avoir une influence sur la mortalité que nous pouvons améliorer à petit coût [3]. Ceci en changeant de paradigme essentiellement dans notre société fataliste, où les patients âgés sont relégués au second plan des urgences.

L'objectif de notre étude est de rechercher une corrélation entre le délai de la chirurgie et la mortalité à un an, des patients âgés présentant une fracture du col fémoral.

Méthodes

Nous avons procédé à une étude rétrospective chez les patients présentant une fracture vraie du col fémoral admis au service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'établissement hospitalier public de Ben Aknoun à Alger de janvier 2017 à mars 2018.

Nous avons exclu de l'étude, les patients de moins de 70 ans, les patients présentant une fracture pathologique ou négligée de plus de 48 heures.

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'exploitation. Nous avons fait nos observations selon l'âge, le sexe, les antécédents, le mécanisme du traumatisme, le type de fracture selon Garden [6], les lésions associées, le type d'anesthésie, le type de chirurgie soit conservateur par vissage, radical par remplacement cervico-céphalique type Moore, prothèse intermédiaire et arthroplastie totale de hanche ou bien abstention thérapeutique pour les patients récusés par les médecins réanimateurs. Le délai de chirurgie a été défini par la durée entre la date de l'admission et la date de l'intervention chirurgicale. La durée du séjour à l'hôpital post-opératoire a été définie par la durée entre la date de l'intervention chirurgicale et la date de la sortie de l'hôpital, et enfin la récupération de l'autonomie et la mortalité après avoir contacté les patients ou leurs familles par téléphone et consigné le tout sur une fiche d'exploitation.

Les statistiques ont été analysées par le logiciel SPSS. Avec un test de χ^2 , une régression logistique pour les corrélations et une courbe de survie de Kaplan Meier.

Résultats

Deux cent soixante-dix-neuf patients présentant une fracture vraie du col fémoral ont été hospitalisés au service de chirurgie orthopédique de l'hôpital de Ben Aknoun de janvier 2017 à juin 2018.

Soixante-cinq patients ont été perdus de vue et 60 étaient âgés de moins de 70 ans. Nous avons inclus 154 patients à l'étude (figure 1).

La moyenne d'âge était de 82,5 ans (± 7 ans), les hommes

présentaient une moyenne d'âge de 83,7 ans ($\pm 7,5$ ans), les femmes de 81,5 ans ($\pm 6,4$ ans).

Tous les patients de l'étude vivaient en milieu urbain et dans une structure familiale adaptée. Le mécanisme était direct lors d'un accident domestique dans 86,6% des cas. Les autres données démographiques sont rapportées au tableau 1.

Le type IV de Garden était le plus fréquent avec 78,8% et le remplacement cervico-céphalique par prothèse type Moore était pratiqué pour 73% des patients. Le remplacement cervico-céphalique type Moore était la chirurgie la plus fréquente 80,6% des patients de plus de 80 ans et 54,9% chez les patients entre 70 et 79 ans.

Le délai moyen pour la chirurgie était de 63 heures en moyenne (± 23 h). Le séjour moyen des patients était de 5,3 jours. Dans l'année qui a suivi leur fracture ; 29,9% des patients présentant une fracture du col fémoral vraie sont décédés.

Il existe une mortalité à un an moins importante chez les patients opérés avant la 24 heures du traumatisme OR=0,25 IC à 95% [0,09-0,65] $p < 0,003$ (tableau 2).

Une régression logistique interférant avec l'âge, le sexe, le type de chirurgie, le taux d'hémoglobine à l'admission, le type de fracture, la durée du séjour et le délai opératoire, a objectivé une différence significative pour l'âge ($p < 0,01$), le sexe ($P < 0,002$), et le délai opératoire ($p < 0,017$) (tableau 3).

La courbe de survie Kaplan Meier montre moins de décès dans l'année pour les patients opérés dans les 24 heures suivant la fracture avec un log rang significatif ($p < 0,002$) (figure 2).

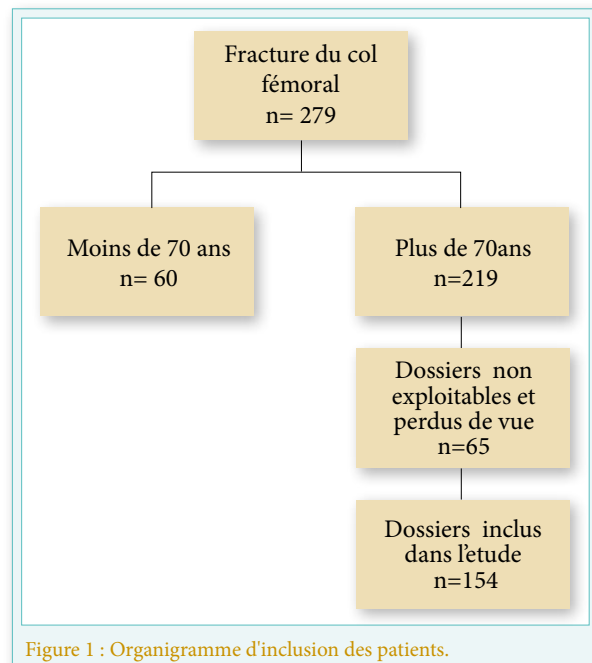


Figure 1 : Organigramme d'inclusion des patients.

Tableau 1: Résumé des données démographiques et cliniques de la population étudiée.

	Moyenne (écart type)	Effectifs (%)
Age (ans)	82,51(7)	
Genre		
Masculin		66(42,9%)
Féminin		88(57,1%)
Coté		
Droit		73(47,4%)
Gauche		81(52,6%)
GARDEN		
Type I		15(9,7%)
Type II		8(5,2%)
Type III		8(5,2%)
Type IV		115(74,7%)
Douleur (EVA)*	7(1)	
Délais de chirurgie (Heures)	63(53)	
Hémoglobine préopératoire (g/dl)	12,2(1,5)	
Type de traitement		
Ostéosynthèse		12(7,8%)
MOORE		111(72,1%)
PIH*		17(11,0%)
PTH*		5(3,2%)
Abstention		9(5,8%)
Durée de séjour (jours)	5,32(3,8)	
Décès		
Avant 06 mois		24(15,6%)
Entre 06 et 12 mois		22(14,3%)
Vivant		108(70,1%)

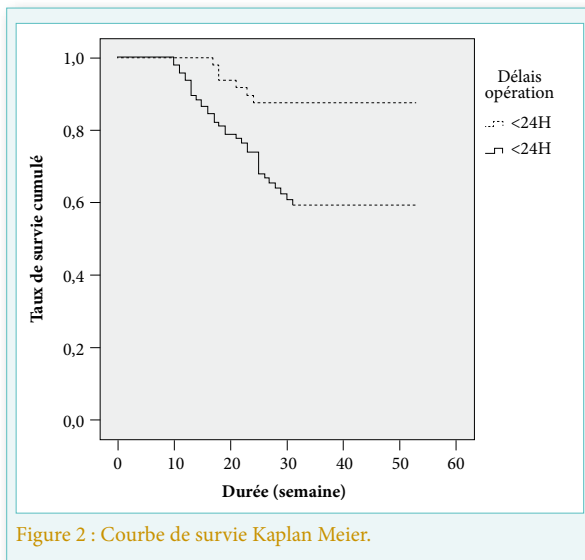
* EVA : échelle visuelle analogique, PIH : prothèse intermédiaire de hanche, PTH : prothèse totale de hanche

Tableau 2 : Le décès dans l'année des patients opérés pour fracture du col fémoral par rapport à l'âge et au délai de chirurgie, avant et après 24 heures du traumatisme.

Variable	Odds Ratio	IC(95%)	p
Délai de chirurgie			
< 24 H	0,253	[0,09 ; 0,66]	0,003
>24 H			
Tranche d'âge			
70-79 ans	0,318	[0,13 ; 0,74]	0,007
80 ans et plus			
Taux d'hémoglobine Préopératoire	0,747	[0,37 ; 1,50]	0,41

Tableau 3 : Régression logistique.

	p	Odds Ratio	IC 95%.	
			Inf	Sup
Sexe	0,002	5,096	1,841	14,109
Age	0,010	0,909	0,846	0,977
Type selon Garden	0,453	0,827	0,504	1,358
Hémoglobine	0,858	0,970	0,696	1,353
Délai opératoire	0,017	0,208	0,057	0,759
Traitement	0,686	1,260	0,410	3,867
Durée de Séjour	0,669	0,831	0,355	1,946
Constant	0,035	20981,719		



Discussion

Il semble que plusieurs facteurs agissent sur la morbi-mortalité des patients âgés présentant une fracture du col fémoral [3,7-9] pour notre étude qui a concerné des patients dont la moyenne d'âge était de 82,5 ans comme la majorité des études dans la littérature [10-12].

Nous avons retrouvés une mortalité globale à une année de 29,9% ; quasi identique à celle retrouvée dans le monde entre 20 et 30% [7,13-15].

Nous avons enregistré des délais opératoires plus longs que ceux rapportés [5,16] ; en moyenne 2,6 jours suite au retard de préparation des patients et de disponibilité du bloc opératoire. Nous avons opéré nos patients à 73% par remplacement cervico-céphalique type Moore pour des raisons économiques alors que dans d'autres études [8,12], la

chirurgie était exclusivement faite par héli-arthroplastie type bipolaire ou arthroplastie totale de hanche.

La mortalité dans l'année a été corrélée à l'âge et au sexe avec un taux de décès plus important pour les patients de plus de 80 ans et les hommes présentaient plus de risque de décéder dans l'année que les femmes ce qui est concordant avec les résultats des autres études [10,12,15,17]. Le pourcentage des patients opérés dans les 24 heures (33%) est plus bas que dans d'autres études [16].

Weller et al., [17], confirmaient l'effet du délai chirurgical, avec des valeurs d'odds ratio pour un délai d'intervention de 48 heures sur la mortalité hospitalière de 1,26 (IC 95 % 1,11-1,44) à 12 mois ainsi que sur la survenue de complications post-opératoires ainsi que de Delaveau et al., [8], qui retrouve après une analyse par courbe ROC une différence significative à ($p < 0,0001$), pour les patients opérés après 22 heures et 37 mn ce que nous retrouvons dans notre étude pour les patients opérés après 24 heures.

Crego-Vita et al., ainsi que Moran et al., ne retrouvent pas de différence significative entre les patients opérés précocement avec respectivement ($p < 0,261$) et ($OR = 1,1$; 95% IC=0,9 à 1,25 ; ($p=0,47$) [12,13].

Notre étude manque de puissance par son caractère rétrospectif, le nombre faible de patients, du fait que nous n'y avons pas intégré les fractures du massif trochantérien qui représente une part non négligeable des fractures de l'extrémité supérieure du fémur et par le retard de chirurgie systématique des patients avec de multiples antécédents car nécessitant une préparation préopératoire.

Une étude avec une plus grande série prenant en considération d'autres critères tels que la classification ASA,

les comorbidités, l'autonomie avant la fracture et intégrant les patients présentant une fracture du massif trochantérien est souhaitable pour consolider nos résultats.

Conclusion

Cette étude a montré qu'une chirurgie précoce avant la 24^{ème} heure diminue la mortalité des patients présentant une fracture vraie du col fémoral et peut ainsi contribuer au changement de pratique en reclassant ces patients comme prioritaires dans la programmation au bloc opératoire.

Date de soumission

20 Décembre 2020

Liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts en rapport avec cet article.

Remerciements

Faculté de Médecine de Bejaïa et les formateurs du certificat C2S.

Références

1. Cooper C, Campion G, Melton LJ. Hip fractures in the elderly: A world-wide projection. *Osteoporosis International*. 1992;2(6):285-9.
2. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide Projections for Hip Fracture: Osteoporosis International. 1997;7(5):407-13.
3. Bellamy L, Reyre H, Eyrolle L, et al. La fracture du col du fémur : un enjeu de santé publique. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*. 2010;14(3):146-50.
4. Trivalle C, Bégulé T. 24 heures chrono. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. 2018;18(106):191-3.
5. Aubrun F, Baillaud C, Beuscart J-B, et al. Recommandation sur

l'anesthésie du sujet âgé : l'exemple de fracture de l'extrémité supérieure du fémur. *Anesthésie & Réanimation*. 2019;5(2):122-38.

6. Garden RS. Stability and union in subcapital fractures of the femur. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 1964;46:630-647.

7. Kelly-Pettersson P, Samuelsson B, Muren O, et al. Waiting time to surgery is correlated with an increased risk of serious adverse events during hospital stay in patients with hip-fracture: A cohort study. *International Journal of Nursing Studies*. 2017;69:91-7.

8. Delaveau A, Saint-Genes F, Gayet L-E, et al. Impact du délai opératoire dans la prise en charge des fractures de l'extrémité supérieure du fémur dans la filière ortho-gériatrique. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*. 2019;105(5):624-8.

9. Klestil T, Röder C, Stotter C, et al. Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2018;8(1):13933.

10. Nyholm AM, Gromov K, Palm H, et al. Time to Surgery Is Associated with Thirty-Day and Ninety-Day Mortality After Proximal Femoral Fracture: A Retrospective Observational Study on Prospectively Collected Data from the Danish Fracture Database Collaborators. *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume*. 2015;97(16):1333-9.

11. Pincus D, Ravi B, Wasserstein D, et al. Association Between Wait Time and 30-Day Mortality in Adults Undergoing Hip Fracture Surgery. *JAMA*. 2017;318(20):1994.

12. Crego-Vita D, Sanchez-Perez C, Gomez-Rico JAO, et al. Intra-capsular hip fractures in the elderly. Do we know what is important? *Injury*. 2017;48(3):695-700.

13. Moran CG, Wenn RT, Sikand M, et al. Early Mortality After Hip Fracture: Is Delay Before Surgery Important? *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 2005;87(3):483-9.

14. Parker M, Johansen A. Hip fracture. *BMJ*. 2006;333(7557):27-30.

15. Gundel O, Thygesen LC, Gögenur I, et al. Postoperative mortality after a hip fracture over a 15-year period in Denmark: a national register study. *Acta Orthopaedica*. 2019;1-5.

16. Yonezawa T, Yamazaki K, Atsumi T, et al. Influence of the timing of surgery on mortality and activity of hip fracture in elderly patients. *Journal of Orthopaedic Science*. 2009;14(5):566-73.

17. Weller I, Wai EK, Jaglal S, et al. The effect of hospital type and surgical delay on mortality after surgery for hip fracture. *THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY*. 2005;87(3):6.

Recommandations aux auteurs

Les articles soumis à publication doivent être envoyés à l'attention du directeur de la rédaction, adresse e-mail : redaction@el-hakim.net, vous trouverez sur le site web de la revue (www.el-hakim.net), le détail des recommandations aux auteurs, qui devront être observées lors de la soumission de tout article.