

(ARTICLE ORIGINAL)



Les Fractures proximales du fémur au cours de la maladie de Parkinson

Youssef Bouzid, K. El Khaymy, H. Mountassar, O. Fadili, Y. Amaadour, Y. Elqadiri, Y. Sbihi, O. Eladaoui, Y. Elandaloussi, AR. Hadoun, M. Fadili

*Traumatology-Orthopedics Department, Ibn Rochd University Hospital Center, Casablanca, Morocco.
Faculty of Medicine and Pharmacy, Hassan II University, Casablanca, Morocco*

Résumé

La maladie de Parkinson est une affection neurodégénérative provoquée par un déficit en dopamine, entraînant des troubles progressifs de la marche et de l'équilibre. Chez les personnes âgées, cette maladie, souvent associée à l'ostéoporose, augmente le risque de chutes et, par conséquent, de fractures de l'extrémité supérieure du fémur. L'objectif de notre travail est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques, radiologiques et thérapeutiques, ainsi que l'évolution des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez les patients atteints de la maladie de Parkinson, par une Étude rétrospective descriptive sur une période de 5ans (2018-2023) au service de traumatologie-orthopédie aile 4 au CHU IBN ROCHD, incluant 18 patients parkinsoniens opérés pour fracture récente post traumatique du fémur proximal, La prévention des chutes par un traitement adapté de la maladie, l'éducation du patient et de son entourage et le traitement de l'ostéoporose reste la meilleure attitude pour éviter les fractures de l'extrémité supérieur du fémur et ces complications chez les parkinsoniens.

1. Introduction :

La maladie de Parkinson est une affection neurodégénérative provoquée par un déficit en dopamine, entraînant des troubles progressifs de la marche et de l'équilibre[1]. Chez les personnes âgées, cette maladie, souvent associée à l'ostéoporose, augmente le risque de chutes et, par conséquent, de fractures de l'extrémité supérieure du fémur. L'objectif de notre étude est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques, radiologiques et thérapeutiques, ainsi que l'évolution des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez les patients atteints de la maladie de Parkinson.

2. Patients et méthodes :

Étude rétrospective descriptive sur une période de 5ans (2018-2023) au service de traumatologie-orthopédie aile 4 au CHU IBN ROCHD, incluant 18 patients parkinsoniens opérés pour fracture récente post traumatique du fémur proximal.

3. Résultats :

L'âge de nos patients varie entre 65 et plus de 80 ans, avec une majorité située entre 70 et 75 ans, la plupart de nos patients sont des femmes (11 femmes contre 7 hommes).

Tous nos patients étaient sous lévodopa, un recul moyen de 24 mois.

72,22 de nos patients présentaient, des signe indirect de l'ostéoporose, et 27,77% avaient une densité minérale osseuse faible, connu ostéoporotique.

La durée d'évolution de la maladie de Parkinson est de 2 à 5 ans chez la majorité de nos patients, avec un score moteur minimum compris entre 15 et 20 points.

* Corresponding author: Youssef Bouzid

50% de nos patients étaient autonomes au stade 3 de la maladie selon l'échelle de Hoehn et Yahr. 22% étaient au stade 4, avec une mobilité réduite mais capables de se tenir debout sans aide. 17% étaient au stade 5, étant totalement dépendants. Enfin, 11% de nos patients se trouvaient aux stades 1 et 2, au début de la maladie.

67% de nos patients ont présenté des tares associées, principalement le diabète, suivi de l'hypertension artérielle (HTA), de l'insuffisance rénale chronique (IRC), et en dernier lieu la cardiopathie ischémique.

La durée moyenne de prise en charge chirurgicale était de 4 jours pour 50% de nos patients, avec une variation entre 3 et 8 jours. La majorité (50%) des patients ont subi une arthroplastie de la hanche, suivie par l'utilisation d'un clou gamma standard chez 44% d'entre eux, et enfin un clou gamma long chez 6% des patients.

La plupart de nos patients ont présenté un score moteur minimal compris entre 15 et 20 après le traitement.

En post-opératoire, 56% de nos patients ont rencontré des complications, parmi lesquelles l'anémie était la plus fréquente, suivie des complications pulmonaires telles que la pneumonie et l'embolie pulmonaire, ainsi que des infections du site opératoire, et en dernier lieu, des escarres sacrées

Aucun de nos patients n'a présenté une complication spécifique du traitement de la fracture.

Après un minimum de 3 mois post-opératoire, l'échelle de Schwab et England a été calculée chez nos patients. Elle était de 60% chez la majorité de nos patients, qui étaient partiellement dépendants et marchaient avec un déambulateur.

16,66% de nos patients ont pu marcher sans assistance après avoir obtenu un score de 80% à l'échelle de Schwab et England

27,77% de nos patients ont présenté un syndrome de désadaptation psychomotrice, caractérisé par une altération motrice, des troubles posturaux et une phobie de la marche, et 16,66% de nos patients sont décédés.

4. Discussion :

Il est bien établi que le sexe féminin et un âge avancé augmentent le risque de développer de l'ostéoporose et de subir des fractures de fragilité. Cependant, la prévalence et l'incidence de la maladie de Parkinson (MP) sont 1,5 à 2 fois plus élevées chez les hommes que chez les femmes [5].

La maladie de Parkinson est également liée à une densité minérale osseuse plus faible, à un risque accru de carence en vitamine D et à l'ostéoporose [2,3,4]. La prévalence de l'ostéopénie et de l'ostéoporose chez tous les patients atteints de MP, y compris ceux sans fracture de la hanche, est respectivement de 41,4 % et 11,8 %. Cependant, dans notre étude, 27,7 % des patients avaient déjà un diagnostic connu d'ostéoporose. [5,6]

Les résultats des fractures de la hanche chez les patients atteints de la maladie de Parkinson et pas encore entièrement compris, les études présentant des résultats variés. [5]

- **Idjadi et al.** n'ont trouvé aucune différence significative dans les complications, la mortalité et la récupération de la capacité de marche à un an entre les patients atteints de MP et les patients non atteints de MP ayant subi une fracture de la hanche. [7]
- **Bliemel et al.** ont rapporté une mortalité intra-hospitalière comparable entre les deux groupes. [8]
- **Fontalis et al.** ont également identifié des taux de mortalité similaires à un an chez les patients ayant subi une arthroplastie totale de la hanche (ATH) pour fracture de la hanche, indépendamment du statut MP. [9]
- À l'inverse, **Coomber et al.** ont rapporté des résultats pires pour les patients atteints de MP, y compris une mortalité plus élevée à un an, un déclin cognitif plus important et une mobilité postopératoire plus mauvaise, dans une étude plus récente et plus vaste. [10]

- **Walker et al.** ont constaté un taux de réopération plus élevé chez les patients atteints de MP, indiquant des réadmissions et des taux de complications accrus. De plus, Bliemel et al. et Fontalis et al. ont noté une probabilité plus élevée de complications chez les patients atteints de MP. [11]

Il est important de prendre des mesures spéciales pour réduire le risque de fractures chez les patients atteints de la maladie de Parkinson (MP), qui 2 à 3 fois plus fréquent que la population générales [12,13]

Le taux de mortalité à cinq ans après une fracture de la hanche est de 90 % chez les patients atteints de la maladie de Parkinson, comparé à 70 % chez ceux qui n'en sont pas atteints. De plus[14] , Harris-Hayes et al. ont constaté que l'augmentation du taux de mortalité associée à la maladie de Parkinson est comparable à celle observée avec d'autres maladies chroniques telles que la démence, les maladies rénales, la maladie pulmonaire obstructive chronique et le diabète[15].

Après un an de suivi, il était évident que les patients atteints de la maladie de Parkinson à un stade avancé (stades 3 et 4) avaient plus de difficultés à marcher de manière indépendante, vu que la fracture est un évènement aigue qui aggrave la maladie et entrave le pc fonctionnel des patient en post op et expose les patient a développé le syndrome de désadaptation psychomotrice (SDPM), qui représente une décompensation posturo-motrice secondaire à une anomalie de la programmation de la posture et du mouvement, Les facteurs aigus, dits précipitants, à l'origine de l'éclosion de la symptomatologie du SDPM par le biais de la décompensation clinique, sont aussi bien d'ordre fonctionnel qu'organique. Les facteurs fonctionnels comportent la chute, qui engendre généralement les fracture du fémur proximal chez les parkinsoniens vu l'Age, et la fréquence de l'ostéoporose et la carence en vit D chez ces patient qui sont fragile.[14,16]

5. Conclusion:

La maladie de parkinson est pourvoyeuse de fracture de l'extrémité supérieur du fémur vu le trouble de l'équilibre et le risque majeur de chute ainsi que des complications post opératoire.

La prévention des chutes par un traitement adapté de la maladie, l'éducation du patient et de son entourage et le traitement de l'ostéoporose reste la meilleure attitude pour éviter les fractures de l'extrémité supérieur du fémur et ces complications chez les parkinsoniens.

Declaration of competing interest

All authors declare that they have no conflict of interest in this work.

Ethical approval

This research paper does not contain any studies conducted on human or animal subjects by any of the authors.

Informed consent form

Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report and accompanying images.

References

- [1] Maladie de Parkinson [Alex Rajput](#), MD, University of Saskatchewan; [Eric Noyes](#), MD, University of Saskatchewan *Vérfifié/Révisé févr. 2024*
- [2] Fink HA, Kuskowski MA, Orwoll ES, Cauley JA, Ensrud KE, Group OFiMS. Association between Parkinson's disease and low bone density and falls in older men: the osteoporotic fractures in men study. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(9):1559-1564.
- [3] Choi S-M, Cho SH, Kim BC. Association between freezing of gait and bone mineral density in patients with Parkinson's disease. *Neurol Sci.* 2021;42(7):2921-2925.

- [4] Ding H, Dhima K, Lockhart KC, et al. Unrecognized vitamin D3 deficiency is common in Parkinson disease: Harvard Biomarker Study. *Neurol.* 2013;81(17):1531-1537.
- [5] Hip Fracture Care in Parkinson Disease: A Retrospective Analysis of 1,239 Patients, [Fernando A. Huyke-Hernández, BS](#), [Sotirios A. Parashos, MD, PhD](#), [...], and [Julie A. Switzer, MD](#)
- [6] Van den Bos F, Speelman A, Van Nimwegen M, et al. Bone mineral density and vitamin D status in Parkinson's disease patients. *J Neurol.* 2013;260(3):754-760.
- [7] Idjadi JA, Aharonoff GB, Su H, et al. Hip fracture outcomes in patients with Parkinson's disease. *Am J Orthop.* 2005;34(7):341-346.
- [8] Bliemel C, Oberkircher L, Eschbach D-A, et al. Impact of Parkinson's disease on the acute care treatment and medium-term functional outcome in geriatric hip fracture patients. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015;135(11):1519-1526.
- [9] Fontalis A, Kenanidis E, Bennett-Brown K, Tsiridis E. Clinical outcomes in elective total hip arthroplasty in Parkinson's disease: a systematic review of the literature. *EFORT Open Rev.* 2020;5(12):856-865.
- [10] Coomber R, Alshameeri Z, Masia AF, Mela F, Parker MJ. Hip fractures and Parkinson's disease: a case series. *Injury.* 2017;48(12):2730-2735.
- [11] Walker RW, Chaplin A, Hancock RL, Rutherford R, Gray WK. Hip fractures in people with idiopathic Parkinson's disease: incidence and outcomes. *Mov Disord.* 2013;28(3):334-340.
- [12] Schini M, Vilaca T, Poku E, et al. The risk of hip and non-vertebral fractures in patients with Parkinson's disease and parkinsonism: A systematic review and meta-analysis. *Bone.* 2020;132:115173.
- [13] Nam JS, Kim YW, Shin J, Chang JS, Yoon SY. Hip Fracture in Patients with Parkinson's Disease and Related Mortality: A Population-Based Study in Korea. *Gerontol.* 2021;67(4):402-411.
- [14] Hip fractures and Parkinson's disease: a case series Authors: Ross Coomber, Zeiad Alshameeri, Francesco Masia, Federico Mela, Martyn J Parker
- [15] Harris-Hayes M, Willis AW, Klein SE, Czuppon S, Crouner B, Racette BA. Relative mortality in U.S. Medicare beneficiaries with Parkinson disease and hip and pelvic fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96-4:e27.
- [16] syndrome de désadaptation psychomotrice ; P.Manckoundia, F.Mourey, B.Tavernierr-Vidal, P.Pfitzenmeyer.