

Les fractures de hanche gériatrique : une prise en charge multidisciplinaire

Geriatric hip fractures: a multidisciplinary approach

MAZZONI V.¹, ISENBORGHS S.², JOACHIM T.² et BAILLON B.²

¹UCLouvain, Master de Spécialisation en Orthopédie

²Service de Chirurgie orthopédie, Hôpitaux Iris Sud, Bruxelles, Belgique.

RÉSUMÉ

Les fractures de hanche chez les patients âgés représentent un enjeu majeur de santé publique en raison de leur impact sur la morbi-mortalité ainsi que sur la perte d'autonomie. Une prise en charge multidisciplinaire intégrant orthopédistes, gériatres, kinésithérapeutes et d'autres professionnels de la santé permet d'améliorer les résultats fonctionnels postopératoires et maintenir la qualité de vie des patients.

Les médecins généralistes jouent aussi un rôle essentiel dans la continuité des soins et l'accompagnement post-hospitalisation, notamment dans la prévention des rechutes, la gestion des médicaments, le suivi des troubles cognitifs et la détection des complications postopératoires.

Cet article met en évidence l'importance d'une évaluation gériatrique précoce, d'une intervention chirurgicale rapide et d'une rééducation adaptée afin de limiter les complications et d'accélérer le retour à l'autonomie. L'identification des comorbidités, la prise en charge de la douleur, ou encore une optimisation nutritionnelle sont essentiels pour réduire la durée d'hospitalisation et favoriser un retour au domicile sécurisé. C'est la coordination entre les différents spécialistes qui permet d'atteindre ces objectifs.

Une collaboration étroite entre les différents acteurs de la santé est donc essentielle pour optimiser les résultats à long terme et limiter la perte d'indépendance fonctionnelle des patients gériatriques.

Rev Med Brux 2025 ; 46: 411-416

Mots-clés : fracture de hanche, patients âgés, approche multidisciplinaire, médecine générale

ABSTRACT

Hip fractures in elderly patients represent a major public health issue, due to their impact on morbidity and mortality, as well as on loss of autonomy. Multidisciplinary management involving orthopedists, geriatricians, physiotherapists and other healthcare professionals can improve post-operative functional results and enhance patients' quality of life.

General practitioners play an essential role in continuity of care and post-hospitalization support, particularly in preventing relapses, managing medication, monitoring cognitive disorders and detecting post-operative complications.

This article highlights the importance of early geriatric assessment, rapid surgical intervention and appropriate rehabilitation in limiting complications and accelerating return to autonomy.

Identifying co-morbidities, managing pain and optimizing nutrition are essential in reducing the length of hospital stay and ensuring a safe home return. It is the coordination between the various specialists that helps improve patient's quality of life.

Close collaboration between the various healthcare players is essential to optimize long-term results and limit the loss of functional independence of geriatric patients.

Rev Med Brux 2025 ; 46: 411-416

Keywords : hip fracture, elderly patients, multidisciplinary management, general medicine



**Vous étiez inscrit au congrès ?
SCANNEZ ce QR-Code pour accéder
aux diapositives des présentations**

Si vous n'avez pas pu assister au congrès, retrouvez ces séances en e-learning (avec accréditation INAMI)

Plus d'infos sur notre site internet : <https://www.amub-ubl.be/evenement/59e-congres-de-l-amub>

INTRODUCTION

Les fractures de la hanche chez les patients gériatriques constituent une problématique majeure en santé publique, en raison de leur fréquence élevée et des complications qui en découlent. Compte tenu du vieillissement de la population, leur incidence est en constante augmentation¹. Selon les données issues de la *Global Burden of Disease Study*, l'incidence mondiale des fractures de la hanche s'élevait à 14,2 millions nouveaux cas en 2019, représentant une augmentation de 92,7 % par rapport à 1990². Ces fractures entraînent une perte d'autonomie, une augmentation de la morbidité et de la mortalité, ainsi qu'une diminution significative de la qualité de vie des patients âgés³.

Une approche multidisciplinaire impliquant notamment des chirurgiens, des gériatres, des kinésithérapeutes et d'autres professionnels de la santé permet d'assurer une prise en charge globale du patient. Cette coordination favorise l'optimisation du traitement des comorbidités, la prévention des complications postopératoires et une rééducation précoce, contribuant ainsi à une meilleure récupération fonctionnelle et à une réduction du taux de mortalité lié aux fractures de la hanche chez les personnes âgées.

L'objectif de cet article est de présenter les différentes étapes de la prise en charge des fractures de hanche, depuis l'évaluation initiale jusqu'au suivi postopératoire et à la prévention des récurrences.

ÉPIDÉMIOLOGIE ET FACTEURS DE RISQUE

Les fractures de la hanche constituent une préoccupation majeure en santé publique chez les patients gériatriques, en raison de leur incidence élevée (environ 10 millions de cas par an dans le monde²) et des complications graves qui en découlent. L'incidence des fractures de la hanche augmente avec l'âge, notamment chez les femmes qui ont un risque presque deux fois plus élevé que les hommes et représentent environ 70 % des cas². Par ailleurs, entre 20 et 40 % des personnes âgées souffrant de cette affection décèdent dans l'année qui suit⁴.

Parmi les facteurs de risque, l'ostéoporose est prédominante, fragilisant la structure osseuse et augmentant la susceptibilité aux fractures. Les antécédents de chutes, les troubles de l'équilibre, la sarcopénie, les déficiences visuelles et les maladies neurodégénératives, telles que la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer, accroissent également le risque de fractures de hanche⁵. De plus, des facteurs extrinsèques, tels que la prise de médicaments sédatifs, la dénutrition et un environnement domestique inadapté, peuvent augmenter le risque de chutes et, par conséquent, de fractures⁵.

La prévention efficace des fractures de la hanche chez les personnes âgées nécessite une approche globale, incluant le dépistage et le traitement de l'ostéoporose, l'amélioration de l'équilibre et de la force musculaire, la correction des déficits nutritionnels et l'adaptation de l'environnement domestique pour réduire les risques de chute.

CLASSIFICATION DES FRACTURES DE HANCHE

Les fractures de la hanche sont classées en fonction de leur localisation anatomique et de leurs caractéristiques spécifiques. Les principales catégories comprennent les fractures cervicales (ou fractures du col du fémur) et les fractures trochantériennes.

Fractures cervicales

Ces fractures surviennent au niveau du col du fémur, la région reliant la tête fémorale au corps de l'os. Elles sont généralement définies selon la classification de Garden⁶, qui évalue le degré de déplacement de la fracture (figure 1) :

Stade I : Fracture incomplète ou partiellement impactée avec déplacement du col en valgus ;

Stade II : Fracture complète sans déplacement ;

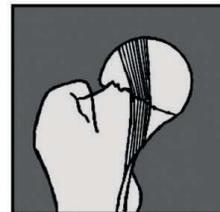
Stade III : Fracture complète avec déplacement en varus et déchirement partiel de la capsule ;

Stade IV : Fracture complète avec déplacement en varus et rupture capsulaire.

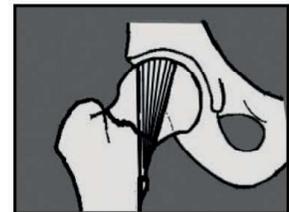
Cette classification aide à prédire le risque de complications vasculaires.

FIGURE 1

Classification de Garden.



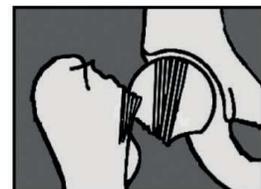
Garden I



Garden II



Garden III



Garden IV

La classification de Pauwels⁷ est basée sur l'angle que forme la ligne de la fracture avec l'horizontale, reflétant les forces biomécaniques en jeu (figure 2) :

Type I : Angle inférieur à 30°, où les forces de compression prédominent ;

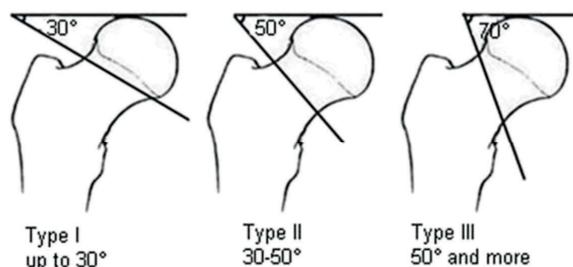
Type II : Angle entre 30° et 50°, avec un équilibre entre les forces de cisaillement et de compression ;

Type III : Angle supérieur à 50°, où les forces de cisaillement sont dominantes, augmentant le risque de non-union.

La classification de Pauwels est utilisée pour évaluer la stabilité de la fracture.

FIGURE 2

Classification de Pauwels.



Fractures trochantériennes

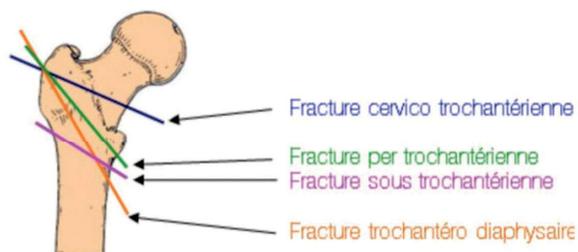
Elles affectent la région du massif trochantérien, située entre le col du fémur et la diaphyse fémorale et sont donc extra-capsulaires (figure 3)⁸. Elles peuvent être subdivisées en :

- **Fractures cervico-trochantériennes** : Le trait de fracture se situe à la limite du col et de la région trochantérienne ;
- **Fractures pertrochantériennes** : Le trait de fracture traverse les deux trochanters, grand et petit ;
- **Fractures trochantéro-diaphysaires** : Le trait s'étend du massif trochantérien à la diaphyse fémorale ;
- **Fractures sous-trochantériennes** : Le trait de fracture est situé sous le petit trochanter.

Le pronostic vasculaire et donc la future consolidation de la fracture est meilleure dans le cas de fractures trochantériennes.

FIGURE 3

Fractures trochantériennes.



ITINÉRAIRE CLINIQUE

La prise en charge d'une fracture de hanche est une urgence médicale et nécessite une intervention rapide de plusieurs intervenants afin de réduire les douleurs du patient, de prévenir les complications postopératoires et de maximiser les chances de guérison. Selon Forni *et al.*, même si le délai chirurgical n'a pas d'impact significatif direct sur la mortalité, une prise en charge multidisciplinaire associant chirurgiens orthopédiques et gériatres améliore le parcours de soins des patients âgés et réduit alors le risque de mortalité après la chirurgie⁹.

PRISE EN CHARGE INITIALE AUX URGENCES

À l'arrivée aux urgences, la prise en charge initiale d'une fracture de hanche chez le patient âgé nécessite une évaluation médicale rapide et multidisciplinaire (médecin urgentiste, équipe infirmière, ...). Le rôle de l'urgentiste est d'autant plus important que celui-ci est le premier professionnel de la santé à avoir un contact avec le patient. Cette évaluation initiale comprend une anamnèse détaillée ou hétéro-anamnèse selon l'état du patient (circonstances de la chute, troubles sous-jacents (syncope, AVC, ...)), un examen clinique complet ainsi que des examens complémentaires appropriés afin de confirmer le diagnostic, de distinguer les lésions associées et d'identifier les éventuelles comorbidités du patient. L'examen radiologique adéquat en cas de fractures de hanches est la radiographie.

Le traitement de la douleur doit être initié sans délai. C'est une partie essentielle de la prise en charge aux urgences et un des objectifs thérapeutiques principaux. En effet, il a été souligné que le stress secondaire lié à la douleur chez les personnes âgées accentue les complications cardio-vasculaires postopératoires et favorise la confusion¹⁰. La gestion de la douleur repose principalement sur l'utilisation d'analgésiques ou de blocs nerveux régionaux. Une revue Cochrane a évalué les effets de la traction appliquée avant la chirurgie et n'a trouvé aucune preuve substantielle soutenant l'intérêt de son utilisation pour le soulagement de la douleur préopératoire¹¹.

Par ailleurs, une stabilisation de l'état général du patient est primordiale ; les patients âgés sont fragiles, ils peuvent présenter une décompensation en raison du stress traumatique subi. Cette stabilisation inclut l'administration de liquides par voie intraveineuse pour traiter la déshydratation, la correction de troubles électrolytiques, l'oxygénothérapie...¹².

L'urgentiste travaille ensuite en étroite collaboration avec les autres spécialistes, c'est donc son rôle de prévenir l'orthopédiste de l'arrivée du patient aux urgences et d'organiser son transfert dans le service adéquat afin d'assurer une prise en charge globale. Par ailleurs, il convient également de souligner le rôle clé des urgentistes dans l'information du patient et de ses proches concernant la nature de la pathologie, les traitements envisagés et les complications potentielles.

ÉVALUATION PRÉOPÉRATOIRE

Dans les cas où le patient ne peut pas être pris immédiatement en charge par les chirurgiens (stabilisation des pathologies sous-jacentes), celui-ci sera transféré dans le service de gériatrie afin de poursuivre l'évaluation globale et d'approfondir la mise au point des comorbidités du patient.

Le gériatre, en collaboration avec l'anesthésiste, a pour rôle de préparer le patient à la chirurgie afin de maximiser sa capacité de récupération postopératoire. Ils ont tous deux pour rôle d'évaluer la santé globale du patient, ses antécédents médicaux, ses allergies.

Cette mise au point comprend : une évaluation cardiovasculaire et pneumologique, une évaluation de la fonction rénale, une évaluation de la nutrition ou encore une évaluation de la fonction cognitive.

L'évaluation de la nutrition chez les patients âgés est fondamentale car une malnutrition augmente le risque de complications postopératoires. Les personnes âgées sont particulièrement vulnérables à la dénutrition pour diverses raisons (perte d'appétit, prise de médicaments, asthénie). La dénutrition peut entraîner une diminution de la force musculaire, un retard dans la cicatrisation des plaies, une altération des défenses immunitaires. Les patients âgés dénutris présentent donc plus de risques d'infections, d'escarres, de delirium et d'hospitalisation prolongée¹³. Une évaluation pré-interventionnelle systématique permet d'identifier ces patients à risque et d'instaurer des mesures correctives adaptées afin de contribuer à une meilleure récupération postopératoire.

Par ailleurs, les patients atteints d'une fracture de la hanche, en particulier les personnes âgées, présentent un risque accru de confusion et de delirium pré- et postopératoires (jusqu'à 60 % des personnes âgées)¹⁴. Afin de prévenir ces complications, le KCE recommande une évaluation préopératoire systématique de la fonction cognitive qui peut être réalisée à l'aide d'outils standardisés, tels que des tests cognitifs et des échelles d'évaluation de la confusion mentale, permettant d'identifier les patients à risque et de prendre les mesures préventives adaptées¹⁵. Plusieurs facteurs peuvent favoriser l'apparition de troubles cognitifs chez ces patients, notamment l'anesthésie, les traitements médicamenteux, la douleur et le stress lié à l'hospitalisation. La confusion postopératoire peut entraîner des complications graves, comme un risque accru de chutes, d'infections, de problèmes respiratoires et une augmentation de la mortalité^{16,17}. L'identification des patients les plus vulnérables permet de mettre en place des interventions ciblées afin de minimiser ces risques. Chez les patients présentant des troubles cognitifs préexistants, il est essentiel d'informer le patient et sa famille du séquentiel des événements à venir, de limiter les stimuli sensoriels, de favoriser les visites régulières et d'assurer une continuité des soins.

Les gériatres peuvent donc aider à optimiser la santé du patient en s'assurant que toutes ses pathologies préexistantes soient gérées de manière appropriée avant et après la chirurgie.

Il est important de souligner qu'il ne faut jamais retarder la prise en charge chirurgicale par la réalisation de bilans qui pourraient être faits en postopératoire. Selon Morrison *et al.*, pour les patients dont l'état est stable, l'intervention chirurgicale doit être réalisée rapidement, idéalement dans les 24h suivant leur admission à l'hôpital. Pour les patients nécessitant une stabilisation préalable, il est recommandé de réaliser l'intervention chirurgicale dans un délai de maximum 72h suivant leur admission⁵. Un retard dans la prise en charge augmente sensiblement le risque de complications postopératoires.

INTERVENTION CHIRURGICALE

Une fois que le patient est stabilisé et prêt pour l'intervention, celui-ci sera dirigé vers le bloc opératoire où il sera pris en charge par l'équipe chirurgicale.

La planification préopératoire est cruciale, le chirurgien orthopédique doit prendre en compte le type de fracture, l'état général du patient, son niveau fonctionnel antérieur et ses comorbidités afin de déterminer le choix de la procédure la plus adaptée (ostéosynthèse ou mise en place d'une prothèse).

En fonction de l'état de santé du patient, l'anesthésiste opte pour la technique d'anesthésie la plus appropriée (anesthésie générale, rachianesthésie, sédation). Aucune différence significative n'a été observée en termes de delirium postopératoire après une anesthésie générale ou une anesthésie régionale chez les patients âgés. Le choix de la technique d'anesthésie repose sur les caractéristiques individuelles du patient¹⁸.

L'anesthésiste est responsable de la gestion de la douleur per et postopératoire ainsi que de la surveillance du patient tout au long de l'intervention.

PRISE EN CHARGE POSTOPÉRATOIRE – RÉADAPTATION

La prise en charge postopératoire se fait en étroite collaboration entre les gériatres, les orthopédistes, les anesthésistes, l'équipe de kinésithérapeutes et l'équipe infirmière.

Le patient âgé hospitalisé dans l'unité de gériatrie bénéficiera d'une surveillance étroite par les gériatres afin de détecter précocement toute complication liée à la chirurgie (thrombose, infection, embolie), ainsi que toute complication liée à l'hospitalisation (delirium, déshydratation). Pour les patients à haut risque de confusion postopératoire, une surveillance étroite des signes de confusion, une prise en charge optimale de la douleur et du stress, ainsi que des stratégies favorisant l'activité physique et la stimulation cognitive peuvent contribuer à réduire l'incidence des complications¹⁹.

Le patient bénéficiera également d'une surveillance rapprochée du chirurgien orthopédique qui veillera à la bonne cicatrisation et à l'évolution de la rééducation fonctionnelle.

Dès les premières heures après l'intervention, la mobilisation passive puis active doit être encouragée pour prévenir la thrombose veineuse profonde, la perte

de masse musculaire et l'atrophie. La collaboration avec des kinésithérapeutes spécialisés est primordiale. Un programme de rééducation adapté, intégrant des exercices de renforcement musculaire et d'équilibre, favorise une récupération fonctionnelle optimale et la reprise des activités quotidiennes.

Enfin, il est important de reconnaître le rôle d'autres professionnels de santé, tels que les assistants sociaux et les nutritionnistes dans la prise en charge des patients atteints d'une fracture de hanche. Chaque membre de l'équipe soignante joue un rôle essentiel dans l'accompagnement du patient et une collaboration étroite entre les différents professionnels est indispensable pour garantir des soins optimaux et favoriser une récupération rapide et complète.

SUIVI ET PRÉVENTION DES RÉCIDIVES

Au-delà du suivi postopératoire assuré par le chirurgien orthopédique, le médecin généraliste joue ensuite lui aussi un rôle essentiel dans le suivi du patient. Il doit assurer le suivi médical post-chirurgical : gestion des traitements médicamenteux, détection précoce de

complications, gestion des comorbidités, gestion des facteurs de risques, ... Par ailleurs, il joue un rôle central dans la rééducation fonctionnelle postopératoire. En concertation avec les kinésithérapeutes, il participe à la mise en place d'un plan de rééducation pour restaurer l'autonomie du patient.

Le médecin traitant a pour rôle également de prévenir les rechutes en prévoyant des adaptations au domicile (barre d'appui, tapis anti-dérapant), ou en organisant, en collaboration avec des assistants sociaux, des aides au domicile (repas, aide à la toilette) pour accompagner et soutenir la personne durant sa rééducation. Il doit assurer une prise en charge globale adéquate des besoins sociaux du patient.

Dans certains cas, lorsque le patient ne récupère pas son autonomie préopératoire et ne peut plus vivre à domicile, le médecin traitant, en concertation avec la famille, peut recommander une institutionnalisation, tout en veillant à la continuité des soins.

Une communication étroite entre le médecin traitant, le chirurgien, le gériatre et le kinésithérapeute est la clé d'une prise en charge globale réussie.

CONCLUSION

La prise en charge ortho-gériatrique des fractures de hanche constitue un défi majeur dans le contexte du vieillissement de la population²⁰. Il est primordial de reconnaître l'importance d'une approche multidisciplinaire, d'une évaluation précoce et d'un suivi rigoureux. Une coordination efficace entre les équipes de soins, une gestion optimale des comorbidités et une rééducation adaptée sont les clés pour améliorer les pronostics de ces patients vulnérables.

L'amélioration des mesures préventives, le diagnostic précoce, la rééducation personnalisée et surtout la prise en charge multidisciplinaire offrent de nouvelles perspectives pour réduire la mortalité, les complications postopératoires et améliorer la qualité de vie des patients²¹. Par ailleurs, l'implication du médecin généraliste dans la coordination des soins et la prévention secondaire des chutes est essentielle pour garantir une prise en charge globale et personnalisée.

En résumé, la prise en charge multidisciplinaire de ces patients, en combinant notamment l'expertise chirurgicale et les soins gériatriques, engendre une approche intégrée qui permet non seulement de traiter la fracture de hanche de manière efficace, mais aussi de prévenir les complications et de favoriser le retour à l'autonomie des patients.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Folbert EC, Smit RS, van der Velde D, Regtuijt EM, Klaren MH, Hegeman JH. Geriatric Fracture Center: A Multidisciplinary Treatment Approach for Older Patients With a Hip Fracture Improved Quality of Clinical Care and Short-Term Treatment Outcomes. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2012;3(2):59-67. doi: 10.1177/2151458512444288.
2. Sing CW, Lin TC, Bartholomew S, Bell JS, Bennett C, Beyene K, *et al.* Global epidemiology of hip fractures: secular trends in incidence rate, post-fracture treatment, and all-cause mortality. *J Bone Miner Res.* 2023;38(8):1064-75. doi:10.1002/jbmr.4821.
3. Chevalley T, Ammann P. Prise en charge des fractures de hanches gériatriques. *Rev Med Suisse.* 2019;15:810-4.
4. Pech-Ciau BA, Lima-Martínez EA, Espinosa-Cruz GA, Pacheco-Aguilar CR, Huchim-Lara O, Alejos-Gómez RA. Fractura de cadera en el adulto mayor: epidemiología y costos de la atención. *Acta Ortop Mex.* 2021;35(4):341-7. doi: 10.35366/103314.
5. Morrison RS, Siu AL. Hip fracture in older adults: Epidemiology and medical management. UpToDate. Schmader KE, editor. Givens J, deputy editor. Feb 2025
6. Kazley JM, Banerjee S, Abousayed MM, Rosenbaum AJ. Classifications in brief: Garden classification of femoral neck fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2018;476(2):441-5. doi:10.1007/s11999.000000000000066. PMID: 29389800; PMCID: PMC6259691.
7. Shen M, Wang C, Chen H, Rui YF, Zhao S. An update on the Pauwels classification. *J Orthop Surg Res.* 2016;11(1):161. doi:10.1186/s13018-016-0498-3. PMID: 27955672; PMCID: PMC5154085.
8. Centre Orthopédique de la Clinique Esquirol-Saint-Hilaire. Chirurgie orthopédique et traumatologique à Agen [Internet]. Agen : chirurgie-orthopedie-agen.com ; [consulté le 17 mars 2025]. Disponible sur : <https://chirurgie-orthopedie-agen.com/accueil/>.
9. Forni S, Pieralli F, Sergi A, Lorini C, Bonaccorsi G, Vannucci A. Mortality after hip fracture in the elderly: The role of a multidisciplinary approach and time to surgery in a retrospective observational study on 23,973 patients. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016;66:13-7. doi:10.1016/j.archger.2016.04.014.
10. Matot I, Oppenheim-Eden A, Ratrot R, Baranova J, Davidson E, Eylon S *et al.* Preoperative cardiac events in elderly patients with hip fracture randomized to epidural or conventional analgesia. *Anesthesiology.* 2003;98(1):156-63.
11. Handoll HHG, Queally JM, Parker MJ. Pre-operative traction for hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(12):CD000168. doi: 10.1002/14651858.CD000168.pub3.
12. Lestavel P, Jankowiak G, Leclercq M, Gueriot S. Fractures de la hanche : les problèmes posés à l'urgentiste. *Urgences.* 2008.
13. Anbar R, Beloosesky Y, Cohen J, Madar Z, Weiss A, Theilla M, Koren Hakim T *et al.* Tight Calorie Control in geriatric patients following hip fracture decreases complications: A randomized, controlled study. *Clin Nutr.* 2014;33(1):23-8. doi:10.1016/j.clnu.2013.03.005.
14. Gustafson Y, Berggren D, Brännström B, Bucht G, Norberg A, Hansson LI, Winblad B. Acute confusional states in elderly patients treated for femoral neck fracture. *J Am Geriatr Soc.* 1988;36(6):525-30.
15. Deschodt M, Claes V, Van Grootven B, Milisen K, Boland B, Flamaing J, *et al.* Comprehensive geriatric care in hospitals: the role of inpatient geriatric consultation teams – Appendix. Health Services Research (HSR). Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE); 2015. KCE Reports 245S. D/2015/10.273/49.
16. Bai J, Liang Y, Zhang P, Liang X, He J, Wang J, *et al.* Association between postoperative delirium and mortality in elderly patients undergoing hip fractures surgery: a meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2020;31(2):317-26. doi:10.1007/s00198-019-05172-7.
17. Callan KT, Donnelly M, Lung B, McLellan M, DiGiovanni R, McMaster W, *et al.* Risk factors for postoperative delirium in orthopaedic hip surgery patients: a database review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024;25:71. doi: 10.1186/s12891-024-07174-x. PMID: 38233831; PMCID: PMC10792907.
18. Bhushan S, Huang X, Duan Y, Xiao Z. The impact of regional versus general anesthesia on postoperative neurocognitive outcomes in elderly patients undergoing hip fracture surgery: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2022;105:106854. doi:10.1016/j.ijisu.2022.106854.
19. Jing GW, Xie Q, Tong J, Liu LZ, Jiang X, Si L. Early Intervention of Perioperative Delirium in Older Patients (>60 years) with Hip Fracture: A Randomized Controlled Study. *Orthop Surg.* 2022;14(5):885-91. doi:10.1111/os.13244
20. Pfeufer D, Kammerlander C, Stadler C, Roth T, Blauth M, Neuerburg C *et al.* Multidisciplinary inpatient rehabilitation Improves the long-term functional status of geriatric hip-fracture patients. *Eur J Med Res.* 2020;25:31. doi: 10.1186/s40001-020-00433-2.
21. Tarazona-Santabalbina FJ, Ojeda-Thies C, Figueroa Rodríguez J, Cassinello-Ogea C, Caeiro JR. Orthogeriatric management: improvements in outcomes during hospital admission due to hip fracture. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18:3049. doi: 10.3390/ijerph18063049.

Travail reçu le 30 avril 2025 ; accepté dans sa version définitive le 5 juin 2025.

AUTEUR CORRESPONDANT :

V. MAZZONI

Hôpitaux Iris Sud Bruxelles
Service de Chirurgie orthopédique
Rue Jean Paquot, 63 - 1050 Bruxelles
E-mail : vittoria@mazzoni.be