



## Résultats Fonctionnels des Fractures de la Patella au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville de 2019-2024

***Francis Zifa Pentèce Zengui***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Perry Regis Massouama***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

***Moise Radam Ellah***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Arnaud Christ Konde Tiafumu***

Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Marc Fabrice Nkoua***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Congo

***Elodie Lucrèce Joyce Loukoula Malonga***

***Arnauld Sledge Wilfrid Bilongo-Bouyou***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Sti Yélai Paul Ikouna***

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Kevin Bienvenu Parfait Bouhelo-Pam***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

Doi: 10.19044/esipreprint.1.2026.p226

---

Approved: 17 January 2026

Copyright 2026 Author(s)

Posted: 19 January 2026

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Zengui, F.Z.P., Massouama, P.R., Ellah, M.R., Konde Tiafumu, A.C., Nkoua, M.F., Loukoula Malonga, E.L.J., Bilongo-Bouyou, A.S.W., Ikouna, S.Y.P. & Bouhelo-Pam, K.B.P. (2026). *Résultats Fonctionnels des Fractures de la Patella au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville de 2019 -2024*. ESI Preprints.

<https://doi.org/10.19044/esipreprint.1.2026.p226>

---

## Résumé

**Introduction :** les fractures de la patella sont des lésions rares et graves. Si sa prise en charge revêt un caractère de bénignité, il reste, cependant lié à une morbidité post-opératoire important, avec des séquelles lourdes et invalidantes à long terme. L'objectif de notre travail était d'évaluer les facteurs influençant les résultats fonctionnels des fractures de la patella. **Patients et méthodes :** nous avions mené une étude analytique et transversale de type rétrospective sur une période de 5 ans de janvier 2019 à décembre 2024. Elle a inclus tous les patients présentant une fracture récente de la patella prise. Les données ont été enregistrées et traitées par le logiciel Épi Info (version 7.2.6.0). Le test de Khi<sup>2</sup> a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives. Le seuil de significativité p était considéré pour des valeurs inférieures ou égales à 0,05. **Résultats :** nous avions colligé 38 patients, dont 24 hommes et 14 femmes. L'âge moyen des patients était de  $45,32 \pm 16,03$  ans. L'étiologie principale était représentée par les accidents de la circulation routière dans 63,16% des cas. Une ouverture cutanée a été notée dans 5 cas. Sur le plan radiologique, on notait une prédominance des fractures transversales dans 24 cas, soit 63,16 %. L'écart interfragmentaire moyen était de 14,90 mm (ET = 8,31 mm). Le délai de prise en charge moyen était de 13,60 jours (ET=15,21 jours). La prise en charge chirurgicale était réalisée par un haubanage dans 32 cas. La consolidation a été acquise dans 36 cas, soit 94,74 %, avec un délai moyen de consolidation de 3,16 mois (ET= 0,68). On notait deux cas de pseudarthroses sans retentissement sur la fonction de la marche et 6 cas de cal vicieux. Le recul moyen de la série était de 27,42 mois (ET=18,25). L'évaluation fonctionnelle mesurée au dernier recul notait un score le Lysholm moyen de 75,89. **Conclusion :** Les fractures de la rotule exigent une réduction et une ostéosynthèse solide permettant une rééducation fonctionnelle précoce. Une prise en charge précoce permet de réduire la morbidité post-opératoire représenté essentiellement par des raideurs à long terme.

---

**Mots clés :** Fracture de la patella, haubanage, score de Lysholm, score IKDC, raideur du genou, résultat fonctionnel

---

# Functional Outcomes of Patella Fractures at the Brazzaville University Hospital Centre from 2019 to 2024

***Francis Zifa Pentèce Zengui***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Perry Regis Massouama***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

***Moise Radam Ellah***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Arnaud Christ Konde Tiafumu***

Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Marc Fabrice Nkoua***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Congo

***Elodie Lucrèce Joyce Loukoula Malonga***

***Arnauld Sledge Wilfrid Bilongo-Bouyou***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Sti Yélai Paul Ikounga***

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

***Kevin Bienvenu Parfait Bouhelo-Pam***

Service de traumatologie-orthopédique et brûlés  
Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

---

## Abstract

**Introduction:** fractures of patella are rare and disabling injuries. Although their management is relatively benign, they are associated with an important postoperative morbidity, with serious and incapacitating long-term sequelae. The objective of our study was to evaluate the factors influencing the functional outcomes of patella fractures. **Patients and methods:** we conducted an analytical, cross-sectional study over a five-year period from January 2019 to December 2024. It included all patients with a recent patella fracture. Data were recorded and processed using Epi Info software (version 7.2.6.0). The Chi-square test was used to compare qualitative variables. The significance of p was considered for values less than or equal to 0.05. **Results:** we collected data from 38 patients, including 24 men and 14 women. The average age of the patients was  $45.32 \pm 16.03$  years. The main

cause was road traffic accidents in 63.16% of cases. A skin opening was noted in 5 cases. Radiologically, transverse fractures were predominant in 24 cases, or 63.16%. The mean interfragmentary gap was 14.90 mm (SD = 8.31 mm). The mean time to treatment was 13.60 days (SD = 15.21 days). Surgical treatment was performed by wiring in 32 cases. Consolidation was achieved in 36 cases (94.74%), with an average consolidation time of 3.16 months (SD = 0.68). There were two cases of pseudarthrosis with no impact on walking function and six cases of malunion. The mean follow-up period for the series was 27.42 months (SD=18.25). Functional assessment measured at the last follow-up showed a mean Lysholm score of 75.89. **Conclusion:** patellar fractures require reduction and solid osteosynthesis to ensure early functional rehabilitation. Early treatment reduces post-operative morbidity, which mainly consists of long-term stiffness.

---

**Keywords:** Patella fracture, bracing, Lysholm score, IKDC score, knee stiffness, functional outcome

## Introduction

Les fractures de la rotule sont des lésions intéressant une des structures de l'appareil extenseur du membre inférieur. Ce sont des lésions très invalidantes, car ayant un retentissant fonctionnel immédiat et rendant la marche impossible. La fracture de la patella représente une des causes de rupture de l'appareil extenseur avec une fréquence de 0,5 à 1,5 % pour l'ensemble des lésions du squelette(1–3). Le traitement de ces lésions reste chirurgical dans les fractures déplacées de plus de 2 mm. Malgré l'apparition de certains techniques faisant appel aux vissages avec des vis cannelées et utilisation de fils non résorbables ou de fils de cerclage pour le hauban. L'utilisation des matériaux résorbables avec des résultats fonctionnels qui auraient été améliorés(4–8). Le traitement empirique par haubanage avec des broches et fils de cerclage reste une procédure fiable et peu onéreuse dans la prise en charge des fractures de la patella. Lorsque cette procédure est bien réalisée et associée à une rééducation précoce, elle donne d'excellents résultats à moyen et long terme(3,9–11).

Nous avons conduit une étude transversale et analytique permettant de déterminer les résultats cliniques, radiologiques et fonctionnels des fractures de la patella traités chirurgicalement avec un recul minimum de 6 mois. Le but de notre étude était d'évaluer les résultats du traitement chirurgical par haubanage des fractures de la patella.

## **Patients et Méthodes**

Nous avons mené une étude analytique et transversale sur une période de 5 ans de janvier 2019 à décembre 2024. L'étude a été réalisée dans le service d'orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

La population source correspond à tous les patients hospitalisés, opérés ou non pour fracture de la patella. La population cible correspond à tous les patients ayant présenté une fracture de la patella récente. Nous avons inclus tous les patients hospitalisés dans le service d'orthopédiatratumatologie pour fractures de la patella opérées ou non. Nous avons exclu de l'étude tous les patients présentant une fracture ancienne de la patella ou une pseudarthrose de la patella ou les patients opérés dans un autre centre et admis pour une complication postopératoire.

Le recrutement était exhaustif. Les dossiers de tous les patients avec une fracture de la patella traités dans le service ont été évalués. Une fiche d'enquête traitant toutes les variables qualitatives et quantitatives a été établie pour la collecte des données.

Les données ont été enregistrées et traitées par le logiciel Épi Info (version 7.2.6.0). Le logiciel Excel version 2021 a été utilisé pour la confection des graphiques. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectif et proportion. Les variables quantitatives ont été rapportées en moyenne (médiane ou mode) accompagnée de l'écart-type.

Le test de Khi<sup>2</sup> a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives. Le seuil de significativité p était considéré pour des valeurs inférieures ou égales à 0,05.

## **Résultats**

Parmi les 3567 patients hospitalisés dans le service pendant la période d'étude, nous avons colligé 38 patients présentant une fracture de la patella, soit une fréquence de 1,06%, dont 24 hommes, soit 63,16 % et 14 femmes, soit 36,84 % ; avec un sexe-ratio H/F de 1,71.

L'âge moyen de nos patients était de 45,32 ans (ET= 16, 03) avec des extrêmes de 20 et 82 ans.

Le délai moyen de consultation était de 4,03 jours avec des extrêmes de 0 à 64 jours. On notait 20 patients, soit 52,63 % avaient consulté le jour même du traumatisme.

Le lieu de consultation était constitué essentiellement par les urgences dans 32 cas, soit 84,21 % ; 4 patients étaient vus en consultation externe, et deux (02) par le chirurgien directement dans le service.

Une couverture d'une assurance maladie a été notée chez 18 patients, soit 43,37 %.

Vingt-deux (22) patients de la série étaient référés d'un hôpital ou d'une structure privée.

Onze (11) patients ne présentaient pas d'antécédents médico-chirurgicaux particuliers. Huit patients rapportaient une notion de prise d'alcool et 8 autres étaient alcoolo-tabagiques. L'hypertension artérielle était notée chez 5 patients de la série ; et deux cas présentaient un diabète sucré équilibré.

L'étiologie principale était représentée par les accidents de la circulation routière dans 24 cas, soit 63,16 %, suivis des accidents sportifs dans 2 cas. La chute de sa hauteur dans 9 cas, soit 23,68 % ; une agression par 3 cas, soit 7,89 %.

Le mécanisme était direct chez 36 patients, soit 94,74 % et indirect dans 2 cas, soit 5,26 %. Le mécanisme indirect était principalement retrouvé dans les accidents de sport.

Le côté gauche était le plus atteint dans 22 cas, soit 57,89 %, et le genou droit représentait 16 cas, soit 42,11 %.

Tous les patients étaient admis dans un tableau de douleur du genou concerné ; l'impotence fonctionnelle était totale dans 34 cas, soit 89,47 % ; et elle était relative dans 4 cas, soit 10,53 %.

Un œdème du genou retrouvé dans 35 cas, soit 92,11 %, avec une hémarthrose du genou dans 32 cas, soit 84,21 %.

L'état général était conservé chez tous les patients de la série, cependant on notait une fièvre dans 2 cas, avec un écoulement purulent.

On notait sur le plan physique un déficit d'extension active chez 36 cas, soit 94,74 % ; et un écart interfragmentaire dans 34 cas, soit 89,47 %. Une ouverture cutanée avec communication avec le foyer de fracture avait été notée dans 5 cas, représentée essentiellement par un type 2 selon la classification de Cauchoux et Duparc.

Une radiographie du genou en incidence de face et profil avait été demandée chez tous les patients. Elle a permis d'isoler une prédominance des fractures transversales dans 24 cas, soit 63,16 %. Une fracture comminutive en étoile dans 6 cas, une fracture-avulsion de la pointe dans 4 cas, une fracture de base et une fracture à trait sagittal dans 2 cas chacun.

Selon la classification des fractures de la Patella de Duparc (tableau 1), on notait une prédominance de type IA dans 13 cas, soit 34,21 %, suivi des fractures de transversale déplacée de type IIA dans 10 cas, soit 26,32 %.

**Tableau 1 :** Répartition des fractures de la patella selon la classification de Duparc

<b>Classification de la Patella</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Type IA : Fracture transverse	13	34,21 %
Type IB : Fracture stellaire	3	7,89 %
Type IC: Fracture verticale déplacée	2	5,26 %
Type IIA: Fracture transverse déplacée	10	26,32 %
Type IIC: Fracture multifragmentaire	4	10,53 %
Type IIIA: Fracture proximale	2	5,26 %
Type IIIB : Fracture distale	4	10,53 %
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,00 %</b>

On notait un écart interfragmentaire moyen de 14,90 mm (ET = 8,31 mm) avec des extrêmes de 0 à 35 mm, avec une médiane de 12,50 mm (fig. 1).

On notait une lésion associée dans 1 cas représenté par une fracture du fémur controlatérale.



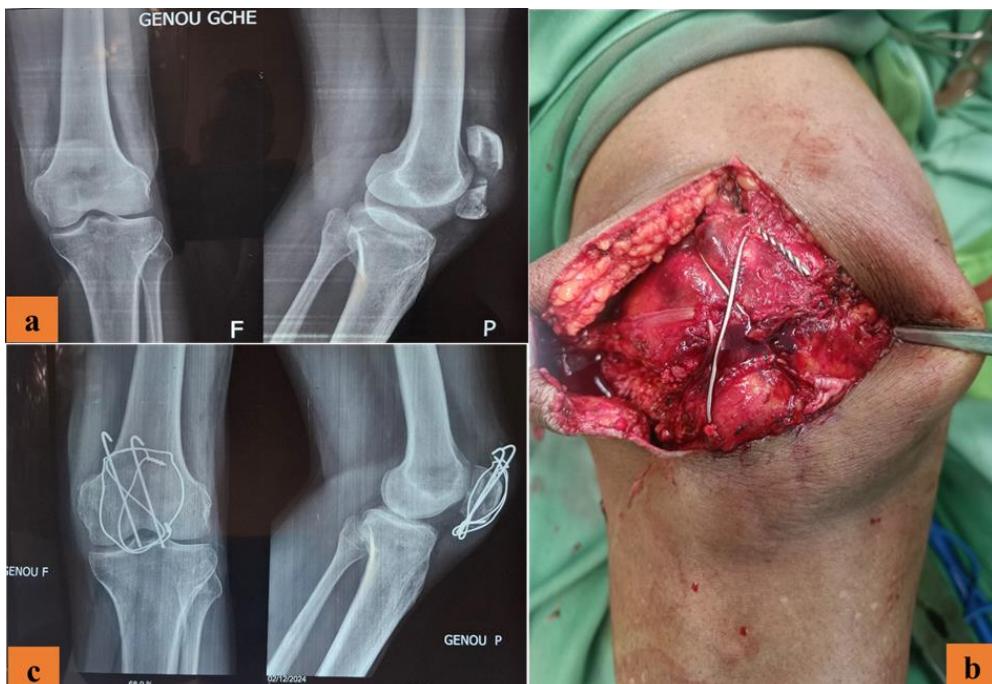


**Figure 1 : a.** Fracture de la patella gauche avec communication du fragment distal et important écart interfragmentaire. **b.** Au recul de 8 mois, on notait une raideur avec genou fixé en extension et un syndrome régional diffuse complexe.

Le délai de prise en charge moyen était de 13,60 jours (ET=15,21 jours) avec des extrêmes de 1 à 84 jours. Vingt-huit patients ont été pris en charge dans moins de 2 semaines suivant la fracture.

La prise en charge consistait en un traitement chirurgical dans 36 cas, soit 94,74 % et le traitement non opératoire avait été effectué chez deux (2) patients.

La rachianesthésie était effectuée chez 35 patients. Le haubanage reste le type d'ostéosynthèse le plus utilisé, il a été effectué dans 32 cas (fig. 2). Le hauban était associé à un cerclage dans 10 cas (fig. 2), et à un embrochage dans 10 cas. Une réinsertion du tendon patellaire par ostéosuture renforcée par un cadre métallique a été réalisée dans 2 cas ; une patellectomie partielle a été réalisée dans 2 cas.



**Figure 2 : a.** Fracture de la patella gauche classée type IIB.  
**b.** Image peropératoire d'un haubanage avec cerclage du genou gauche.  
**c.** Consolidation du foyer de fracture à 6mois de recul.

Parmi les 38 patients, l’immobilisation postopératoire avait été effectuée chez 34 patients, soit 89,47 %. La durée moyenne d’immobilisation était de 20,92 jours (ET= 8,68) avec des extrêmes de 0 à 45 jours.

La rééducation fonctionnelle a été indiquée chez tous les patients. Elle avait été débutée la première semaine de la chirurgie chez 25 patients, soit 65,79 % ; et démarrée à la fin de l’immobilisation dans 13 cas, soit 34,21 %.

La durée moyenne d’hospitalisation était de 9,34 jours (ET= 5,80 jours) avec extrêmes de 3 à 30 jours.

On notait neuf (9) de la série avec les complications postopératoires. Les principales complications postopératoires étaient représentées par deux (2) cas d’arthrite septique et 2 cas de débricollage précoce du matériel d’ostéosynthèse (fig. 3), et une infection des parties molles dans 3 cas (tableau 2 et fig. 4). Le délai moyen de survenue de complications était de 18,33 jours avec des extrêmes de 2 à 72 jours.



**Figure 3 :** Démontage du matériel d'ostéosynthèse et présence d'un méga patella à l'ablation du matériel chez un patient perdu de vue à 96 mois de recul, sans signes évident d'arthrite du genou.



**Figure 4 :** Sepsis sur matériel d'ostéosynthèse avec extériorisation des broches du genou gauche chez un patient perdu de vue à 96 mois de recul, sans signes évident d'arthrite du genou.





**Figure 6 :** Au dernier recul de 26 mois, on notait une extension à 0 avec un déficit de flexion de 60° du genou gauche.

**Tableau 2 :** Les complications postopératoires survenues dans moins de 3 mois suivant la chirurgie

Type de complications	Frequency	Percent
Algodystrophie	1	11,11 %
Arthrite	2	22,22 %
Débricollage du matériel	2	22,22 %
Embolie pulmonaire	1	11,11 %
Infection cutanée	1	11,11 %
Raideur du genou	2	22,22 %
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100,00 %</b>

La reprise chirurgicale avait été réalisée dans 6 cas de complications postopératoires. On avait noté un cas de décès dans la série.

La consolidation a été acquise dans 36 cas, soit 94,74 %, avec un délai moyen de consolidation de 3,16 mois (ET= 0,68) avec des extrêmes de 2 à 5 mois. On notait deux cas de pseudarthroses sans retentissement sur la fonction de la marche ; et 6 cas de cal vicieux (fig. 5).

Le recul moyen de la série était de 27,42 mois (ET=18,25) avec des extrêmes de 8 à 96 mois.

L'évaluation fonctionnelle mesurée au dernier recul notait un score le Lysholm moyen de 75,89. Il était considéré comme mauvais (moins de 65 points) dans 11 cas ; comme moyen (65 -83) dans 10 cas ; et comme excellent chez 17 cas.

Cependant le score IKDC moyen, au dernier recul, était de 65, 14 (ET=12,96) avec des extrêmes de 28,74 à 91,95. Et la raideur évaluée selon le score IKDC au dernier recul notait un genou presque normal chez 22 patients, soit 57,89 %, et un genou normal dans 12 cas, soit 31,58 %. (Tableau 3: résumé l'évaluation de la raideur selon IKDC au dernier recul).

**Tableau 3 :** Répartition des patients en fonction de la raideur du genou selon IKDC

Raideur selon IKDC	Frequency	Percent
Normal : Extension < 3 et Flexion : 0 - 5°	12	31,58 %
Presque normal : Extension : 3 -5° et Flexion 6 - 15°	22	57,89 %
Anormal : Extension : 6 - 10° et Flexion ; 16 - 25°	2	5,26 %
Très anormal : Extension > 10° et Flexion : 25°	2	5,26 %
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,00 %</b>

La mesure de la flexion et extension du genou observait un déficit d'extension moyen de 1,45° (ET= 2,98) avec des extrêmes de 0 à 15°. Et on ce qui concerne la flexion, on mesurait un déficit de flexion moyen 9,32° (ET= 7,16) avec des extrêmes de 0 à 35° (fig. 6).

Les patients présentant un déficit de flexion avaient un mauvais score IKDC ( $p = 0,001$ ).

## Discussion

La patella constitue un des éléments de l'appareil extenseur du membre inférieur. Sa rupture entraîne une incapacité à la marche et nécessite le plus souvent une sanction chirurgicale afin de restaurer la continuité de l'appareil extenseur (12,13).

Les fractures de la patella sont des lésions peu courantes. Elles représentent 0,5 à 1,5% de l'ensemble des fractures de l'organisme. Dans notre série, nous avons noté une fréquence de 1,06% des fractures de la patella par rapport aux autres pathologies admissibles dans le service. Cette fréquence reste dans la fourchette de la plupart des études dans la littérature(1,3,10,14).

Cependant, ces lésions restent relativement rares dans notre centre, car pendant 5 ans nous n'avons enregistré que 38 patients traités pour une fracture de la patella dans le service, alors Abdoul Walah et al à Niamey, sur une étude de 5ans, rapportait une fréquence moyenne de 27patients par an(15).

Il s'agit d'une pathologie du sujet jeune, adulte et actif, avec une nette prédominance masculine telle que notée dans notre série, et dans la plupart des études publiées dans la littérature.

Les accidents de circulation routière restent la circonstance principale de survenue des fractures de patella dans les pays africains, comme le relevait *Ghandi-Piou F et al* à Lomé, dans une série de 36 patients, une fréquence d'accident de la voie de 80,50% avec comme moyen de transport principal les motocyclistes à deux roues(16).

Le mécanisme le plus fréquemment à l'origine de cette fracture est une chute directe sur le genou. Le mécanisme direct représentait 94,74% dans notre série, résultat superposable à celui de Abdoul Walah et al, qui observait le mécanisme direct dans 100% de leur série, avec une prédominance du phénomène de tableau de bord(16). Les mécanismes indirects sont généralement liés aux accidents de sport qui entraînent la fracture de la patella par contraction brutale du quadriceps lors de la réception ou de changement de direction(17,18).

L'expression clinique est très caractéristique avec une douleur du genou avec une impotence fonctionnelle qui a été absolue dans 89,47% de la série avec un déficit d'extension active constaté dans 36cas (94,74%). La rupture de l'appareil extenseur impose le plus souvent une indication chirurgicale.

L'ouverture cutanée a été notée dans 5 cas de la série, représentée essentiellement par des lésions du type 2 de Gustilo Anderson. Mba Mba C. et al, dans une série de 31 patients au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, rapportait 6 cas de fracture ouverte. L'ouverture cutanée dans

notre série était en rapport à une agression par arme blanche de type machette(10).

Sur le plan radiologique, la fracture transversale a été la variété la plus importante de la série dans 63,16%. Nos résultats sont conformes à ceux de la majorité de la littérature, tel que le registre suédois qui rapport 1796 fractures transversales de la patella sur 3194 fractures de la patella répondant aux critères d'inclusion(1). Les fractures de la pointe par avulsion ou les fractures sagittales sont des lésions rarement rapportées dans la littérature et dont la prise en charge diffère de celle des fractures transversales, car souvent considérées comme des ruptures du ligament patellaire(19–22).

Les objectifs du traitement chirurgical sont une réduction anatomique avec fixation solide. Les fractures stables non déplacées ou avec un déplacement minime, sans déficit d'extension active, peuvent nécessiter un traitement non opératoire. Cependant, les fractures de la patella avec un déplacement de plus de 2 mm et les fractures comminutives sont des indications pour un traitement chirurgical.

Plusieurs options thérapeutiques sont décrites dans la littérature, notamment dans les fractures à trait transversal, allant de la technique classique d'haubanage par broches et fil de cerclage, du cerclage simple, de l'utilisation des vis cannelées avec des fils non résorbables pour effectuer le hauban ; les plaques d'ostéosynthèse ou des cages de la patella(2,4,23,24).

Dans notre série, la principale technique d'ostéosynthèse réalisée était le haubanage par broches de Kischner et fils de cerclage chez 32 patients. Cette technique, lorsqu'elle est bien pratiquée, reste sûre, peu onéreuse, avec d'excellents résultats à long terme. Elle permet, lorsque la stabilité peropératoire est notée, une mobilisation précoce du genou, qui était réalisé dès la première semaine chez 25 patients de l'étude. Une patellectomie partielle a été réalisée dans 2 cas de fractures comminutives, prise en charge à 2 semaines du traumatisme. Cette technique au résultat souvent médiocre à long terme, car responsable d'une perte de puissance du quadriceps, est nécessaire lorsque la réduction anatomique ou la reconstruction de la surface articulaire ne peuvent être obtenues dans les fractures multifragmentaires(25).

Si dans la grande majorité de la série, les suites opératoires immédiates ont été simples. On enregistrait, néanmoins, dans les 3 mois suivant la chirurgie 9 cas de complications postopératoires, marquées par deux (02) d'arthrite septique à staphylocoque aureus, un (1) cas d'infection cutanée, deux (2) cas de débricollage précoce de matériel d'ostéosynthèse. L'arthrite septique dans les deux cas était consécutive à une fracture de la patella initialement ouverte. Le débricollage du matériel était dû à une synthèse insuffisante associée à une rééducation précoce, ce qui a engendré un déplacement secondaire à 1 mois du postopératoire.

Les résultats fonctionnels au dernier recul notaient un taux de consolidation de 97,74% avec un délai moyen de consolidation de 3 mois. Ces taux et délais sont similaires aux données de la littérature. L'évaluation fonctionnelle selon le Score de Lysholm notait un score mauvais chez 11 patients, soit 28,94%. Ce score important peut s'expliquer par un délai de prise en charge qui reste très important dans les pays à ressources limitées. Dans notre série, on relevait un délai moyen de prise en charge de 13,60jours, certes, court par rapport à celui de l'équipe de Ghandi-Piou et al, qui rapportait 23jours en moyenne ; mais reste fortement lié à un mauvais résultat à long terme. Le score IKDC a permis de noter un déficit moyen de flexion du genou, au dernier recul, de 9,32°, et les patients présentant un déficit de flexion avec un mauvais score IKDC.

## Conclusion

Les fractures de la patella sont des lésions relativement peu courantes en pratique quotidienne. La forme transversale et déplacée représente la variété la plus fréquente de fractures de la patella. Le traitement empirique par haubanage garde encore une place importante dans la prise en charge de ces fractures avec des résultats fonctionnels à long terme satisfaisants. Elle reste une technique simple, et peu onéreuse, offrant une stabilité suffisante si la technique est bien pratiquée. Cependant le délai de prise en charge représente un des facteurs pouvant expliquer la fréquence élevée des raideurs post-opératoires dans notre série. Une prise en charge précoce permet de réduire la morbidité post-opératoire représenté essentiellement par des raideurs à long terme.

**Conflit d'intérêts :** Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

**Disponibilité des données :** Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

**Déclaration de financement :** Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

## References:

1. Kruse M, Wolf O, Mukka S, Brüggemann A. Epidemiology, classification and treatment of patella fractures: an observational study of 3194 fractures from the Swedish Fracture Register. Eur J Trauma Emerg Surg. déc 2022;48(6):4727-34.
2. Rau Y, Huynh T, Frosch KH, Schultz C, Schulz AP. Developments in the epidemiology and surgical management of patella fractures in Germany. BMC Musculoskelet Disord. 31 janv 2023;24(1):83.

3. Boström Å. Fracture of the Patella: A Study of 422 Patellar Fractures. *Acta Orthop Scand.* juin 1972;43(sup143):1-80.
4. Yang TY, Huang TW, Chuang PY, Huang KC. Treatment of displaced transverse fractures of the patella: modified tension band wiring technique with or without augmented circumferential cerclage wire fixation. *BMC Musculoskelet Disord.* 1 mai 2018;19(1):167.
5. Kukreja M, Dubey V, Makki D. Patella Fracture Fixation Technique with Suture Anchors. *J Orthop Case Rep.* févr 2024;14(2):117-20.
6. Kakazu R, Archdeacon MT. Surgical Management of Patellar Fractures. *Orthop Clin North Am.* 1 janv 2016;47(1):77-83.
7. Kagan BD, Sundet AD, Gardner-Morse M, Chaidarun PL, Beynnon BD, Schottel PC. Biomechanical comparison of a novel tensioned cable construct versus tension band wiring for transverse patella fracture fixation. *Eur J Orthop Surg Traumatol Orthop Traumatol.* juill 2023;33(5):1573-80.
8. Busel G, Barrick B, Auston D, Achor K, Watson D, Maxson B, et al. Patella fractures treated with cannulated lag screws and fiberwire® have a high union rate and low rate of implant removal. *Injury.* 2020;51(2):473-7.
9. Mehdi M, Husson JL, Polard JL, Ouahmed A, Poncer R, Lombard J. Résultats du traitement des fractures de la rotule par haubanage pré-rotulien analyse d'une série de 203 cas. *Acta Orthop Belg.* 1999;65(2):188-96.
10. Mba Mba C, Mezene C, Obame R, Edzang SO, Matsanga A, Djembi YR, et al. Résultats du Traitement des Fractures de la Patella de l'Adulte au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. *Health Sci Dis.* 2020;21(6):43-7.
11. Gnandi-Piou F, Akondo HKF, Lagnéblé A, Tsolenyanu S, Amakoutou K, Walla A, et al. Les fractures de la patella chez l'adulte. *Fract Rotule Fract Sur Prothèse Except Cah D'enseignement SOFCOT Paris Expans Sci Fr.* 1995;52:123-35.
12. Duthon VB, Fritschy D. Rupturesde l'appareil extenseur du genou. *Rev Med Suisse.* 2011;7:1544-8.
13. Sebastian P, Michael Z, Frederik G, Michael M, Marcus W, Moritz C, et al. Influence of patella height after patella fracture on clinical outcome: a 13-year period. *Arch Orthop Trauma Surg.* juill 2022;142(7):1557-61.
14. Feathers JR, Fellows D, Richardson E, Khatir M, George A, Ashwood N. Surgical Outcomes Following Patella Fracture Repair: A Single-Center Retrospective Cohort Study. *Cureus.* sept 2025;17(9):e92343.

15. Wahab MA, Zirbine AS, Koini M, Badio SS. Les Fractures de la patella: Aspects épidémiologiques, lésionnels, thérapeutiques et évolutifs à propos de 162 Cas. Health Sci Dis. 2018;19(1 (Suppl)):53-7.
16. Gnandi-Piou F, Akondo HF, Lagnéblé A, Tsolenyanu S, Amakoutou K, Walla A, et al. Les Fractures De La Patella Chez L'adulte. Eur Sci J ESJ. 31 déc 2018;14(36):37-44.
17. Wild M, Windolf J, Flohé S. [Fractures of the patella]. Unfallchirurg. 1 mai 2010;113(5):401-11.
18. Sayum Filho J, Lenza M, Tamaoki MJ, Matsunaga FT, Bellotti JC. Interventions for treating fractures of the patella in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2021;(2).
19. Ma XY, Cui D, Liu B, Wang Z, Yu HL, Yuan H, et al. Treating Inferior Pole Fracture of Patella with Hand Plating System: First Clinical Results. Orthop Surg. janv 2023;15(1):266-75.
20. Ghabban KM, Almustanir B, Alyassain HM, Alfaraidy SA. Vertical Patella Fracture Fixed by Plate and Screws With Bone Graft: A Case Report. Cureus. juin 2022;14(6):e25587.
21. Gandhi T, Patel N, Dave R. Management of Rare Open Patella Sagittal Plane Fracture with Associated Knee Joint Fractures: A Series of Three Cases. J Orthop Case Rep. mai 2023;13(5):29-33.
22. Chang CH, Chuang HC, Su WR, Kuan FC, Hong CK, Hsu KL. Fracture of the inferior pole of the patella: tension band wiring versus transosseous reattachment. J Orthop Surg. déc 2021;16(1):365.
23. Zhang X, Yuan J, Ding G, Ma N, Cheng W. [Effectiveness of suture anchor fixation combined with Nice knot strapping via longitudinal patellar drilling in treatment of patellar inferior pole fracture]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi Zhongguo Xiufu Chongjian Waike Zazhi Chin J Reparative Reconstr Surg. 1 juin 2023;37(6):675-80.
24. Lefavre KA, O'Brien PJ, Broekhuysen HM, Guy P, Blachut PA. Technique modifiée du haubanage des fractures de la rotule. Rev Chir Orthopédique Traumatol. 2010;96(5):656.
25. Tinto S, Da SC, Korsaga A, Lankouande DE, Tall M, Kafando H, et al. Résultats de l'ostéosynthèse par haubanage des fractures de la patella au Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO). Sci Santé. 2016;39(1 et 2):91-7.