



Série de cas

Genou flottant pédiatrique : prise en charge et devenir fonctionnel d'une urgence orthopédique rare Série de 9 cas au CHU de Cocody (Côte D'Ivoire)

Pediatric floating knee: management and functional outcome of a rare orthopedic emergency
Series of 9 cases at the Cocody University Hospital

R Bonny-Obro*¹, KA Midekor-Gonebo¹, JJS Ouattara¹, AKS Kouassi-Dria¹, YL Ake¹, EN Moh¹

Résumé

Introduction : Le genou flottant est une association fracturaire désignant les fractures homolatérales du fémur et du tibia. C'est une pathologie grave pouvant compromettre le devenir fonctionnel du membre inférieur. Les objectifs de cette étude étaient de décrire les aspects lésionnels et thérapeutiques et d'évaluer le résultat fonctionnel.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective monocentrique menée sur 5ans 4mois, sur des enfants traités pour un genou flottant. Les paramètres étudiés étaient: l'âge, le sexe, le délai d'admission, les circonstances de survenue, les lésions ouvertes selon Gustilo et Anderson, le type de lésion selon Letts et Vincent, le traitement entrepris, la durée d'hospitalisation, les complications, les résultats fonctionnels selon Karlstrom et Olerud au plus long recul.

Résultats : Neuf dossiers ont été colligés : 6 garçons et 3 filles. L'âge moyen des patients était de 7,6 ans \pm 3,2. Le délai moyen d'admission était de 18,4h \pm 12,61. Le genou flottant était survenu suite à un

accident de la circulation routière (n=7), suite à un éboulement (n=2) et en contexte de poly traumatisme (n=3). Sept patients ont présenté une fracture ouverte de membre dont quatre de type III selon Gustilo et Anderson. Six patients présentaient des lésions de type D selon Letts et Vincent. Le traitement a consisté en une ostéosynthèse du fémur (n=6) et au tibia (n=8). La durée moyenne d'hospitalisation était de 24,6 jours \pm 15,4. L'évolution à court terme, a été marquée par une surinfection des plaies (n=4). Les résultats fonctionnels ont été jugés excellents dans n= 5 après un recul moyen de 2,8ans \pm 1,7.

Conclusion : Le genou flottant chez l'enfant est relativement rare. Les accidents de la circulation routière en sont les principaux pourvoyeurs. Le traitement doit être chirurgical et précoce pour minimiser les séquelles fonctionnelles.

Mots-clés : Genou flottant, enfant, classification, résultat.

Abstract

Introduction: Floating knee is a fracture association

referring to ipsilateral fractures of the femur and tibia. It is a serious condition that can compromise the functional outcome of the lower limb. The objectives of this study were to describe the injury and treatment aspects and to evaluate the functional outcome.

Methodology: This was a retrospective, single-center study conducted over 5 years and 4 months on children treated for floating knee. The parameters studied were: age, sex, time to admission, circumstances of onset, open lesions according to Gustilo and Anderson, lesion type according to Letts and Vincent, treatment undertaken, length of hospital stay, complications, and functional outcomes according to Karlstrom and Olerud at the longest follow-up.

Results: Nine cases were collected: 6 boys and 3 girls. The mean age of the patients was 7.6 years \pm 3.2. The mean time to admission was 18.4 hours \pm 12.61. The floating knee occurred following a road traffic accident (n=7), a landslide (n=2), and in the context of polytrauma (n=3). Seven patients presented with an open limb fracture, four of which were type III according to Gustilo and Anderson. Six patients presented with type D lesions according to Letts and Vincent. Treatment consisted of osteosynthesis of the femur (n=6) and tibia (n=8). The mean length of hospital stay was 24.6 days \pm 15.4. Short-term outcomes were marked by wound superinfection (n=4). Functional results were considered excellent in n=5 after a mean follow-up of 2.8 years \pm 1.7.

Conclusion: Floating knee in children is relatively rare. Road traffic accidents are the main cause. Treatment should be surgical and performed early to minimize functional impairment.

Keywords: Floating knee, child, classification, outcome.

Introduction

Le genou flottant est une association fracturaire au niveau du membre inférieur décrite par Blake et McBryde [1] en 1974 pour désigner les fractures homolatérales du fémur et du tibia, l'articulation du

genou se retrouvant libre entre les deux foyers de fracture. Le genou flottant est rare chez les patients pédiatriques contrairement aux fractures fémorales et tibiales isolées [2,3].

Ces lésions incluent parfois une ouverture des foyers et une combinaison de fractures diaphysaire, métaphysaire, épiphysaire [4] avec risque de perturbation de la croissance [3].

Il survient généralement dans le cadre d'un polytraumatisme occasionnant des lésions pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient avec le plus souvent une prise en charge multidisciplinaire [5,6]

Historiquement, ces blessures étaient traitées par plâtre, traction et fixation interne limitée [3]. Ces dernières années, l'avènement et la popularisation de l'embrochage centromédullaire élastique stable, ont rendu ces lésions plus susceptibles d'être traitées chirurgicalement que par le passé [2].

Les objectifs de cette étude étaient de décrire les aspects lésionnels et thérapeutiques et d'évaluer le retentissement fonctionnel sur le membre.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude rétrospective mono centrique, menée sur une période de 5ans 4mois (mars 2020 à juillet 2025), portant sur des enfants admis pour un genou flottant dans le service de chirurgie pédiatrique du Chu de Cocody.

Ont été inclus dans l'étude, les enfants pris en charge pour genou flottant ayant un dossier médical complet et un recul minimum de 6mois. N'ont pas été inclus dans l'étude, les patients ayant un dossier médical incomplet (variables étudiées non-identifiables) et dont le recul est inférieur à 6mois.

Les paramètres suivants ont été étudiés: l'âge à l'admission, le sexe, le délai d'admission, les circonstances de survenue, le siège des lésions, les lésions ouvertes selon Gustilo et Anderson [7], le type de lésion selon Letts et Vincent [8], le traitement entrepris, la durée d'hospitalisation, les complications, les résultats fonctionnels selon Karlstrom et Olerud [9], au plus long recul.

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux.

Résultats

Pendant la période d'étude, 742 patients ont été pris en charge pour une urgence orthopédique. Le genou flottant concernait 9 patients (1,2%).

Il avait 6 garçons et 3 filles soit un sex ratio de 2.

L'âge moyen des patients était de 7,6 ans \pm 3,2

Le délai moyen d'admission était de 18,4h \pm 12,6.

Cinq patients avaient un délai supérieur ou égal 20h. (Tableau I)

Le genou flottant était survenu suite à un accident de la circulation routière dans n=7 et suite à un éboulement dans n=2.

Le siège des lésions, les lésions ouvertes selon Gustilo et Anderson, le type de lésion selon Letts et Vincent, le traitement entrepris et les résultats fonctionnels selon Karlstrom et Olerud sont consignés dans le tableau II. Il était gauche dans n=6, droit dans n=3, en contexte de polytraumatisme dans n=3 et dans n=2, était associée une fracture des 2 os de la jambe controlatérale (Figure 1, 2).

Il y avait autant de fracture diaphysaire que de fracture intéressant le cartilage de croissance au niveau du fémur et du tibia.

Sept patients ont présenté une fracture ouverte de membre dont quatre de type III selon Gustilo et Anderson : IIIA (n=3) et IIIB (n=1). Toutes les fractures ouvertes ont fait l'objet d'un parage et les types IIIA ont été laissés en cicatrisation dirigée. Le patient présentant la fracture ouverte de jambe type IIIB, avait également une perte de substance osseuse au niveau du tibia. Il a été réalisé un double lambeau musculaire (jumeau interne et hémisoléaire) et une reconstruction osseuse par la technique de Masquelet. Tous les fractures ouvertes types III ont eu une greffe de peau après un délai moyen post traumatique de 2mois.

Six patients présentaient des lésions de type D selon Letts et Vincent.

Le traitement a consisté en une ostéosynthèse du

fémur dans n=6 et au tibia dans n=8.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 24,6 jours \pm 15,4.

L'évolution à court terme, a été marquée par une surinfection de la plaie dans les fractures ouvertes type III. Des prélèvements bactériologiques ont été réalisés et ont retrouvé : E Coli (n=1), Klebsielle pneumonia + pseudomonas aeruginosa (n=1), E Coli + staphylococcus aureus puis Enterobacter aerogènes (n=1), Pseudomonas aeruginosa puis Acinobacter + staphylococcus aureus (n=1). Une antibiothérapie adaptée a été instituée avec évolution favorable. A moyen terme, un patient a présenté une épiphysiodèse interne du tibia distal (cas 8).

Les résultats fonctionnels ont été jugés excellents (n=5), bon (n=1), acceptable (n=2) et mauvais (n=1) après un recul moyen de 2,8 ans \pm 1,7.

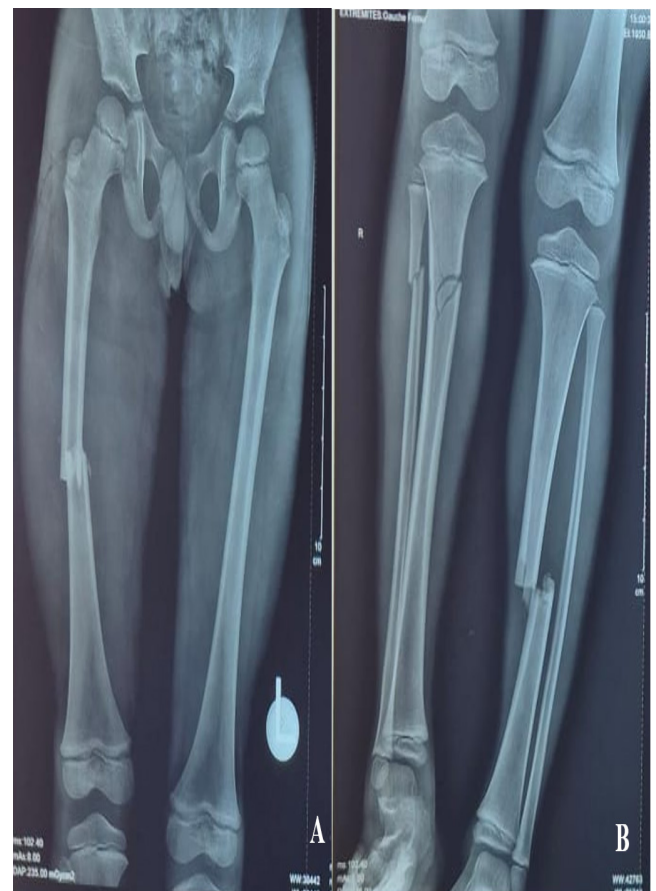


Figure 1 : Cas 2

A : Fracture de la diaphyse fémorale droite

B : Fracture bilatérale des 2 os de la jambe

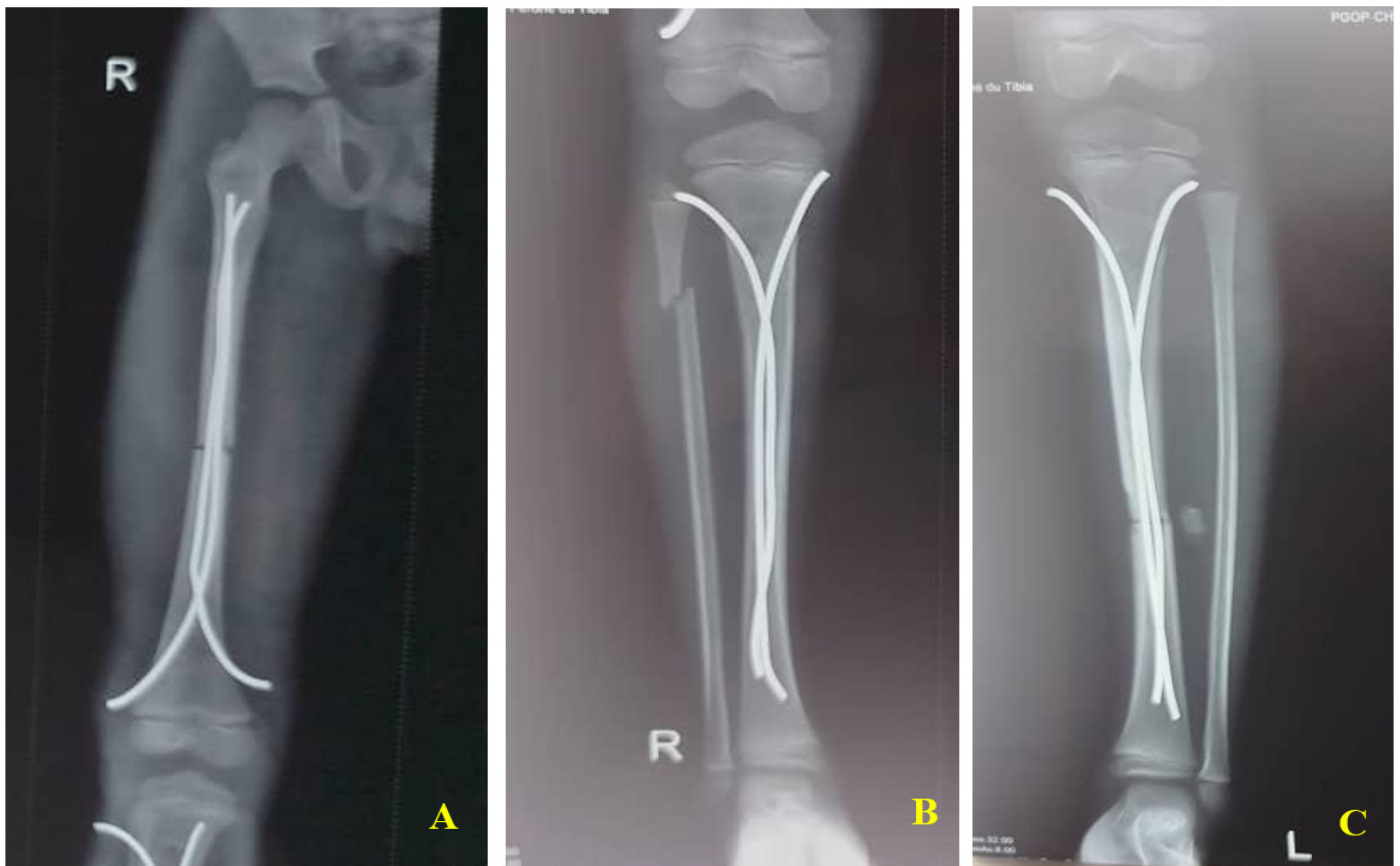


Figure 2 : Cas 2

Embrochage centromédullaire élastique stable du fémur droit (A), du tibia droit (B), du tibia gauche (C)

Tableau I

Cas	Age (année)	Sexe	Délai d'admission (heure)	Mécanisme	Durée d'hospitalisation (jours)	Recul (année)
1	10	M	15	Accident de circulation routière	15	4,1
2	7	M	22	Accident de circulation routière	30	0,9
3	4	M	1	Accident de circulation routière	88	0,5
4	4	F	12	Accident de circulation routière	60	2,8
5	5	M	36	Accident de circulation routière	11	2,7
6	13	M	20	Accident de circulation routière	24	4,3
7	6	F	22	Eboulement	20	2,9
8	11	F	36	Accident de circulation routière	20	6
9	9	M	2	Eboulement	17	1,6

Tableau II

Cas	Siège des lésions		Gustilo et Anderson		Letts et Vincent	Prise en charge		Karlstrom et Olerud
	Fémur	Tibia	Fémur	Tibia		Fémur	Tibia	
1	Salter II distal	Salter II distal	-	Type II	D	Plâtre	Parage Plâtre	Excellent
2	Diaphyse	Diaphyse	Type I	-	D	Parage ECMES	ECMES	Excellent
3	Salter II distal	Salter II proximal	Type IIIA	Type IIIA	E	Parage Plâtre Greffe de peau	Parage Broche en croix Greffe de peau	Acceptable
4	Diaphyse	Salter II proximal	-	Type IIIA	D	Plâtre	Parage Fixateur externe Greffe de peau	Acceptable
5	Salter II distal	Diaphyse	-	Type IIIA	D	Broche en croix	Parage Fixateur externe Greffe de peau	Bon
6	Diaphyse	Diaphyse	-	Type IIIB + perte de substance osseuse du tibia	D	ECMES	Parage Lambeau Masquelet Fixateur externe Greffe de peau	Excellent
7	Diaphyse	Salter IV distal	-	-	C	ECMES	Vis	Excellent
8	Salter II distal	Salter IV distal	-	-	C	Broche en croix	Vis	Mauvais
9	Salter II distal	Diaphyse	-	Type I	D	Broche en croix	Parage ECMES	Excellent

ECMES : Embrochage centromédullaire élastique stable

Discussion

Le genou flottant peut survenir à tout âge avec une prédominance pour le sujet jeune de sexe masculin dans la majorité des séries de la littérature [3,10].

Les genoux flottants pédiatriques résultent de traumatisme à haute énergie [2]. Il a été démontré que les accidents de la circulation routière représentent la principale cause de genou flottant chez l'enfant, comme constaté dans la présente étude [11]. Cela souligne la nécessité d'une sensibilisation à la sécurité routière mais également la vigilance accrue des parents pour les plus jeunes.

Le délai d'admission était relativement long. Cela est lié au fait que ces patients venaient de villes voisines (n=8). Le temps d'évacuation avait donc rallongé ce délai d'admission entraînant un retard de prise en charge préjudiciable dans les lésions ouvertes.

Le taux d'ouverture cutanée dépasse la moitié des cas dans la plupart des séries [12,13]. Ces fractures ouvertes prédominent au niveau du tibia. Ce constat est également fait dans notre série. Ceci s'explique par le fait que le tibia est situé sous la peau au niveau de la face antéro-interne de la jambe et est ainsi plus exposé [5].

Outre sa rareté, le « genou flottant pédiatrique » présente des caractéristiques différentes de celles de l'adulte pour des lésions similaires, notamment en terme de prise en charge et de pronostic [11, 14,15], les lésions du cartilage de croissance en faisant toute la gravité.

Il n'existe pas de consensus sur la prise en charge optimale des lésions du genou flottant chez l'enfant, principalement en raison de leur rareté [2, 3,16-18]. Plusieurs études ont préconisé une prise en charge conservatrice sur le squelette immature ; cependant, les résultats cliniques et radiographiques se sont avérés généralement médiocres [19,20] avec un taux élevé de cal vicieux et de pseudarthrose [21]. Actuellement, la tendance est à la fixation d'une des fractures (le fémur) ou de préférence les deux en vue d'améliorer les résultats fonctionnels et réduire les séquelles [21]. Nous avons réalisé une ostéosynthèse aux deux

foyers de fracture (n=7), une ostéosynthèse d'un des foyers (n=1) et une contention plâtrée (n=1).

Deux patients ont présenté des résultats acceptables du fait d'une récupération insuffisante de l'amplitude des mouvements du genou homolatéral.

Le mauvais résultat a été observé chez une adolescente de 11 ans présentant un Salter II du fémur distal et un Salter IV du tibia distal. Il a été réalisé un brochage en croix au fémur et un vissage au tibia avec évolution marquée par une épiphysiodèse interne du tibia distal. Cette complication serait liée au défaut de réduction anatomique de la fracture.

Une réduction de qualité, avec un alignement anatomique de l'axe et une fixation stable, sont essentielles pour réduire le nombre et la gravité de ces complications. De plus, la mise en place précoce d'un protocole de rééducation est facilitée par une stabilisation adéquate des deux fractures, ce qui permet de mieux contrôler la douleur et de réduire le risque de perte de réduction [22].

Les limites de cette étude incluent la petite taille de l'échantillon, son caractère rétrospectif, l'absence de groupe témoin et le suivi variable (6mois à 6ans). Étant donné qu'un délai plus long est nécessaire pour identifier certaines complications tardives, telles que les déviations angulaires ou la fermeture prématurée de la physe.

Conclusion

Le genou flottant chez l'enfant est relativement rare. Les accidents de la circulation routière en sont les principaux pourvoyeurs. Le traitement doit être chirurgical et précoce pour minimiser les séquelles fonctionnelles.

*Correspondance

Bonny Rebecca épouse Obro

bonnyrebecca@hotmail.fr

Disponible en ligne : 27 Mai 2026

1 : Service de Chirurgie Pédiatrique du CHU de Cocody, Abidjan, Cote D'Ivoire

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Blake R, McBryde AJ. The floating knee: ipsilateral fractures of the tibia and femur. *Southern Medical Journal*. 1975;68:13–16.
- [2] Baldwin KD, et al. The pediatric “floating knee” injury: a state-of-the-art multicenter study. *The Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*. 2019;101:1761–1767.
- [3] Anari JB, Neuwirth AL, Horn BD, Baldwin KD. Ipsilateral femur and tibia fractures in pediatric patients: a systematic review. *World Journal of Orthopedics*. 2017;8:638–643.
- [4] Traore T, Toure L, Coulibaly K, Diallo M, Diallo S, Diallo A, et al. Genoux flottants : difficultés de prise en charge liées à une association d'entités traumatologiques homolatérales. *Health Sciences and Disease*. 2020;21(10):64–68.
- [5] Oudrhiri D, Maanouk R, Baba HF, Toundouko P, Abid H, El Idrissi M, et al. Genoux flottants : aspects lésionnels et thérapeutiques (à propos de 72 cas). *Pan African Medical Journal - Clinical Medicine*. 2020;3(163):1–8.
- [6] Lundy DW, Johnson KD. Floating knee injuries: ipsilateral fractures of the femur and tibia. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2001;9(4):238–245.
- [7] Paul H, Kim MD, Seth S, Leopold MD. Gustilo-Anderson classification. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2012;470(11):3270–3274.
- [8] Letts M, Vincent N, Gouw G. The “floating knee” in children. *The Journal of Bone and Joint Surgery British Volume*. 1986;68:442–446.
- [9] Karlström G, Olerud S. Ipsilateral fracture of the femur and tibia. *The Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*. 1977;59:240–243.
- [10] Yue JJ, Churchill RS, Cooperman DR, Yasko AW, Wilber JH, Thompson GH. The floating knee in the pediatric patient: nonoperative versus operative stabilization. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2000;376:124–136.
- [11] Feron JM, Bonneville P, Pietu G, Jacquot F. Traumatic floating knee: a review of a multicentric series of 172 cases in adults. *The Open Orthopaedics Journal*. 2015;11(1):356–360.
- [12] Hwan Tak H, Ho Poh W, Yin Peng L, Leann M. Predictors of outcome of floating knee injuries in adults. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 2001;72(4):385–394.
- [13] Marco FA, Rozim AZ, Piedade SR. Knee joint stability in a floating knee condition. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2008;16(1):32–36.
- [14] Arslan H, Kapukaya A, Kesemenli C, Subaşı M, Kayıkçı C. Floating knee in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2003;23:458–463.
- [15] Rollo G, Falzarano G, Ronga M, et al. Challenges in the management of floating knee injuries: results of treatment and outcomes of 224 consecutive cases in 10 years. *Injury*. 2019;50(4 Suppl):S30–S38.
- [16] Nakaniida A, Sakuraba K, Hurwitz EL. Pediatric orthopaedic injuries requiring hospitalization: epidemiology and economics. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2014;28:167–172.
- [17] Rethnam U, Yesupalan RS, Nair R. The floating knee: epidemiology, prognostic indicators and outcome following surgical management. *Journal of Trauma Management and Outcomes*. 2007;1:2.
- [18] Baldwin K, Hsu JE, Wenger DR, Hosalkar HS. Treatment of femur fractures in school-aged children using elastic stable intramedullary nailing: a systematic review. *Journal of Pediatric Orthopaedics Part B*. 2011;20:303–308.
- [19] Hedequist D, Starr AJ, Wilson P, Walker J. Early versus delayed stabilization of pediatric femur fractures: analysis of 387 patients. *Journal of*

Orthopaedic Trauma. 1999;13:490–493.

- [20] Whelan DB, Bhandari M, Stephen D, Kreder H, McKee MD, Zdero R, Schemitsch EH. Development of the radiographic union score for tibial fractures for the assessment of tibial fracture healing after intramedullary fixation. *Journal of Trauma*. 2010;68:629–632.
- [21] Letts M, Vincent N, Gouw G. The “floating knee” in children. *The Journal of Bone and Joint Surgery British Volume*. 1986;68(3):442–446.
- [22] Navarro Vergara A, Fretes AN. The floating knee in pediatric patients: a single-center retrospective study from a referral center. *Cureus*. 2022;14(9):e29517.

Pour citer cet article :

R Bonny-Obro, KA Midekor-Gonebo, JJS Ouattara, AKS Kouassi-Dria, YL Ake, EN Moh. Genou flottant pédiatrique : prise en charge et devenir fonctionnel d’une urgence orthopédique rare - série de 9 cas au CHU de Cocody (Côte D’Ivoire). *Jaccr Africa* 2026; 10(2): 111-118

<https://doi.org/10.70065/26102.jaccrAfri.003L022705>