

**Luxations traumatiques du coude de l'enfant : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs / Traumatic dislocations of the elbow in children: epidemiological, therapeutic and progressive aspects.****AKOBÉ Achié Jean Régis, BÉNIÉ Adoubs Célestin, KOUASSI Kouamé Jean-Eric, YAO Loukou Blaise, KRAH Koffi Léopold, KODO Michel**

Date de soumission 16 septembre 2020 - Accepté pour publication en janvier 2021

RESUME

Contexte. Les luxations traumatiques du coude de l'enfant sont des lésions peu fréquentes. Elles nécessitent une prise en charge en urgence afin d'éviter les complications fonctionnelles. Le but de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs.

Méthodes. Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique des luxations récentes traumatiques du coude. Elle a concerné les patients de moins de 15 ans. Elle a été réalisée du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019 aux urgences de chirurgie. Les données étudiées étaient : les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. Un test exact de Fisher a été réalisé pour rechercher les facteurs pouvant influencer le résultat fonctionnel.

Résultats. Dix-huit luxations traumatiques du coude ont été colligées dans le service des urgences chirurgicales. Elles représentaient 0,08 % des traumatismes du coude. L'âge moyen était de 10±3,1 ans (7-12 ans). Les accidents de jeu étaient l'étiologie la plus fréquente (n=15). La forme convergente postéro-latérale était observée dans tous les cas. La fracture de l'épicondyle médiale (n=3) et la paralysie du nerf ulnaire (n=1) étaient associées. Le délai moyen du traitement était de 150±6,8 minutes (60-360min). Le traitement a été orthopédique. La durée moyenne de contention plâtrée était de 25±4,6 jours (21-45 jours). Les résultats fonctionnels globaux selon les critères de Robert étaient excellents dans 14 cas au recul moyen de 06 ±4,7 mois (3-13 mois). Il n'existait aucun lien entre le résultat fonctionnel, le délai de réduction et la présence ou non de lésions associées.

Conclusion. Les luxations traumatiques du coude étaient peu fréquentes. La réduction en urgence a donné un bon pronostic fonctionnel.

Mots clés :

- Coude
- Enfant
- Luxation postérieure
- Traitement orthopédique.

ABSTRACT

Context. Traumatic dislocations of the elbow in children are infrequent lesions. They require urgent care in order to avoid functional complications. The purpose of this study was to describe the epidemiological, therapeutic and evolutionary aspects.

Methods. This retrospective descriptive and analytical study of recent traumatic dislocations of the elbow concerned patients under 15 years of age. It was performed from January 1, 2016 to December 31, 2019. The data studied were: epidemiological, clinical and evolutionary aspects. Fisher's exact test was performed to look for factors that could influence functional outcome

Results. Eighteen traumatic dislocations of the elbow were collected in the surgical emergency department. They represented 0.08% of elbow injuries. The mean age was 10 ± 3.1 years (7-12 years). Gambling accidents were the most frequent ($n = 15$). The posterolateral convergent form was observed in all cases. Medial epicondyle ($n = 3$) and ulnar nerve palsy ($n = 1$) were associated. The mean treatment time was 150 ± 6.8 minutes (60-360 min). The treatment was orthopedic. The average duration for plaster support was 25 ± 4.6 days (21-45 days). The overall functional results according to Robert's criteria were excellent in 14 cases at mean follow-up of 06 ± 4.7 months (3-13 months). There was no link between the functional result, the reduction period and the presence or absence of associated lesions.

Conclusion. Traumatic dislocations of the elbow were uncommon. The emergency reduction gave a good functional prognosis.

Keywords:

-Elbow
-Child
-Posterior dislocation
- Orthopedic treatment.

INTRODUCTION

Les luxations traumatiques du coude de l'enfant sont des lésions peu fréquentes^[1,2]. Elles représentent 3 à 6 % des traumatismes du coude en occident^[3-5]. Elles affectent le plus souvent les adolescents de plus de 10 ans^[1,5-7]. Ces luxations surviennent au cours des chutes, en général lors des activités sportives (80%)^[1,3]. La luxation du coude est la plus fréquente (8%) parmi les luxations de l'enfant^[7,8]. Elles sont souvent associées à des fractures ou des lésions vasculo-nerveuses à rechercher^[9,10]. Les luxations du coude représentent une urgence qui nécessite une réduction rapide, car elles mettent en jeu le pronostic fonctionnel du membre lésé^[11]. Le traitement, orthopédique ou chirurgical, est fonction des

lésions associées^[1-5]. La raideur du coude et la récurrence sont les complications majeures^[2-5]. L'articulation du coude intervient dans la plupart des fonctions usuelles de la vie par ses mouvements de flexion et extension^[3,4]. Elle permet, principalement, de se nourrir, se laver, se peigner les cheveux, s'habiller^[3-5]. Une altération de la mobilité du coude implique une altération de ces fonctions. Les luxations traumatiques du coude sont observées dans le service des urgences chirurgicales. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs des luxations récentes traumatiques du coude de l'enfant.

(lésions associées, délais de réduction) sur le résultat fonctionnel. Le seuil de signification de ce test était à 0,05.

Tableau I : Critère d'évaluation de Robert / Robert's evaluation Criteria

| Résultats | Symptômes | Limitation de la mobilité du coude |
|------------|---|------------------------------------|
| Excellents | Aucun | Pas de limitation |
| Bons | Légers : Douleur occasionnelle sans limitation de l'activité | <10° de déficit |
| Moyen | Modérés : Douleur à l'effort avec limitation dans les tâches ardues sans invalidité significative | Entre 10 et 30° de déficit |
| Mauvais | Sévères : Douleur à la réalisation de travaux manuels ou durant les activités courantes | ≥ 30° de déficit |

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique réalisée aux urgences chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké. Elle s'est déroulée sur une période de 4 ans allant du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019. Elle a concerné les patients de moins de 15 ans admis pour une luxation récente traumatique du coude. Les luxations congénitales, les luxations négligées ou récidivantes n'ont pas été incluses. Le diagnostic des lésions a été fait à partir de l'anamnèse, l'examen clinique et des clichés de radiographie standard. Les données étudiées étaient : l'âge, le sexe, le niveau scolaire, le côté atteint, les circonstances de survenue, le type de luxation, les lésions associées, le délai de réduction, le traitement, le résultat fonctionnel et les complications après réduction. Les résultats fonctionnels ont été évalués selon les critères cliniques de Robert⁷ récapitulés dans le tableau I.

Un test statistique de Fisher a été réalisé pour rechercher l'influence de certains facteurs

RESULTATS

Il a été colligé 18 luxations sur 220 traumatismes du coude durant la période d'étude, soit une fréquence de 0,08%.

L'âge moyen était de 10 ans ± 3,1ans (7-12 ans). Les caractéristiques épidémiologiques des patients sont résumées dans le tableau II.

Tableau II : Répartition des caractéristiques épidémiologiques selon les patients / *Distribution of epidemiological characteristics according to patients*

| Caractéristiques | n=18 |
|----------------------------------|------|
| Tranche d'âge | |
| [7 ans à 9 ans] | 06 |
| [10 ans -12 ans] | 09 |
| [13ans -15 ans] | 03 |
| Sexe | |
| Masculin | 13 |
| Féminin | 05 |
| Niveau de scolarisation | |
| Scolaire | 04 |
| Secondaire | 09 |
| Primaire | 05 |
| Côté affecté | |
| Droit | 02 |
| Gauche | 16 |
| Circonstances de survenue | |
| Accidents de jeux | 15 |
| Chute d'un lieu élevé | 03 |

Le côté dominant était concerné dans deux cas.

La luxation convergente postéro-latérale du coude représentait la forme anatomopathologique dans tous les cas.

Les lésions associées étaient à type de : fracture de l'épicondyle médiale type I de Marion et Faysse (n=3) et de parésie du nerf ulnaire (n=1).

Le délai moyen du traitement était de 150±6,8min (60-360min).

Le traitement a consisté dans tous les cas, en une réduction associée à une contention plâtrée. La réduction s'est faite en urgence sous anesthésie générale par manœuvre externe et traction douce au bloc opératoire et sous scopie. La contention du coude était faite par un plâtre brachio antébrachiopalmaire (BABP) coude à 90° de flexion et l'avant-bras en position de prono-supination neutre, après vérification de la stabilité articulaire. Une auto rééducation

a été réalisée après l'ablation du plâtre. La durée moyenne de contention plâtrée était de 25±4,6 jours (21-45 jours). Elle a duré 45 jours en cas de fracture de l'épicondyle médiale.

Aucune complication après la contention plâtrée n'a été notée. Le suivi moyen était de 6±4,7 mois (3-13mois). La parésie du nerf ulnaire notée avait régressé en deux mois sans traitement. Le résultat fonctionnel au recul moyen de 06 mois selon les critères de Robert est répertorié dans le tableau III.

Tableau III : Répartition du résultat fonctionnel en fonction du score de Robert selon les patients / *Distribution of the functional result according to Roberts score according to the patients*

| Résultat | n=18 |
|-----------|------|
| Excellent | 14 |
| Bon | 04 |
| Moyen | 00 |
| Mauvais | 00 |

Aucune récurrence n'a été observée. L'analyse des facteurs pouvant influencer le résultat fonctionnel a été reporté dans le tableau IV.

Tableau IV : Analyse des facteurs pouvant influencer le résultat fonctionnel / *Analysis of factors that can influence the functional result.*

| Caractéristiques | Résultat fonctionnel | | Total | P (Test exact de Fisher) |
|---------------------------|----------------------|-----------|-----------|--------------------------|
| | Exc | Bon | | |
| Lésions associées | | | | |
| Oui | 02 | 02 | 04 | 0,19 |
| Non | 12 | 02 | 14 | |
| Délai de réduction | | | | |
| < 120 min | 08 | 02 | 10 | 1 |
| > 120 min | 06 | 02 | 08 | |
| Total | 14 | 04 | 18 | |

Exc = Excellent

Il n'existait aucun lien statistiquement significatif entre le résultat fonctionnel, le délai de réduction et la présence de lésions associées (p>0,05).

DISCUSSION

Cette présente étude avait pour objectif de décrire les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs des luxations récentes traumatiques du coude de l'enfant. Les luxations récentes traumatiques du coude de l'enfant représentaient 0,08% des traumatismes du coude. Elles survenaient chez les grands enfants de sexe masculin au cours des activités ludiques. La luxation convergente postéro-latérale du coude représentait la principale forme anatomopathologique. Le résultat fonctionnel après traitement était excellent selon les critères de Robert dans la quasi-totalité des cas.

Le caractère peu fréquent de la luxation récente traumatique du coude n'est pas observé par tous les auteurs. Subasi et al.^[3] et Lieber et al.^[12], dans leurs séries, observaient une fréquence de 3 à 6% des traumatismes du coude de l'enfant. Par contre Jeroen et al.^[13] observaient une fréquence plus élevée de 11 à 28%.

La présente étude a permis de collecter 18 cas sur 4 ans ; soit 4 cas en moyenne par année. Ce résultat indique bien le caractère peu fréquent de cette lésion. Cette fréquence reste sous-estimée car, le recours aux rebouteux par les parents est fréquent dans nos contrées. En effet, l'accessibilité économique et l'offre populaire du traitement traditionnel font que les populations le préfèrent aux structures sanitaires^[14]. Les grands enfants de sexe masculin étaient les plus affectés comme rapporté par auteurs^[12,15]. La turbulence et l'agitation des enfants en cette période de croissance favorisent la survenue d'accidents et de traumatismes lors des activités ludiques. La stabilité du coude de l'enfant est moins bonne par comparaison à celle de l'adulte à cause d'une congruence insuffisante^[5]. Toutes les luxations du coude étaient convergentes et postéro-latérales. C'est la forme anatomopathologique la plus fréquente dans la littérature^[3,12-16]. Les luxations traumatiques du coude sont le plus souvent associées à des fractures ou des lésions nerveuses^[3,16-18]. Selon Range, il faut toujours les rechercher^[18].

La fracture de l'épicondyle médiale a été observée dans cette présente série. Il s'agissait de fracture de type I de Marion et Faysse^[9] dont le traitement est habituellement orthopédique avec d'excellents résultats^[12]. De plus une

parésie du nerf ulnaire ayant régressée en deux mois a été notée. L'association d'une lésion du nerf ulnaire à la luxation traumatique du coude est observée dans 5 à 20% des cas^[20]. Les lésions nerveuses sont très souvent associées à une fracture de l'épicondyle médiale^[16,20]. La réduction de la luxation associée à la contention plâtrée a été faite en urgence. Subasi et al.^[3] et Murphy et al.^[16] ont montré dans leurs séries une association significative entre l'immobilisation de plus de deux semaines et un déficit d'extension pour les luxations traumatiques du coude traitées orthopédiquement chez l'enfant.

Le résultat fonctionnel selon les critères de Robert au recul moyen de 6 mois, était excellent dans la majorité des cas pour une durée moyenne de contention à 25 jours. Ce résultat était comparable à ceux de certains auteurs^[12,15,20,21]. Ce résultat fonctionnel excellent dans cette étude pourrait s'expliquer, par le type de lésions associées, la stabilité de la luxation après réduction, la durée de contention, et le caractère en majorité isolé des luxations. Lieber et al.^[12] observaient 100% de bons à excellents résultats pour les cas de luxations isolées du coude après réduction suivie de contention plâtrée. Cependant Murphy et al.^[16] dans leur étude ont démontré que l'association d'une fracture était corrélée à de moins bons résultats fonctionnels en particulier en cas de fracture associée à l'épicondyle latéral. Aucune corrélation entre le délai de réduction, la présence ou non de lésions associées et le résultat fonctionnel n'a pas été retrouvée dans cette présente étude. Lieber et al.^[12] n'ont également observés aucun lien statistique dans leur série. Dans la présente, une proportion élevée d'excellents résultats a été observée pour un délai de réduction inférieur à 120 minutes. Il ne semble pas y avoir de consensus précis quant au délai de la prise en charge, cependant nous insistons sur la nécessité d'une réduction la plus urgente possible. La récurrence reste exceptionnelle^[22]. Aucun cas n'a été noté dans cette série.

Cette étude avait des limites. Elle était rétrospective, monocentrique et la taille de l'échantillon était faible. Le recul n'a pas été suffisamment long pour permettre d'apprécier la fonction définitive du coude de l'enfant en croissance. Une réévaluation fonctionnelle du coude devrait être faite en fin de croissance et celle-ci fera l'objet d'une autre étude.

CONCLUSION

Les luxations récentes post traumatiques du coude étaient peu fréquentes. Elles survenaient chez les grands enfants lors des activités ludiques.

Remerciements: Mr Assa A Stéphane (aide à la traduction en anglais du tapuscrit).

Contribution des auteurs :

Akobé Achié Jean Régis: conception du travail de recherche, recueil des données, lecture critique et approbation de la version finale

Bénié Adoubs Célestin : conception du travail de recherche, rédaction, lecture critique et approbation de la version finale

Kouassi Kouamé Jean-Eric : rédaction, lecture critique et approbation de la version finale

Yao Loukou Blaise : lecture critique et approbation de la version finale

Krah Koffi Léopold : lecture critique et approbation de la version finale

Kodo Michel : lecture critique et approbation de la version finale

La réduction précoce couplée à la contention plâtrée et une auto rééducation ont permis d'obtenir des résultats fonctionnels excellents.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

REFERENCES

1. **Royle SG.** Posterior dislocation of the elbow. Clin Orthop 1991; 269: 201-4.
2. **Amadou I, Coulibaly Y, Keita M, Sogoba Y, Coulibaly MT, Togo M, et al.** Les fractures rares du coude chez l'enfant : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques à L'hôpital Aristide le Dantec de Dakar. Mali Med 2016; 31(2):26-31.
3. **Subasi M, Isik M, Bulut M, Cebesoy O, Uludag A, Karakurt L.** Clinical and functional outcomes and treatment options for paediatric elbow dislocations: Experiences of three trauma centres. Injury 2015; 46: 14-8.
4. **Kozin SH, Abzug JM, Safier S, Herman MJ.** Complications of pediatric elbow dislocations and Monteggia fracture-dislocations. Instr Course Lect 2015; 64: 493-8.
5. **Sinikumpu JJ, Lautamo A, Pokka T, Serlo W.** Complications and radiographic outcome of children's both-bone diaphyseal forearm fractures after invasive and non-invasive treatment. Injury 2013; 44:431-6.
6. **Little KJ.** Elbow fractures and dislocations. Orthop Clin North Am 2014; 45:327-340.
7. **Carlioz H, Abols Y.** Posterior dislocation of the elbow in children. J Pediatr Orthop 1984; 4:8-12.
8. **Conn J, Wade PA.** Injuries of the Elbow: A Ten Year Review. J Trauma 1961; 1: 248-268.
9. **Hachri S, Cherrabi A, Atarraf K, Chater L, Afifi A.** Fracture of the medial and lateral epicondyle associated with elbow dislocation in children (about a case). Pan Afr Med J 2018; 30:87.
10. **Courvoisier A, Calvelli N, Bourgeois E, Eid A, Griffet J.** Pièges diagnostiques de la traumatologie du coude de l'enfant. Archives de Pédiatrie 2016; 203:869-74.
11. **Chater L, Atarraf K, Arroud M, Afifi MA.** Anterior elbow dislocation associated with olecranon fracture. Journal de Traumatologie du Sport 2014; 31:43-5.
12. **Lieber J, Zundel SM, Luithle T, Fuchs J, Kirschner HJ.** Acute traumatic posterior elbow dislocation in children. J Pediatr Orthop. 2012; 21-B: 474-81.
13. **Jreroen DeH, Niels WL.** Dislocation of the Elbow: A Retrospective Multicentre Study of 86 Patients. Int Orthop 2010; 4:76-9.
14. **Mensah E, Tidjani IF, Chigblo P, et al.** Aspects épidémiologiques et lésionnels des complications du traitement traditionnel des fractures de membres à Parakou (Bénin). Rev Chir Orthop 2017; 103:330-4.
15. **Hakan S, Sarper G, Yalkin C, Timur Y, Vedat S.** Pure elbow dislocation in the paediatric age group. Inter Orthop 2016; 40:541-5.

16. **Murphy RF, Vuillermin C, Naqvi M, Miller PE, Bae DS, Shore B.** Early Outcomes of Pediatric Elbow Dislocation-Risk Factors Associated With Morbidity. *J Pediatr Orthop* 2017; 37 (7):440-6.
17. **Rasool MN.** Dislocation of the elbow in children. *J Bone Joint Surg Br* 2004; 86:1050-8.
18. **Cheng PG, Chang WN, Wang MN.** Postero-medial dislocation of the elbow with lateral condyle fracture in children. *J Chin Med Assoc* 2009;72:103-7.
19. **Heizmann J, Prove S, Coulibaly A, Laumonier F.** Luxations traumatique récentes du coude chez l'enfant et l'adolescent. Etude rétrospective de 196 cas. *Ann Orth Ouest* 2004 ; 36 :133-8.
20. **Fowels JV, Slimane N, Kassab MT.** Elbow dislocation with avulsion of the medial humeral epicondyle. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72(1):102-4.
21. **Kaziz H, Naouar N, Osman W, Ayeche MLB.** Outcomes of paediatric elbow dislocations. *Malays Orthop J*2016; 10(1):44-9.
22. **Zaraa M, Saied W, Bouchoucha S, Ben Gha-chemM.** Luxation latérale du coude chez l'enfant, entité exceptionnelle, à propos d'un cas et revue de la littérature. *Chirurgie de la main* 2012 ; 31: 38-4.