

**DECOLLEMENT  
EPIPHYSAIRE « EN  
MASSE » DE  
L'EXTREMITÉ DISTALE  
DE L'HUMERUS CHEZ  
L'ENFANT  
(A propos de cinq cas)**

**Fracture epiphyseal separation  
of the distal humerus in  
children  
(about five cases)**

Alaoui O, Abdellaoui H, Afifi MA.

---

**RESUME**

Devant tout traumatisme du coude chez l'enfant, le décollement en masse de l'extrémité distale de l'humérus peut passer inaperçu. La difficulté diagnostique peut amener à des examens radiologiques plus approfondis. Il s'agit d'une étude rétrospective menée au service d'orthopédie pédiatrique du CHU HASSAN II de Fès à propos de cinq cas de décollement épiphysaire en « masse » de l'extrémité inférieure de l'humérus. L'âge moyen de nos patients était de 18 mois avec des extrêmes de un mois et quatre ans. Tous nos patients ont été admis dans le cadre d'un polytraumatisme.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article

\*Service de traumatologie orthopédique pédiatrique, CHU Hassan II, Fès, Maroc

Le diagnostic a été posé sur une radiographie du coude de face et de profil ; un malade a bénéficié d'une échographie articulaire du coude alors qu'un autre a bénéficié d'une arthrographie per opératoire. Le délai moyen d'intervention après stabilisation des lésions vitales était de sept jours. La chirurgie à ciel ouvert était de mise chez tous les patients. L'abord externe du coude avec ostéosynthèse par deux broches parallèles de Kirchner était réalisé chez quatre patients et un seul enfant a bénéficié d'un abord postérieur du coude avec embrochage en X. Une immobilisation par une attelle postérieure brachio antébrachio palmaire a été réalisée pendant quatre semaines avec une ablation des broches après six semaines. L'évolution clinique et radiologique était favorable chez tous nos patients avec un recul de deux ans.

**MOTS-CLÉS** :décollement, épiphyse, humérus

**ABSTRACT**

In the event of any elbow trauma in the child, the mass detachment of the distal end of the humerus may go unnoticed. The diagnostic difficulty can lead to more in-depth radiological examinations. This is a retrospective study conducted in the pediatric orthopedic department of the CHU HASSAN II in Fes concerning five cases of epiphyseal detachment in "mass" of the lower extremity of the humerus. The average age of our patients was 18 months with extremes of one month and four years. All our patients were admitted in the context of a polytrauma. The diagnosis was made on a radiograph of the elbow face and profile; one patient underwent joint ultrasound of the elbow while another

underwent intraoperative arthrography. The average response time after stabilization of vital lesions was seven days. Open surgery was required in all patients. The external approach of the elbow with osteosynthesis by two parallel pins of Kirchner was realized in four patients and only one child benefited from a posterior approach of the elbow with racking in X. Immobilization by posterior splint antebrachio-palmar brace was carried out during four weeks with ablation of the pins after six weeks. The clinical and radiological evolution was favorable for all our patients with a two year follow-up

**Keywords:** separation, epiphysis; humerus

## INTRODUCTION

Devant tout traumatisme du coude, le décollement en masse de l'extrémité distale de l'humérus peut passer inaperçu. Quoique la plupart des cas soient décrit avant l'âge d'un an, cette fracture peut survenir au décours d'un syndrome de Sylvermann ou de sévices sur des enfants. La difficulté diagnostique peut amener à des examens radiologiques plus approfondis.

## PRESENTATION DE LA SERIE :

Nous rapportons cinq cas de décollement épiphysaire en « masse » de l'extrémité inférieure de l'humérus, colligés au service de traumatologie orthopédie pédiatrique du CHU HASSAN II de Fès. L'âge moyen de nos patients était de 18 mois avec des extrêmes de un mois et quatre ans. Il y avait une prédominance masculine avec quatre garçons pour une fille. Le côté gauche non dominant était le plus souvent touché. Tous nos patients ont été admis dans le cadre d'un polytraumatisme. Le diagnostic a été posé sur une radiographie du coude face et profil ; un malade a bénéficié d'une échographie articulaire alors qu'un autre a bénéficié d'une arthrographie peropératoire. Le délai moyen d'intervention après stabilisation

des lésions vitales était de sept jours. La voie d'abord chirurgicale à foyer ouvert externe du coude a été pratiquée chez quatre patients [Figure 1]



**Figure 1 :** voie d'abord chirurgicale externe du coude avec un aspect en per opératoire avant et après réduction de la fracture.

Ces derniers ont bénéficié d'un embrochage externe par deux broches de Kirchner parallèles [Figure 2], alors que le cinquième enfant a bénéficié d'un abord chirurgical postérieur du coude avec un embrochage croisé par deux broches de Kirchner [Figure 3].

Une immobilisation par une attelle postérieure brachio antébrachio-palmar a été réalisée pendant quatre semaines avec une ablation des broches après six semaines. L'évolution clinique et radiologique était favorable chez tous nos enfants avec un recul de deux ans.

## DISCUSSION

Le décollement épiphysaire de l'extrémité distale de l'humérus correspond à une fracture décollement épiphysaire type un ou deux de la classification de Salter –



**Figure 2 :** enfant de 4 ans opéré pour décollement en masse de l'extrémité distale de l'humérus.



**Figure 3 :** embrochage croisée du coude pour un décollement en masse de l'extrémité distale de l'humérus.

Harris. C'est une lésion peu fréquente qui peut surgir chez des enfants battus ou au décours d'un accouchement difficile. Le mécanisme est probablement un mouvement forcé en torsion de l'avant-bras (1). Quoique la plupart des cas de

décollements épiphysaires soient décrits chez l'enfant avant l'âge de un an, ils peuvent apparaître à un âge plus avancé (2,3). Un seul de nos malades avait plus d'un an alors qu'un autre était un nouveau-né avec un traumatisme négligé d'un mois. Cette fracture peut être confondue avec une luxation du coude chez le nourrisson, car à cet âge l'épiphysse distale n'est pas encore ossifiée. Les décollements épiphysaires sont généralement déplacés en médial, tandis que les luxations sont déplacées en latéral. L'échographie est un outil utile pour le diagnostic (2,4) alors que l'IRM a une place de plus en plus importante en période néonatale (5). Le diagnostic a été posé chez un seul de nos malades par l'échographie alors que le grand enfant de quatre ans a bénéficié d'une arthrographie per opératoire. Dès l'apparition de l'ossification de l'épiphysse, le diagnostic est plus aisé, la tête radiale ayant conservé ses rapports normaux avec le capitulum. Dans le cas d'un petit fragment métaphysaire le diagnostic différentiel d'une fracture du condyle latéral est envisageable. DeLee a décrit trois stades (6) selon la maturation du capitulum et selon l'importance du fragment métaphysaire. Le traitement est habituellement orthopédique avec une réduction à foyer fermé suivie d'une immobilisation plâtrée, toutefois un embrochage reste indiqué pour les fractures instables. Le traitement chirurgical à foyer ouvert chez nos malades a été nécessaire du fait du délai tardif d'intervention après la stabilisation des lésions vitales de l'ensemble de ces polytraumatisés. Un embrochage croisée avec une voie d'abord postérieure du coude a été réalisé chez un enfant pour qui une fracture supracondylienne a été faussement diagnostiquée. La présence d'un fragment métaphysaire était un argument de plus pour réaliser l'embrochage croisé. Le traitement chirurgical prend une place plus importante en matière de décollement en masse de l'extrémité distale de l'humérus (7). La

principale séquelle de cette fracture est le cubitus varus (8,9) d'où l'avènement du traitement chirurgical avec une réduction à foyer fermé permettant d'éviter cette déformation du coude.

## CONCLUSION

Devant un décollement épiphysaire en « masse » de l'extrémité inférieure de l'humérus, le diagnostic erroné d'une luxation est fréquent. Les décollements épiphysaires sont généralement déplacés en médial tandis que les luxations sont déplacés en latéral. Cette lésion rare et de diagnostic difficile peut être clarifiée par des examens complémentaires plus spécifiques notamment une échographie articulaire, une IRM ou une arthrographie.

## REFERENCES

- 1- Sen RK, Bedi GS, Nagi ON . Fracture epiphyseal separation of the distal humerus. Australas Radiol. 42(1998) : 271-4.
- 2- Brown J, Eustace S. Neonatal transphyseal supracondylar fracture detected by ultrasound. Pediatr Emerg Care 13(1997) : 410-2.
- 3- Abe M, Ishuzu T, Nagaoka T, Onumura T. Epiphyseal separation of the distal end of the humeral epiphysis: a follow-up Note. J Pediatr Orthop; 15(1995) : 426-34.
- 4- Ziv N, Litwin A, Katz K, Merlob P, Grunebum M. Definitive diagnosis of fracture-separation of the distal humeral epiphysis in neonates by ultrasonography. Pediatr Radiol 1996;26(7):493-6
- 5- Sawant MR, Narayanan S, O'Neill K, Hudson I. Distal humeral epiphysis fracture separation in neonates -- diagnosis using MRI scan. Injury. 33(2002) : 179-81.
- 6- DeLee JC, Wilkins KE, Rogers LF, Rockwood CA. Fracture-separation of the distal epiphysis. J Bone Joint Surg Am 62(1980) : 46-51
- 7- Sýkora L, Trnka J. Fracture-separation of the distal humeral epiphysis in a four-month-old infant: case report. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 79 (2012) : 165-8.
- 8- Tudisco C<sup>1</sup>, Mancini F, De Maio F, Ippolito E. Fracture-separation of the distal humeral epiphysis. Long-term follow-up of five cases. Injury. 37(2006) : 843-8.
- 9- Oh CW, Park BC, Ihn JC, Kyung HS. Fracture separation of the distal humeral epiphysis in children younger than three years old. J Pediatr Orthop. 20(2000) : 173-6.

