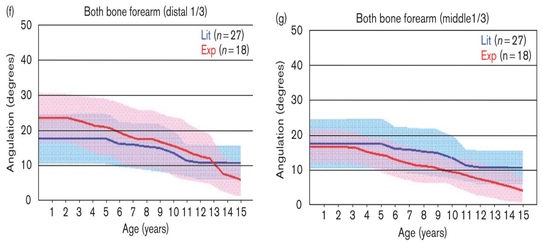
L'ÉCHOGRAPHIE MUSCULOSQUELETTIQUE : UNE TECHNIQUE EFFICACE POUR LA RÉDUCTION DES FRACTURES DÉPLACÉES DE L'AVANT-BRAS CHEZ LA POPULATION PÉDIATRIQUE

Y-Kim Chu-Bédard MD, Marie-Pier Bouchard MD Faculté de radiologie diagnostique Université de Sherbrooke

CONTEXTE

Les fractures de l'avant-bras sont les 3ème fractures les plus communes chez la population pédiatrique. Ces fractures sont communément réduites à l'urgence sans imagerie de guidance et l'alignement est évalué dans un second temps par radiographie.

Figure 1. Critères d'angulations post-réduction



Le re-déplacement ou les changements d'angulation post-réduction sont des complications communément rapportées dans les fractures des deux os de l'avant-bras chez la population pédiatrique

OBJECTIFS

- Démontrer l'utilité et l'efficacité de l'échographie musculosquelettique dans la réduction des fractures de l'avant-bras chez la population pédiatrique
- Présenter la technique d'échographie musculosquelettique

MÉTHODE

- Revue de littérature sur PubMed utilisant une équation de recherche ciblée
- Études de 2000 à 2024

RÉSULTATS

Chartier et al. (2017)
- Méta-analyse
- 10 études portant sur les fractures de l'avant-bras pédiatrique
- Détection:
  - Sensibilité 93.1% et spécificité 92.9%
- Succès de la réduction 90%

Şık et al. (2021)
- Échographie vs radiographie dans l'évaluation de l'angulation post-réduction
- N= 96 os
- Résultat:
  - Sensibilité 95.8%
  - Spécificité 95.8%
  - VPP 98.5%

Scheier et al. (2022)
- Étude retrospective unicentrique
- N= 179 patients
- Taux de re-réduction 2.7%
- L'utilisation de l'échographie à des taux de re-réduction moindre et permet un alignement adéquat

Kotartsky et al. (2022)
- Étude rétrospective de cohorte
- N = 458 patients
- Groupe sous échographie vs contrôle
  - Taux de re-réduction 0.6% vs 10%
- L'utilisation de l'échographie réduit les taux de re-reduction

LA TECHNIQUE

Figure 2. Placement de la sonde pour obtenir les vues AP et latérale

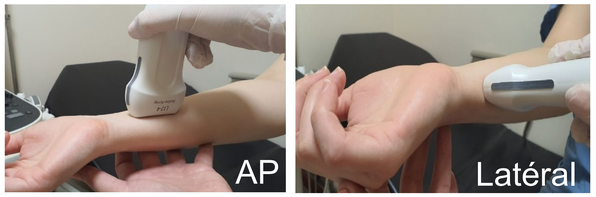


Figure 3. Visualisation échographique des os

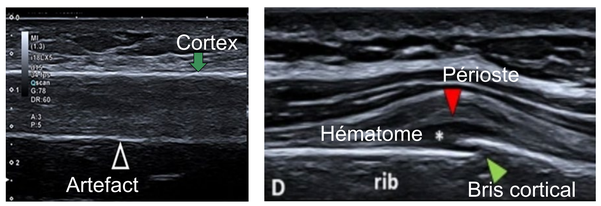


Figure 4. Vues pré et post-réductions de fractures

DISCUSSION

L'échographie musculosquelettique dans la réduction des fractures de l'avant-bras chez la population pédiatrique

- Modalité sensible et spécifique pour identifier les fractures et leur angulation pré et post réduction
- Réduit le taux de re-réduction comparativement à l'absence d'imagerie au chevet

Technique d'échographie

- Simple et reproductible
- Limite le temps de sédation
- Pas d'irradiation

CONCLUSION

L'utilisation de l'échographie musculosquelettique dans la réduction des fractures de l'avant-bras chez la population pédiatrique est une modalité intéressante qui peut réduire le taux de complication nécessitant un réintervention.

RÉFÉRENCES

1. Chartier LB, Bosco L, Lapointe-Shaw L, Chenkin J. Use of point-of-care ultrasound in long bone fractures: a systematic review and meta-analysis. CJEM. mars 2017;19(2):131 42. RESPECTEZ le protocole demandé par l'événement.
2. Şık N, Öztürk A, Koşay MC, Yılmaz D, Duman M. Accuracy of point-of-care ultrasound for determining the adequacy of pediatric forearm fracture reductions. The American Journal of Emergency Medicine. oct 2021;48:243-8.
3. Scheier E, Balla U. Ultrasound-Guided Distal Forearm Fracture Reduction by Pediatric Emergency Physicians: A Single Center Retrospective Study. Pediatr Emer Care. févr 2022;38(2):e756-60.
4. Kotlarsky P, Feldman O, Shavit I, Eidelman M. The use of real-time sonography-assisted fracture reduction in children with displaced forearm fractures. Journal of Pediatric Orthopaedics B. mai 2022;31(3):303-9.
5. Ploegmakers JJ, Verheyen CC. Acceptance of angulation in the non-operative treatment of paediatric forearm fractures. J Pediatr Orthop B. 2006 Nov;15(6):428-32. doi: 10.1097/01.bpb.0000210594.81393.fe. PMID: 17001251.
6. Cocco, G., Ricci, V., Villani, M. et al. Ultrasound imaging of bone fractures. Insights Imaging 13, 189 (2022). https://doi.org/10.1186/s13244-022-01335-z