

ÉCHOGRAPHIE DES FRACTURES EN PÉDIATRIE

David Samuel Troxler

Traducteur : Rudolf Schlaepfer



David Samuel Troxler

[https://doi.org/10.35190/
Paediatrica.f.2023.2.2](https://doi.org/10.35190/Paediatrica.f.2023.2.2)

L'échographie des fractures fait partie du standard thérapeutique depuis déjà un certain temps en pédiatrie, p. ex. pour le diagnostic de fractures du crâne. Avec la disponibilité croissante de formations et d'appareils par l'émergence de l'échographie Point-of-Care (POCUS), d'autres applications ont été développées.

Technique

Lorsque les ondes acoustiques sont perpendiculaires à la surface osseuse, la réflexion est totale et la surface osseuse devient nettement visible en tant que ligne hyperéchogène (claire). L'intérieur de l'os n'est par contre pas visible à l'échographie de fracture.



Image 1a et b. Comparaison entre radiographie conventionnelle du poignet avec une fracture dorsale distale par tassement (A) et la combinaison de deux images échographiques dorsale et ventrale (B).

Afin d'obtenir une bonne résolution des os superficiels, on utilise des **sondes linéaires** à haute fréquence. Lorsqu'on suspecte une fracture, on veillera en outre à appliquer généralement du gel afin de ne pas exercer de pression sur la partie blessée.

À part la réduction des rayons ionisants, le principal **avantage** de l'échographie des fractures consiste en un gain de temps par l'examen directement au lit du patient pendant la première consultation. De plus l'examen est en principe moins douloureux que la radiographie conventionnelle, la partie blessée pouvant être contournée avec la sonde et le gel ayant un effet rafraîchissant et antalgique.

En présence d'une tuméfaction molle sur la **tête** il s'agit d'exclure une fracture du crâne. L'échographie présente ici une meilleure sensibilité que la radiographie conventionnelle, qui n'est plus recommandée dans cette situation. Il est important d'explorer surtout les bords de l'hématome, la fracture se situant

souvent à cet endroit. Toute la surface devrait être examinée dans deux plans perpendiculaires. Un défi représente la délimitation de sutures ouvertes, qui sont néanmoins symétriques et se terminent dans une fontanelle.

Le **sternum et les côtes** sont d'abord examinés, comme les os longs, longitudinalement. Il est ici aussi recommandé de confirmer d'éventuels constats par un deuxième plan oblique. Des fractures non compliquées du sternum peuvent intervenir sans traumatisme direct sur le thorax et ne sont souvent pas remarquées⁽¹⁾. Les fractures stables non disloquées, sans signes d'une implication cardiaque ou pulmonaire, ne nécessitent pas de suivi spécifique. Les patient-e-s sont néanmoins reconnaissant-e-s d'avoir un diagnostic clair et des renseignements concernant les restrictions sportives⁽²⁾.

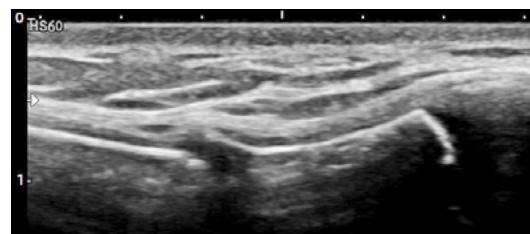


Image 2. Fracture distale du processus xyphoïde chez un garçon de 14 ans.

Un attention particulière est portée actuellement à l'examen de l'**avant-bras distal**. Dans le cadre d'une recherche à l'UKBB concernant l'échographie des fractures de l'enfant (FRUSKI)⁽³⁾, il a été démontré qu'un entraînement d'une heure suffit pour exclure les fractures de l'extrémité supérieure avec autant de précision par échographie que radiologiquement. Une autre étude en collaboration avec l'Hôpital de l'Île à Berne, les hôpitaux cantonaux de Fribourg et Lucerne ainsi que les HUG et la Clinique de la Tour à Genève se concentre sur le poignet (Fruski-Wrist) et examine, si la distinction entre fractures stables et potentiellement instables de



Image 3. Fracture distale dorsale par tassement du radius.

Formation continue

l'avant-bras distal est possible de manière fiable aussi par l'échographie. Les résultats sont attendus pour 2024. En attendant, lors d'une suspicion de fracture on recommande de recourir à la radiographie, *image 3*.

L'examen de l'avant-bras distal se fait de manière standardisée en six plans, avec une image dorsale, latérale et palmaire du radius et du cubitus. On orientera la marque d'orientation de la sonde en direction céphalique. Pour les images palmaires on ne devrait pas tourner l'avant-bras en supination, la manœuvre étant en général douloureuse. L'avant-bras peut être redressé en bloc par une rotation de l'épaule.

Une lésion de l'**humérus proximal**, bien que plus rare, se prête également à l'examen échographique. Les images palmaire, latérale et dorsale peuvent être effectuées sans mobilisation. Si elles s'avèrent négatives, on peut réaliser une incidence médiale en abduction ou dans la même position de la sonde comme pour l'incidence palmaire après rotation externe de 90° du bras. Cette dernière option est moins douloureuse. En présence d'une fracture on recommande dans ce cas aussi un contrôle radiologique dans un plan, notamment en raison du grand nombre de fractures pathologiques⁴⁾.

L'examen des **doigts** (métacarpe et phalanges) est également facilement possible, dans un bain ou avec

suffisamment de gel. Si un des doigts se trouve dans une position antalgique en semiflexion, l'extension est douloureuse. Dans ce cas peut être utilisée une sonde convexe à haute fréquence. L'examen des os métacarpiens n'est pas recommandé, l'évaluation n'étant pas possible de manière probante à cause des multiples superpositions.

L'examen échographique de lésions en proximité du **coude** est plus complexe et les conséquences d'un mauvais diagnostic peuvent être sévères ; ces situations restent donc réservées aux examinateurs-trices expérimenté-e-s.

Mis à part cela, l'échographie de fractures est facile à **apprendre**. Elle fait partie du certificat pour l'échographie Point-of-Care (POCUS) de l'Association Suisse pour l'échographies en pédiatrie ambulatoire (ASEPA). Il est surtout facile d'apprendre, dans un premier temps, à exclure une fracture. En cas de doute, la comparaison avec le côté opposé aide en général. Je ne peux donc que vous inciter à suivre une telle formation.

Pour la bibliographie, veuillez consulter notre version en ligne de l'article.

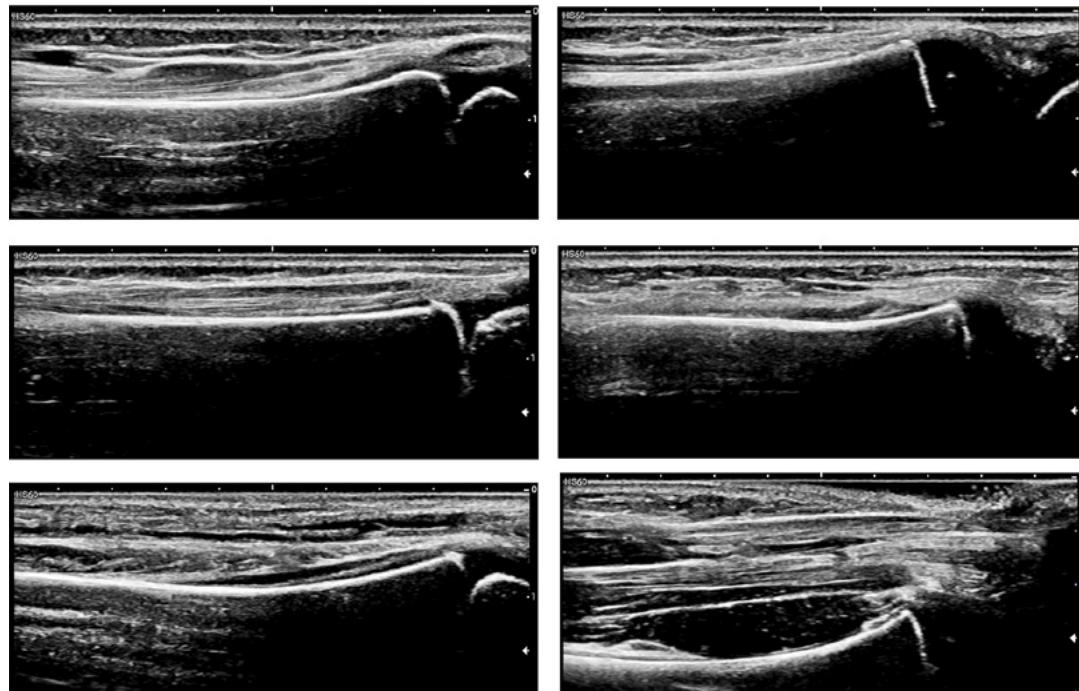


Image 4. Images standardisées de l'avant-bras distal. À gauche les images radiales, à droite les images ulnaires. Du haut en bas dorsale, latérale et palmaire. Dans cet exemple sans fracture.

Auteur

Dr med. David Samuel Troxler, Registrar emergency medicine am Royal Children's Hospital in Melbourne Australien

L'auteur n'a déclaré aucun lien financier ou personnel en rapport avec cet article.