

Medienmitteilung

Basel, 11.10.2022

UKBB-Studie zeigt: Bei Verdacht auf Knochenbruch braucht es oft kein Röntgenbild

Ob bei einer Arm- oder Handverletzung ein Bruch vorliegt oder nicht, können Notfallkinderärzt*innen selbständig mittels Ultraschall ebenso zuverlässig erkennen wie auf einer Röntgenaufnahme. Dies haben Kinderärzte des Universitäts-Kinderspitals beider Basel (UKBB) erstmals in einer statistisch signifikanten Studie zeigen können. Die Erkenntnis sorgt für einen Paradigmenwechsel auf dem Kindernotfall.

Um einen Knochenbruch am Arm oder an der Hand behandeln zu können, ist in der Regel ein Bild des Knochens notwendig. Herkömmliche Röntgenaufnahmen sind dabei zeitaufwendig und setzen die Patient*innen Röntgenstrahlen aus. Ausserdem empfinden Kinder und Jugendliche oft Schmerzen, wenn sie ihre Verletzung für die Röntgenaufnahme in eine geeignete Position bringen müssen.

Die gute Nachricht: Kinder und Jugendliche, bei denen ein Bruch am Arm oder der Hand zu vermuten ist, müssen künftig nur noch dann auf die Radiologie, um geröntgt zu werden, wenn sie tatsächlich einen Bruch haben. Um dies herauszufinden, reicht eine rasche Ultraschalluntersuchung direkt auf der Notfallstation. Dies zeigt eine neue Studie von Kinderärzten am Universitäts-Kinderspital beider Basel.

Schnelle und zuverlässige Diagnose

Anhand von über 400 Patient*innen im Alter zwischen 1 und 18 Jahren konnte erstmals mit belastbaren Daten gezeigt werden, dass Notfallkinderärzt*innen mit einer selbständig durchgeführten Ultraschalluntersuchung Frakturen der oberen Extremitäten ebenso zuverlässig diagnostizieren können wie anhand einer Röntgenaufnahme. Weiter zeigt die Studie, dass die Patient*innen beim Ultraschall signifikant weniger Schmerzen empfinden als beim Röntgen, und zwar selbst wenn die verletzte Stelle für die Untersuchung direkt berührt werden muss.

Der Zeitgewinn ist im Falle einer nicht bestätigten Fraktur beachtlich. Im Rahmen der Studie dauerte die Erstellung der Röntgenbilder im Durchschnitt 16 Minuten, während Ultraschalluntersuchungen im Mittel bloss knapp 4 Minuten beanspruchten. Wesentlich mehr Zeit gewonnen wird gegenüber dem Röntgen auch deshalb, weil die Ultraschalluntersuchung direkt bei der ersten ärztlichen Konsultation auf der Notfallstation am Patientenbett durchgeführt werden kann.

Angenehmere Untersuchung für zahlreiche Patient*innen

Von den Erkenntnissen profitieren zahlreiche kleine und junge Patient*innen. «Auf unserer Notfallstation weist nur rund jeder zweite Verdachtsfall bei Arm- oder Handverletzungen tatsächlich einen Bruch auf», sagt Oberarzt David Troxler, der die Studie gemeinsam mit Prof. Johannes Mayr geleitet hat. Mit Ultraschalluntersuchungen direkt am Patientenbett auf der Notfallstation kann somit auf rund jede zweite bisher auf der Radiologie getätigte Röntgenaufnahme bei entsprechenden Verletzungen verzichtet werden.

«Die betroffenen Patient*innen erleben eine angenehmere Versorgung und sind erst noch schneller wieder zuhause», freut sich David Troxler.

Umsetzung erfolgt bereits heute

Das Konzept Ultraschall vor Röntgen hat bereits in den vergangenen Jahren zunehmend Beachtung gefunden. Allerdings hat bislang der Nachweis gefehlt, dass Ultraschall für das Erkennen einer Fraktur der Röntgenaufnahme ebenbürtig ist, selbst wenn die Untersuchungen jeweils ohne spezialisierte Kinderradiolog*innen durchgeführt werden.

Begleitet durch eine Umsetzungsstudie, überführt das UKBB gemeinsam mit weiteren Spitälern die bereits gewonnen Erkenntnisse in die klinische Praxis. Im UKBB, Inselspital Bern, in den Kantonspitälern Freiburg und Luzern sowie im Universitätsspital Genf und in der Clinique de la Tour in Genf werden ab sofort Verletzungen am Handgelenk direkt auf der Notfallstation mit Ultraschall untersucht.

Die Umsetzungsstudie soll aufzeigen, dass auch weitere unkomplizierte Brüche von Kindernotfallärzt*innen, die keine kinderradiologische Spezialisierung haben, mit dem Ultraschall umfassend eingeschätzt werden können. Längerfristig schätzt David Troxler, dass Ultraschall bis zu 80 Prozent der heutigen Röntgenaufnahmen infolge eines Knochenbruchverdachts ersetzen kann. Für die derzeit oft sehr stark frequentierten Notfallstationen dürfte bereits die aktuell umgesetzte Massnahme eine spürbare Entlastung bringen.

Link zur Studie

Troxler, D.; Sanchez, C.; de Trey, T.; Mayr, J.; Walther, M. Non-Inferiority of Point-of-Care Ultrasound Compared to Radiography to Diagnose Upper Extremity Fractures in Children. Children 2022, 9, 1496. <https://www.mdpi.com/1859638>

Medienkontakte

Martin Bruni, Kommunikationsbeauftragter, +41 (0)61 704 12 64, medienstelle@ukbb.ch

David Troxler, Oberarzt Interdisziplinäre Notfallstation, +41 (0)61 704 22 02