

Anzeichen für einen Knochenbruch (Fraktur)

Zu den sicheren Frakturzeichen gehören eine ungewöhnliche Beweglichkeit, eine fühlbare oder hörbare Knochenreibung im Bereich des Bruchspaltes bei Bewegung oder ein sichtbarer Knochenbruch bei einer offenen Fraktur. Die offene Fraktur ist ein Notfall. Sie muss möglichst frühzeitig (innerhalb von 6 Stunden) ärztlich versorgt werden. Am Unfallort muss deshalb ein steriler Verband angelegt werden und darf wegen der hohen Infektionsgefahr bis zur ärztlichen Versorgung nicht entfernt werden.

Bei Kleinkindern, die sich noch nicht klar verständigen können, muss darauf geachtet werden, ob bestimmte Bewegungen vermieden werden oder Belastungen bestimmter Körperteile gänzlich aufgegeben werden. Dagegen gehören zu den unsicheren Frakturzeichen Schmerzen, Schwellung, Bluterguss und eine Bewegungseinschränkung der betroffenen Gliedmaße.

Um sicher zu gehen, ist eine Röntgenaufnahme immer erforderlich, egal welche Anzeichen vorliegen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei einem Verdacht auf Knochenbruch sollten Sie folgende Sofortmaßnahmen beachten:

- sichere Lagerung Ihres Kindes
- Ruhigstellung und leicht erhöhte Lagerung des betroffenen Abschnitts
- keine Veränderung des Körperabschnitts durch nicht geschulte Ersthelfer
- Verständigung des Arztes (Chirurg, Orthopäde oder jede Erste-Hilfe-Stelle eines Krankenhauses), um schwerwiegende, behandlungsbedürftige Verletzungen auszuschließen



Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
Rudolph-Weiss-Straße 1–5, 99947 Bad Langensalza
Tel.: 03603 855-673 und 855-689
Fax: 03603 855-390
E-mail: medizin.lsz@hufeland.de

Standort Mühlhausen:
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
Langensalzaer Landstraße 1, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 41-1255
Fax: 03601 41-2100
E-mail: medizin.mhl@hufeland.de

www.hufeland.de

Stand: 02/2013 • Nr. e057



Knochenbrüche im Kindesalter

Eine Fachinformation Ihrer
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie



Liebe Eltern,

ein Knochenbruch (Zusammenhangtrennung des Knochens) entsteht durch die Überschreitung der Elastizitätsgrenze des Knochens und ist meist die gravierendste Auswirkung neben der Verletzung von Weichteilen (Hautabschürfungen, Prellungen), eines Unfalls. Da Wachstumsveränderungen am Knochen einen großen Einfluss auf den Verlauf und die Prognose des Heilungsprozesses nach dem Bruch haben, kommt dem Knochenbruch Ihres Kindes im Kindesalter eine besondere Bedeutung zu. Besonders gefährlich sind Knochenbrüche im Bereich der Wachstumsfuge (Epiphyse). Werden sie nicht erkannt oder falsch behandelt, können sie zu schwersten Wachstumsdefiziten der betroffenen Extremität führen. Da dies erhebliche Auswirkungen auf das weitere Wachstum der langen Röhrenknochen haben kann, sind kindliche Frakturen anders zu behandeln als Knochenbrüche bei Erwachsenen.



Knochenbrüche bei Kindern können bei falscher Behandlung zu schwersten Wachstumsdefiziten führen.

Auf Grund dieser Besonderheit werden Frakturen im Kindes- oder Jugendalter gesondert betrachtet. In diesem Flyer haben wir für Sie wichtige Informationen zum Thema Knochenbrüche im Kindesalter zusammengetragen, die Ihnen in einer solchen Situation behilflich sein können.

Diagnostik eines Knochenbruchs im Klinikum

Zur genauen Bestimmung des Knochenbruchs werden eine klinische Untersuchung sowie eine Röntgenuntersuchung durchgeführt. Bereits die Röntgendiagnostik kann bei kindlichen Knochenbrüchen eine echte Herausforderung darstellen. Die sich im Wachstum befindlichen Knochen bilden sich noch nicht vollständig auf dem Röntgenfilm ab.

Bei schwierigen Knochenbrüchen wird gegebenenfalls eine Computertomographie (CT) durchgeführt, die zur genauen Diagnostik und zur Planung einer Operation bei einem schwierigen Bruch hilfreich sein kann. Grundsätzlich ist zu sagen, je jünger das Kind ist, desto schwieriger ist der Nachweis eines Knochenbruchs. Röntgenbilder können nicht immer eine genaue Diagnostik abbilden, da das Skelett eines Kleinkindes zum größten Teil knorpelig angelegt ist. Die Bewertung dieser Knochenbrüche erfordert deshalb gute radiologische Kenntnisse, kinderchirurgische Erfahrung und Fingerspitzengefühl. Unsere Chirurgen verfügen über sehr gute Erfahrungen im Bereich des kindlichen Knochengewebes und können dadurch den Knochenbruch sicher erkennen und behandeln. Im Zuge der Untersuchung muss stets geprüft werden, ob im Bereich des verletzten Körperteils alles normal ist und die Durchblutung funktioniert. Gerade bei Knochenbrüchen kann es zu Nerven- und/oder Gefäßverletzungen kommen, welche eine sofortige operative Versorgung erzwingen.



Röntgenaufnahmen zur Diagnostik eines Knochenbruchs

Neben den Röntgenaufnahmen und der Computertomographie (CT) kann auch eine Magnetresonanztomographie (MRT) hilfreich sein. Durch dieses nicht strahlenbelastende Schnittbild lassen sich alle Weichteile sowie Flüssigkeiten im Körper bei einem Kind hervorragend

darstellen. Hiermit können Nerven, Muskulatur, Sehnen und Knorpel gut beurteilt werden.

Behandlung eines Knochenbruchs

Auf Grund des Wachstums im Kindesalter wird bei der Behandlung von Frakturen hier eine andere Vorgehensweise vorgenommen. Studien haben gezeigt, dass auch erhebliche Fehlstellungen, die aus einem Bruch resultieren, im Lauf des Längenwachstums ausgeglichen werden, ohne dass eine Operation notwendig ist.

Man unterscheidet verschiedene Behandlungsmöglichkeiten, um einen Knochenbruch im Kindesalter zu kurieren. Am gebräuchlichsten ist die Anlage von Gipsen mit verbundener Ruhigstellung des betroffenen Körperteils. Es gibt mittlerweile auch eine Fülle von Gipsersatzmitteln aus Kunststoffen, die aber gegenüber Gips nur einen eingeschränkten Anwendungsbereich haben.

Die Indikation zur Gipsversorgung wird bei Kindern großzügig gestellt. Auch bei nicht nachgewiesener Fraktur und ausgeprägten Schmerzen kann eine Gipsruhigstellung für eine Woche bis zu 14 Tagen sinnvoll sein. Anders als beim Erwachsenen wird die Beweglichkeit der ruhiggestellten Gelenke anschließend schneller und problemloser erreicht. Weiterhin kann die Gipsanlage nach Rückführung in die Normalstellung durchgeführt werden. Damit können extreme Fehlstellungen korrigiert werden. Nach der Gipsanlage erfolgt eine Röntgenkontrolle, um sicherzustellen, dass sich der Stand des Bruches beim Gipsen nicht wieder verändert hat und keine Operation nötig ist.

Ebenso kann eine Rückführung in die Normalstellung mit einer Fixierung des Ergebnisses mit Stabilisierungssystemen erfolgen, die in Narkose durch die Haut eingebracht werden. Nach der Fixierung mit Nägeln erfolgt anschließend die Anlage von Gips. Im Falle einer Fixierung kann Ihnen unser Chirurg genauere Informationen zu Material und Vorgehensweise geben. Alle oben genannten Behandlungsmöglichkeiten können ohne Operation mit Hautschnitt und schichtweiser Freilegung der Nerven, Gefäße und des Weichteils mit anschließender Darstellung der Fraktur durchgeführt werden.

Die einschneidendste Form der Therapie stellt die Operation dar. Sie erfolgt bei nicht stabilen Brüchen, bei denen die Rekonstruktion in geschlossenem Zustand nicht gelingt. Dazu gehören z. B. weit verschobene Bruchstücke oder eingeklemmte Weichteile nach Gelenkfrakturen.



Beispiele für Fixierungen von Knochenbrüchen

Die Fixierung erfolgt durch eine Edelstahlplatte, die mit Schrauben befestigt wird. Bei jeder Operation an den Wachstumsfugen ist eine Wachstumsstörung möglich. Bei einer Nagelung oder anderer Fixierung von Knochenbruchteilen sind daher Materialien zu bevorzugen, die das Knochenwachstum nicht stören.

Mögliche Komplikationen

Generell besteht die Gefahr, dass sich Gewebe, das beim Knochenbruch verletzt wurde, entzündet. Bei offenen Frakturen besteht ein großes Risiko, dass Keime in die Wunde und bis zum Knochen gelangen und dort eine Entzündung des Knochens oder des Knochenmarks hervorrufen. Ein zu fest sitzender Gipsverband kann Druckstellen und Kompressionsschmerzen hervorrufen.

Heilungsdauer und -verlauf

Die Heilungsdauer eines Knochens hängt wesentlich von der Durchblutung und dem Alter des Patienten ab. Eine operative Behandlung verkürzt die Heilungsdauer nicht grundsätzlich, allerdings führt sie oft zu einem besseren funktionellen Endergebnis. Die Knochenheilungsdauer beträgt bei Kindern 3 bis 6 Wochen. Der Heilungsverlauf bei kindlichen Frakturen ist, bei rechtzeitig eingeleiteter Therapie, grundsätzlich gut. Im Gegensatz zum Erwachsenen braucht das Kind nur in Ausnahmefällen Krankengymnastik zur Wiedererlangung der Bewegungsfähigkeit und zum

Muskelaufbau nach Knochenbrüchen. Man lässt eine sogenannte Selbstmobilisation der Kinder für die ersten drei Wochen nach der Gipsbehandlung erfolgen. In dieser Zeit sollte noch kein Sport in der Schule und im Verein ausgeübt werden. Anschließend kann bei Beschwerdefreiheit das entsprechende Körperteil wieder voll belastet werden.

Was macht Knochen stark?

Training für die Knochen. Je mehr die Knochen belastet werden, umso dichter und dicker werden sie. Das beginnt schon im Kindesalter. Nur wer bereits in jungen Jahren ausreichend körperlich aktiv ist, kann die maximale Knochenmasse aufbauen. Werden dagegen die Knochen nicht oder nur unzureichend belastet, dann fehlt der Anreiz zum Aufbau, während der Abbau weitergeht und die Knochen schmaler und spröder werden.

Knochengesunde Ernährung

Neben der ausreichenden Bewegung, bereits schon im Kindesalter, benötigt der Körper „Rohstoffe“ zum Knochenaufbau. Kalzium, als wichtigster Baustein des Skeletts, spielt dabei eine wichtige Rolle. Durch Kalziummangel kann keine neue Knochensubstanz gebildet werden. Zu den besten Lieferanten gehören die Milchprodukte, aber auch Gemüse, Obst und bestimmte Mineralwässer. Als „Kalziumräuber“ dagegen zählen Phosphate, die in Fleisch und Wurst enthalten sind.

Je besser die Knochen im Laufe des Lebens ernährt und trainiert werden, umso besser sind Ihre Kinder fürs Alter gerüstet. Dann lässt die Aktivität der Knochenaufbauzellen nämlich nach. Die Folge: Brüche verheilen immer langsamer und ab dem 45. Lebensjahr verliert der Mensch jedes Jahr etwa ein Prozent Knochenmasse.



Obst und Gemüse sind wichtige Bestandteile einer knochen-gesunden Ernährung.