Therapie von Frakturen bei Kindern und Jugendlichen

Vorträge und Diskussion mit dem Auditorium

In der Indikation zur konservativen Therapie von Frakturen bei Kindern und Jugendlichen kam es in den letzten Jahren zu einem Paradigmenwechsel. Zwar ist es nach wie vor richtig, dass das große Heilungspotenzial knöcherner Verletzungen bei Frakturen im Wachstumsalter eine konservative Behandlung begünstigt, jedoch wurden Therapiekonzepte mit längerfristiger Ruhigstellung oder gar Hospitalisationen wie etwa die konservative Behandlung von Oberschenkelfrakturen auf dem Webertisch als nicht kindgerechte Verfahren verlassen, dies v. a. angesichts der mit sehr niedriger Komplikationsrate durchführbaren operativen Therapie von Schaftfrakturen langer Röhrenknochen. Die Sitzung zum 6. Hauptthema der 33. Unfallmedizinischen Tagung in Baden-Baden befasste sich daher u. a. mit den verbliebenen Indikationen zur konservativen Therapie bei Frakturen bei Kindern und Jugendlichen.

Vorträge

Prof. Schmittenbecher, Karlsruhe, referierte zum Thema der Diagnostik von Frakturen im Kindesalter. Deren Hauptpfeiler ist die konventionelle Röntgendiagnostik, welche auf das Problem fokussiert exakt indiziert und angeordnet sein muss. Grundlage hierfür sind die Anamnese und die klinische Untersuchung, wobei Letztere schmerzhaft Manipulationen unbedingt vermeiden muss. Auch unter dem Aspekt des Strahlenschutzes sollten

primär Bilder in guter Qualität gewonnen werden, wobei bei Frakturen langer Röhrenknochen die angrenzenden Gelenke mit abgebildet sein müssen. Hierbei ist es besser, beispielsweise die Schulter und das Ellenbogengelenk in getrennten Aufnahmen zu erfassen als eine ungezielte Aufnahme des ganzen Armes anzufertigen. Durch Eingrenzung der interessierenden Region nach entsprechender klinischer Untersuchung, entsprechende Röntgentechnik und Einblendung lässt sich eine erhebliche Reduktion der Strahlendosis erzielen. Eine Röntgenaufnahme der Gegenseite ist in aller Regel nicht hilfreich. Röntgenkontrollen sind nach Manipulationen obligat, im Verlauf bei instabilen Frakturen nach 1 Woche sinnvoll sowie zum Nachweis der knöchernen Konsolidierung vor Freigabe weiterhin indiziert. In Einzelfällen ist die Computertomographie (CT) sinnvoll, um unklare Befunde weiter zu differenzieren, insbesondere bei gelenknahen Brüchen und Übergangsftrakturen.

Dr. Fernandez, Stuttgart, stellte eine neu erarbeitete AO-Klassifikation (AO: Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) zur Einteilung kindlicher Frakturen vor. Hier wird neben den bekannten Kodierungen der Lokalisation (betroffener Knochen, Segment proximal/Schaft/distal) auch das Subsegment (Epiphyse/Metaphyse/Diaphyse) benannt. Die Fraktur selbst wird mit Ziffern von 1–9 kodiert, zusätzlich werden der Schweregrad („severity“, 1–2) und das Ausmaß der Dislo-

kation (I–IV) angegeben. Insgesamt resultiert eine Klassifikation, welche eine sehr eindeutige Beschreibung der jeweils vorliegenden Fraktur ermöglicht. Vor Einführung der AO-Klassifikation für Frakturen im Kindesalter muss diese allerdings noch auf ihre Alltagstauglichkeit überprüft werden, die flächendeckende Verbreitung erfordert sicherlich noch Zeit. Andererseits stellt diese Einteilung für Studienzwecke bereits heute eine wertvolles Instrumentarium bereit, mit dessen Hilfe die Vergleichbarkeit von Verletzungen in verschiedenen Studien sichergestellt werden kann.

Frau *Dr. Schneidmüller*, Frankfurt, berichtete über die therapeutische Relevanz der Magnetresonanztomographie (MRT) bei kindlichen Gelenkverletzungen. Diese wird zunehmend zur Diagnostik von Verletzungen im Kindes- und Jugendalter eingesetzt. Dem Vorteil der fehlenden Strahlenbelastung steht allerdings der Nachteil langer Untersuchungs-dauern und der Notwendigkeit der Sedierung bei kleinen Kindern gegenüber. Am Ellenbogengelenk ist der Zusatznutzen bei frischen Verletzungen relativ gering, vorausgesetzt, es erfolgt eine sorgfältige Analyse qualitativ guter konventioneller Röntgenbilder. Die MRT kann allerdings postprimär bei verbliebenen Funktionsstörungen und Beschwerden Begleitverletzung wie osteochondrale Läsionen aufdecken. Am Kniegelenk wird sie bei Kindern und Jugendlichen wie bei Erwachsenen zum Ausschluss von Kniebinnenver-

Trauma Berufskrankh 2010 · 12[Suppl 3]:
341–342
DOI 10.1007/s10039-009-1570-6
© Springer-Verlag 2009

C. Eingartner

Therapie von Frakturen bei Kindern und Jugendlichen. Vorträge und Diskussion mit dem Auditorium

Zusammenfassung

Obwohl das große Heilungspotenzial knöcherner Verletzungen bei Frakturen im Wachstumsalter eine konservative Behandlung begünstigt, sind Therapiekonzepte mit längerfristiger Ruhigstellung oder gar Hospitalisationen als nicht kindgerechte Verfahren verlassen worden, insbesondere auch vor dem Hintergrund der mit sehr niedriger Komplikationsrate durchführbaren operativen Therapie von Schaftfrakturen langer Röhrenknochen. Im Rahmen des 6. Hauptthemas der 33. Unfallmedizinischen Tagung in Baden-Baden wurden u. a. die verbliebenen Indikationen zur konservativen Therapie bei Frakturen bei Kindern und Jugendlichen erläutert. Im vorliegenden Beitrag wird ein Überblick über diese Vorträge und die sich daran anschließende Diskussion gegeben.

Schlüsselwörter

Frakturen · Wachstumsalter ·
Heilungspotenzial · Konservative Therapie ·
Operative Therapie

Treating fractures in children and adolescents. Lectures and discussion with the auditorium

Abstract

Although the significant healing potential of bony injuries in the case of fractures during the growth period favours conservative treatment, therapy concepts involving long-term immobilization or even hospitalization have been abandoned as non-child-friendly approaches. This is all the more the case given that surgical treatment of humeral shaft long bone fractures can be treated with a very low complication rate. As part of the sixth main topic of the 33rd Trauma Medicine Conference in Baden-Baden (Germany), the remaining indications for conservative therapy of fractures in children and adolescents were discussed, among other subjects. The present article provides an overview of the relevant lectures and the discussion which followed them.

Keywords

Fractures · Growth period · Healing potential ·
Conservative therapy · Surgical therapy

letzungen eingesetzt, wobei die Sensitivität und Spezifität umso geringer sind, desto jünger das Kind ist. Der radiologisch oft zu erfassende „bone bruise“ ist, wie auch an anderen Gelenken, ohne klinische Relevanz. Am oberen Sprunggelenk können gelegentlich zusätzliche Weichteilverletzungen aufgedeckt werden, eine zusätzliche Operationsindikation ergab sich in der vorgelegten Studie jedoch in keinem Falle. Wichtig hingegen ist die MRT in der Diagnostik der Osteochondrosis dissecans zur Beurteilung der Stabilität, zur Klassifikation und zur Therapieentscheidung. Insgesamt bleibt die Magnetresonanztomographie bei kindlichen Gelenkverletzungen eine Ausnahmeuntersuchung, ihren besonderen Wert hat sie insbesondere bei prolongierten Verläufen zur Diagnose von Komplikationen und Begleitverletzungen.

Prof. Schlickewei, Freiburg, referierte zur kindorientierten Frakturbehandlung. Wichtig ist v. a. ein primär definitives Therapiekonzept, insbesondere dann, wenn zur Erstreposition eine Narkose benötigt wird. Nachrepositionen sollten vermieden werden. Bei den Schaftfrakturen von Ober- und Unterarm sowie von Ober- und Unterschenkel entwickelte sich die operative Versorgung mittels elastischer Titannägel zum Standard, womit die wenig kindgerechte konservative Therapie weitgehend als obsolet anzusehen ist. Bei meta- und epiphysären Frakturen am subkapitalen Oberarm und am proximalen Radius stellen die elastischen Titannägel eine relative Indikation dar.

Diskussion mit dem Auditorium

In der abschließenden Diskussion wurde die Indikation zur bildgebenden Diagnostik beim leichtergradigen Schädel-Hirn-Trauma des Kindes besprochen. Eine konventionelle Röntgenaufnahme des Schädels ergibt regelhaft keinen wegweisenden Befund, auf sie kann verzichtet werden. Basis der Diagnostik sind v. a. eine wiederholte subtile klinische Überwachung und Untersuchungen. Ein vorschnelles, frühes „negatives“ CCT (kraniales Computertomogramm) kann den behandelnden Arzt auch in falscher Sicherheit wiegen. Bei einem GCS < 14 („Glasgow coma scale“) ist die CCT generell indiziert.

Die Differenzialindikation Computertomographie vs. Magnetresonanztomographie bei knöchernen Gelenkverletzungen wurde ebenfalls diskutiert. Bei der CT ist zwar der Nachteil der Strahlenbelastung gegeben, häufig sprechen logistische Gründe (rascher verfügbar, kürzere Untersuchungszeit) dennoch für diese Methode, auch wenn die qualitativen Unterschiede mit modernen Geräten heute gering und auch Frakturen im MRT ausreichend beurteilbar sind.

Die Wertigkeit der Sonographie bei der Diagnostik von Frakturen im Wachstumsalter liegt v. a. in der Verlaufsbeurteilung, weniger bei der Diagnostik akuter Verletzungen. Allerdings kann bei sehr kleinen Kindern unter 3 Jahren, bei welchen der Epiphysenkern noch nicht röntgenologisch dargestellt werden kann, die Frakturdiagnostik mittels Ultraschall erfolgen.

Zur Thromboseprophylaxe bei Kindern und Jugendlichen ist die Datenlage dürftig, zur Indikation sind die Gewichtskonstellationen, die Reife sowie die auch bei Kindern zu erhebenden anamnestischen Angaben zur Einnahme hormoneller Antikonzeptiva sowie Rauchen zu berücksichtigen. Regelhaft wird man jenseits von 13–14 Jahren eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin durchführen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. C. Eingartner

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie,
Caritas-Krankenhaus,
Uhland-Straße 7,
97980 Bad Mergentheim
christoph.eingartner@ckbm.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.