



S. Arbes, Wien

Fallberichte

Frakturen des thorakolumbalen Übergangs im Kindesalter

Frakturen des thorakolumbalen Übergangs im Kindesalter sind mit einer Inzidenz von 0,6–0,9% sehr seltene Verletzungen, der Altersgipfel liegt zwischen dem 14. und 16. Lebensjahr, wobei Knaben häufiger betroffen sind. Die geringe Inzidenz lässt sich dadurch erklären, dass die kindliche Wirbelsäule einerseits eine vermehrte Beweglichkeit aufweist und andererseits die Bandscheiben eine bessere Pufferwirkung haben.

Die Hauptursachen für Frakturen des thorakolumbalen Übergangs sind Verkehrsunfälle sowie Stürze aus großer Höhe. Dies erklärt auch die hohe Anzahl an Begleitverletzungen, die häufig vorliegt. Neben dem Auftreten von kyphotischen Deformierungen im betroffenen Wirbelsäulenabschnitt finden sich auch langfristig wesentliche Einschränkungen bei Aktivitäten des alltäglichen Lebens sowie in Beruf, Sport und Freizeit.

Patienten

In einem Zeitraum von 10 Jahren wurden an der Universitätsklinik für Unfallchirurgie in Wien 71 Kinder mit einer Fraktur am thorakolumbalen Übergang behandelt. Die konservative Therapie erfolgte in 57 Fällen, 14 Kinder wurden operativ versorgt. Das Durchschnittsalter der operativ Versorgten betrug 12,6 Jahre (12–16 Jahre), das der konservativ Versorgten lag bei 11,8 Jahren (3–16 Jahre). Die konservative Therapie erfolgte mittels Gipsmieder mit einer durchschnittlichen Tragedauer von 3–4 Monaten. Begleitend erfolgte eine physikalische Therapie. Der durchschnittliche Nachbehandlungszeitraum für die operativ Versorgten betrug 47,4 Monate (4–120 Monate). Die Primärdiagnostik schließt die Erfassung von Nativröntgen in zwei Ebenen, eine neurologische Untersuchung sowie in den meisten Fällen eine anschließende Computertomographie ein. Die Fraktur-

klassifikation erfolgt gemäß der AO-Klassifikation nach Magerl.

Bei der klinischen Untersuchung wurden die Beweglichkeit, die Schmerzsymptomatik sowie die Ausübung von Alltagsaktivitäten in Sport und Freizeit evaluiert. Radiologisch wurden Röntgen in 2 Ebenen angefertigt und nach Metallentfernung der Kyphose- und Skoliosewinkel sowie die Höhenreduktion ermittelt.

Unter den 14 operativ versorgten Patienten waren 10 Mädchen und 4 Knaben. Gemäß der Klassifikation nach Magerl fanden sich 10 Berstungsfrakturen (A3), ein Patient mit einer Flexions-Distraktionsverletzung mit dorsaler Zerreißen durch die Intervertebralgelenke (B1), einer mit einer Typ-A-Verletzung mit rotatorischer Instabilität (C1), ein Patient mit einer Typ-B-Verletzung mit rotatorischer Instabilität (C2) und ein Patient erlitt einen Schussbruch. Isolierte Frakturen der LWS fanden sich bei den operativ Versorgten bei 6 Patienten, isolierte Frakturen der BWS bei 3 Patienten und Kombinationsverletzungen (thorakal/lumbal/zervikal) in 5 Fällen. Bei der primären neurologischen Untersuchung zeigten 7 Patienten neurologische Ausfälle. In 13 Fällen wurde primär eine Laminektomie mit dorsaler Spondylodese durchgeführt, der Patient mit dem Schussbruch wurde lediglich laminektomiert und das Projektil entfernt. Eine zusätzliche Stabilisierung von ventral war bei 4 Patienten indiziert.

Zweimal erfolgte eine konventionelle und zweimal eine endoskopisch assistierte Verplattung. Bei insgesamt 6 Patienten wurde ein USS, sechsmal ein Steffee- und einmal ein Louis-Implantat verwendet. 9 Patienten hatten insgesamt 12 Begleitverletzungen, wobei Verletzungen im Thoraxbereich sowie Extremitätenfrakturen im Vordergrund standen. Die Metallentfernung erfolgte durchschnittlich nach ca. 6 Monaten.

Ergebnisse

Bei der Kontrolluntersuchung fanden sich bei 5 Patienten weiterhin bestehende neurologische Ausfälle. 5 Patienten waren schmerzfrei, 4 hatten geringe Schmerzen und 3 mäßige. Auf den postoperativen Röntgenkontrollen zeigten 5 Patienten einen Kyphosewinkel zwischen 10 und 30°. Ebenso war bei 5 Patienten eine Höhenminderung des betroffenen Wirbels von ca. 30% zu evaluieren. Die Beweglichkeit war jedoch bei 10 Patienten frei. Ebenso konnten Aktivitäten des alltäglichen Lebens von 10 Patienten mühelos ausgeübt werden, 2 Patienten zeigten eine Tetraparese und 1 Patient eine Paraparese.

Fallbericht 1

Eine 14-jährige weibliche Patientin stürzt aus 10m Höhe und wird mit dem NAW eingeliefert. Bei Einlieferung ist sie wach und ansprechbar. Ein Nativröntgen sowie eine CT-Untersuchung zeigen eine Bers-

tungsfraktur von Th12 und L1. Neurologische Ausfälle zeigen sich keine. Die Patientin wird noch am selben Tag operativ versorgt. Es wird eine Laminektomie und Verplattung von dorsal mittels Steffee-Platte durchgeführt (Abb. 1). Postoperativ wird die Patientin mittels 3-Punkte-Mieder mobilisiert. Bei der Kontrolluntersuchung 6 Monate postoperativ zeigen sich im Röntgen keine Anzeichen einer Höhenminderung oder einer Kyphosierung. Die Patientin kann ihre Alltagsaktivitäten bis auf geringe Einschränkungen ausüben. Sie klagt lediglich ab und zu über geringe Schmerzen.

Fallbericht 2

Ein 15-jähriger männlicher Patient stürzt über Stiegen und wird mit dem NAW eingeliefert. Im CT findet sich eine Berstungsfraktur des 12. BWK und des ersten LWK mit 40% Impression des Spinalkanals (Abb. 2). Neurologisch zeigt sich eine Blasenschwäche. Es erfolgten eine sofortige Laminektomie zur Dekompression und anschließend eine dorsale Stabilisierung mit einem USS. Postoperativ wird der Patient mit einem 3-Punkte-Mieder mobilisiert. Die Kontrolluntersuchung 1 Jahr postoperativ zeigt im Nativröntgen eine 20%-Hö-

henminderung sowie einen 20°-Kyphosewinkel. Die Blasenschwäche hat sich vollständig gegeben. Es bestehen keine Schmerzen und der Patient kann sowohl Alltagsaktivitäten als auch seinem Beruf als Mechaniker problemlos nachgehen.

Fallbericht 3

Eine 16-Jährige wird nach einem Sturz aus 5m Höhe mit dem NAW ein-

3-Punkte-Mieder mobilisiert. Die Schwäche der unteren Extremität hat sich nahezu vollständig zurückgebildet. Bei einer Röntgenuntersuchung 1 Jahr postoperativ zeigt sich ein Schraubenbruch (Abb. 3). Es erfolgt eine Metallentfernung, die abgebrochene Schraube wird jedoch im Wirbelkörper belassen. Im Nativröntgen finden sich eine 10%-Höhenminderung sowie ein Kyphosewinkel von 10°.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

geliefert. Neben einer Berstungsfraktur des 2. LWK findet sich eine Pilon-tibiale-Fraktur. Die neurologische Untersuchung ergibt eine inkomplette Neurologie mit einer deutlichen Schwäche der unteren Extremität. Es erfolgten sowohl eine Verplattung der Pilon-Fraktur als auch eine Laminektomie und eine dorsale Stabilisierung der LWK-Fraktur mittels USS. Die Patientin wird mit einem

Zusammenfassung

Eine wesentliche Besonderheit der Wirbelsäule ist der unmittelbare Bezug zum Myelon. Entsprechend bestimmt ein vorliegendes neurologisches Defizit ganz wesentlich das Ausheilungsergebnis, gerade im Hinblick auf die langfristige Lebensqualität. Deshalb sollten eine korrekte Diagnose und rasche Therapie erfolgen, um bleibende Schäden vom Patienten abzuwenden.



Autorin: Dr. Stephanie Arbes
 Universitätsklinik für Unfallchirurgie
 Medizinische Universität Wien
 Währinger Gürtel 18–20
 tra090400