

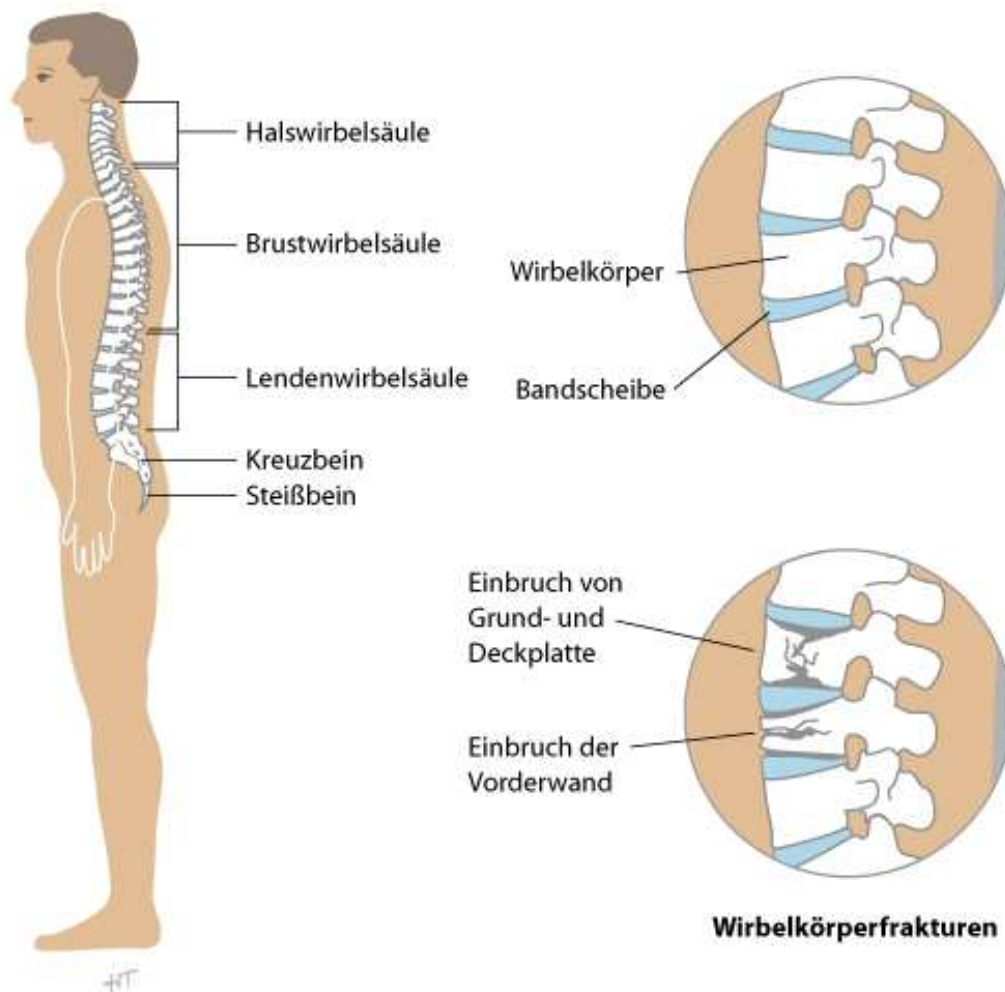
Wirbelkörperfraktur

(= Wirbelkörperbruch)

Definition

Die Wirbelsäule des menschlichen Körpers besteht insgesamt aus 33 bis 34 Wirbelkörpern (= „Wirbel“), welche sich in 7 Halswirbel, 12 Brustwirbel, 5 Lendenwirbel, 5 Kreuzwirbel und 4 bis 5 Steißwirbel untergliedern. Die Kreuz- und Steißbeinwirbel existieren jedoch nur in der Anlage einzeln und sind spätestens bis zum 30. Lebensjahr komplett zum Kreuz- bzw. Steißbein zusammengewachsen. Den Wirbeln der Hals, Brust- und Lendenwirbelsäule kommt daher die Hauptfunktion der Wirbelsäule zu. Die enormen Belastungen, denen die Wirbelsäule im Alltag ausgesetzt ist, werden von den Bandscheiben abgefangen. Hierbei handelt es sich um druckelastische Polster aus Knorpel, welche sich zwischen den einzelnen Wirbeln befinden.

Gemeinsam bilden die Wirbelkörper einen Wirbelkanal, in welchem das Rückenmark mit all seinen Bahnen des zentralen Nervensystems verläuft. Vom Rückenmark aus gehen so genannte Spinalnerven ab, die aus dem Wirbelkanal zwischen den Wirbeln seitlich hervortreten, um Muskeln, Haut und Organe des Körpers zu versorgen. Zwischen den Wirbelkörpern liegen die Bandscheiben, die die Bewegungen der Wirbel gegeneinander abfedern.



Zeichnung: Hella Maren Thun, Grafik-Designerin

Bei einem Wirbelkörperbruch handelt es sich – wie der Name schon sagt – um den Knochenbruch eines oder mehrerer Wirbelkörper. Am häufigsten kommt die Wirbelkörperfraktur bei älteren Patienten mit Osteoporose vor. Durch eine im Alter steigende Instabilität der Knochen aufgrund eines Verlustes der Knochenmasse können die Wirbel ohne große Krafteinwirkung in sich zusammenbrechen. Diese Art der Fraktur wird auch als „Sinterungsbruch“ bezeichnet. Typischerweise brechen hierbei die Grund- und Deckplatten („Fischwirbel“) oder die Vorderwand des Wirbelkörpers („Keilwirbel“) ein. Am häufigsten sind dabei die untere Brustwirbelsäule und die obere Lendenwirbelsäule betroffen. Bestehen mehrere solcher Sinterungsbrüche, so kommt es zu einer Verkürzung des Rumpfes (Verringerung der Körpergröße!) und zu einer Entstehung eines Rundrückens, dem so genannte „Witwenbuckel“. Die Patienten leiden in diesem Fall häufig an chronischen Rückenschmerzen.

Wichtig für die Beurteilung von Wirbelkörperbrüchen ist die Stabilität des Bruchs. Bei Sinterungsbrüchen handelt es sich in den meisten Fällen um stabile Brüche. Als instabil wird eine Fraktur bezeichnet, sobald der Bruch auch die Hinterwand des Wirbelkörpers betrifft und somit die Gefahr besteht, dass das Rückenmark durch verschobene Knochenbruchstücke verletzt wird (evtl. bis hin zur Querschnittslähmung!).

Typische Ursachen

Grundsätzlich lassen sich die Ursachen für eine Wirbelkörperfraktur in zwei verschiedene Gruppen einteilen:

- Traumatisch:

Ein Wirbelkörperbruch kann im Rahmen eines Unfalls entstehen. Hierbei können entweder direkte Krafteinwirkungen (z. B. Sturz auf der Treppe mit direktem Anprall eines Wirbelkörpers an eine Treppenstufe) oder indirekte Kräfte (z. B. Kopfsprung ins seichte Wasser mit Aufprall auf dem Grund oder Fall aus großer Höhe mit Stauchung der Wirbelsäule) ursächlich sein.

- Spontan:

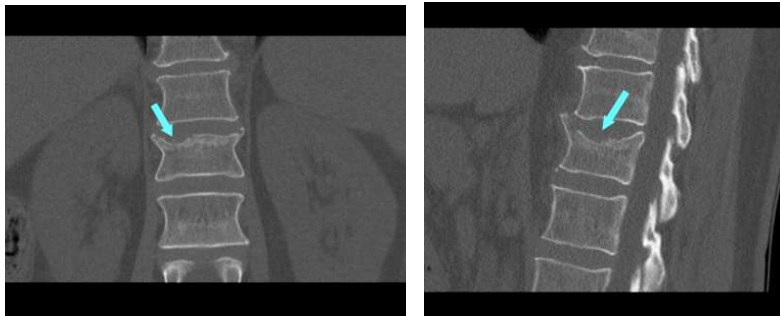
Bei bestimmten Erkrankungen wird die Knochenstruktur so sehr geschwächt, dass Wirbelkörper unter der körpereigenen Belastung in sich zusammenbrechen können. Die häufigste Ursache hierfür ist eine altersbedingte Osteoporose. Jedoch können auch Knochenmetastasen bei Tumorleiden eine solche Schwächung der Knochenstruktur bewirken und zu einem spontanen Wirbelkörperbruch führen.

Symptomatik

- Schmerzen (lokal über dem betroffenen Wirbel oder mit Ausstrahlung)
- Bewegungseinschränkungen der Wirbelsäule
- evtl. Zeichen einer Rückenmarkverletzung (je nach Höhe der Verletzung unterschiedlich)
 - Lähmungen an Armen oder Beinen
 - Taubheitsgefühle an Armen oder Beinen
 - Funktionsstörung von Blasen- und Darmentleerung

Diagnostik

- Patientengeschichte:
 - Vorerkrankungen (Osteoporose, Tumorleiden)
 - Unfall mit möglicher Wirbelsäulenverletzung
- Körperliche Untersuchung
 - Druck- und Klopfschmerz über dem betroffenen Wirbelkörper
 - Gefühls- und/oder Bewegungsstörungen in den Beinen und/oder Armen
- Röntgen:
 - Aufnahme der kompletten Wirbelsäule
- Computertomographie (= CT):
 - bei fraglichen Wirbelfrakturen (im Röntgen nicht erkennbar)
 - zur besseren Einschätzung der Stabilität des Bruchs



Quelle: Prof. Dr. med. Peter Biberthaler, München

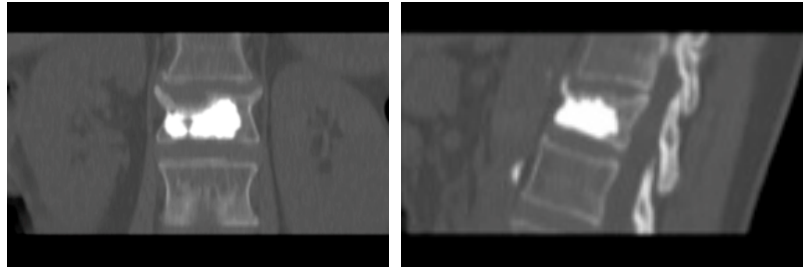
CT-Aufnahmen von vorne (links) und seitlich (rechts): Einbruch der Deckplatte eines Brustwirbelkörpers (BWK 12)

Behandlung

Die Behandlung richtet sich hauptsächlich danach, ob es sich um eine stabile oder um eine instabile Faktur handelt.

- Konservativ:
 - Verfahren der Wahl bei stabilen Wirbelkörperfrakturen ohne erhebliche Schmerzsymptomatik
 - Bettruhe bis zur Schmerzreduktion
 - evtl. Stabilisierung durch Kragen oder Stützkorsett
- Operativ:
 - Verfahren der Wahl bei
 - instabilen Wirbelbrüchen mit Gefahr einer Rückenmarkverletzung oder einer schon bestehenden Rückenmarkverletzung
 - erheblicher Schmerzsymptomatik
 - großem Höhenverlust des Wirbelkörpers
 - Standardmethoden:
 - bei spontanen Frakturen:

- *Kyphoplastie* (= minimalinvasive Methode zur Aufrichtung eines eingebrochenen Wirbelkörpers mittels eines Ballons und anschließender Höhen-Stabilisierung durch das Einspritzen von Zement)
- *Vertebroplastie* (= minimalinvasive Methode zur Stabilisierung eines gebrochenen Wirbelkörpers durch das Einspritzen von Zement)



Quelle: Prof. Dr. med. Peter Biberthaler, München

CT-Aufnahme nach Vertebroplastie von vorne (links) und seitlich (rechts): Der stabilisierende Zement stellt sich weiß dar.

- bei traumatischen Frakturen:
 - *Spondylodese* (= Wirbelkörperversteifung mittels eines Schrauben-Stab-Systems), z. B. *Fixateur interne*, mit einer mittleren Verweildauer im Krankenhaus von 13,8 Tagen
 - ggf. Verfahren zur Entlastung des Rückenmarks bei Kompression
 - Stabilisierung nach der Operation mit einem Korsett für 20 Wochen, wobei schon ab der 8. Woche therapeutische Übungen ohne Korsett stattfinden.

Weiterbehandlung

- frühe funktionelle Mobilisierung im Rahmen der Physiotherapie (auch im Bewegungsbad)
- ggf. Messung der Knochendichte zur Abklärung einer Osteoporose mit etwaigem Therapiebeginn zur Prophylaxe weiterer Brüche

Mögliche Komplikationen

- chronische Rückenschmerzen
- Ausbildung eines Rundrückens („Witwenbuckel“)
- Verringerung der Körpergröße
- Nervenschäden (Bewegungs- und/oder Gefühlsstörungen)
- Rückenmarkverletzung mit Querschnittslähmung