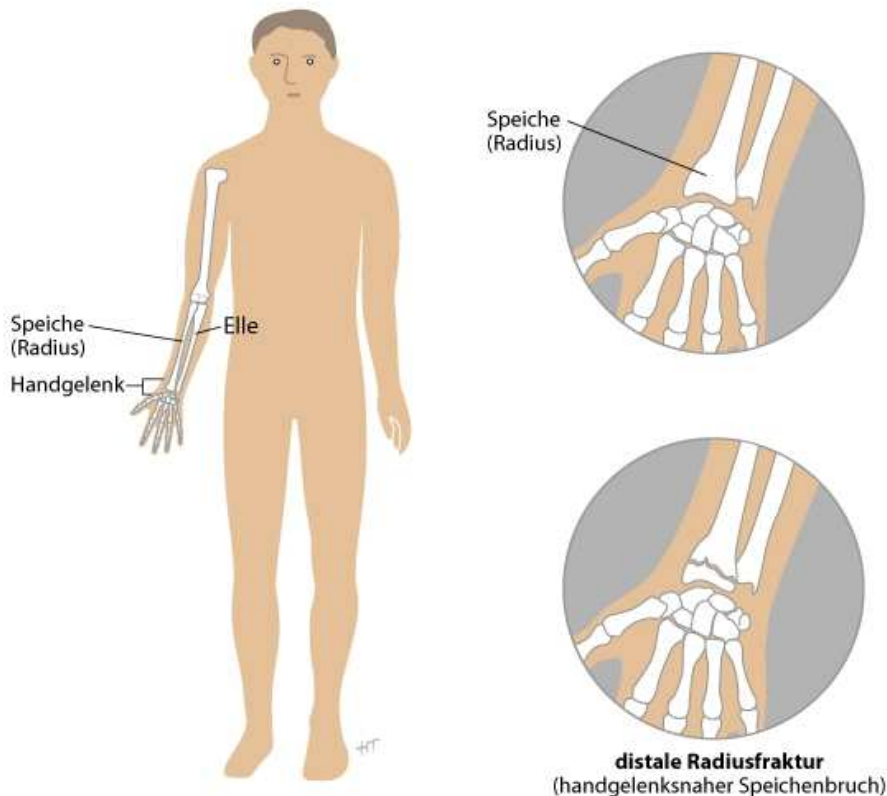


Distale Radiusfraktur (= Handgelenksnaher Speichenbruch)

Definition

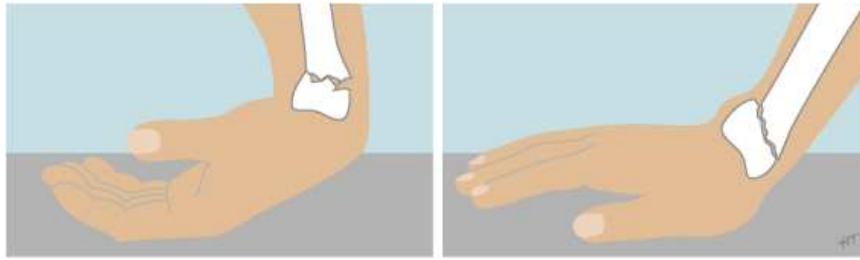
Distale Radiusfrakturen sind Brüche der Speiche, die bis zu 3 cm vom Handgelenk entfernt sind. Sie sind mit einem Anteil von 25 % die häufigste Fraktur bei Erwachsenen und treten vor allem in höherem Alter bei Patienten mit Osteoporose auf (bei Frauen häufiger als bei Männern).



Zeichnung: Hella Maren Thun, Grafik-Designerin

In den meisten Fällen (75 %) handelt es sich um einen einfachen Bruch der Speiche. Bei etwa einem Viertel der Fälle sind jedoch auch die Gelenkflächen beteiligt, wodurch sich der Heilungsverlauf komplizierter gestalten kann.

Die distale Radiusfraktur wird in zwei verschiedene Formen eingeteilt, je nachdem, in welche Richtung das handgelenksnahe Knochenfragment verschoben ist. Bei Versatz in Richtung der Handinnenfläche spricht man von einer Flexionsfraktur (= „Smith-Fraktur“), in Richtung des Handrückens von einer Extensionsfraktur (= „Colles-Fraktur“). Letzteres kommt aufgrund des Unfallmechanismus sehr viel häufiger vor (siehe *Typische Ursachen*).



Flexionsfraktur (Smith-Fraktur)

Extensionsfraktur (Colles-Fraktur)

Zeichnungen: Hella Maren Thun, Grafik-Designerin

Meist tritt eine distale Radiusfraktur isoliert auf. Es kann jedoch auch zu zusätzlichen Verletzungen in der direkten Umgebung des Handgelenks kommen.

Typische Begleitverletzungen sind:

- Verletzungen der Bänder des Handgelenks
- Brüche und Ausrenkungen der Handwurzelknochen (insbesondere Scaphoidfrakturen)
- Verletzungen der Strecksehnen, insbesondere des Daumens
- Nervenschäden

Wichtig für den Heilungsverlauf ist neben möglichen Begleitverletzungen auch, ob es sich um einen geschlossenen (= Haut intakt) oder einen offenen Knochenbruch (= offene Wunde) handelt. Eine offene Fraktur bedeutet stets ein größeres Risiko für eine Infektion und kann die Heilung somit verzögern.

Typische Ursachen

Die distale Radiusfraktur tritt fast immer im Zusammenhang mit einem Sturz auf, bei dem versucht wird, ihn mit der Hand abzufangen. Da in diesem Fall beim Aufprall in der Regel die Handinnenfläche zuerst aufkommt und die Hand somit gestreckt ist, wird in den meisten Fällen eine Extensionsfraktur (= „Colles-Fraktur“) diagnostiziert.

Da die Knochenstruktur in höherem Alter meist durch degenerative Prozesse und Osteoporose geschwächt ist, reichen bei älteren Patienten oft schon Bagateltraumen, wie z. B. ein Sturz aus dem Stand, als Ursache für eine distale Radiusfraktur aus. Risiken für Stürze sind vor allem ein unsicheres Gangbild und Herz-Rhythmus-Störungen.

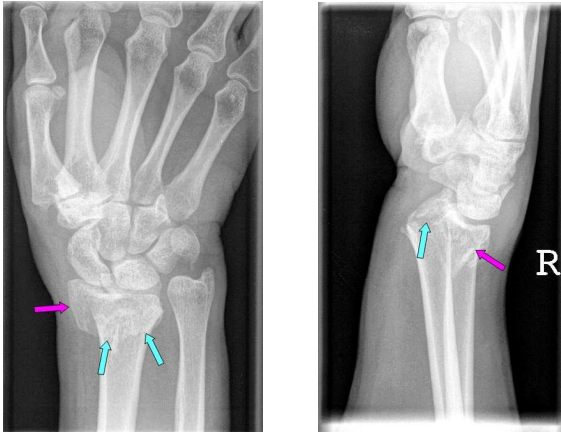
In jüngerem Alter sind größere Kräfte für einen solchen Knochenbruch erforderlich. So treten distale Radiusfrakturen hier eher bei gefährlichen Stürzen, Verkehrs- oder Sportunfällen auf.

Symptomatik

- Schmerzen, besonders bei Auswärtsdrehen der Hand (= Supination) und Unterarmdrehung
- Kraftverlust
- sichtbare Fehlstellung
- Funktionsstörung und -verlust
- Schwellung
- Gefühlsstörungen

Diagnostik

- Patientengeschichte:
 - Unfallmechanismus: Aufprall auf Handrücken oder Handinnenfläche
 - Adäquates Trauma
 - Vorverletzungen in dem Bereich
 - Vorerkrankungen (z. B. Osteoporose)
- Körperliche Untersuchung:
 - Fehlstellung
 - Druckschmerzen
 - Prüfen von Gefühl und Durchblutung in der Hand
 - Funktionsprüfung der Unterarmdrehung, des Handgelenks und der Fingergelenke
- Röntgen



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

Röntgenbilder einer distalen Radiusfraktur (links: frontal; rechts: seitlich); die lilafarbenen Pfeile zeigen auf das verschobene Knochenfragment, die blauen Pfeile auf den Bruchspalt

- Kernspintomographie (= MRT): nur in Ausnahmefällen bei Verdacht auf begleitende Bandverletzungen

Behandlung

Ziele der Behandlung eines handgelenksnahen Speichenbruchs sind Schmerzfreiheit und die Wiederherstellung von Funktion, Beweglichkeit und Kraft im Handgelenk und in der Hand selbst.

Die Art der Behandlung ist abhängig von der Art des Knochenbruchs, von den Begleiterkrankungen, vom Alter und vom Allgemeinzustand sowie vom Funktionsanspruch des Patienten an das Handgelenk und die Hand selbst.

- Konservativ:
 - Verfahren der Wahl bei unkomplizierten Brüchen, d. h. keine Gelenkbeteiligung sowie kein oder nur geringer Versatz (= Dislokation) am Bruchspalt, der sich leicht wieder in die korrekte anatomische Stellung bringen lässt (= Reposition)

- Stützverband (Gips oder Softcast) für 4 bis 5 Wochen
- Röntgenkontrolle nach 4, 7 und 11 Tagen
- Operativ:
 - Verfahren der Wahl bei komplizierten Brüchen, d. h. mit Beteiligung des Handgelenks, bei starkem Auseinanderweichen am Bruchspalt, offenem Bruch, großem Weichteilschaden, begleitenden Gefäß- oder Nervenschäden, komplexen Begleitverletzungen (z. B. angrenzender Bänder), erfolglosem konservativem Repositionsversuch (= Wiederherstellung der korrekten, anatomischen Position der Knochenfragmente) und bei bestehender Osteoporose
 - Standard: *Osteosynthese mit einer winkelstabilen Platte* (mittlere Verweildauer im Krankenhaus: 4,4 Tage)
 - anschließende Ruhigstellung des Handgelenks (Dauer ist abhängig von der durch die Osteosynthese erzielten Stabilität)
 - Röntgenkontrolle unmittelbar postoperativ und erneut nach 8 Wochen



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

Postoperative Röntgenkontrolle einer distalen Radiusfraktur nach Osteosynthese mit zwei winkelstabilen Platten

Weiterbehandlung

- keine Ruhigstellung des gesamten Arms, sondern frühzeitige Bewegungsübungen angrenzender Gelenke (Finger, Ellenbogen, Schulter) im Rahmen der Physiotherapie
- möglichst normaler Gebrauch (leichte alltägliche Aktivitäten) der Finger und der Greiffunktion auch nach Operation und im Gipsverband
- regelmäßige Röntgenkontrollen zur Überprüfung der Stellung und der knöchernen Festigung im Frakturspalt (= knöcherne Konsolidation)
- klinische Kontrollen bis zum Wiedererlangen der vollen Funktion im Handgelenk und in der Hand selbst
- bei Osteosynthese: Implantatentfernung nach individuell festgelegtem Zeitpunkt (abhängig von mehreren Faktoren, u. a. Alter des Patienten, Aktivitätsgrad, lokale Beschwerden), aber frühestens nach 12 Monaten



Mögliche Komplikationen

- Bewegungseinschränkung von Hand und Fingern
- Kraftminderung
- Achsen-, Längen- oder Rotationsfehlstellung/Deformitäten
- chronische Schmerzen
- Nervenschäden (Bewegungs- und/oder Gefühlsstörungen)
- Gefäßverletzung (Durchblutungsstörung)
- verzögertes Abkippen der Fraktur, d. h. Verschiebung oder Verdrehung der gebrochenen Knochenanteile nach Behandlungsversuch
- verzögerte oder ausbleibende Heilung der Fraktur mit Entstehung eines „Falsch-Gelenks“ (= *Pseudarthrose*)
- Karpaltunnel-Syndrom
- Arthrose bei Beteiligung des Handgelenks
- Implantatlockerung oder -ausbruch
- Schulterschmerzen infolge einer Fehlhaltung des Arms
- *Complex Regional Pain Syndrom (CRPS)* / M. Sudeck
- Sehnenriss (lange Daumenstrecksehne)