
**Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische
Chirurgie
und des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie (BVO)**

AWMF-Leitlinien-Register**Nr. 033/029****Entwicklungsstufe:****1****nicht aktualisiert****Zitierbare Quelle:**

Dt. Ges. f. Orthopädie und orthopäd. Chirurgie + BV d. Ärzte f. Orthopädie (Hrsg.) Leitlinien der Orthopädie, Dt. Ärzte-Verlag, 2. Auflage, Köln 2002

Skaphoidfraktur

Synonyme:

Skaphoidfraktur, Navikularefraktur, Kahnbeinfraktur

Schlüsselwörter:

Kahnbeinbruch Hand, Kahnbeinfraktur Hand, Navikularefraktur Hand,
Skaphoidfraktur

Definition

Eine Skaphoidfraktur ist eine Fraktur des Kahnbeins der Hand. Epidemiologie Die Skaphoidfraktur ist die häufigste Handwurzelfraktur (ca. 80%), aber insgesamt dennoch selten. Der Häufigkeitsspitzen liegt zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr bei deutlicher Bevorzugung des männlichen Geschlechts (6:1).

Ätiologie, Pathogenese, Pathophysiologie

Die Skaphoidfraktur entsteht fast ausschließlich durch indirekte Gewalteinwirkung bei Sturz auf die ausgestreckte Hand. Die Lokalisation sowie die Art der Fraktur (z.B. Schräg- oder Querfraktur, Palmarverkipfung etc.) sind u.a. von der Stellung des Handgelenkes beim Sturz und der individuellen Anatomie des Kahnbeins abhängig. Die Stabilität des Bruches hängt vom Verlauf der Frakturlinie sowie auch von evtl. zusätzlichen Verletzungen des Bandapparates ab.

Klassifikation

Die Einteilung erfolgt in aller Regel nach Lokalisation und Form des Bruches. Es existieren Einteilungen der Skaphoidfrakturen nach Herbert und Fisher, Schernberg und Elzein, McLaughlin, Russe, Böhler und Trojan, Sukul et al.

Medizinische Schlüsselsysteme

ICD-10

S62.0 Fraktur des Os scaphoideum der Hand

Anamnese

Spezielle Anamnese

- Unfallmechanismus
- Begleitverletzungen
- Bisherige konservative oder operative Behandlung, Erstversorgung
- Neurologische Ausfälle

Allgemeine Anamnese

- Frühere Erkrankungen, Verletzungen, Operationen in dieser Region
- Berufliche und sportliche Belastung

Diagnostik

Klinische Diagnostik

Inspektion

- Offene Fraktur?
- Deformierung, Fehlstellung
- Schwellung, verstrichene Tabatière
- Hämatom, Kontusionsmarken

Palpation

- Druckschmerz in der Tabatière

Spezifische Funktions- und Schmerztests

- Schmerzen im Bereich der Tabatière bei Stauchung des 1. und 2. Strahles
- Lokalisierter Bewegungsschmerz, insbesondere bei Radialabduktion des Handgelenkes
- Bewegungsprüfung Handgelenk
- Untersuchung von Durchblutung, Motorik und Sensibilität

Apparative Diagnostik

Notwendige apparative Untersuchungen

- Röntgen des Kahnbeins in 4 Ebenen (a.p., seitlich, schräg-radial, schräg-ulnar = Kahnbeinquantett)

Im Einzelfall nützliche apparative Untersuchungen

- Röntgen-Schichtaufnahmen
- MRT, CT

Häufige Differentialdiagnosen

- Distorsion
- Radiusfraktur
- Frakturen anderer Handwurzelknochen
- Bandverletzungen
- Luxationen
- Arthrose
- Tumoren
- Os scaphoideum bipartitum
- M. Preiser (avaskuläre Kahnbeinnekrose)

Klinische Scores

Wenn ein wissenschaftlicher Vergleich mittels Scores oder Bewertungsschemata angestrebt wird, empfehlen wir die Verwendung folgender Schemata in der Originalfassung:

- Sukul, D.M.K.S.K., Johannes, E.J., Marti, R. (1990)
- Wozasek, G.E., Moser, K.D. (1991)

Therapie

Ziele

- Schmerzreduktion
- Wiedererlangen der normalen Handfunktion

Konservative Therapie

Bei stabilen Skaphoidfrakturen (nicht disloziert oder nicht palmar verkippt) ist ein konservativer Therapieversuch empfehlenswert.

Beratung

- Erläuterung dringlicher Therapienotwendigkeit
- Konservative bzw. operative Behandlungsmöglichkeiten
- Dauer der Behandlung

Medikamentöse Therapie

- Systemisch wirksame Analgetika/Antiphlogistika

Verbandtherapie

- Ruhigstellung bis zur knöchernen Konsolidierung
- Zunächst 6 Wochen Oberarmgips mit Einschluss des Daumengrundgliedes, Daumen in Oppositionsstellung, Grundgelenke der übrigen Finger frei
- Anschließend Wechsel auf Unterarm-Daumen-Gips für weitere 3-8 Wochen (abhängig vom radiologisch nachzuweisenden knöchernen Durchbau)
- Erster Gipsverband anfänglich zu spalten, engmaschige Gipskontrollen, regelmäßige Röntgenkontrollen
- Falls nach 3 Monaten kein knöcherner Durchbau nachweisbar: Wechsel auf operatives Verfahren erwägen

Physikalische Therapie

- Krankengymnastik nach Ausheilung der Fraktur

Operative Therapie

Allgemeine Indikationskriterien

- Absolute Operationsindikation bei stark instabilen oder dislozierten Skaphoidfrakturen
- Frakturklassifikation, Lokalisation
- Zeitpunkt des Unfalls
- Begleiterkrankungen und -verletzungen, Allgemeinzustand
- Kurze Immobilisation aus sozialen oder beruflichen Gründen erwünscht
- Alter, Aktivitätsniveau
- Frühere Verletzungen und Operationen
- Erfahrung des Operateurs

Kontraindikationen

- Ein Frakturfragment ist kleiner als die Länge des jeweiligen Gewindeganges
- Trümmerfrakturen

Häufige Operationsverfahren

- Offene Reposition und Osteosynthese mit Herbert-Schraube (Therapieverfahren der 1. Wahl)
- Seltener Anwendung: AO-Schraube, Ender-Hakenplatte

Planung und Vorbereitung

- Adäquate Instrumente und Implantate
- Intraoperative Röntgenmöglichkeit

Patientenaufklärung

- Heilungsaussichten/ Komplikationsmöglichkeiten bei konservativer bzw. operativer
- Behandlung
- Verhaltensmaßregeln
- Art und Dauer der Ruhigstellung und Nachbehandlung

Mögliche Folgen und Komplikationen

- Allgemeine Risiken und Komplikationen:
 - Wundheilungsstörung, Infektion
 - Hämatom, Nachblutung
- Spezielle Folgen:
 - Bewegungseinschränkung
 - Pseudarthrose
 - Arthrose
- Spezielle Komplikationen:
 - Verletzung des N. medianus bzw. N. interosseus antebrachii dorsalis
 - Verletzung der A. radialis
 - Verletzung der Sehne des M. flexor carpi radialis
 - Durchtrennung des Lig. radiocarpeum palmare
 - Ungenügende Korrektur der Fehlstellung
 - Implantatbruch oder Dislokation
 - M. Sudeck
 - Skaphoidnekrose

Postoperative Maßnahmen

- Regelmäßige Wundkontrollen
- Adäquate Lagerung
- Analgetische/antiphlogistische Medikation
- Kryotherapie
- Individueller Beginn mit Bewegungs- und Kräftigungsübungen
- Individuelle Belastungssteigerung
- Regelmäßige Verlaufskontrollen (einschl. Röntgen)

Stufenschema Therapeutisches Vorgehen

Orientierungskriterien

Alter und Art der Fraktur, Begleitverletzungen, Alter des Patienten, berufliche und sportliche Aktivitäten

Stufe 1 ambulant

Beratung, konservative Therapie

Stufe 2 ambulant/stationär

Operative Therapie

Prognose

Ohne konservative oder operative Therapie ist die Wahrscheinlichkeit der Entstehung einer Skaphoidpseudarthrose sowie einer späteren Handgelenksarthrose sehr hoch. Gute knöcherne Konsolidierungschancen bei adäquat konservativ behandelten stabilen Frakturen (Cooney, Dobyns und Linscheid 1980: Heilungsquote 85% bei stabilen, 65% bei instabilen Frakturen). Höchste knöcherne Heilungsaussichten nach vollständiger Reposition und guter interfragmentärer Kompression mittels Herbertschraube.

Prävention

Das Hauptaugenmerk muss auf die Verhinderung der Entwicklung einer Skaphoidpseudarthrose gelegt werden (rechtzeitige Diagnosesicherung, ggf. Kontrolluntersuchungen, rechtzeitige adäquate Therapie).

Perspektiven, Ausblick

- Modifikationen des Herbertschraubeninstrumentariums
- Zunehmende Einbeziehung der MRT-Diagnostik bei radiologisch nicht eindeutigen Fällen

Literatur:

- Goth D: Das Herbert-System zur Schraubenosteosynthese der Kahnbeinfraktur. Handchirurgie 19, 71 - 75, 1987
- Herbert TJ, Fisher W: Management of the fractured scaphoid using a new bone screw. J. Bone Jt. Surg. 66-b, 114 - 123, 1984
- Kuderna H: Frakturen und Luxationsfrakturen der Handwurzel. Orthopäde 15, 95 - 108, 1986
- Nigst H. Skaphoid. - Frakturen des Skaphoids, Bibliothek für Handchirurgie, Hippokrates Verlag 49 - 52, 1982
- Schernberg F, Elein F: Bruchformen und Fragmentdislokationen des Kahnbeins der Hand. Handchirurgie 19, 59 - 66, 1987
- Stankowic von P, Burchardt H: Erfahrungen mit der Ender-Hakenplatte bei der Versorgung von 42 Scaphoidpseudarthrosen. Handchir. Mikrochir. Plast. Chir. 25, 217 - 222, 1993
- Sukul DMKSK et al.: Corticocancellous grafting and an AO/ASIF lag screw for nonunion of the scaphoid. A retrospective analysis. J. Bone Jt. Surg. 72-B, 835 - 838, 1990
- Taleisnik J: Fractures of the carpal bones. - Fractures of the scaphoid. In: Operative hand surgery. Hrsg.: Green, DP, Vol. 2, 813 - 840, 1988

Verfahren zur Konsensbildung:

Expertengruppe der Dt. Ges. f. Orthopädie und orthopädische Chirurgie und des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie

Autoren:

U. Weber
A. Eisenschenk

Erstellungsdatum:

29. April 2001

Letzte Überarbeitung:

01. April 2002

Nächste Überprüfung geplant:

Zurück zum [Index Leitlinien Orthopädie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungs begründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: 01. April 2002

© Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 09.07.2003 11:44:48