

TRAUMA EVIDENCE

Newsletter des DGU Projekts TraumaEvidence
Ein Schwerpunkt der AG Evidenzbasierte Medizin der DGOU

Themenschwerpunkt Hand

Ausgabe 31

Januar 2023

[Newsletter abonnieren](#)

Inhalt dieser Ausgabe:

- 1. Systematic Reviews und Metaanalysen aus O und U zum Thema Hand**
 - Distale Radiusfraktur: offene Reposition und interne Fixierung (ORIF) vs. Immobilisation mit einem Gips
 - Klinischer Kommentar von Prof. Lögters
 - Behandlungsmethoden für extraartikuläre distale Radiusfrakturen
 - Skaphoidfraktur: operative vs. konservative Therapie
 - Verzerrte Berichterstattung in Abstracts von Systematic Reviews zu Behandlungen einer distalen Radiusfraktur
- 2. News vom Review Board und was es sonst noch gibt**

Systematic Reviews und Metaanalysen aus der Alterstraumatologie

Volar locking plate vs cast immobilization for distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis Oldrini, L. M., Feltri, P., Albanese, J., Lucchina, S., Filardo, G., & Candrian, C. (2022). *EFORT Open Reviews*



Der Systemtic Review von Oldrini und Kollegen vergleicht die Versorgung distaler Radiusfrakturen (DRF) mit offener Reposition und interner Fixierung (ORIF) mittels palmarer Platte mit der nicht-operativen Therapie mittels Immobilisation in einem Gips. Es wurde im Voraus ein Protokoll via PROSPERO registriert ([CRD42021283706](#)) und nach PRISMA Richtlinien berichtet.

Die systematische Literatursuche erfolgte via PubMed, Web of Science und der Cochrane Library. Es wurden ausschließlich auf Englisch publizierte randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) eingeschlossen, die die palmare Plattenosteosynthese mit der Immobilisation in einem Gips für die Behandlung einer DRF bei Erwachsenen verglichen. Es wurden verschiedene Endpunkte untersucht, darunter die Funktionalität der Hand, die mittels verschiedener Fragebögen gemessen wurde, wie z.B. mit dem *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) Score* ([Hudak et al., 1996](#)) und dem *Patient-Rated Wrist Evaluation (PRWE)* Fragebogen ([MacDermid et al., 1998](#)) (Skala 0 bis 100, kleiner ist besser in beiden Fragebögen). Weitere Endpunkte waren die Lebensqualität (QoL), mittels *EuroQol 5 Dimension (EQ-5D)* ([Golicki et al., 2022](#)) bestimmt, Greifkraft, Bewegungsumfang (ROM), radiologische Stellung des distalen Radius, sowie die Komplikationsrate. Es ist jedoch unklar, welche Endpunkte als primär und welche als sekundär zu bewerten sind. Das Verzerrungsrisiko der eingeschlossenen Studien wurde mittels Downs und Blacks „*Checklist for Measuring Quality*“ evaluiert. Diese Checkliste bewertet Studien basierend auf 26 Ja-Nein-Fragen hinsichtlich der Methodik der Berichterstattung, der externen und internen Validität (Verzerrungsrisiken und Störvariablen), sowie einer sechs Stufen Skala für die statistische Power ([Downs and Black, 1998](#)).

Es konnten zwölf RCTs mit insgesamt 1.368 Patienten eingeschlossen werden. Sieben Studien wurden hinsichtlich des Verzerrungsrisikos als exzellent, vier als gut und eine als moderat eingestuft. Ob ein Publikationsbias vorliegt, wurde nicht untersucht. Des Weiteren ist die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse und des Vorgehens eingeschränkt, weil Konfidenzintervalle überwiegend separat für die beiden Gruppen, nicht aber für die errechneten Mittelwertdifferenzen angegeben wurden.

Der DASH-Score nach drei Monaten betrug in der ORIF-Gruppe durchschnittlich 15,1 (95 % Konfidenzintervall (KI) 11,5 – 18,7) und in der Gips-Gruppe 25,0 (95 % KI 22,9 – 27,2) (Mittelwertdifferenz (MD) = 9,9). Dieser Unterschied ist statistisch signifikant und ist knapp über den Schätzungen für den minimalen klinisch relevanten Unterschied dieses Scores, welcher zwischen 7,4 und 8,3 liegt ([Ogura et al., 2021](#)). Nach zwölf Monaten bestand weiter eine Tendenz für einen besseren DASH-Score in

der ORIF-Gruppe, welcher aber nicht statistisch signifikant war (Durchschnitt (M) = 8,15 (95 % KI 5,1 – 11,2) versus M = 11,9 (95 % KI 9,5 – 14,2)). Hinsichtlich PRWE war die ORIF-Gruppe der Gips-Gruppe nach drei und zwölf Monaten tendenziell überlegen, jedoch war der Unterschied nicht statistisch signifikant. QoL und ROM zeigten zu keinem Zeitpunkt einen statistisch signifikanten Unterschied.

Insgesamt zeigte sich ein Trend zu besseren radiographischen Ergebnissen in der ORIF-Gruppe. Dieser war allerdings nur für den Radiusbasiswinkel/Böhler-I-Winkel drei Monate postoperativ signifikant (ORIF: 21° (95 % KI 18,7 – 23,4) vs. Gips: 16,9° (95 % KI 14,5 – 19,4)). In der ORIF-Gruppe kam es in 12,4 % und in der Gips-Gruppe in 24,1 % der Fälle zu Komplikationen. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant, allerdings ist die Herleitung dieses Ergebnisses nicht nachvollziehbar.

Der Systemic Review von Oldrini und Kollegen fasst die aus RCTs verfügbare Literatur gut zusammen. Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass ORIF einer Gipsversorgung v.a. im kurzfristigen Verlauf (innerhalb des ersten Jahres nach der Fraktur) hinsichtlich der funktionellen Endpunkte überlegen sein könnte. Hieraus schließen die Autoren, dass die ORIF bei Patienten mit hohen funktionellen Ansprüchen und bei Patienten, die aus beruflichen Gründen oder zur Selbstversorgung auf eine schnelle Heilung angewiesen sind, von Vorteil sein könnte. Die Aussagekraft der Studie ist jedoch dadurch limitiert, dass weder die eingeschlossenen Studien noch der Systematic Review die Frakturform und das Alter der Patienten berücksichtigen konnten. Dies ist relevant, da komplexere Frakturen initial schlechtere radiologische Parameter aufweisen und mit einer schlechteren Funktion und einer höheren Komplikationsrate assoziiert sind. Somit reichen die Daten nicht aus, um eine konkrete Handlungsempfehlung daraus abzuleiten.

PubMed OpenAccess

Weiterführende Literatur:

- Quadlbauer, S., Pezzei, C., Jurkowsitch, J., Kolmayr, B., Simon, D., Rosenauer, R., Salminger, S., Keuchel, T., Tichy, A., Hausner, T., & Leixnering, M. (2022). Immediate mobilization of distal radius fractures stabilized by volar locking plate results in a better short-term outcome than a five week immobilization: A prospective randomized trial. *Clinical rehabilitation*, 36(1), 69–86. <https://doi.org/10.1177/02692155211036674>
[PubMed](#)
- Lawson, A., Na, M., Naylor, J. M., Lewin, A. M., & Harris, I. A. (2021). Volar Locking Plate Fixation Versus Closed Reduction for Distal Radial Fractures in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JBJS reviews*, 9(1), e20.00022. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.20.00022>
[PubMed](#)

Methodische Literatur:

- Hudak, P. L., Amadio, P. C., & Bombardier, C. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *American Journal of Industrial Medicine*, 29(6), 602–608. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0274\(199606\)29:6<602::AID-AJIM4>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0274(199606)29:6<602::AID-AJIM4>3.0.CO;2-L)
[PubMed](#)

- MacDermid, J. C., Turgeon, T., Richards, R. S., Beadle, M., & Roth, J. H. (1998). Patient rating of wrist pain and disability: a reliable and valid measurement tool. *Journal of orthopaedic trauma*, 12(8), 577–586. <https://doi.org/10.1097/00005131-199811000-00009>
[PubMed](#)
- Golicki, D., & Młyńczak, K. (2022). Measurement Properties of the EQ-5D-Y: A Systematic Review. *Value in Health : The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 25(11), 1910–1921. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.05.013>
[PubMed](#)
- Downs, S. H., & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(6), 377–384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
[PubMed](#)
- Ogura, K., Yakoub, M. A., Christ, A. B., Fujiwara, T., Nikolic, Z., Boland, P. J., Athanasian, E. A., & Healey, J. H. (2021). The critical difference in the DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand) outcome measure after essential upper extremity tumor surgery. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 30(9), e602–e609. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.11.027>
[PubMed](#)

Eingeschlossene Literatur aus dem deutschsprachigen Raum:

- Bartl, C., Stengel, D., Bruckner, T., & Gebhard, F. (2014). The treatment of displaced intraarticular distal radius fractures in elderly patients - A randomized multicenter study (ORCHID) of open reduction and volar locking plate fixation versus closed reduction and cast immobilization. *Deutsches Ärzteblatt International*, 111(46), 779–787. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0779>
[PubMed](#)

Klinischer Kommentar zum Systematic Review: Volar locking plate vs cast immobilization for distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis von Oldrini et al.



Prof. Dr. med. Tim Lögters

Klinik für Unfall-, Wiederherstellungs-, Handchirurgie und Orthopädie

St. Vinzenz-Hospital, Köln

Quelle: St. Vinzenz-Hospital

„In der Metaanalyse unter Einschluss von 12 klinisch kontrollierten randomisierten Studien zeigen die Autoren auf, dass die operative gegenüber der konservativen Therapie der distalen Radiusfraktur mit einem besseren kurzfristigen funktionellen Ergebnis, mit einem besseren Repositionsergebnis und einer geringeren Komplikationsrate assoziiert ist. Die dargestellten Ergebnisse entsprechen im Wesentlichen den Einzelergebnissen und Schlussfolgerungen, der jeweilig eingeschlossenen Studien und auch der bisher veröffentlichten Metaanalysen in diesem Themenbereich.

Aus klinischer Sicht sollte man bei der Interpretation der Ergebnisse das Studienkollektiv von Erwachsenen mit einem Alter von über 18 Jahren weiterführend differenzieren. Im Praxisalltag ist innerhalb dieses Patientenkollektivs in Bezug auf das Behandlungsziel von distalen Radiusfrakturen zwischen Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter und Erwachsenen im höheren, betagten Lebensalter zu unterscheiden. Eine chronologische Einteilung von Patienten $< / >$ 65 Lebensjahren, wie in Studien häufig angewendet, ist historisch willkürlich gewählt und erlaubt keine differenzierte Erfassung der Behandlungsqualität für diese Entität.

Für Patienten im erwerbsfähigen Alter ist ein gutes kurzfristiges funktionelles Ergebnis wichtig für die zeitnahe Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Von noch höherer Relevanz ist jedoch vielmehr der langfristige Erhalt der Funktion durch Verhinderung einer posttraumatischen Arthrose im Handgelenk. Das Risiko hierfür korreliert erfahrungsgemäß invers mit der Qualität des Repositionsergebnisses. Die offene Reposition führt unstrittig zu besseren radiologischen Ergebnissen. Die hier vorliegenden Studienergebnisse zeigen allerdings auch, dass insgesamt die Repositionsergebnisse allenfalls als zufriedenstellend zu werten sind, es gelingt häufig nicht, die ursprüngliche Anatomie wiederherzustellen. Aus meiner Sicht sollte hier in Zukunft wieder mehr Wert auf die Reposition der Fraktur im Rahmen einer Osteosynthese am distalen Radius gelegt werden. Dies gilt insbesondere für Patienten im erwerbsfähigen Lebensalter.

Auch wenn ein Vergleich mit den hüftnahen Frakturen nur eingeschränkt erlaubt ist, so stellt auch die distale Radiusfraktur im höheren Lebensalter einen signifikanten Einschnitt in die Selbstversorgungsfähigkeit der Betroffenen dar. Das Behandlungsziel ist jedoch vergleichbar, mit einer möglichst zeitnahen Reintegration ins bisherige Umfeld zum Erhalt der Selbstversorgungsfähigkeit. Die operative Therapie mithilfe einer Plattenosteosynthese zeigt hier deutliche Vorteile gegenüber der konservativen Therapie.

Für die operative Therapie spricht zudem die geringere Komplikations- und Re-interventionsrate. Relevante Unterschiede in der Re-interventionsrate sind studententechnisch maskiert, da geplante Implantatentfernungen mitgezählt wurden. Knapp 30 % aller Patienten mit einer begonnenen konservativen Therapie werden darüber hinaus im weiteren Verlauf aufgrund einer relevanten sekundären Dislokation doch noch operiert. Aus der Erfahrung im Praxisalltag profitieren daher gerade auch Patienten im höheren Lebensalter von der operativen Therapie. Ein Argument für die konservative Therapie seien die geringeren Primärkosten. Bei der Berechnung werden jedoch mehrheitlich die Sekundärkosten der konservativen Therapie (u.a. erhöhter Pflegebedarf) nicht berücksichtigt. Lediglich bei Patienten im höheren Lebensalter mit bereits vorliegendem hohen Pflegegrad (z.B. > 3) bietet die operative Therapie keinen Vorteil. Eine Ruhigstellung des Handgelenks beeinträchtigt die Pflege nicht wesentlich.

Zusammenfassend stehen die Ergebnisse der vorliegenden Metaanalyse wesentlich im Einklang mit der klinischen Wahrnehmung. Patienten im erwerbsfähigen Alter profitieren kurz- aber aller Voraussicht nach auch langfristig von einem besseren Repositionsergebnis. Bei dislozierten Frakturen ist die offene Reposition und Stabilisierung mit einer winkelstabilen Platte das etablierte Verfahren der Wahl. Insgesamt sollten jedoch weiterhin Anstrengungen unternommen werden, um die radiologischen Repositionsergebnisse weiter zu verbessern und auch im höheren Lebensalter sollte die Indikation zur operativen Therapie großzügig gestellt werden. Die kurzfristig besseren funktionellen Ergebnisse ermöglichen eine zeitnahe Reintegration ins bisherige Umfeld, die Wiederherstellung einer zeitnahen Selbstversorgungsfähigkeit und die Veränderung von Sekundärkosten. Lediglich Patienten im höheren Lebensalter mit bereits deutlicher Einschränkung der Selbstversorgungsfähigkeit profitieren weniger von einer operativen Stabilisierung.“

In der [TraumaEvidence Thesaurus Datenbank](#) und den nachfolgenden Newsletter-Ausgaben finden Sie weitere interessante Systematic Reviews zu der Thematik:

[Newsletter Ausgabe 08-09/2022](#) Artikel 3

[Newsletter Ausgabe 07/2022](#) Artikel 2

[Newsletter Ausgabe 03/2021](#) Artikel 1

Systematic Reviews und Metaanalysen aus O und U

Treatment options in extra-articular distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis Van Oijen, G. W., Van Lieshout, E. M. M., Reijnders, M. R. L., Appalsamy, A., Hagenaars, T., & Verhofstad, M. H. J. (2022). *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*



Die Autoren des Systematic Reviews untersuchten klinische und funktionelle Ergebnisse nach verschiedenen Behandlungsmethoden bei extraartikulären distalen Radiusfrakturen (DRF) bei Erwachsenen.

Van Oijen und Kollegen registrierten kein Protokoll. Die Literatur wurde auf fünf Datenbanken, unter anderem Google Scholar, gesucht. Allerdings eignet sich Google Scholar nicht für eine systematische Literatursuche ([Gusenbauer, & Haddaway, 2020](#)). Eine Durchsicht der Quellen der eingeschlossenen Publikationen oder von klinischen Registern erfolgte nicht. Es wurden Studien eingeschlossen, welche die Behandlung einer extraartikulären DRF bei erwachsenen Patienten (≥ 18 Jahre) untersuchten. Die Behandlung musste dabei mittels Gips, Kirschner-Drähten, Plattenosteosynthese, externem Fixateur oder einer intramedullären Osteosynthese erfolgen. Welche Studiendesigns einschlusswürdig waren, wurde leider nicht dargestellt. Studien ohne eine klare Beschreibung des Frakturtyps oder der Intervention wurden ausgeschlossen. Es gab keine Einschränkungen hinsichtlich der Publikationssprache. Die Autoren untersuchten unter anderem die Endpunkte Komplikationen und Funktionalität sowie patientenberichtete und radiologische Endpunkte (z.B. radio-ulnare Inklination). Aus der Publikation geht nicht hervor, welcher Endpunkt als primär bzw. sekundär festgelegt wurde.

Es konnten 109 Studien (RCTs, Kohortenstudien und Fallserien) mit insgesamt 6.707 Patienten inkludiert werden. Am häufigsten wurden die Patienten mit einer Plattenosteosynthese behandelt ($n = 1.203$). Studien, die die Behandlung mittels Gipsverband untersuchten, wiesen die ältesten Patienten (Durchschnittsalter: 61,7 Jahre) und solche mit externem Fixator die jüngsten (Durchschnittsalter: 50,6 Jahre) Patienten auf. Für die Bewertung des Verzerrungsrisikos wurde die *Newcastle Ottawa Scale* (NOS) verwendet. Da die Bewertung des Verzerrungsrisikos mittels NOS weder für RCTs noch für Fallserien geeignet ist ([Wells et al.](#)), sollte diese Beurteilung kritisch gesehen werden und das Verzerrungsrisiko kann mit den präsentierten Ergebnissen demnach nicht dargestellt werden.

Die höchste Komplikationsrate wurde bei der Behandlung mit Kirschner-Drähten festgestellt (18,5; 95 % Konfidenzintervall (KI) 10,9 – 27,6) und die niedrigste Komplikationsrate bei der Therapie mit einem Gipsverband (9,0, 95 % KI 2,0 – 20,3). Die am häufigsten aufgetretene Komplikation bei der Therapie mit Kirschner-Drähten

war die oberflächliche Wundinfektion (4,7 %; 95 % KI 2,5 – 7,6). Bei allen Behandlungsmethoden kam es zur Frakturheilung.

In den eingeschlossenen Studien wurden unterschiedliche patientenberichtete Endpunkte untersucht. Am häufigsten wurden der *Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand* (DASH) Score, der *Garland and Werley Score* und die *Visual Analog Skala* (VAS) berichtet. Hinsichtlich des DASH-Scores (Skala 1-100) wurde nach drei Monaten die höchste Funktionsbeeinträchtigung bei der konservativen Behandlung festgestellt (gepoolte Bewertung: 67,1 Punkte) und die niedrigste bei der Behandlung mittels intramedullärer Osteosynthese (gepoolte Bewertung: 15,0 Punkte). Im Langzeitverlauf (≥ 12 Monate) glichen sich die Ergebnisse der unterschiedlichen Behandlungen jedoch an.

Insgesamt zeigten jeweils andere Behandlungsoptionen einer extraartikulären DRF bei den untersuchten Endpunkten die besten Resultate. Somit war keine der Therapien überlegen. Die Autoren kommen folglich zu ähnlichen Ergebnissen wie Oldrini und Kollegen (erster Artikel dieser Newsletter-Ausgabe), bei welchen die ORIF (v.a. im Kurzzeitverlauf) eine bessere Funktionalität zeigte. Gründe für die unterschiedlichen Ergebnisse im Langzeitverlauf könnten die Differenzen zwischen den eingeschlossenen Studiendesigns (RCTs, Kohortenstudien und Fallserien vs. RCTs) und die Anzahl der inkludierten Publikationen (109 vs. 12) sein. Bei der Interpretation der von Van Oijen und Kollegen erreichten Ergebnisse sollte beachtet werden, dass sich die Patientenpopulation zwischen den Behandlungsoptionen unterschied (hinsichtlich des Alters- und Frauenanteils). Außerdem schränkt die methodische Umsetzung, wie z.B. das fehlende Protokoll oder die Verwendung eines ungeeigneten Instruments zur Einschätzung des Verzerrungsrisikos, die Aussagekraft der berichteten Resultate ein.

[PubMed OpenAccess](#)

Weiterführende Literatur:

- Zhang, B., Chang, H., Yu, K., Bai, J., Tian, D., Zhang, G., Shao, X., & Zhang, Y. (2017). Intramedullary nail versus volar locking plate fixation for the treatment of extra-articular or simple intra-articular distal radius fractures: systematic review and meta-analysis. *International Orthopaedics*, 41(10):2161-2169. <https://doi.org/10.1007/s00264-017-3460-z>
[PubMed](#)
- Gou, Q., Xiong, X., Cao, D., He, Y., & Li, X. (2021). Volar locking plate versus external fixation for unstable distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1):433. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04312-7>
[PubMed](#)

Beispiele für eingeschlossene Literatur aus dem deutschsprachigen Raum:

- Häberle, S., Sandmann, G. H., Deiler, S., Kraus, T. M., Fensky, F., Torsiglieri, T., Rondak, I. C., Biberthaler, P., Stöckle, U., & Siebenlist, S. (2015). Pronator quadratus repair after volar plating of distal radius fractures or not? Results of a prospective

randomized trial. *European Journal of Medical Research*, 20:93.
<https://doi.org/10.1186/s40001-015-0187-4>

[PubMed](#)

- Schneiders, W., Elenz, J., Rehberg, S., Rein, S., Rammelt, S., Zwipp, H., & Heineck, J. (2012). Langzeitergebnisse nach Kirschner-Draht-Osteosynthese distaler Radiusfrakturen [Long-term results after Kirschner wire pinning of distal radius fractures]. *Der Unfallchirurg*, 115(1):38-46. German. <https://doi.org/10.1007/s00113-010-1857-x>
[PubMed](#)
- Strohm, P. C., Müller, C. A., Helwig, P., Mohr, B., & Südkamp, N. P. (2007). Ist die winkelstabile, palmare 3,5-mm-T-Platte die Lösung für dislozierte, distale Radiusfrakturen? [Is the locking, 3.5 mm Palmar T-Plate the implant of choice for displaced distal radius fractures?]. *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie*, 145(3):331-7. German. <https://doi.org/10.1055/s-2007-965348>
[PubMed](#)

Methodische Literatur:

- Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11(2):181-217. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>
[PubMed](#)

Comparison of Conservative Treatment and Surgery Treatment for Acute Scaphoid Fracture: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Chen, S., Zhangm C., Jiangm B., Mi, Y., Zhu, Y., & Jia, X. (2022). *World Journal of Surgery*

Der Systematic Review von Chen und Kollegen vergleicht die nicht-operative mit der operativen Therapie bei akuten Skaphoidfrakturen. Die Studie wurde im Voraus via PROSPERO registriert ([CRD420223311429](https://doi.org/10.1186/s13642-022-01429-9)) und ist überwiegend nach den PRISMA Richtlinien berichtet (vollständige Suchstrategie fehlt). Es gab keine Abweichungen vom Protokoll.

Die Literatursuche wurde auf PubMed, Cochrane und Embase durchgeführt. Außerdem wurden die Quellen der eingeschlossenen Artikel durchsucht. Es wurden ausschließlich randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) eingeschlossen, die die nicht-operative und die operative Therapie der akuten Skaphoidfraktur bei Erwachsenen (> 18 Jahre) miteinander vergleichen und eine Nachbeobachtungszeit von mindestens sechs Monaten aufweisen. Laut Protokoll wurden nur englischsprachige Studien eingeschlossen, sodass ein *Language Bias* bestehen könnte ([Stern & Kleijnen, 2020](#)).

Als Endpunkte wurden die Heilungsdauer, Greifkraft, Handgelenksbeweglichkeit, das Auftreten von Pseudarthrosen, die Rate sonstiger Komplikationen (Infektion, Narbenschmerzen, Implantat assoziierte Komplikationen) und die Zeit bis zur Arbeitsfähigkeit festgelegt. Es wurde nicht klar zwischen primären und sekundären Endpunkten differenziert. Das Verzerrungsrisiko der eingeschlossenen Studien wurde mittels des Cochrane *Risk of Bias Tools* (RoB 2) bewertet ([Sterne et al., 2019](#)).

Es konnten zwölf RTCs mit insgesamt 1.051 Patienten eingeschlossen werden. Das Verzerrungsrisiko der eingeschlossenen RCTs wurde überwiegend als gering eingestuft. Lediglich unvollständige Berichterstattung über Daten wurde mehrfach als hoch eingestuft. Es fand sich kein Hinweis für einen Publikationsbias ([Schwarzer und Rücker, 2010](#)).

Je zwei der Studien untersuchten die Heilungsdauer, Greifkraft und Handgelenksbeweglichkeit. Hierbei zeigte sich jeweils ein Vorteil für die operative Therapie mit schnellerer Heilungsdauer mit einer Mittelwertdifferenz (MD) von 9,03 (95 % KI 7,43 – 10,64), bessere Griffkraft mit MD von -1,70 (95 % KI -2,25 – -1,15) und bessere Handgelenksbeweglichkeit mit MD von -1,84 (95 % KI -2,40 – -1,27). Vier Studien untersuchten die Dauer bis zur Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit und fanden einen Vorteil für die operative Therapie mit einer MD von 9,68 Tagen (95 % KI 8,61 – 10,76). Fünf Studien untersuchten das Auftreten von Pseudarthrosen. Hier zeigte sich in der Metaanalyse kein signifikanter Unterschied zwischen der operativen und der nicht-operativen Therapie (*Odds Ratio* (OR) 0,71; 95 % KI 0,24 – 2,10). Außerdem zeigte sich kein signifikanter Unterschied für das Auftreten von Komplikationen (OR 0,82, 95 % KI 0,34 – 1,97).

Zusammengefasst postulieren Chen und Kollegen basierend auf ihrer Metaanalyse, dass die operative Therapie von akuten Skaphoidfrakturen sicher sei und bessere funktionelle Ergebnisse liefere als die nicht-operative Therapie. Die Validität dieser Aussage ist jedoch erheblich dadurch eingeschränkt, dass keine Daten zu der Lage, der Morphologie oder zu dem Grad der Dislokation der Frakturen berichtet oder untersucht wurden. Außerdem wurde die Rate an Komplikationen nur als Aggregat und nicht separat für verschiedene Komplikationen berichtet. Zuletzt wurde auch der Zeitpunkt der Erhebung der funktionellen Endpunkte (Greifkraft und Handgelenksbeweglichkeit) nicht näher berichtet, sodass nicht klar ist, ob dies ein anhaltender oder nur ein transienter Vorteil für die operative Therapie ist. Die Daten reichen somit nicht aus, um eine klare Behandlungsempfehlung abgeben zu können.

[PubMed OpenAccess](#)

Weiterführende Literatur:

- Clementson, M., Björkman, A., & Thomsen, N. O. B. (2020). Acute scaphoid fractures: guidelines for diagnosis and treatment. *EFORT Open Reviews*, 5(2), 96–103. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.5.190025>
[PubMed](#)
- Dias, J. J., Ring, D., Grewal, R., Clementson, M., Buijze, G. A., & Ho, P. C. (2022). Acute scaphoid fractures: making decisions for treating a troublesome bone. *Journal of Hand Surgery: European Volume*, 47(1), 73–79. <https://doi.org/10.1177/17531934211053441>
[PubMed](#)

Methodische Literatur:

- Stern, C., & Kleijnen, J. (2020). Language bias in systematic reviews: you only get out what you put in. *JBIC Evidence Synthesis*, 18(9), 1818-1819.

<https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00361>

[PubMed](#)

- Sterne, J. A. C., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., Blencowe, N. S., Boutron, I., Cates, C. J., Cheng, H.-Y., Corbett, M. S., Eldridge, S. M., Emberson, J. R., Hernán, M. A., Hopewell, S., Hróbjartsson, A., Junqueira, D. R., Jüni, P., Kirkham, J. J., Lasserson, T., Li, T., ... Higgins, J. P. T. (2019). RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 366, l4898. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>

[PubMed](#)

- Schwarzer, G., & Rücker, G. (2010). Statistische Methoden zur Detektion und Adjustierung von Publikationsbias. *Zeitschrift Für Evidenz, Fortbildung Und Qualität Im Gesundheitswesen*, 104(4), 306–313. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2010.03.016>

[PubMed](#)

Reporting Bias in Systematic Reviews and Meta-Analyses Related to the Treatment of Distal Radius Fractures: The Presence of Spin in the Abstract Foster, B. K., Hayes, D. S., Constantino, J., Garsed, J. A., Baylor, J. L., & Grandizio, L. C. (2022). *Hand: Official Journal of the American Association for Hand Surgery*

Foster und Kollegen untersuchten die Anzahl von Verzerrungen in der Berichterstattung in Abstracts von Systematic Reviews, die sich mit der Behandlung von distalen Radiusfrakturen (DRF) beschäftigten.

Die Literatur wurde auf drei Datenbanken gesucht. Es wurden Systematic Reviews mit oder ohne Metaanalyse eingeschlossen, die die Behandlungen von DRFs bei Erwachsenen (nicht näher definiert) untersuchen und zwischen 2000 und 2021 auf Englisch publiziert wurden. Als primären Endpunkt definierten die Autoren die Häufigkeit eines *Spins*. Ein *Spin* bedeutet, dass bestimmte Berichterstattungsstrategien verwendet werden, um Leser von einem größeren Vorteil einer Behandlung zu überzeugen, als aus den Ergebnissen hervorgeht. Dabei kann zum Beispiel die Wirksamkeit überbewertet oder der Schaden unterbewertet werden ([Yavchitz et al., 2016](#)). Für die Untersuchung, ob diese Art der Verzerrung vorliegt, durchsuchten die Autoren die Abstracts der eingeschlossenen Studien nach den (nach [Yanchitzet al., 2016](#)) neun häufigsten Arten eines *Spins*. Die methodische Umsetzung der inkludierten Studien wurde mithilfe der [AMSTAR-2-Checkliste](#) bewertet.

Es konnten 112 Systematic Reviews eingeschlossen werden. Davon untersuchten 80 % operative Behandlungen, 5 % konservative Therapien, 5 % medikamentöse Behandlungen, 3 % Rehabilitation und 8 % sonstige Behandlungsmethoden einer DRF. Nach AMSTAR-2 Bewertung wiesen 54 Publikationen eine kritisch niedrige und lediglich ein Systematic Review eine gute methodische Umsetzung auf.

Bei 46 % (n = 51) der eingeschlossenen Systematic Reviews wurde in den Abstracts mindestens eine Art des *Spins* festgestellt. Die am häufigsten identifizierten Arten eines *Spins* waren, dass in der Schlussfolgerung Empfehlungen für die klinische Praxis enthalten waren, die von den Ergebnissen nicht gestützt wurden (n = 21) bzw.,

dass in der Schlussfolgerung die Wirksamkeit einer Behandlung trotz des hohen Verzerrungsrisikos der Primärstudien berichtet wurde (n = 19).

Die Autoren führten mehrere Subgruppenanalysen durch, um Studiencharakteristiken zu identifizieren, bei welchen ein *Spin* besonders häufig festgestellt wurde. Systematic Reviews, bei denen der Erstautor aus China stammt, zeigten signifikant häufiger einen *Spin* als Publikationen mit Erstautoren aus einem anderen Land (OR = 2,55; 95% KI 1,13 – 5,75). Es zeigte sich, dass Systematic Reviews weniger häufig einen *Spin* aufwiesen, wenn diese in einem Journal publiziert wurden, welches die Einhaltung der PRISMA Richtlinien voraussetzt (OR = 0,79; 95 % KI 0,37 – 1,68). Dieser Unterschied war statistisch jedoch nicht signifikant. Außerdem wurde bei Publikationen in einem Journal mit einem *Impact Factor* >2 im Vergleich zu solchen mit einem *Impact Factor* <2 kein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt (OR = 1,18; 95% KI 0,56 – 2,51).

Insgesamt konnten die Autoren in der methodisch gut durchgeführten Publikation auf die große Verbreitung eines *Spins* in Abstracts von Systematic Reviews zum Thema der Behandlung einer DRF aufmerksam machen. Dies verdeutlicht, dass Ergebnisse von Abstracts mit Vorsicht interpretiert werden sollten, da diese irreführend sein können. Dementsprechend kann sich ein Blick in den Volltext lohnen. Auch Publikationen in Journalen mit höherem *Impact Factor* oder solchen, die die PRISMA-Richtlinien voraussetzen, weisen häufig Verzerrungen in der Berichterstattung auf. Daher ist laut Autoren eine höhere Akzeptanz dieses Problems notwendig, durch welche neue Kriterien für die Berichterstattung geschaffen werden können.

PubMed

Weiterführende Literatur:

- Sando, I. C., Malay, S., & Chung, K. C. (2013). Analysis of publication bias in the literature for distal radius fracture. *The Journal of Hand Surgery*, 38(5):927-934.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.023>
PubMed
- Jones, C., Rulon, Z., Arthur, W., Ottwell, R., Checketts, J., Detweiler, B., Calder, M., Adil, A., Hartwell, M., Wright, D. N., & Vassar, M. (2021). Evaluation of spin in the abstracts of systematic reviews and meta-analyses related to the treatment of proximal humerus fractures. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 2197-2205. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.11.026>
PubMed

Methodische Literatur:

- Yavchitz, A., Ravaud, P., Altman, D. G., Moher, D., Hrobjartsson, A., Lasserson, T., & Boutron, I. (2016). A new classification of spin in systematic reviews and meta-analyses was developed and ranked according to the severity. *Journal of Clinical Epidemiology*, 75:56-65. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.020>
PubMed

News vom Review Board und was es sonst noch gibt



TraumaEvidence ist nun auch auf LinkedIn vertreten. Auf dem Profil erhalten Sie weitere spannende Informationen rund um das Projekt TraumaEvidence und zu aktuellen Systematic Reviews aus der O und U.



Hier Klicken, um TraumaEvidence auf LinkedIn zu folgen.



Wir beglückwünschen Herrn Prof. Dr. Steffen Ruchholtz zur Präsidentschaft der DGU und zur stellvertretenden Präsidentschaft der DGOU und Herrn Prof. Dr. Maximilian Rudert zur Präsidentschaft der DGOU und der DGOOC.

Wir wünschen Ihnen ein erfolgreiches Amtsjahr.



Herzlichen Dank für Ihr Interesse!

Hier klicken und den Newsletter abonnieren

Ein Projekt von:



DGOU

UKD Universitätsklinikum
Düsseldorf

TraumaEvidence



Eine Initiative der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie

Koordination:

Anne Neubert, Denise Schulz & Prof. Dr. Joachim Windolf

Universitätsklinikum Düsseldorf
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie &
Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie
Moorenstrasse 5
40225 Düsseldorf

Zum Abmelden bitte E-Mail an TraumaEvidence@dgu-online.de mit dem Betreff „Newsletter abmelden“

[Datenschutzerklärung](#)