

Newsletter des DGU Projekts - TraumaEvidence

Ein Schwerpunkt der AG Evidenz-basierte Medizin der DGOU

AUSGABE 11

FEBRUAR 2021

Inhalt dieser Ausgabe:

Systematic Reviews und Meta-Analysen aus der Alterstraumatologie

News aus der AG EbM

Publikationen aus O und U

News vom Review Board und anderes

Neuste Systematic Reviews aus der Alterstraumatologie

Distal Femur Replacement Versus Surgical Fixation for the Treatment of Geriatric Distal Femur Fractures: A Systematic Review Salazar, B.P., Babian, A.R., DeBaun, M.R., Githens, MF., Chavez, G.A., Goodnough, L.H., Gardner, M.J. & Bishop, J.A. (2020)



Das Systematic Review von Salazar et al. beschäftigt sich mit der Frage, ob die gelenkerhaltende Osteosynthese oder der arthroplastische Ersatz des distalen Femurs bei geriatrischen Patienten mit distalen Femurfrakturen mit weniger Komplikationen verbunden ist.

Es wurde kein Protokoll vor Beginn des Reviews publiziert. Der primäre Endpunkt wurde als Komplikationen jeder Art definiert (Implantatversagen, Lockerungen, Infektionen, periprothetische Frakturen, etc.). Es wurden drei Literaturdatenbanken nach englischsprachigen Publikationen durchsucht (PubMed, Embase, Cochrane). Insgesamt wurden 30 Studien mit insgesamt 766 Patienten und einem Follow-Up von 9-49 Monaten in das Systematic Review eingeschlossen. Der Großteil der Studien waren retrospektive Fallserien. Zur Bewertung der Qualität der

eingeschlossenen Studien wurde das von Murad et al. entworfene Tool zur Qualitätsbeurteilung von Fallberichten und Fallserien verwendet. Basierend hierauf konnte die Mehrzahl der Studien, im Rahmen ihres beschränkten Evidenzgrades, mit moderater oder hoher Qualität bewertet werden. Jedoch wurden auch Studien, die keine Fallserien waren, mit diesem Tool bewertet, was einen methodischen Fehler darstellt. Das Instrument von Murad et al. lässt eine Bewertung anderer Studiendesigns nicht zu. Demnach ist es nicht nachvollziehbar, wie Salazar und Kollegen aus den Ergebnissen der Risk of Bias Analyse Schlüsse ziehen können. Eine Metaanalyse wurde nicht durchgeführt. Die Autoren haben sich deshalb dazu entschlossen, die Daten zu poolen und für die einzelnen Komplikationen den gewichteten Mittelwert des Risikos sowie die Inzidenz Rate Ratio (IRR) zu berechnen, um diese dann zwischen den beiden Gruppen statistisch zu vergleichen.

Die Autoren stellten keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Revisionsrate fest. Beinlängendifferenzen, Achsabweichungen, Infektionen (sowohl oberflächlich als auch tief) und periprothetische bzw. periimplantäre Frakturen traten in keiner der beiden Gruppen signifikant häufiger auf. Sie resümieren auf Basis der verfügbaren Daten, dass eine Osteosynthese und ein endoprothetischer Ersatz des distalen Femurs keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Komplikationsraten haben und daher beide in geriatrischen Patienten Anwendung finden können. Die Schlussfolgerungen sind jedoch aufgrund des niedrigen Evidenzniveaus der eingeschlossenen Studien nicht sehr stark und sollten mit Vorsicht behandelt werden. Beide Verfahren besitzen spezielle Vor- und Nachteile, die der Chirurg in seiner Entscheidung abwägen sollte. Studien mit einem höheren Evidenzlevel sind notwendig, um die Aussagekraft für oder gegen eine der beiden Intervention zu schärfen. Auch wenn anzufügen ist, dass gerade für seltene Komplikationen die Analyse von Fallstudien / Fallserien sehr aufschlussreich sein kann.

PubMed

Weiterführende Literatur:

Systematic Reviews

- Meluzio, M. C., Oliva, M. S., Minutillo, F., Ziranu, A., Saccomanno, M. F., & Maccauro, G. (2020). The use of knee mega-prosthesis for the management of distal femoral fractures: A systematic review. *Injury*, 51 Suppl 3, S17–S22.
[PubMed](#)
- Korim, M. T., Esler, C. N., Reddy, V. R., & Ashford, R. U. (2013). A systematic review of endoprosthetic replacement for non-tumour indications around the knee joint. *The Knee*, 20(6), 367–375.
[PubMed](#)
- Githens, M., Yao, J., Sox, A. H., & Bishop, J. (2014). Open Reduction and Internal Fixation Versus Total Elbow Arthroplasty for the Treatment of Geriatric Distal Humerus Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of orthopaedic trauma*, 28(8), 481–488.
[PubMed](#)

- Griffin, X. L., Parsons, N., Zbaeda, M. M., & McArthur, J. (2015). Interventions for treating fractures of the distal femur in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, (8), CD010606.
[PubMed](#)

Methodische Links / Literatur

- Murad MH, Sultan S, Haffar S, et al (2018). Methodological quality and synthesis of case series and case reports *BMJ Evidence-Based Medicine* 23:60-63.
[BMJ OpenAccess](#)

Outcome measures reported for the management of proximal humeral fractures: a systematic review Richard G.J., Denard P.J., Kaar S.G., Bohsali K.I., Horneff J.G., Carpenter S., Fedorka C.J., Mamelson K., Garrigues G.E., Namdari S., Abboud J.A., Paxton E.S., Kovacevic D., Hebert-Davies J., Ponce B.A., King J.J. (2020)

Proximale Humerusfrakturen stellen die dritthäufigste Fraktur bei älteren Menschen dar. Aufgrund des demographischen Wandels ist von einer stetigen Zunahme der Inzidenz weltweit auszugehen. Ein Großteil der proximalen Humerusfrakturen kann konservativ behandelt werden, aber insbesondere im Hinblick auf komplexere Frakturformen besteht eine ausgeprägte Heterogenität in der chirurgischen Versorgung. Endpunktmessungen sind in der Beurteilung von klinischen Ergebnissen (sowohl konservativ als auch operativ) zu wichtigen Instrumenten in der Orthopädie und Unfallchirurgie geworden. Zur Nachuntersuchung bestimmter Pathologien im Bereich des Schultergürtels bestehen heutzutage eine Vielzahl verschiedenster Zielparameter, in Form von klinischen Nachuntersuchungen durch den Arzt und patienten-berichteten Endpunktmessungen (PROMs). Eine Standardisierung der Ergebnismaße ist jedoch wichtig, da nur so verschiedene Behandlungsoptionen vergleichend interpretiert werden können und daran eine Evidenz abgeleitet werden kann.

Ziel der systematischen Recherche von Richard et al., im Auftrag der American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES), ist es, die am häufigsten verwendeten Instrumente zur Bestimmung der posttraumatischen Schulterfunktion zu identifizieren und hieraus Empfehlungen für zukünftige Studien abzuleiten, um so das hohe Maß an Heterogenität in der Berichterstattung zu minimieren. Ein Protokoll wurde zuvor nicht veröffentlicht. Die Autoren beschränkten Ihre Suche auf englischsprachige Literatur im Zeitraum von 01/2008 – 10/2018 in insgesamt drei Literaturdatenbanken (PubMed, Cochrane, Web of Science). Entsprechend der Ein- und Ausschlusskriterien konnten 74 Studien eingeschlossen werden (41 retrospektive Studien, 35 prospektive Studien, von denen eine Studie aus einem retro- wie auch prospektiven Arm bestand).

In den eingeschlossenen Studien konnten 22 verschiedene Instrumente zur Endpunktmessung identifiziert werden. Im Durchschnitt wurden pro Studie 2.2 Instrumente verwendet. Das am häufigste verwendete Tool war der Constant-Score (65%), gefolgt von dem Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) Score (31%), der Visuellen Analog Skala (VAS) Schmerzskala (27%) und dem ASES Score (18%). Insgesamt 15 Studien erfassten auch die (gesundheitsbezogene) Lebensqualität (20%), wobei die Instrumente nicht im Detail aufgearbeitet wurden. U.a. fanden die Autoren diese Instrumente: EQ-5D, SF-36/SF-12. Des Weiteren berichteten 16 Studien über die Patientenzufriedenheit (22%) und 9 Studien über die Rückkehr zur den täglichen Aktivitäten des Lebens (12%). In 67 Studien (91%) wurden Komplikationen und in 54 Studien (73%) die Rate an Revisionsoperationen erfasst. Diese Parameter wurden durch die Autoren lediglich mit aufgenommen, ohne weitergehend beschrieben bzw. differenziert worden zu sein.

Die Analyse verdeutlicht die hohe Heterogenität bezüglich der verwendeten Messinstrumente und die Schwierigkeit hieraus zukünftige Metaanalysen und systematische Reviews in Bezug auf die Ergebnisse von proximalen Humerusfrakturen zu erstellen. Idealerweise müssten alle Studien die gleichen Messinstrumente zur Präsentation ihrer Ergebnisse verwenden, um einen einheitlichen Vergleich zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang, wäre ein sogenanntes Core Outcome Set (COS) wünschenswert. COS beschreibt hierbei eine konsensbasierte Sammlung von Ergebnissen und Instrumenten, mit der Forscher einen konsistenten Satz klinischer Endpunkte in Studien zu einem bestimmten Gesundheitszustand messen können. Die Autoren fassen zusammen, dass solche Instrumente leicht zu beschaffen, kostengünstig und reproduzierbar sein müssen und empfehlen die Verwendung des ASES Score, der VAS Schmerzskala, des Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) und zur Bestimmung der Lebensqualität den EuroQoL-5 Dimension EQ5D. Des Weiteren fordern sie ergänzend für jede Studie die Erfassung des Bewegungsausmaßes in Form der Anteversion, sowie der Innen- und Außenrotation im Schultergelenk.

Zusammenfassend stellt das Review ein in der klinischen Forschung der Orthopädie und Unfallchirurgie bekanntes Problem dar. Ihr Vorschlag zur Auswahl an zukünftig zu verwendenden Instrumenten ist unseres Erachtens gut und umfangreich (Messung der Funktion, des Schmerzes wie auch PROMS). Allerdings ist ein Interessenkonflikt der Autorengruppe bezüglich des ASES Score zu beachten.

PubMed

Weiterführende Literatur:

Systematic Reviews

- Nowak, L. L., Davis, A. M., Mamdani, M., Beaton, D., Kennedy, C., & Schemitsch, E. H. (2019). A Systematic Review and Standardized Comparison of Available Evidence for Outcome Measures Used to Evaluate Proximal Humerus Fracture Patients. *Journal of orthopaedic trauma*, 33(7), e256–e262.

[PubMed](#)

Methodische Links / Literatur

- Schmidt, S., Ferrer, M., González, M., González, N., Valderas, J. M., Alonso, J., Escobar, A., Vrotsou, K., & EMPRO Group (2014). Evaluation of shoulder-specific patient-reported outcome measures: a systematic and standardized comparison of available evidence. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 23(3), 434–444.
- Slobogean, G. P., Noonan, V. K., & O'Brien, P. J. (2010). The reliability and validity of the Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand, EuroQol-5D, Health Utilities Index, and Short Form-6D outcome instruments in patients with proximal humeral fractures. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 19(3), 342–348.

[PubMed](#)

[PubMed](#)

News aus der AG EbM



In der AG EbM gibt es seit dem letzten Jahr eine besondere Kooperation mit dem „Unfallchirurgen“ im Springer Verlag. In den evidenzbasierten „Journal-Club“ können Sie sich über TraumaEvidence und die AG EbM der DGOU im besonderen Maße einbringen.

In einem kurzgefassten Kommentierungsformat werden besonders klinisch relevante Arbeiten aus der internationalen Literatur in O und U systematisch aufgearbeitet und nach evidenzbasierten Kriterien analysiert. Die Studie, die Sie dabei kommentieren möchten ist Ihnen frei überlassen, naturgemäß wird für die Leserschaft natürlich ein Beitrag mit hoher klinischer Relevanz und mit entsprechender aktueller Aufmerksamkeit (d.h. Publikationsdatum 2019-2021) von besonderem Interesse sein. Die Autorenrichtlinien sind unter Der Unfallchirurg | Submission Guidelines (springer.com) einsehbar. Selbstverständlich gibt es auch die Möglichkeit, dass Sie als Gruppe von 2 oder 3 Autoren gemeinsam ein Thema bearbeiten. Die Beiträge erscheinen auch in dieser Rubrik in der Medline, so dass Ihr Beitrag auch nach außen international sichtbar wird.

Interpreting Patient-Reported Outcomes Measures in Orthopedic Surgery – A Systematic Review

Docter, S., Fathalla, Z., Lukacs, MJ., Khan, M.C.M., Jennings, M., Lui, S., Dong, S., Getgood, A. & Bryant, D.M. (2021)

Das CONSORT Statement empfiehlt, dass Studienergebnisse auch jenseits des p-Wertes berichten werden sollten. Sie raten dazu, auch Behandlungseffekte und Messungen der Präzision mit anzugeben, um eine bessere Interpretation der Ergebnisse zu ermöglichen. In einem Review von 2013 fanden die Autoren, dass nur in unter 40% aller medizinischen und chirurgischen Studien der Behandlungseffekt mit dem Konfidenzintervall berichtet wurde. Bedeutet dies, dass Autoren, Peer Reviewer wie auch Journal Editors sich der massiven Limitierungen von p-Werten in der Interpretation der Daten nicht bewusst sind? Die Angabe eines p-Wertes allein, beschreibt nur, dass zwei oder mehr Behandlungen statistisch signifikant unterschiedlich sind. Jedoch beschreibt es nicht ausreichend das Ausmaß oder die Bestimmtheit rund um diese Effektschätzung. Somit kann eine Behandlung statistisch signifikant, klinisch jedoch unerheblich sein. Ein statistisch nicht-signifikantes Ergebnis kann wiederum bedeuten, dass die Behandlung ineffektiv ist, dass es der Studie an Präzision fehlt oder, dass das Erkennen von Signifikanz durch einen Stichprobenfehler verhindert wurde.

Patienten-berichtete Endpunktmessungen (PROMs) sind häufig verwandte Messungen zur Quantifizierung von Patientenperspektiven zu Lebensqualität, Funktion und Schmerz in der orthopädisch-unfallchirurgischen Forschung. Die Interpretation ist nicht immer einfach, da es schwierig sein kann, dem Unterschied in Lebensqualität zwischen zwei Gruppen Bedeutung zu geben.



Docter und Kollegen evaluieren in ihrem Systematic Review, wie Resultate von PROMs in orthopädischen Studien berichtet und interpretiert wurden. Sie werten dafür die Proportion der Studien aus, die (1) nur den p-Wert berichten, die (2) einen Behandlungseffekt (Konfidenzintervall oder Messung des minimum-klinisch-relevanten Unterschieds (MCID) und , die (3) eine Interpretation der Resultate über den p-Wert hinaus darbrachten. Die Autoren untersuchten Studien aus fünf orthopädischen Journals mit einem hohen Impact Factor aus den Jahren 2017 und 2019.

Es wurden 228 Studien eingeschlossen (126 RCTS, 35 prospektive Kohortenstudien, 61 retrospektive Kohortenstudien, 1 gemischte Kohortenstudie und 5 Fall-Kontroll Studien). Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten der klinischen Vergleichsstudien, die in den fünf Journals mit hohem Impact Factor publiziert wurden, nur den p-Wert benutzt haben, um die Ergebnisse von PROMs zu berichten. Nur ungefähr 1 von 5 Studien berichtete Behandlungseffekte mit einem Konfidenzintervall. In gut der Hälfte der Studien, die einen Konfidenzintervall angaben, wurden die Ergebnisse auch in Hinblick auf einen klinisch-relevanten Schwellenwert beurteilt (54 Studien berichteten ein Konfidenzintervall, von diesen gaben 31 Studien auch MCID, die Bandbreite der Ergebnisse oder einen Cohen-d-Wert an). In den meisten Fällen wurde lediglich ein MCID innerhalb der Gruppe berichtet. Dies ist jedoch nicht geeignet, um Vergleiche zwischen Gruppen ziehen zu können. Nur 3 Studien (von 228 eingeschlossenen Studien) interpretierten das Konfidenzintervall. Die Autoren fordern, dass man davon abrücken sollte, willkürliche p-Werte zu berichten, welche von Stichprobenfehlern, Fallzahlen und Variabilität beeinflusst werden. Umso kleiner die Fallzahl, desto unwahrscheinlicher ist es, dass die beschriebene Signifikanz reproduzierbar ist. Variabilität in einer Population macht es weniger wahrscheinlich, dass man signifikante Ergebnisse findet, selbst wenn die Behandlungen wirklich unterschiedliche Ergebnisse für Patienten bereithalten, es sei denn, die Fallzahl ist groß. Das bedeutet, dass eine Studienstichprobe sehr stark das Erreichen einer statistischen Relevanz beeinflussen kann. Dementsprechend sollten Ergebnisse von Effekten von zwei oder mehr Interventionen immer auch mit einer Analyse der Wahrscheinlichkeit für Stichprobenfehler, der Präzision der Ergebnisse, sowie der Bereitschaft zur Übernahme der Ergebnisse in die Praxis evaluiert werden. Darüber hinaus beschreiben die Autoren, dass in den eingeschlossenen Studien häufig ein nicht-signifikanter p-Wert als „kein Unterschied zwischen den Behandlungen“ bewertet wurde. Ein nicht-signifikanter p-Wert beschreibt jedoch nur, dass die Null-Hypothese nicht konsistent ist mit den beobachteten Resultaten. Es prüft also nicht, dass es keinen Unterschied zwischen den Gruppen gibt. Gerade auch, weil es viele andere Erklärungen für einen nicht-signifikanten p-Wert gibt, wie beispielsweise ungenügende Power der Studie, ungenaue oder invalide Messungen, mangelhaftes Studiendesign (Typ 2 Error) oder eine fehlerhafte statistische Analyse. Die Autoren geben noch viele weitere Hinweise und Wege um dieses mangelnde Berichten zu verbessern. Vielmehr fordern sie, dass man dazu kommen sollte, in Studien klinisch relevante Informationen anstelle von p-Werten zu vermitteln.

[PubMed \(OpenAccess Artikel\)](#)

Weiterführende Literatur:

- Turner, L., Shamseer, L., Altman, D. G., Weeks, L., Peters, J., Kober, T., Dias, S., Schulz, K. F., Plint, A. C., & Moher, D. (2012). Consolidated standards of reporting

trials (CONSORT) and the completeness of reporting of randomised controlled trials (RCTs) published in medical journals. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11(11), MR000030

[PubMed](#)

- Copay, A. G., Chung, A. S., Eyberg, B., Olmscheid, N., Chutkan, N., & Spangehl, M. J. (2018). Minimum Clinically Important Difference: Current Trends in the Orthopaedic Literature, Part I: Upper Extremity: A Systematic Review. *JBJS reviews*, 6(9), e1.

[PubMed](#)

Mortality in older adults following a fragility fracture: real-world retrospective matched-cohort study in Ontario

Brown, J.P., Adachi, J.D., Schemitsch, E., Tarride, J., Brown, B., Bell, A., Reiner, M., Oliveira, T., Motsepe-Ditshego, P., Burke, N. & Slatkovska, L. (2021)

Die Assoziation zwischen Osteoporose bedingten Insuffizienzfrakturen und Mortalität wurde durch viele Studien der letzten drei Jahrzehnte global aufgezeigt, insbesondere für hüftgelenknahe Frakturen. Die Studien zeigten, dass in verschiedenen Ländern mit verschiedenen Gesundheitssystemen, Insuffizienzfrakturen mit einem höheren Risiko für Mortalität innerhalb des ersten Jahres nach Fraktur assoziiert waren. Das Risiko blieb in den darauffolgenden Jahren ebenfalls erhöht. Die kanadische Kohortenstudie von Brown et al. beschäftigt sich mit der Frage nach dem Risiko für Mortalität bei Patienten (über 65 Jahre) nach Insuffizienzfraktur jeglicher Lokalisation oder bei Patienten (über 65 Jahre) nach Nicht-hüftgelenknahen Insuffizienzfrakturen im Vergleich zu einer ebenbürtigen nicht-Fraktur Vergleichsgruppe. Sie untersuchten dabei die Jahre 2011 bis 2015. Sekundär untersuchten die Autoren auch Operationen und Komplikationen für alle eingeschlossenen Insuffizienzfrakturtypen, die teilweise zur Mortalität beitragen. Bei den eingeschlossenen Frakturtypen handelt es sich um hüftgelenknahe Frakturen, Frakturen des Radius / der Ulna, des Humerus, der Wirbelkörper, des Femurs, der Tibia / der Fibula, des Sternums / der Klavikula, der Rippen, des Beckens sowie multiple Frakturen gleichzeitig. Die Autoren analysierten die kumulative Proportion an Todesfällen bedingt durch jegliche Ursachen innerhalb 1, 2 oder 3 Jahren nach der Indexfraktur (Frakturkohorte) oder nach Start des Follow-up (Nicht-Frakturkohorte). Die Ergebnisse wurden separat für Frauen und Männer kalkuliert und als Absolutes Risiko und als Absolute Risiko Differenz (Frakturkohorte – Nicht-Frakturkohorte) angegeben. Insgesamt schlossen die Autoren 101.773 Patienten in jede Kohorte ein.

Die Ergebnisse der Studie bestätigen eine Assoziation zwischen Insuffizienzfrakturen jeder Lokalisation und einem erhöhten Mortalitätsrisiko. Eine Reduktion des Überlebens kann über 1 bis 6 Jahre nach dem Frakturereignis mit einem scharfen Abfall der Überlebenschance innerhalb des ersten Jahres

gesehen werden. Innerhalb des ersten Jahres nach Frakturereignis lag das absolute Mortalitätsrisiko bei Frauen bei 12.5% (CI 95%: 12.2-12.7) und bei Männern bei 19.5% (CI 95%: 19.0- 0.0). Im Vergleich zeigte die nicht-Fraktur Kohorte ein absolutes Mortalitätsrisiko von 5.1% (CI 95%: 4.9-5.2) bei Frauen und 6.0% (CI 95%: 5.8-6.3) bei Männern. Die beobachtete relative Differenz in Mortalitätsraten zwischen Fraktur und nicht-Fraktur Kohorte nahmen bei ansteigendem Alter ab (Frauen & Männer). Sie blieb jedoch immer ca. 2-3fach höher, selbst bei Teilnehmern (Männer und Frauen) im Alter über 86 Jahren. Dieses scheint dadurch bedingt zu sein, dass jüngere Teilnehmer generell eine viel niedrigere absolute Mortalitätsrate haben. Dies kann beispielsweise daran liegen, dass jüngere Patienten, die Insuffizienzfrakturen im jungen Alter erleiden, eventuell in einem schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand sind als ältere Patienten mit Insuffizienzfrakturen. In Bezug auf Geschlechtertendenzen fällt auf: Männer erleiden nur ungefähr ein Viertel der Indexfrakturen, jedoch tragen sie zu ca. einem Drittel der Todesfälle bei. Auch wenn die Mortalitätsrate auch bei Männern in der nicht-Fraktur Kohorte im Vergleich zu Frauen erhöht war, war dieser Effekt in der Frakturgruppe noch leicht höher. Die Autoren fügen selbst an, dass sie Wirbelkörperfrakturen potenziell unterschätzt haben, da Wirbelkörperfrakturen häufig erst verspätet diagnostiziert werden und die Autoren explizit nur klinisch diagnostizierte Wirbelkörperfrakturen eingeschlossen haben (nur ‚most responsible diagnosis‘ zum Einschluss von Indexfrakturen verwandt).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Autoren eine verkürzte Überlebenschance innerhalb der ersten sechs Jahre nach Indexfraktur bei Frauen wie Männern beobachtet haben. Der Effekt war im ersten Jahr besonders stark, in dem das Mortalitätsrisiko mehr als doppelt so hoch war, wie in der nicht-Fraktur Kohorte. Im ersten Jahr nach Indexfraktur starb jede achte Frau und jeder fünfte Mann nach einer Insuffizienzfraktur (jeglicher Lokalisation). Bei Patienten, die als Indexfraktur eine hüftgelenknahe Fraktur hatten, starb jede fünfte Frau und jeder dritte Mann innerhalb des ersten Jahres.

[PubMed OpenAccess](#)

Weiterführende Literatur:

- Bliuc, D., & Center, J. R. (2016). Determinants of mortality risk following osteoporotic fractures. *Current opinion in rheumatology*, 28(4), 413–419.
[PubMed](#)
- Rapp, K., Becker, C., Lamb, S. E., Icks, A., & Klenk, J. (2008). Hip fractures in institutionalized elderly people: incidence rates and excess mortality. *Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*, 23(11), 1825–1831.

- Gosch, M., Druml, T., Nicholas, J. A., Hoffmann-Weltin, Y., Roth, T., Zegg, M., Blauth, M., & Kammerlander, C. (2015). Fragility non-hip fracture patients are at risk. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 135(1), 69–77
[PubMed](#)

News vom Review Board und was es sonst noch gibt



In den News vom Review Board möchten wir Ihnen auch in diesem Monat ein Mitglied aus dem Review Board vorstellen. Letzten Monat haben Sie Herrn Felix Bläsius kennengelernt. In diesem Monat stellt sich Frau Lisa Oezel vor.



„Seit 5 Jahren arbeite ich in der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie am Universitätsklinikum Düsseldorf. Zurzeit befinde ich mich seit Oktober 2020 für ein einjähriges Forschungsstipendium am „Hospital for Special Surgery“ in New York. Zu meinen wissenschaftlichen Schwerpunkten gehören Knocheninfektionen, Osteoporose, handchirurgische Untersuchungen zum M. Dupuytren sowie klinische Wirbelsäulenforschung.

Die wissenschaftliche Interaktion innerhalb des Review Boards stellt für mich eine außergewöhnliche und kompetente Möglichkeit dar, Informationen zusammenzuführen und zu analysieren, um fundierte Empfehlungen etablieren zu können und dadurch eine Brücke zwischen Klinik und Forschung zu schaffen. Ich freue mich sehr über die Möglichkeit im Review Board mitarbeiten zu dürfen.“

Herzlichen Dank für Ihr Interesse. Empfehlen Sie uns gern weiter!

TraumaEvidence

Eine Initiative der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie

Koordination:

Anne Neubert & Prof. Dr. Joachim Windolf

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

TraumaEvidence@dgu-online.de

Zum Abmelden bitte einfach Email TraumaEvidence@dgu-online.de mit Betreff
Newsletter abmelden

[Datenschutzerklärung](#)