

Inhalt dieser Ausgabe:

Systematic Reviews und Meta-Analysen aus der Alterstraumatologie

Publikationen aus O und U

News vom Review Board und anderes

Neuste Systematic Reviews aus der Alterstraumatologie

Traction table versus standard table total hip arthroplasty through the direct anterior approach: a systematic review Sarraj, M., Chen, A., Ekhtiari, S., Rubinger, L. & McMaster Arthroplasty Collective (MAC) (2020)



Die Implantation der Hüfttotalendoprothese über einen direkten anterioren Zugang wurde primär auf Extensionstischen durchgeführt. Die Operation ist jedoch auch möglich unter Verwendung eines Standard-OP-Tisches. Der Standard-OP-Tisch ermöglicht beispielsweise eine bessere Kontrolle und mehr Gefühl für die Extremität. Darüber hinaus erlaubt es die Beinlänge und -stabilität intraoperativ zu überprüfen. Die Operation auf einem Extensionstisch erleichtert dagegen beispielsweise die intraoperative Bildgebung.

Sarraj et al. vergleichen in diesem Systematic Review Hüftprothesenoperationen mittels des direkten anterioren Zugangs auf diesen beiden Operationstischen. Das narrative Systematic Review beinhaltet 44 Studien mit verschiedenen Studiendesigns (RCTs, prospektive und retrospektive Kohortstudien, Fall-Kontroll-Studien sowie Fallserien). Qualitativ zeigen sich bei Operationen auf beiden Tischen ähnliche Ergebnisse und Komplikationsraten bei demographisch äquivalenten Patientenstichproben. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch eine kürzere Operationszeit (ca. 30 Minuten) und weniger Blutverlust (geschätzt ca. 150ml) bei Operationen bei der Verwendung von Standard-OP-Tischen. Allerdings kann die kürzere Operationsdauer auch durch den längeren Aufbau von Extensionstischen erklärt werden. Des Weiteren konnte die Studie zeigen, dass die intraoperative Frakturrate bei Standard-OP-Tischen 1.3% im Vergleich zu 1.7% bei

Extensionstischen war. Es wurde eine höhere Inzidenz an Nervenschädigungen in den Gruppen der Standard-OP-Tischen nachgewiesen (Standard-OP-Tisch: Inzidenz von Paresen des Femoralnervs war 30 Fälle (0.4%; n=6734); Extensionstisch: Inzidenz 0 Fälle (n=5672)). Dieser Endpunkt wurde aber nur inkonsistent in den eingeschlossenen Studien berichtet. Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass Operationen bei Hüfttotalendoprothesen unter Verwendung beider Tische ähnliche Ergebnisse und Komplikationsraten aufzeigen, jedoch bietet der Standard-OP-Tisch gerade perioperativ bessere Ergebnisse in Bezug auf Blutverlust, Frakturraten und Operationszeiten. Dennoch fehlen Langzeit-Ergebnisse und quantitative Auswertungen um diese Ergebnisse zu untermauern. Ausgehend von den Kurzzeit-Ergebnissen dieses Systematic Reviews scheint der Standard-OP-Tisch laut den Autoren eine sichere Option für die Operation von Hüfttotalendoprothesen über einen direkten anterioren Zugang zu sein.

[PubMed](#)

Weiterführende Literatur

Systematic Reviews

- Jia F, Guo B, Xu F, Hou Y, Tang X, Huang L. **A comparison of clinical, radiographic and surgical outcomes of total hip arthroplasty between direct anterior and posterior approaches: a systematic review and meta-analysis.** *Hip Int.* 2019;29(6):584–596. doi:10.1177/1120700018820652

[PubMed](#)

Auswahl eingeschlossener RCTs

- Goebel S, Steinert AF, Schillinger J, et al. **Reduced postoperative pain in total hip arthroplasty after minimal-invasive anterior approach.** *Int Orthop.* 2012;36(3):491–498. doi:10.1007/s00264-011-1280-0

[PubMed](#)

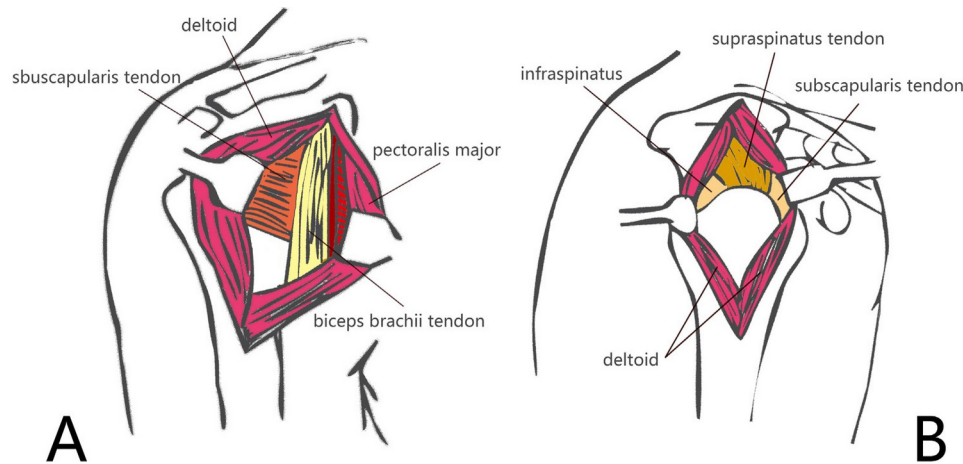
- Reichert JC, Volkmann MR, Koppmair M, et al. **Comparative retrospective study of the direct anterior and transgluteal approaches for primary total hip arthroplasty.** *Int Orthop.* 2015;39(12):2309–2313. doi:10.1007/s00264-015-2732-8

[PubMed](#)

Deltoid-split approach versus deltopectoral approach for proximal humerus fractures: A systematic review and meta-analysis Xie, L., Zhang, Y., Chen, C., Zheng, W., Chen, H. & Cai, L. (2019)

Die optimale Behandlung von proximalen Humerusfrakturen wird weiterhin kontrovers diskutiert. Die möglichen Therapien reichen von konservativen Behandlungen über offene Reposition und interne Fixierung (ORIF), minimal-invasive perkutane Plattenosteosynthese (MIPPO) und intramedulläre Nagelung bis zum Schultergelenkersatz. Das Review von Xie et al. beschäftigt sich mit unterschiedlichen Zugangswegen in Bezug auf die plattenosteosynthetische Versorgung. Als Standard-Zugang gilt der deltoideopektorale Zugang, jedoch argumentieren einige Autoren (z.B. [Gardner et al \(2005\)](#)), dass dieses Verfahren eine ausgedehnte Weichteilpräparation und Muskelretraktionen erfordert, um den Humerus insbesondere lateral ausreichend

exponieren zu können. Als Alternative wird der Zugangsweg über einen Delta-Split angeführt. Diese Methode soll weniger invasiv sein, indem sie das lokale Weichteiltrauma minimiert. Jedoch berichteten z.B. [Bandalovic et al \(2014\)](#), dass es beim Delta-Split zu einem erhöhten Risiko der Schädigung der Blutversorgung des Humeruskopfes und der axillaren Nerven kommen kann.



(Quelle: Xie et al. 2019)

Die Meta-Analyse von Xie et al. zeigt ein geringeres Risiko für Humeruskopfnekrosen und eine kürzere Operationszeit in der Delta-Split Gruppe. Das Systematic Review stellt darüber hinaus in keiner der eingeschlossenen Studien (3 RCTs und 3 nicht-randomisierte prospektive Vergleichsstudien) eine Schädigung der axillaren Nerven fest. Xie et al. argumentieren, dass bei der klassischen deltoideopektoralen Methode mehr Weichteilstrukturen geteilt werden, was zu einem erhöhten Blutverlust führt. Dies wiederum erhöht das Risiko für eine Humeruskopfnekrose. Die Delta-Split Methode ermöglicht einen direkten lateralen Zugang zum Humerus und führt deshalb zu weniger Beeinträchtigung der vaskulären Strukturen. Das Systematic Review konnte jedoch keinen Unterschied in der Funktionalität (z.B. DASH nach 12 und 24 Monate postoperativ), in der Rate der Komplikationen, der Schmerzen (VAS 6 Wochen & 6 Monate postoperativ) oder der Länge des Krankenhausaufenthaltes zwischen den beiden Methoden identifizieren.

[PubMed](#)

Weiterführende Literatur:

Systematic Reviews

- Handoll HH, Brorson S. **Interventions for treating proximal humeral fractures in adults.** *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(11):CD000434. Published 2015 Nov 11. doi:10.1002/14651858.CD000434.pub4

[PubMed](#)

Auswahl eingeschlossener RCTs

- Buecking B, Mohr J, Bockmann B, Zettl R, Ruchholtz S. **Deltoid-split or deltopectoral approaches for the treatment of displaced proximal humeral fractures?.** *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(5):1576–1585. doi:10.1007/s11999-013-3415-7

[PubMed](#)

- Hepp P, Theopold J, Voigt C, Engel T, Josten C, Lill H. **The surgical approach for locking plate osteosynthesis of displaced proximal humeral fractures influences the functional outcome.** *J Shoulder Elbow Surg.* 2008;17(1):21–28.
doi:10.1016/j.jse.2007.03.029
[PubMed](#)

Aus dem gesamten Gebiet der O und U

Timing to perform VATS for traumatic-retained hemothorax (a systematic review and meta-analysis) Ziapour, B., Mostafidi, E, Sadeghi-Bazargani, H., Kabir, A. & Okereke, I. (2020)



Einige Studien haben in den letzten Jahren die Effektivität der Video-assistierten Thorakoskopie (VATS) bei der Behandlung eines persistierenden posttraumatischen Hämatothorax *beschrieben* (z.B. [Oğuzkaya et al. 2005](#)). Ziapour et al. nehmen sich in diesem Systematic Review der Frage an, wann der richtige Zeitpunkt für den Einsatz von VATS ist. Im Allgemeinen scheint eine frühe Intervention aussichtsreicher und sie bedarf seltener einer Konversation auf eine offene Thorakotomie. Jedoch gibt es bis jetzt *keinen Konsens darüber, wann eine VATS bei einem persistenten posttraumatischen Hämatothorax durchgeführt werden sollte.*

Primäre Endpunkte der verschiedenen Zeitpunkte für die Durchführung der VATS waren die Erfolgsrate (definiert als alle Patienten, die keine zweite Intervention während oder nach der Operation benötigten) und die Mortalität. Es wurden ausschließlich Kohortenstudien eingeschlossen. Diese Limitierung wurde von den Autoren sehr ausführlich diskutiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Erfolgsquote deutlich höher ist, wenn eine VATS innerhalb der ersten 3 Tage nach Krankenhausaufnahme durchgeführt wird (im Vergleich zu der Durchführung an Tag 7 oder später). Interessanterweise ergab sich keine signifikant höhere Erfolgsquote, wenn VATS zwischen Tag 4 und 6 durchgeführt wurde im Vergleich zu der Durchführung nach Tag 6. Darüber hinaus zeigt die Studie, dass eine VATS innerhalb von 72 Stunden nach Krankenhausaufnahme mit einer geringeren Krankenhausaufenthaltsdauer assoziiert ist. Jedoch bestand keine signifikant reduzierte Mortalität. Basierend auf den Ergebnissen empfehlen die Autoren die Durchführung einer VATS innerhalb von 72 Stunden oder sobald alle Kontraindikationen für eine VATS (u.a. hämodynamische Instabilität, massiver Hämatothorax, in Präsenz von undefinierten und konkurrierenden Verletzungen, jegliche Indikation für eine Laparotomie, V.a. kardiale Verletzungen) behoben worden sind.

[PubMed](#)

Weiterführende Literatur:

Auswahl eingeschlossener RCTs

- Lin HL, Huang WY, Yang C, Chou SM, Chiang HI, Kuo LC, et al. **How early should VATS be performed for retained haemothorax in blunt chest trauma?** *Injury*. 2014;45:1359–64.
[PubMed](#)
- Vassiliu P, Velmahos GC, Toutouzas KG. **Timing, safety, and efficacy of thoracoscopic evacuation of undrained post-traumatic hemothorax.** *Am Surg*. 2001;67:1165–9.
[PubMed](#)

Methodische Hintergrund Literatur zu Beobachtungsstudien in Systematic Reviews

- Sox HC. Defining comparative effectiveness research: the importance of getting it right. *Med Care*. 2010;48(6 Suppl):S7–S8. doi:10.1097/MLR.0b013e3181da3709
[PubMed](#)
- Alemayehu D, Cappelleri JC. **Revisiting issues, drawbacks and opportunities with observational studies in comparative effectiveness research.** *J Eval Clin Pract*. 2013;19(4):579–583. doi:10.1111/j.1365-2753.2011.01802.x
[PubMed](#)

Risk factors for developing acute compartment syndrome in the pediatric population: a systematic review and meta-analysis Mortensen, S.J., Orman, S., Testa, E.J., Mohamadi, A., Nazarian, A. & von Keudell, A.G. (2020)

Ein akutes Kompartmentsyndrom (AKS) bei Erwachsenen wie bei Kindern ist häufig mit einem Hochrasanztrauma. Die exakte Inzidenz von AKS bei Kindern ist nicht bekannt. Die häufigste Ursache scheinen die Tibiaschaftfrakturen zu sein – ca. 40% aller pädiatrischen AKS (laut [Mauffrey et al. 2019](#)). Mortensen et al. widmen dieses Systematic Review der Identifizierung von Risikofaktoren für die Entstehung eines AKS spezifisch für die pädiatrische Population. Eine Limitation der Studie ist, dass nur retrospektive Studien von geringer Evidenz (Evidenzlevel II – IV, jedoch haben nur 2 Studien ein Evidenzlevel von II oder III) eingeschlossen wurden. Dieses fand leider nur wenig Berücksichtigung in den angeführten Limitationen der Studie. Nichtsdestotrotz zeigen Mortensen et al. wichtige Ergebnisse, die auf der kargen Studienlage auf dem Gebiet basieren.

Der Studie war es möglich, mehrere Risikofaktoren zu identifizieren: Humerusfrakturen mit gleichzeitigem Auftreten von Unterarmfrakturen, offene Radius-/Ulnarfrakturen, offene Tibiafrakturen, Hochrasanztrauma und männliches Geschlecht. Unter diesen Faktoren führt beispielsweise die Humerusfraktur mit gleichzeitiger Fraktur des Unterarms zu einem dreieinhalbfach erhöhten Risiko, ein AKS zu entwickeln. Männliches Geschlecht kann aber eventuell auch allein durch die höhere Inzidenz von Frakturen bei Jungen erklärt werden. Jenseits von den identifizierten Risikofaktoren zeigt das Systematic Review aber vor allem die schlechte Studienlage bei AKS bei Kindern. Um das Risiko für ein AKS bei Kindern besser einschätzen zu können, braucht es in Zukunft zumindest gut designte prospektive Beobachtungsstudien.

[PubMed](#)

Weiterführende Literatur:

Lin JS, Samora JB. **Pediatric acute compartment syndrome: a systematic review and meta-analysis.** *J Pediatr Orthop B.* 2020;29(1):90–96. doi:10.1097/BPB.0000000000000593

[PubMed](#)

News vom Review Board und was es sonst noch gibt



Sechs ÄrztInnen sind nun Teil des Review Boards. Im nächsten Newsletter möchten wir sie Ihnen kurz vorstellen. Alle Review Board Mitglieder werden einen Kurs zum Erlernen von EbM Techniken und für das Erstellen von Systematic Reviews und Meta-Analysen besuchen. Dieser Kurs wird für die Review Board Mitgliedern von der DGU finanziert. Dieses Jahr haben wir uns für den 23. EbM Kurs der Universität Lübeck entschieden, der vom 31. August bis 3. September 2020 stattfindet.

→ [Link](#)

Ein Review Board Mitglied, Frau Dr. Carina Büren, hat im März schon erfolgreich am Workshop „Cochrane Reviews für Autoren“ teilgenommen, der von Cochrane Deutschland in Freiburg veranstaltet wurde.

→ [Link zum Flyer](#)

TraumaEvidence empfiehlt allen, die Interesse an Evidenzbasierter Medizin haben, den Kurs *Evidenzbasierte Medizin in Orthopädie und Unfallchirurgie* der AG Evidenzbasierte Medizin der DGOU. Dieses Jahr findet er vom 24-25. September in Frankfurt statt.

→ [Link zum Flyer](#)

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](#)