

Publikation	Femoral Stem Fracture in Hip Revision Arthroplasty: A Systematic Literature Review of the Real-World Evidence. Sukopp M, Taylor D, Forst R, Seehaus F. Z Orthop Unfall. 2022 Apr;160(2):160-171. doi: 10.1055/a-1348-2873. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33851402/ (online access)
Studie	Systematisches Review gemäß PRISMA-Richtlinien (www.prisma-statement.org)
Implantate	Modulare und nicht-modulare Schäfte für die Primärversorgung und Revision
Patienten	-
Follow-up	-
Methoden	Das Ziel der Arbeit bestand darin, Daten aus der wissenschaftlichen Literatur und den Endoprothesenregistern zu analysieren, um eine realitätsnahe Rate für femorale Schaftbrüche zu ermitteln. Es wurden Peer-Review-Artikel in englischer und deutscher Sprache für den Zeitraum von 1/2000 bis 12/2019 recherchiert und ausgewertet. In die Analyse eingeschlossen wurden wissenschaftliche Artikel mit klinischen Daten (Studien, Fallserien) und die aktuellsten verfügbaren Daten aus 11 Endoprothesenregistern. Experimentelle Arbeiten blieben unberücksichtigt.
Ergebnisse	In der ausgewählten Literatur waren insgesamt 218 Frakturen (141 Fälle in der primären HTEP und 77 Fälle in der Hüftrevision) einer Femurschaftkomponente dokumentiert. Die meisten Schaftbrüche traten bei modularen Systemen auf. Bei den 77 Revisionssystemen wurden anteilig 54 unterschiedliche modulare Schaftbrüche und 23 nicht-modulare Schaftbrüche ermittelt. Nur in 2 Registern, dem Schwedischen Register (SHAR) und dem Australischen Register (AOANJRR), waren detaillierte Informationen zur Revisionsrate auf Grund femoraler Schaftbrüche verfügbar. Die Revisionsrate lag zwischen 0,04% und 0,05%. In den verbleibenden 9 Registern, darunter dem Deutschen Register (EPRD), fehlten explizit spezifische Angaben zu den Implantatfrakturen. Die genaue Lokalisation des Schaftbruchs konnte nicht immer zuverlässig bestimmt werden, da detaillierte Angaben in der Publikation / der Quelle nicht gemacht wurden. Gleiches gilt für die Gründe des Schaftbruchs.

	Nicht in allen Fällen erfolgte eine detaillierte, faktenbasierte Aufbereitung des Bruchereignisses. Eine detaillierte Explantatanalyse unter Verwendung des gesamten biomechanischen und materialwissenschaftlichen Methodenspektrums ist jedoch zwingend erforderlich. Anhand der Daten der systematischen Literaturlauswertung zeigte sich, dass der femorale Schaftbruch eine eher selten auftretende Komplikation darstellt. Im Vergleich zu den modularen Schäften in der primären HTEP ergab die Analyse für die modulare Hüftrevision ein geringeres Risiko für einen Schaftbruch. Das Frakturrisiko beim nicht-modularen Schaft wies einen erhöhten Absolutwert auf. Der femorale Schaftbruch ist ein multifaktorielles Ereignis. Implantat-, Patienten- und chirurgisch-bedingte Faktoren können zum Schaftbruch führen. Verunreinigungen der modularen Schnittstelle mit organischem Material (Blut, Knochen, Gewebe u.a.) sind ein Risikofaktor, den es zu vermeiden gilt.
Key Points	Modulare Schäfte sind bei Hüftrevisionen unverzichtbar, vor allem in komplexen Fällen. Modulare Revisionsschäfte haben ein geringeres Frakturrisiko als modulare Schäfte in der primären HTEP. Das Frakturrisiko für nicht-modulare Schäfte nimmt während der Revision zu. Die Kontamination der modularen Schnittstelle wird in dem aktuellen Review mit als Ursache für das multifaktoriell bedingte Ereignis eines Schaftbruchs in der Hüftendoprothetik genannt. Vermeiden Sie Verunreinigungen im Bereich des Konus und unsachgemäßes Fügen der Prothesenkomponenten!
Abkürzungen	HTEP - Hüfttotalendoprothetik, SHAR - Swedish Hip Arthroplasty Register, AOANJRR - Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry, EPRD - Endoprothesenregister Deutschland