

Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung

**Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL
(Prospektive Rechenregeln)**

Erfassungsjahr 2027

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung. Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2027

Datum der Abgabe 26.05.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6
54003: Präoperative Verweildauer	8
Hintergrund	8
Verwendete Datenfelder	11
Eigenschaften und Berechnung	12
Gruppe: Allgemeine Komplikationen.....	14
Hintergrund	14
192600: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen	17
Eigenschaften und Berechnung	17
192601: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen	19
Eigenschaften und Berechnung	19
192602: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen	21
Eigenschaften und Berechnung	21
Gruppe: Spezifische Komplikationen	23
Hintergrund	23
192603: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen	26
Eigenschaften und Berechnung	26
192604: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen	28
Eigenschaften und Berechnung	28
192605: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen	30
Eigenschaften und Berechnung	30
54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung.....	32
Hintergrund	32
Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)	33

Eigenschaften und Berechnung	35
192300: Kein Treppensteigen bei Entlassung	38
Hintergrund	38
Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)	40
Eigenschaften und Berechnung	42
Gruppe: Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung	46
Hintergrund	46
192607: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen	48
Eigenschaften und Berechnung	48
192606: Sterblichkeit bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 Tagen	50
Eigenschaften und Berechnung	50
Gruppe: Frühzeitige Wechseleingriffe im Verlauf	52
Hintergrund	52
192608: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen	57
Eigenschaften und Berechnung	57
192610: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen	59
Eigenschaften und Berechnung	59
192609: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen	61
Eigenschaften und Berechnung	61
Literatur	63
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	75
Anhang II: Listen	76
Anhang III: Vorberechnungen	77
Anhang IV: Funktionen	78
Impressum	80

Einleitung

Das QS-Verfahren Hüftgelenkversorgung (QS HGV) beinhaltet die Auswertungsmodule zur Hüftgelenknahen Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung (HGV-OSFRAK) und Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP) [1]. Das Auswertungsmodul Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP) bezieht sich auf die Erst- sowie Wechselimplantation einer Hüftendoprothese.

Das Einsetzen einer Endoprothese am Hüftgelenk zählt in der Krankenhausstatistik zu den am häufigsten durchgeführten Operationen (ca. 228.000 im Kalenderjahr 2020) bei vollstationären Patientinnen und Patienten. Eine Revision, ein Wechsel oder eine Entfernung einer Endoprothese am Hüftgelenk wurde im Kalenderjahr 2020 ca. 33.000-mal durchgeführt.

Die häufigste Erkrankung des Hüftgelenks, die endoprothetisch versorgt wird, ist die Hüftgelenksarthrose (Coxarthrose). Ruhe- oder Belastungsschmerzen und zum Teil große Bewegungseinschränkungen treten oft erst im fortgeschrittenen Stadium auf und beeinträchtigen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich. Außer zur Behandlung des Gelenkverschleißes wird der künstliche Hüftgelenkersatz auch bei der Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen (z. B. Schenkelhalsfraktur) durchgeführt. Bei der Implantation wird das künstliche Hüftgelenk mit den körpereigenen Knochen verbunden. Der Indikation liegen unterschiedliche, sowohl traumatische als auch degenerative Ursachen zugrunde, wobei auch Komplikationen aufgrund der Erstimplantation zu den wichtigen Indikationskriterien für einen Hüftendoprothesen-Wechsel zählen. Ein (vorzeitiger) Wechsel kann dann notwendig werden, wenn es zu einer Lockerung des Implantats, Instabilität des künstlichen Gelenks, einer ausgehenden Infektion oder fortschreitendem Verschleiß in den bisher nicht ersetzten Gelenkanteilen kommt.

Im Verfahren Hüftendoprothesenversorgung der externen stationären Qualitätssicherung werden die Qualitätssicherungsdaten der orthopädischen bzw. unfallchirurgischen Kliniken zum künstlichen Hüftgelenkersatz erhoben. Dazu gehören die Qualitätssicherungsdaten zur Hüftendoprothesen-Erstimplantation einschließlich der endoprothetischen Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen und zu ein- oder zweizeitigen Hüftendoprothesen-Wechseln und -Komponentenwechseln.

Die Indikatoren fokussieren auf allgemeine und spezifische intra- bzw. postoperative Komplikationen im Zusammenhang mit dem künstlichen Hüftgelenkersatz sowie auf die Sterblichkeit und frühzeitige Wechseleingriffe. Weitere Qualitätsindikatoren beziehen sich auf die Gehfähigkeit der Patientinnen und Patienten bei der Entlassung und im Zusammenhang mit der operativen Versorgung der Femurfraktur auf die Wartezeiten bis zur Operation.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden

Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 18. März 2021, in Kraft getreten am 17. Juni 2021. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/> (abgerufen am 15.11.2021)

Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

54003: Präoperative Verweildauer

Qualitätsziel	Kurze präoperative Verweildauer
----------------------	---------------------------------

Hintergrund

Die frühzeitige Operation einer hüftgelenknahen Femurfraktur wird als wichtiger Bestandteil einer guten Versorgungsqualität in nationalen[1] und internationalen Leitlinien adressiert (NICE 2023). Die Vorteile einer frühzeitigen Operation sind für die Patientinnen und Patienten von unmittelbarer Relevanz. Hüftgelenknahe Femurfrakturen können mit erheblichen Schmerzen einhergehen. Folglich stellt das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) in England fest, dass die frühzeitige Operation einer Hüftfraktur die „effektivste Maßnahme zur Schmerzreduktion“ für die Patientinnen und Patienten darstellt (NICE 2023).

Im Hinblick auf die Sterblichkeit und das Auftreten von Komplikationen zeigt eine systematische Literaturrecherche und Metaanalyse von Simunovic et al. (2010), dass die frühzeitige Behandlung von hüftgelenknahen Femurfrakturen von hoher Bedeutung für die Patientinnen und Patienten ist. In die Metaanalyse von 16 prospektiven Beobachtungsstudien wurden die Daten von insgesamt 14.171

Patientinnen und Patienten eingeschlossen. Eine frühzeitige Operation war nach Adjustierung für ASA-Score, Alter und Geschlecht mit Reduktion des Risikos zu versterben um 19 % assoziiert. In einer neueren systematischen Literaturrecherche von Klestil et al. (2018) wurden verschiedene Cut-Off-Werte einer anzustrebenden präoperativen Verweildauer untersucht. Um die Auswirkungen einer Operation innerhalb von 48 Stunden auf die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres darzustellen, wurden vier Studien mit 2.369 Patientinnen und Patienten risikoadjustiert ausgewertet. Das absolute Risiko innerhalb eines Jahres zu versterben lag bei 21 % (präoperative Verweildauer länger als 48 Stunden) bzw. 17 % (präoperative Verweildauer weniger als 48 Stunden), sodass eine Risikoreduktion von 20 % ermittelt werden konnte. Die Wahl eines Cut-Offs bei 24 Stunden konnte lediglich Hinweise auf die Vorteile einer frühzeitigen Operation geben. Eine Unterscheidung entsprechend des gewählten operativen Verfahrens (osteosynthetisch oder endoprothetisch) wurde in der Studie nicht vorgenommen.

Die Folgen einer verzögerten Operation sind auch über den stationären Aufenthalt hinaus von hoher Bedeutung für die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten. In einer risikoadjustierten Analyse von Routinedaten konnten Müller-Mai et al. (2015) zeigen, dass eine verzögerte Operation (nach mehr als 24 Stunden) das Risiko für das Auftreten eines Dekubitus innerhalb eines Jahres um 40 % und für die Notwendigkeit zur frühzeitigen Revision um 35 % erhöhen.

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators haben sich in den letzten Jahren erheblich verbessert (IQTIG 2021). Dennoch werden mehr als 9 % der Krankenhäuser auch nach Durchführung des Strukturierten Dialogs als qualitativ auffällig eingestuft, sodass weiterhin von einem Potential zur Verbesserung auszugehen ist (IQTIG 2020).

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators sind für einen Handlungsanschluss sowohl für die Leistungserbringer als auch für Organisationen des Gesundheitswesens in hohem Maße brauchbar. Auf Leistungserbringerseite hat sich gezeigt, dass in der Mehrzahl patientenseitige und organisatorische Gründe für eine Verzögerung der Operation vorlagen. Auf Patientenseite verzögert oftmals die Diagnostik und Therapie von Begleiterkrankungen den Operationsbeginn. Das NICE definiert in seiner Leitlinie häufige reversible Begleiterkrankungen, die zeitnah behandelt werden sollten, sodass der Operationsbeginn nicht verzögert wird (NICE 2023). Dazu gehört auch der Umgang mit Patientinnen und Patienten, die antikoaguliert sind. Bonnaire et al. (2019) geben in ihrem narrativem Review Hilfestellung zum perioperativen Umgang mit Antikoagulantien bei hüftgelenknaher Femurfraktur. Da die Patientinnen und Patienten sehr alt sein können, bestehen zudem Unsicherheiten im Umgang mit Patientinnen und Patienten bei denen die Einwilligungsfähigkeit zum Eingriff unklar ist oder nicht vorliegt. Die interdisziplinäre S2k Leitlinie „Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen“ (DGGG et al. 2020) kann hier den Leistungserbringern unmittelbare Hilfestellung in der Erstellung von hausinternen Standards geben.

Auch für die Organisationen des Gesundheitswesens hat sich der Qualitätsindikator als brauchbar erwiesen. So waren die wiederholt auffälligen Ergebnisse des Qualitätsindikators ausschlaggebend für den Beschluss der Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur (QSFFx-RL)[2].

Die Beeinflussbarkeit des Qualitätsmerkmals ist maßgeblich durch den Leistungserbringer gegeben, hängt aber auch von patientenseitigen Faktoren ab. So kann es im Einzelfall vorkommen, dass eine frühzeitige Operation nicht möglich ist. Mit dem Ziel, den Dokumentationsaufwand angemessen zu halten und damit die Messung praktikabel zu gestalten, wird auf die gesonderte Erhebung von einzelnen, seltenen Risikofaktoren verzichtet. Der Referenzbereich des Qualitätsindikators ist so gewählt, dass entsprechende Einzelfälle berücksichtigt werden. Die Daten zur Ermittlung der präoperativen Verweildauer werden dem Krankenhausinformationssystem entnommen, welches auf die hausinterne Dokumentation zurückgreift (Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme und Zeitpunkt des OP-Beginns), sodass von einer hohen Datenqualität und damit Validität der Ergebnisse ausgegangen werden kann[3].

Ab dem EJ 2027 werden in diesem Indikator auch Fälle mit subtrochantären Femurfrakturen betrachtet. Diese stellen eine besonders vulnerable Entität der hüftgelenknahen Frakturen dar und sind durch komplexe biomechanische Bedingungen, hohe Komorbiditätslast sowie ein relevantes Blutungs- und Komplikationsrisiko gekennzeichnet.

Mehrere Studien weisen darauf hin, dass eine verzögerte operative Versorgung, genauso wie bei den Hüftkopf- und Schenkelhalsfrakturen, zu einer signifikanten Verschlechterung patientenrelevanter Outcomes führt:

Subtrochantäre Femurfrakturen verursachen die höchsten Blutverluste unter den proximalen Femur-

frakturen (Fenwick et al. 2023). Operationen nach > 72 Stunden gehen mit einem zusätzlichen Blutverlust einher. Somit sollten sie innerhalb von maximal 48 Stunden operiert werden (Fenwick et al. 2023).

Eine Analyse von 8.416 Patientinnen und Patienten belegte ein fünffach erhöhtes Risiko für postoperative Bluttransfusionen bei subtrochantären Femurfrakturen im Vergleich zu Schenkelhalsfrakturen (Arshi et al. 2021). Postoperative Bluttransfusionen sind wiederum mit erhöhter 30-Tage-Sterblichkeit, kardialen Komplikationen, postoperativen Infektionen und verlängerten Krankenhausaufenthalten assoziiert (Arshi et al. 2021). Damit steigt der klinische Nutzen einer frühen Stabilisierung der subtrochantären Femurfraktur, um transfusionsbedingte Komplikationen zu vermeiden.

Eine weitere Analyse von Arshi et al. konnte zeigen, dass subtrochantäre Femurfrakturen im Vergleich zu anderen hüftgelenknahen Femurfrakturen mit einer deutlich erhöhten Rate an postoperativen Bluttransfusionen einhergehen (Arshi et al. 2021).

Panteli et al. weisen in einem Patientenkollektiv von 519 subtrochantären Fraktur eine 30-Tage-Mortalität von 5,4 % und eine Ein-Jahres-Mortalität von 17,3 % nach. Dies betrifft v. a. ältere Patientinnen und Patienten. Darüber hinaus sind die Komplikationsraten, darunter Pneumonien (18 %), Delir (10 %) und Myokardinfarkt (4 %), erheblich (Panteli et al. 2021). Auch die Auswertungen einer großen Routinedatenanalyse weisen auf eine erhöhte Ein-Jahres-Mortalität hin (Müller-Mai et al. 2021). Angesichts der hohen Komplikationsanfälligkeit dieser Patientenpopulation erscheint eine rasche Stabilisierung zur Risikoreduktion sinnvoll (Panteli et al. 2021).

Große Studien mit Betrachtung aller hüftgelenknahen Frakturen belegen, dass ein Operationsverzug von mehr als 48 bis 72 Stunden die 30-Tage-Mortalität verdoppeln kann (Carretta et al. 2011) und mit längerer Krankenhausverweildauer assoziiert ist (Clinkenbeard et al. 2023).

Insgesamt zeigt sich keine Evidenz für eine verzögerte operative Versorgung aber eine konsistente indirekte und direkte Evidenz für deren Nachteile.

[1] Die nationalen Leitlinien „Schenkelhalsfraktur“ und „Pertrochantäre Oberschenkelfraktur“ befinden sich derzeit in der Überarbeitung (siehe auch www.awmf.org).

[2] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Versorgung von Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur gemäß § 136 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 22. November 2019, zuletzt geändert am 17. Dezember 2020, in Kraft getreten am 8. April 2021. URL: <https://www.g-ba.de/richtlinien/118/> (abgerufen am 16.11.2021).

[3] Ausnahme bilden sogenannte Inhouse-Frakturen (während des Krankenhausaufenthalts entstandene Frakturen). Hier erfolgt eine manuelle Dokumentation des Sturzzeitpunktes in der QS-Dokumentation.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahmedatum Krankenhaus	M	-	AUFNDATUM
12:B	Aufnahmeuhrzeit Krankenhaus	M	-	AUFNZEIT
21:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
24:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
25:PROZ	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
26:PROZ	Beginn des Eingriffs	M	-	OPZEIT
31:F	Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes	M	0 = nein 1 = ja	FRAKTUREREIG
32:F	Datum der Fraktur (nur bei Frakturen während des stationären Krankenhausaufenthaltes)	K	-	FRAKTURDATUM
33:F	Zeitpunkt der Fraktur	K	-	ZEITPUNKTFRAKTUR
65:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54003
Bezeichnung	Präoperative Verweildauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2027 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≤ 10,00 %
Referenzbereich 2026	≤ 15,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Vor dem Hintergrund der deutlich und dauerhaft verbesserten bundesweiten Ergebnisse ist der bisherige Referenzbereich von ≤ 15 % nicht mehr geeignet, Leistungserbringer mit einem relevanten Qualitätsdefizit zuverlässig zu identifizieren. Mit der Anpassung auf ≤ 10 % wird nicht nur eine angemessene Differenzierung klinischer Prozessqualität sichergestellt, sondern zugleich den kontinuierlichen Verbesserungsleistungen der Krankenhäuser Rechnung getragen.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	Ab dem EJ 2027 werden in diesem Indikator auch Fälle mit subtrochantären Femurfrakturen betrachtet. Diese stellen eine besonders vulnerable Entität der hüftgelenknahen Frakturen dar und sind durch komplexe biomechanische Bedingungen, hohe Komorbiditätslast sowie ein relevantes Blutungs- und Komplikationsrisiko gekennzeichnet.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Eingriffe bei Patientinnen und Patienten mit endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen (einschl. subtrochantärer Femurfrakturen), bei denen die Operation später als 48 Stunden nach der Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte Nenner Eingriffe bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur (einschl. subtrochantärer Femurfrakturen). Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Fraktur des Femurschaftes (S72.3), Distale Fraktur des Femurs (S72.4), Multiple Frakturen des Femurs (S72.7) ohne gleichzeitige pertrochantäre Fraktur (S72.1*) oder Schenkelhalsfraktur (S72.0*) sowie Behandlungsfälle mit initialer Acetabulumfraktur

Erläuterung der Rechenregel	Derzeit wird toleriert, dass sich die Vorbereitungszeit in den Krankenhäusern für einen Eingriff mit Endoprothese von der Vorbereitung für einen Eingriff mit Osteosynthese unterscheiden kann. Es wird das Qualitätsziel zur präoperativen Verweildauer von ≤ 48 Stunden verfolgt.
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler (Formel)	fn_PraeOPvwDauerUeber48Std
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & !(ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003 & !ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_SH_PF_QI54003) & INITIALACETAB %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstAufnahmeOPMin fn_AbstFrakturOPMin fn_PraeOPvwDauerUeber48Std
Verwendete Listen	ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003 ICD_HEP_SH_PF_QI54003
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Gruppe: Allgemeine Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Allgemeine Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenig Patientinnen und Patienten mit einer allgemeinen Komplikation

Hintergrund

Bei Hüftendoprothesen-Implantationen oder -Wechseln liegt, wie bei jedem anderen operativen Eingriff, ein allgemeines Operationsrisiko vor, das lebensbedrohlich sein kann oder zu Komplikationen im postoperativen Verlauf führen kann. Bekannt ist, dass dieses Risiko mit zunehmendem Alter und der Anzahl an Nebenerkrankungen steigt.

Für den Qualitätsindikator „Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen“ (ID 192600) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

In einer chinesischen multizentrischen Erhebung wurde die Komplikation Schlaganfall nach 90 Tagen auf ihre Risikofaktoren untersucht. Die Studie an 2.507 Patientinnen und Patienten ergab u. a. Alter, Hyperlipidämie und Diabetes als unabhängige Risikofaktoren (He et al. 2022).

Komplikationen 30 Tage nach der Hüft-OP wurden in einer amerikanischen Studie an 7.533 Patientinnen und Patienten untersucht, in Abhängigkeit von gegebener Thromboseprophylaxe. Das Schlaganfallrisiko und Nierenkomplikationen waren deutlich gesenkt bei gegebener Prophylaxe (Durand et al. 2018).

Welchen Einfluss die weiterbehandelnde Einrichtung auf den Verlauf nach einer Hüftfraktur-OP hat, hat eine US-amerikanische Studie an 12.568 Patientinnen und Patienten bis zu 30 Tage nach OP untersucht. Entlassung in eine Pflegeeinrichtung war dabei u. a. assoziiert mit höheren Häufigkeiten von kardialen Komplikationen und Schlaganfällen (Malik et al. 2022).

In einer holländischen Studie wurde der Zusammenhang zwischen früher Mobilisierung nach der OP und Komplikationen 90 Tage nach der OP an 136 Patientinnen und Patienten untersucht. Höhere Gehfähigkeit nach 72 Stunden war verbunden mit geringerem Auftreten von z. B. Myokardinfarkt, Pneumonie und Thrombose (VanTienderen et al. 2021).

Der Einfluss einer chronischen Nierenerkrankung auf Komplikationen bei Osteosynthese und Endoprothese zur Versorgung einer Schenkelhalsfraktur wurde in einer US-amerikanischen Studie an 163.717 Patientinnen und Patienten untersucht. 30 Tage nach der OP waren Sterblichkeit, Nieren-, Lungen- und thrombotische Komplikationen erhöht (Ramamurti et al. 2023).

Für den Qualitätsindikator „Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen“ (ID 192601) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

Die Verordnung von TXA zur Verhinderung von Thrombosen wurde in einer amerikanischen Matched-Pair-Analyse auf ihre Komplikationshäufigkeit bei Hüft-Arthroplastien nach Femurfraktur untersucht. Die Häufigkeit allgemeiner Komplikationen wie Thrombosen, Lungenembolien, Myokardinfarkten und Schlaganfällen nach 90 Tagen war vergleichbar zu nicht mit TXA behandelten Patientinnen und Patienten, was die Sicherheit von TXA belegt (Porter et al. 2021).

In einer dänischen Studie wurde die Häufigkeit von Schlaganfällen und kardialen Komplikationen 30 und 90 Tage nach Hüft- und Knieerstimplantation untersucht und mit der dänischen Normalbevölkerung verglichen. Zwischen 2011 und 2015 wurden 22.291 Patientinnen und Patienten eingeschlossen. Verschiedene Risikofaktoren konnten ermittelt werden (Petersen et al. 2018).

In einer dänischen Kohortenstudie wurden 24.862 THAs und TKAs auf das Auftreten von Schlaganfällen und kardialen Komplikationen nach 30 und 90 Tagen untersucht und mit der Normalbevölkerung verglichen (Petersen et al. 2019).

Komplikationen wie Thrombosen und Lungenembolie wurden bis zu 90 Tage nach elektiven Arthroplastien in Abhängigkeit von verschiedenen Antikoagulationstherapeutika gemessen. Zwischen 2011 und 2015 wurden rund 185.000 Patientinnen und Patienten in einem US-amerikanischen kommerziellen Datensatz identifiziert. Warfarin schnitt schlechter ab als Rivaroxaban (Glassberg und Lachiewicz 2019).

Der Abnahme der Häufigkeit von Transfusionen u. a. nach Revisionseingriffen (N = 43.780) über die Jahre 2011 bis 2017 wurde in einer bundesweiten Untersuchung von Versicherungsdaten nachgegangen. Lungenembolien und Thrombosen nach 90 Tagen waren neben Transfusionen die betrachteten Outcomes (Jeschke et al. 2022).

Der Einfluss einer chronischen Nierenerkrankung auf Komplikationen bei Osteosynthese und Endoprothese zur Versorgung einer Schenkelhalsfraktur wurde in einer US-amerikanischen Studie an 163.717 Patientinnen und Patienten untersucht. 30 Tage nach der OP waren Sterblichkeit, Nieren-, Lungen- und thrombotische Komplikationen erhöht (Ramamurti et al. 2023).

Für den Qualitätsindikator „Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen“ (ID 192602) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

Um Effektivität, Komplikationen und Verschreibungspraxis von Prophylaxe von tiefer Venenthrombose bei Revisionsarthroplastien zu untersuchen, wurden 6.387 Fälle in eine US-amerikanische Studie ein-

geschlossen. Eine aggressive Medikamentengabe zur Prophylaxe war u. a. assoziiert mit einer erhöhten Thrombosegefahr (Runner et al. 2021).

Der Abnahme der Häufigkeit von Transfusionen u. a. nach Revisionseingriffen (N = 43.780) über die Jahre 2011 bis 2017 wurde in einer bundesweiten Untersuchung von Versicherungsdaten nachgegangen. Lungenembolien und Thrombosen nach 90 Tagen waren neben Transfusionen die betrachteten Outcomes (Jeschke et al. 2022).

Allgemeine und spezifische Komplikationen bei Revisionshüftarthroplastien wurden in einer Studie retrospektiv untersucht. 203 Patientinnen und Patienten wurden zwischen 2011 und 2018 behandelt. Es wurde das Auftreten von Pneumonie, Herzinfarkt, Schlaganfall und Thrombose 90 Tage nach der OP betrachtet. Reoperation und Dislokation wurden ebenfalls registriert (Gibbs et al. 2020).

In einer retrospektiv erhobenen amerikanischen Kohorte wurde untersucht, ob eine erniedrigte glomeruläre Filtrationsrate im Startfall im Verlauf nach einer Revisionsoperation das Komplikationsrisiko erhöht. 8.898 Revisionen wurden untersucht. Lungen-, kardiale und Nierenkomplikationen im Zeitraum von 30 Tagen nach OP waren mit einer erniedrigten Filtrationsrate verbunden (Chen et al. 2020).

In einer US-amerikanischen Studie wurde der Zusammenhang von Gerinnungsfaktoren (INR) und Komplikationen 30 Tage nach Revisionseingriffen gemessen. Es ergaben sich signifikante Zusammenhänge bei Sterblichkeit, Bluttransfusionen, Sepsis und Schlaganfällen (Arnold et al. 2022).

In einer US-amerikanischen Studie wurde an 7.685 Patientinnen und Patienten der Einfluss von Insulinpflicht bei Diabetes auf die Komplikationen 30 Tage nach Revisionsoperationen an der Hüfte untersucht. Nicht insulinpflichtiger Diabetes mellitus war assoziiert mit Schlaganfall und Wundinfektion, während insulinpflichtiger Diabetes mellitus verbunden war mit Pneumonie und Bluttransfusionen (Selemmon et al. 2022).

192600: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192600
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	$\leq x$ (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - ASA - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie)

	Pneumonie Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum (ab dem Tag der OP): - Thrombose bzw. Embolie innerhalb von 90 Tagen - Pneumonie innerhalb von 90 Tagen - Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen - kardiale Komplikation innerhalb von 30 Tagen - Niereninsuffizienz innerhalb von 30 Tagen - Delir bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur O (observed) Beobachtete Anzahl an mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum E (expected) Erwartete Anzahl an mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192601: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192601
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - ASA - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) - Pneumonie

	Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum (ab dem Tag der OP): - Thrombose bzw. Embolie innerhalb von 90 Tagen - Pneumonie innerhalb von 30 Tagen - Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen - kardiale Komplikation innerhalb von 30 Tagen - Niereninsuffizienz innerhalb von 30 Tagen - Delir bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation O (observed) Beobachtete Anzahl an mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum E (expected) Erwartete Anzahl an mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192602: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. – Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192602
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. – Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - ASA - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) - Pneumonie

	Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum (ab dem Tag der OP): - Thrombose bzw. Embolie innerhalb von 90 Tagen - Pneumonie innerhalb von 90 Tagen - Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen - kardiale Komplikation innerhalb von 30 Tagen - Niereninsuffizienz innerhalb von 30 Tagen - Delir bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel O (observed) Beobachtete Anzahl an mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum E (expected) Erwartete Anzahl an mindestens einer allgemeinen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Gruppe: Spezifische Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Spezifische Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenig Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Komplikation

Hintergrund

Bei Hüftendoprothesen-Implantationen oder -Wechseln gibt es neben den allgemeinen Operations- und Komplikationsrisiken auch spezifische Komplikationen, die z. T. nur sehr selten auftreten (Pulido et al. 2008), aber für die Patientin oder den Patienten eine erhebliche und ggf. lebenslange Beeinträchtigung darstellen. Darüber hinaus kann durch diese Komplikationen ein vorzeitiger Wechsel notwendig werden.

Für den Qualitätsindikator „Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen“ (ID 192604) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

In den Guidelines des National Healthcare Safety Network NHSN (2023) des US-amerikanischen CDC gibt Kapitel 17 Aufschluss über die verschiedenen Zeiträume zur Nachverfolgung einer Infektion. Für Hüft- und Kniegelenksoperationen wurde dieser Zeitraum 2013 auf 90 Tage festgelegt und galt so bis Anfang 2024.

Nachdem die Nachverfolgungszeiträume für Post-OP-Infektionen in den USA durch CDC und NHSN im Jahr 2013 von 365 auf 90 Tage reduziert wurde, hat eine Studie untersucht, wie viele Fälle in ihren eigenen Daten unter den neuen Bedingungen übersehen worden wären. Es wurden 235.571 Prozeduren ausgewertet, die zwischen 2010 und 2011 stattfanden. Für Hüft-Arthroplastiken ergaben sich 13 % übersehene Infektionen, für Knie-Arthroplastiken sogar 25 % (Dicks et al. 2014).

In einer Studie zum Vorkommen verschiedener Erreger bei periprothetischer Gelenkentzündung (PJI) wurden primäre und Revisions-Hüft- und Kniegelenksendoprothesenimplantationen untersucht und in frühe, mittlere und späte Infektionen eingeteilt. 324 frühen und mittleren Infektionen standen dabei weitere 182 späte Infektionen 12 Monate nach der OP und später gegenüber (Triffault-Fillit et al. 2019).

Bei einer an Triffault-Fillit et al. (2019) anschließenden Studie wurden bei der Hüfte ebenfalls signifikante, beim Knie zumindest substanzielle Anteile von Patientinnen und Patienten mit innerhalb von 90 Tagen postoperativ auftretenden Infektionen festgestellt (Casenaz et al. 2022).

In einer groß angelegten Untersuchung der Infektionen innerhalb von 90 Tagen nach der OP kamen Muscatelli et al. (2022) zu dem Schluss, dass ein Großteil der Fälle innerhalb dieser Zeit auftraten (THA 76,78 %, rTHA 74,12 %, TKA 57,67 %, rTKA 53,87 %), auch wenn der Einjahreszeitraum nicht irrelevant ist (pTHA 23 %, rTHA 26 %, pTKA 42 %, rTKA 46 %).

In einer groß angelegten Studie mit über 10.000 Hüft-Erstimplantationen und über 17.000 Knie-Erstimplantationen wurden alle Prozeduren in Nova Scotia zwischen 2000 und 2014 abgefragt. Krankenhaus-, Verwaltungs- und Abrechnungsdaten wurden zusammengeführt, um eine Bandbreite von Risikofaktoren und Outcomes zu identifizieren. Zu den gewählten Outcomes gehörte auch Infektion und Revision nach drei Monaten und einem Jahr. Für Hüftendoprothesen war Diabetes mit Komplikationen ein signifikanter Risikofaktor für Infektion nach 90 Tagen, für Knieendoprothesen eine Lebererkrankung (Rhee et al. 2018).

Für den Qualitätsindikator „Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen“ (ID 192605) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

In einer chinesischen Studie wurden nach Versagen einer ersten Endoprothese 278 zementierte und unzementierte Revisionsoperationen verglichen. Nach 6 Monaten, einem und 2 Jahren wurde der Harris Hip Score berechnet und Komplikationen wie Lockerung, Frakturen und Re-Revisionsoperationen verglichen. Zementierte Verfahren stellten sich als geeigneter heraus (Chen et al. 2020).

In einer Studie zum Vorkommen verschiedener Erreger bei periprothetischer Gelenkentzündung (PJI) wurden primäre und Revisions-Hüft- und Kniegelenksendoprothesenimplantationen untersucht und in frühe, mittlere und späte Infektionen eingeteilt. 324 frühen und mittleren Infektionen standen dabei weitere 182 späte Infektionen 12 Monate nach der OP und später gegenüber (Triffault-Fillit et al. 2019).

Bei einer an Triffault-Fillit et al. (2019) anschließenden Studie wurden bei der Hüfte ebenfalls signifikante, beim Knie zumindest substanziellen Anteile von Patientinnen und Patienten mit innerhalb von 90 Tagen postoperativ auftretenden Infektionen festgestellt (Casenaz et al. 2022).

In einer groß angelegten Untersuchung der Infektionen innerhalb von 90 Tagen nach der OP kamen Muscatelli et al. (2022) zu dem Schluss, dass ein Großteil der Fälle innerhalb dieser Zeit auftraten (THA 76,78 %, rTHA 74,12 %, TKA 57,67 %, rTKA 53,87 %), obwohl der Einjahreszeitraum ebenfalls nicht irrelevant ist (pTHA 23 %, rTHA 26 %, pTKA 42 %, rTKA 46 %).

Für den Qualitätsindikator „Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen“ (ID 192603) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

In den Guidelines des National Healthcare Safety Network NHSN (2023) des US-amerikanischen CDC gibt Kapitel 17 Aufschluss über die verschiedenen Zeiträume zur Nachverfolgung einer Infektion. Für Hüft- und Kniegelenksoperationen wurde dieser Zeitraum 2013 auf 90 Tage festgelegt und galt so bis Anfang 2024.

Nachdem die Nachverfolgungszeiträume für Post-OP-Infektionen in den USA durch CDC und NHSN im

Jahr 2013 von 365 auf 90 Tage reduziert wurde, hat eine Studie untersucht, wie viele Fälle in ihren eigenen Daten unter den neuen Bedingungen übersehen worden wären. Es wurden 235.571 Prozeduren ausgewertet, die zwischen 2010 und 2011 stattfanden. Für Hüft-Arthroplastiken ergaben sich 13 % übersehene Infektionen, für Frakturversorgung an der Hüfte 22 %, für Knie-Arthroplastiken sogar 25 % (Dicks et al. 2014).

In einer Studie zum Vorkommen verschiedener Erreger bei periprothetischer Gelenkentzündung (PJI) wurden primäre und revisionäre Hüft- und Kniegelenksarthroplastien untersucht und in frühe, mittlere und späte Infektionen eingeteilt. 324 frühen und mittleren Infektionen standen dabei 182 späte Infektionen 12 Monate nach der OP und später gegenüber (Triffault-Fillit et al. 2019).

Bei einer an Triffault-Fillit et al. (2019) anschließenden Studie wurden bei der Hüfte ebenfalls signifikante, beim Knie zumindest substanzielle Anteile von Patientinnen und Patienten mit erst nach 12 Monaten auftretenden Infektionen festgestellt (Casenaz et al. 2022).

In einer groß angelegten Untersuchung der Infektionen innerhalb von 90 Tagen nach der OP kamen Muscatelli et al. (2022) zu dem Schluss, dass ein Großteil der Fälle innerhalb dieser Zeit auftreten (THA 76,78 %, rTHA 74,12 %, TKA 57,67 %, rTKA 53,87 %), obwohl der Einjahreszeitraum nicht irrelevant ist (pTHA 23 %, rTHA 26 %, pTKA 42 % und rTKA 46 %).

192603: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192603
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) - Pneumonie

	Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum (ab dem Tag der OP): - Infektionen durch Endoprothese innerhalb von 90 Tagen - Mechanische Komplikation innerhalb von 365 Tagen - Intraoperative Frakturen - Postoperative Frakturen mit osteosynthetischer Versorgung innerhalb von 30 Tagen - Blutungen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt - Nervenläsionen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt - Wundkomplikationen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. O (observed) Beobachtete Anzahl an mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum E (expected) Erwartete Anzahl an mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192604: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192604
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) - Pneumonie - Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse)

	Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum (ab dem Tag der OP): - Infektionen durch Endoprothese innerhalb von 90 Tagen - Mechanische Komplikation innerhalb von 365 Tagen - Intraoperative Frakturen - Postoperative Frakturen mit osteosynthetischer Versorgung innerhalb von 30 Tagen - Blutungen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt - Nervenläsionen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt - Wundkomplikationen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation. O (observed) Beobachtete Anzahl an mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum E (expected) Erwartete Anzahl an mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192605: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192605
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel im Krankenhaus und bis zu 365 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) - Pneumonie - Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse)

	Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum (ab dem Tag der OP): - Infektionen durch Endoprothese innerhalb von 90 Tagen - Mechanische Komplikation innerhalb von 365 Tagen - Intraoperative Frakturen - Postoperative Frakturen mit osteosynthetischer Versorgung innerhalb von 30 Tagen - Blutungen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt - Nervenläsionen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt - Wundkomplikationen bis zur Entlassung aus dem Indexaufenthalt Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel. O (observed) Beobachtete Anzahl an mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum E (expected) Erwartete Anzahl an mindestens einer spezifischen Komplikation im definierten Follow-up-Zeitraum
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung

Qualitätsziel	Selten Einschränkung des Gehens bei Entlassung
----------------------	--

Hintergrund

Ziel einer Hüftendoprothesen-Implantation oder eines -Wechsels ist die Wiederherstellung des schmerzfreien Gehens. Die Gehfähigkeit und Gangsicherheit, welche durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst werden, können unterschiedlich schnell erreicht werden. Sie sind jedoch eine wesentliche Voraussetzung für die Rehabilitation.

Der Rehabilitationsmediziner erhebt in der Patientenanamnese das aktuelle Beschwerdebild, mögliche Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes und untersucht die Patientin oder den Patienten eingehend mit Erfassung des Barthel-Index sowie des Staffelstein-Scores. Der Staffelstein-Score enthält unter anderem zu den Aktivitäten des täglichen Lebens die Angabe zur Gehstrecke in den Kategorien von "Immobil" bis "Unbegrenzt" sowie zu Gehhilfen in den Kategorien von "Keine" bis "Bettlägerig" (Heisel und Jerosch 2007a, Heisel und Jerosch 2007b).

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012) genannt: AQUA (2011a), AQUA (2011b), AQUA (2011c), Middeldorf und Casser (2000).

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
21:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
58:B	Gehstrecke bei Entlassung	K	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKEENTL
59:B	Gehhilfen bei Entlassung	K	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEENTL
62.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
63:B	Entlassung in die geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung	M	0= nein 1= ja	ENTLKOMPLEXBEHAND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54012
Bezeichnung	Gehunfähigkeit bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2027 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2027	$\leq x$ (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	$\leq x$ (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellanahme- verfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Ri- sikomodell (nicht abschließend)	Alter ASA Geschlecht Antithrombotische Dauertherapie und Antikoagulation ASA-Klassifikation Art des Eingriffs Frakturlokalisierung Voroperation am Hüftgelenk Spezifische röntgenologische/klinische Befunde vor der Prothesenex- plantation (z. B. Periprothetische Fraktur, Endoprothesen(sub)luxation) Positive Entzündungszeichen im Labor vor der Prothesenexplantation Komorbiditäten anhand der ICD-Kodierung (z. B. Diabetes mellitus, Adipositas, kardiovaskuläre und maligne Erkrankungen, chronische Nierenerkrankung, Osteoporose, rheumatische Erkrankung)
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gefähig waren Nenner Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer Hüftendopro- thesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel, die bei

	der Aufnahme gehfähig waren und lebend entlassen wurden. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit: - initialer Acetabulumfraktur - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung O (observed) Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung E (expected) Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54012	
Erläuterung der Rechenregel	Gehunfähigkeit bedeutet, dass die Patientin oder der Patient nicht in der Lage ist, sich außerhalb des Zimmers gehend fortzubewegen (auch nicht in Begleitung oder mit Gehhilfe) oder sich im Rollstuhl fortbewegt oder bei Entlassung bettlägerig ist.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54012	
Nenner (Formel)	E_54012	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	GEHHILFEENTL %in% c(3,4) GEHSTRECKE-ENTL %in% c(4,5)
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1
	Darstellung	-

	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54012
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54012
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54012 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen		

192300: Kein Treppensteigen bei Entlassung

Qualitätsziel

Möglichst wenig Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung aus der akut-stationären Versorgung Probleme beim Hinauf- und Hinabsteigen einer Treppe haben.

Hintergrund

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und –belastbarkeit. Diese Qualitäten garantieren den Patientinnen und Patienten die sichere und selbstständige Bewältigung vieler Aktivitäten des Alltags.

Die Fähigkeit zum Ausführen dieser Aktivitäten wird jedoch durch die Operation kurzfristig eingeschränkt (Luna et al. 2017, Kennedy et al. 2005) und soll vor Entlassung aus der akut-stationären Versorgung auf ein möglichst selbstständiges Niveau gebracht werden. Eins der in der Literatur beschriebenen und in der Praxis gelebten Entlasskriterien ist die selbstständige Mobilität (Wainwright et al. 2020, Scott et al. 2013). Darunter stellt das Überwinden von Treppen eine besondere mechanische Belastung für Hüftendoprothesen dar (Stolk et al. 2002). Neben der Wiederherstellung der Gehfähigkeit ist dementsprechend das Wiedererlangen der Fähigkeit zum möglichst selbstständigen Treppensteigen ein wichtiges Ziel nach einer Prothesenversorgung des Hüftgelenks und wird im deutschen und internationalen Raum häufig als eines der Entlasskriterien nach einer endoprothetischen Versorgung genannt (Scott et al. 2013, Greimel et al. 2021, Demaria et al. 2019, Clarius und Clarius 2020).

Mit einer postoperativen Verweildauer von ca. 7 Tage im Median in 2020 (IQTIG 2021) bei den elektiven Erstimplantationen liegt Deutschland im Durchschnitt noch deutlich höher als leitende Fast-Track-Nachbarländer wie Dänemark (1 Tag im Median) (Petersen et al. 2019). Es ist jedoch mit der Verbreitung von Fast-Track/ERAS-Behandlungskonzepten in der endoprothetischen Versorgung eine weitere Verkürzung der Liegedauer in den nächsten Jahren zu erwarten. Bei dieser Entwicklung besteht das Bedürfnis nach klar definierten Entlasskriterien (Husted et al. 2010) aus der akut-stationären Versorgung, um vorzeitige Entlassungen zu verhindern und den Patientinnen und Patienten eine effektive Rehabilitation zu ermöglichen.

Durch eine frühe postoperative Mobilisation und gut etablierte Fast-Track-Konzepte können Entlasskriterien wie die Fähigkeit zum Treppensteigen schneller erreicht werden (Okamoto et al. 2016, Larsen et al. 2008, Guerra et al. 2015). Es bestehen jedoch auch patientenseitige Faktoren, die die Wiederherstellung der körperlichen Funktion nach einem Gelenkersatz beeinflussen (Porsius et al. 2018, Jørgensen und Kehlet 2013).

Für die Einschätzung der Fähigkeit zum Treppensteigen wird insbesondere vor Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung die Einstufung nach dem Barthel-Index verwendet. Der Barthel-Index wurde für den Gebrauch in den deutschen Gesundheitseinrichtungen mit Berücksichtigung typischer geriatrischer Hilfsmittelversorgungen operationalisiert (Hamburger Manual) und validiert (Lübke et al. 2004)

und ist daher geeignet, die Fähigkeit zum Treppensteigen nach standardisierten Kriterien möglichst objektiv abzubilden.

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	Treppensteigen vor Aufnahme	K	1= steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann 2= steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter 3= erfüllt die Voraussetzungen in den anderen Einstufungskriterien nicht 9= Information liegt nicht vor	TREPPENSTEIGEN
19:B	teildatensatzsteuernde OPS-Kodes	M		OPSCHLUEAUSL
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
21:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
24:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3= Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4= Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
60:B	Treppensteigen bei Entlassung	K	1= steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann 2= steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter 3= erfüllt die Voraussetzungen in den anderen Einstufungskriterien nicht	TREPPENSTEIGENENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
62.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
63:B	Entlassung in die geriatriische frührehabilitative Komplexbehandlung	M	0 = nein 1 = ja	ENTLKOMPLEXBEHAND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	192300
Bezeichnung	Kein Treppensteigen bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2027 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2027	$\leq x$ (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	$\leq x$ (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellanahme- verfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Ri- sikomodell (nicht abschließend)	Alter ASA Geschlecht Antithrombotische Dauertherapie und Antikoagulation ASA-Klassifikation Art des Eingriffs Frakturlokalisierung Voroperation am Hüftgelenk Spezifische röntgenologische/klinische Befunde vor der Prothesenex- plantation (z. B. Periprothetische Fraktur, Endoprothesen(sub)luxation) Positive Entzündungszeichen im Labor vor der Prothesenexplantation Komorbiditäten anhand der ICD-Kodierung (z. B. Diabetes mellitus, Adipositas, kardiovaskuläre und maligne Erkrankungen, chronische Nierenerkrankung, Osteoporose, rheumatische Erkrankung)
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung weder selbststän- dig noch mit Hilfestellung fähig waren, Treppen zu steigen Nenner Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit elektiver Hüftendop- rothesen-Erstimplantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel

	bzw. -Komponentenwechsel, die bei der Aufnahme fähig waren, Treppen zu steigen und lebend entlassen wurden. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit: - initialer Acetabulumfraktur - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung - dem OPS 5-829.k: Implantation einer modularen Endoprothese oder (Teil-)Wechsel in eine modulare Endoprothese bei knöcherner Defektsituation und ggf. Knochen(teil)ersatz - dem OPS 5-- 829.m: Implantation von oder (Teil-)Wechsel in ein patientenindividuell hergestelltes Implantat bei knöcherner Defektsituation oder angeborener oder erworbener Deformität O (observed) Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten E (expected) Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score mit der ID 192300	
Erläuterung der Rechenregel	Die Fähigkeit selbstständig oder mit Hilfestellung Treppen zu steigen bedeutet, dass folgende Bedingungen nach dem Barthel-Index erfüllt sind: 1= steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann ODER 2= steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter In diesem QI werden alle Patientinnen und Patienten ausgeschlossen, bei denen in diesem Aufenthalt eine Endoprothesenerstimplantation aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur durchgeführt wurde. Bei Patientinnen und Patienten mit periprothetischen Frakturen wird erwartet, dass das Ziel, bei Entlassung Treppen steigen zu können, erreicht wird.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_192300	
Nenner (Formel)	E_192300	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_192300
	Bezug zu QS-Ergebnissen	192300

	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	TREPPENSTEIGENENTL %==% 3
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & TREPPENSTEIGEN %in% c(1,2) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1 & !OPSCHLUEAUSL %any_like% LST\$OPS_HEP_knoecherne_Defektsituation_oder_Deformitaet
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_192300
	Bezug zu QS-Ergebnissen	192300
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score mit der ID 192300
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_192300
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & TREPPENSTEIGEN %in% c(1,2) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1 & !OPSCHLUEAUSL %any_like%

		LST\$OPS_HEP_knoecherne_Defektsituation_oder_Deformitaet
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_192300 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	OPS_HEP_knoecherne_Defektsituation_oder_Deformitaet	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen		

Gruppe: Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung
Qualitätsziel	Möglichst wenig verstorbene Patientinnen und Patienten

Hintergrund

Das Ziel der Hüftendoprothesen-Implantation oder des -Wechsels ist die Verbesserung oder Wiederherstellung der Lebensqualität der Patientin oder des Patienten (AHRQ/HHS.gov 2017a). Dennoch können nach einem künstlichen Ersatz des Hüftgelenkes – neben allen erfolgreichen Behandlungsverläufen – ernsthafte bis lebensbedrohliche Komplikationen auftreten. Bei 6.272 untersuchten Operationen mit primären Hüftendoprothesenersatz wurden in einer Kohortenstudie zwei Todesfälle festgestellt. Bei 1.427 Wechseleingriffen mit einer Hüftendoprothese lag die Mortalitätsrate während des Krankenhausaufenthaltes bei 0,63 % (= 9 Fälle) (Pulido et al. 2008).

In einer weiteren Studie wurden Daten aus 8 Mio. Entlassungsakten US-amerikanischer Klinikpatienten gescreent. Festgestellt wurde, dass die In-House-Mortalitätsrate bei den ca. 200.000 Fällen mit primären Totalendoprothesenersatz bei 0,33 %, bei den ca. 100.000 Fällen mit Teilendoprothesenersatz des Hüftgelenks bei 3,04 % und bei den ca. 36.000 Eingriffen mit Hüftendoprothesen-Wechsel bei 0,84 % lag (Zhan et al. 2007).

Kinkel et al. (2007) berichten in ihrer Studie zur Revisionshüftendoprothetik mit Daten von 169 Patientinnen und Patienten von einem Patienten (0,6 %), der postoperativ während des Krankenhausaufenthaltes verstorben ist.

Für den Qualitätsindikator „Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen“ (ID 192607) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up: In einer Analyse von deutschen Krankenkassendaten (AOK) zu über 17.000 Fällen wurde bei Revisions-eingriffen an der Hüfte der Einfluss der Krankenhausgröße u. a. auf die 90-Tage-Sterblichkeit untersucht und nachgewiesen (Jeschke et al. 2019). In einer groß angelegten Studie mit über 10.000 Hüft-Erstimplantationen und über 17.000 Knie-Erstimplantationen wurden alle Prozeduren in Nova Scotia zwischen 2000 und 2014 abgefragt. Krankenhaus-, Verwaltungs- und Abrechnungsdaten wurden zusammengeführt, um eine Bandbreite von Risikofaktoren und Outcomes zu identifizieren. Eines der gewählten Outcomes war die Sterblichkeit nach 90 Tagen. Alter, Demenz und mehrere Erkrankungen führten zu einer höheren 90-Tage-Sterblichkeit (Rhee et al. 2018).

In einer Registerstudie in England und Wales wurden über 675.000 Patientinnen und Patienten untersucht, die zwischen 2003 und 2015 eine Erstimplantation oder einen Revisionseingriff an der Hüfte hatten. Die Sterbedaten wurden verknüpft und als Outcome wurde u. a. die Sterblichkeit bei 90 Tagen zwischen Erst- und Revisionsimplantation betrachtet. Die Revisionsoperation war dabei mit einer höheren 90-Tage-Sterblichkeit verbunden (Khan et al. 2020).

In einer Matched-Pair-Studie über den Zusammenhang von zementierter vs. zementfreier Fixierung und Mortalität wurden 9.710 Patientinnen und Patienten mit einer Hüft-Erstimplantation untersucht. US-amerikanische Krankenhaus-, Praxis- und Versicherungsdaten wurden zusammengeführt. Während die Sterblichkeit im Krankenhaus bei beiden Gruppen vergleichbar war, war die Sterblichkeitsrate nach 90 Tagen bei zementierter Fixierung signifikant höher (Gonzalez Della Valle et al. 2022).

Für den Qualitätsindikator „Sterblichkeit bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 Tagen“ (ID 192606) dient die folgende Literatur zusätzlich als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

In einer groß angelegten Studie mit über 10.000 Hüft-Erstimplantationen und über 17.000 Knie-Erstimplantationen wurden alle Prozeduren in Nova Scotia zwischen 2000 und 2014 abgefragt. Krankenhaus-, Verwaltungs- und Abrechnungsdaten wurden zusammengeführt, um eine Bandbreite von Risikofaktoren und Outcomes zu identifizieren. Eines der gewählten Outcomes war die Sterblichkeit nach 90 Tagen. Alter, Demenz und mehrere Erkrankungen führten zu einer höheren 90-Tage-Sterblichkeit (Rhee et al. 2018). In einer Registerstudie in England und Wales wurden über 675.000 Patientinnen und Patienten untersucht, die zwischen 2003 und 2015 eine Erstimplantation oder einen Revisionseingriff an der Hüfte hatten. Die Sterbedaten wurden verknüpft und als Outcome wurde u. a. die Sterblichkeit bei 90 Tagen zwischen Erst- und Revisionsimplantation betrachtet. Die Revisionsoperation war dabei mit einer höheren 90-Tage-Sterblichkeit verbunden (Khan et al. 2020).

192607: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192607
Bezeichnung	Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	$\leq x$ (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - ASA - Art des Eingriffs - Wechsel (nicht septisch) - Wechsel (septisch) - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Adipositas Grad 1, 2 oder 3 - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Alkohol- und Drogenabusus - Demenz

	Gefäßerkrankung Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) Mangelernährung Krebs (metastasierend) Niereninsuffizienz ohne Dialyse Niereninsuffizienz mit Dialyse Störung des Wasser- und Elektrolytehaushalts Urologische und proktologische Erkrankung
Rechenregeln	Zähler Verstorbene Patientinnen und Patienten bis zum 90. postprozeduralen Tag Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel. O (observed) Beobachtete Anzahl an verstorbenen Patientinnen und Patienten bis zum 90. postprozeduralen Tag E (expected) Erwartete Anzahl an verstorbenen Patientinnen und Patienten bis zum 90. postprozeduralen Tag
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192606: Sterblichkeit bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192606
Bezeichnung	Sterblichkeit bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - ASA - Art des Eingriffs - Wechsel (nicht septisch) - Wechsel (septisch) - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Adipositas Grad 1, 2 oder 3 - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Alkohol- und Drogenabusus - Demenz - Gefäßerkrankung - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie)

	Mangelernährung Krebs (metastasierend) Niereninsuffizienz ohne Dialyse Niereninsuffizienz mit Dialyse Störung des Wasser- und Elektrolytehaushalts Urologische und proktologische Erkrankung
Rechenregeln	Zähler Verstorbene Patientinnen und Patienten bis zum 90. postprozeduralen Tag Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. O (observed) Beobachtete Anzahl an verstorbenen Patientinnen und Patienten bis zum 90. postprozeduralen Tag E (expected) Erwartete Anzahl an verstorbenen Patientinnen und Patienten bis zum 90. postprozeduralen Tag
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Gruppe: Frühzeitige Wechseleingriffe im Verlauf

Bezeichnung Gruppe	Frühzeitige Wechseleingriffe im Verlauf
Qualitätsziel	Möglichst wenig Patientinnen und Patienten mit frühzeitigen Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Hintergrund

Mit diesen Indikatoren kann die Erstimplantation einer Hüftendoprothese dahingehend beobachtet werden, dass nicht allein eine Folgeoperation als Ereignis (Outcome) in der Qualitätssicherung betrachtet wird, sondern zusätzlich der Wechselzeitpunkt – hier der frühzeitige ungeplante Wechsel – als Qualitätsaspekt konkretisiert werden kann.

Dies gilt auch für Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel.

Über diese Indikatoren werden sowohl frühzeitige Wechsel nach Erstimplantationen als auch Wechseloperationen betrachtet. Da diese eine gravierende Maßnahme nach Komplikationen darstellen, werden sie gesondert beobachtet und ausgewertet.

Der Wechsel, die Entfernung oder die Revision der Endoprothese im Sinne der Wiedereröffnung des Wundgebiets am selben Gelenk innerhalb von 365 Tagen nach Hüftendoprothesen-Implantation wird in Studien (Johnsen et al. 2006, Ong et al. 2010, Pedersen et al. 2010) als Erhebungszeitpunkt für frühzeitige ungeplante Folge-OPs verwendet. Es ist bekannt, dass sowohl prozeduren-, produkt- als auch patientenbezogene Faktoren den Wechselzeitpunkt beeinflussen.

Die Indikatoren entstammen dem Projekt zur Qualitätssicherung der stationären Versorgung mit Routinedaten (QSR-Projekt) des Wissenschaftlichen Instituts der AOK in Anlehnung an den Qualitätsindikator „Ungeplante Folge-OP innerhalb 365 Tagen“. Ähnliche Indikatoren wurden im Bericht des Swedish National Board of Health and Welfare (SALAR und Socialstyrelsen 2010) und in der Public Health Outcome Research and Indicators Collection der Europäischen Kommission (ISS et al. 2009) gefunden.

Patientinnen und Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur haben ein höheres Risiko für frühzeitige Dislokationen und Infektionen, was wiederum zu einem frühzeitigen Wechsel führt (Gjertsen et al. 2007).

Im Jahresbericht 2021 des Endoprothesenregisters Deutschland (EPRD) werden Daten von über 700 Krankenhäusern dargestellt (Grimberg et al. 2021). Für das Operationsjahr 2020 hat das EPRD insgesamt 147.739 Dokumentationen zur Erstimplantation einer Hüftendoprothese erhalten. Es wurden insgesamt 17.212 Wechseloperationen am Hüftgelenk registriert. 2020 betrafen 8,6 % der Wechseloperationen den isolierten Inlay- oder Kopfwechsel. Ein Wechsel der knochenverankernden Komponenten erfolgte 2020 bei 73,9 % der Wechseloperationen. Folgende Wechselgründe werden häufig genannt

(Anteil an Wechseloperationen):

- Lockerung des Implantats oder einer Prothesen-Komponente (24,7 %)
- Infektionen (15,8 %)
- Endoprothesenluxation (11,9 %)
- periprothetische Frakturen (13,4 %)
- Luxationen (13,0 %)
- und Implantatverschleiß (6,4 %)

Im Jahr 2015 wurde bei 28,6 % der Wechseloperationen für den Beobachtungszeitraum von 90 Tagen der Wechselgrund Infektion angegeben, danach folgt mit 21,3 % der Wechselgrund Periprothetische Fraktur und mit 11,4 % der Wechselgrund Lockerungen. Jedoch reichen –gemäß EPRD – die Dokumentationen für belastbare Aussagen zu den Langzeitüberlebensraten der Endoprothesen und der Qualität der Versorgung derzeit noch nicht aus (Grimberg et al. 2016).

Im QSR Projekt lagen die Revisionsraten – Zeitraum 2012–2014 mit Nachbeobachtung bis 2015 – in Deutschland im QI „Revision“ (bis zu 365 Tage) bei 2,85 %. Die Inhouse Rate lag bei 0,75 %. Erhoben wurden 131.636 Datensätze zur Hüftendoprothese bei Arthrose (WidO 2016, Dormann et al. 2018).

Anhand der externen QS-Daten in Deutschland lässt sich eine Revisionslast = „Burden of Revision“ (Quotient aus Wechseloperationen und der Summe aus Erstimplantationen und Wechseloperationen) von 11,3 % (2014) berechnen (AQUA 2015). Nach McGrory et al. (2016) lag der „Burden of Revision“ im australischen Register für Hüftendoprothesen (Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry) in 2014 bei 10,2 % und im britischen Register (National Joint Registry of England, Wales, Northern Ireland, and the Isle of Man) bei 9,7 %.

Ong et al. (2010) konnten bei 35.746 Datensätzen des Medicare Datensatzes zu primären Hüftendoprothesen mit Hilfe von Kaplan-Meier-Berechnungen eine Fünf-Jahre-Überlebenszeit der Prothesen von 95,9 % feststellen.

Im britischen Nationalen Register für Endoprothesen (NJR) wurden zwischen 2003 und 2016 insgesamt 890.681 primäre Hüftendoprothesen-Implantationen registriert. Diese wurden von 3.331 Chirurginnen und Chirurgen in 468 Standorten durchgeführt. Die Anzahl der Revisionsoperationen lag zwischen 2003 und 2016 bei 97.341. Im Register konnten 24.103 Revisionen einer primären Hüftendoprothesen-Implantation zugeordnet werden. Im ersten Jahr nach einer primären Implantation werden

- Luxation
- Frakturen
- Infektionen

als wesentliche Gründe für eine Re-Operation genannt. Die kumulative prozentuale Revisionswahrscheinlichkeit für das erste Jahr wird für alle primären Implantationen mit 0,78 % angegeben, nach zehn Jahren liegt das Risiko bei 5,21 % (NJR 2017).

In ihrem Review-Artikel benennen Dargel et al. (2014) eine jährliche Luxationsrate der primären Hüftendoprothesen („burden of revision“) von 0,2 % bis 10 % pro Jahr. Somit gehöre die Luxation der Hüftendoprothese neben der aseptischen Lockerung und den Infektionen zu den häufigsten Komplikationen in der primären Hüftendoprothetik. Relevante patientenspezifische Risikofaktoren für eine Hüftendoprothesenluxation seien ein hohes Alter, neurologische Begleiterkrankungen und eine eingeschränkte Compliance. Die Autoren empfehlen eine präoperative Risikobeurteilung, eine korrekte Operationstechnik sowie die ausreichende Erfahrung der Operateurin oder des Operateurs.

Berry et al. untersuchten in einer retrospektiven Studie das kumulative Langzeitrisiko für eine Luxation nach Einbau einer primären Hüftendoprothese (hier Charnley) an 5.459 Patientinnen und Patienten. Die Eingriffe an den Patientinnen und Patienten fanden zwischen 1969 und 1984 statt. Der Beobachtungszeitraum betrug maximal 25 Jahre. Anhand der Kaplan-Meier-Methode wurde das kumulative Risiko für einen Hüftendoprothesen-Wechsel berechnet. Dieses lag bei der Dislokation (Luxation) und somit Versagen der primären Endoprothese, nach einem Monat bei 1 %, nach einem Jahr bei 1,9 % und nach 25 Jahren bei 7 % (Berry et al. 2004).

Labek et. al entschieden sich bei der Berechnung eines Indikators zur Erhebung von Langzeitergebnissen bei Prothesen im europäischen Register EFORT für „Revisionen pro 100 beobachteter Komponentenjahre“. Es sei – unabhängig von dem Produkt – bei Hüft- und Knieendoprothesen durchschnittlich 1,2–1,3 Revisionen pro 100 beobachteter Komponentenjahre zu erwarten. Dies entspräche einer durchschnittlichen Revisionsrate von etwa 6 % nach fünf Jahren und von etwa 12 % nach zehn Jahren. Daten aus Studien, die stark von diesem Durchschnittswert abweichen, d. h. um einen Faktor von 3 – 5 oder darüber, sollten kritisch analysiert und auf Anzeichen von Stichproben-basierten Confoundern (Stör- oder Einflussfaktoren) untersucht werden (Labek 2010).

Bei der Verwendung von internationalen Vergleichen wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass Daten aus internationalen Vergleichen einer vorsichtigen Interpretation bedürfen. So seien Bewertungen der nationalen Versorgungssituation basierend auf internationalen Vergleichen oder Rangbildungen der beispielsweise OECD-Daten ohne entsprechende Adjustierung nicht belastbar (Bleß und Kip 2017).

Das Robert Koch-Institut hat ab 2017 die Definition für „nosokomial“ bei postoperativen Wundinfektionen für die interne Qualitätssicherung angepasst: „Infektion, die innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach einer Operation im Operationsgebiet auftritt und die Kriterien für eine oberflächliche (A1), eine tiefe (A2) oder eine Infektion an operierten Organen oder Körperhöhlen (A3) erfüllt, unabhängig davon, ob die Patientin oder der Patient zum Infektionsdatum noch im Krankenhaus oder bereits entlassen ist“. Des

Weiteren wurden für einzelne Indikatoroperationsarten bestimmte Zeitgrenzen etabliert. Für die Implantation einer Hüftendoprothese wurde die Zeitgrenze von 90 Tagen festgelegt. Dies ist somit die maximale Dauer, innerhalb derer eine tiefe Infektion oder eine Organ-/ Körperhöhleninfektion im Operationsgebiet als postoperative Wundinfektion definiert wird (Geffers 2017).

Für den Qualitätsindikator „Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen“ (ID 192608) dient zusätzlich die folgende Literatur als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

In einer Matched-Pair-Studie über den Zusammenhang von zementierter vs. zementfreier Fixierung, Mortalität und Revision wurden 9.710 Patientinnen und Patienten mit einer Hüft-Erstimplantation untersucht. US-amerikanische Krankenhaus-, Praxis- und Versicherungsdaten wurden zusammengeführt. Revisionen wegen Fraktur und aus anderen Gründen wurden dabei nach 90 Tagen und einem Jahr gemessen. Revisionen im ersten Jahr sind demzufolge vermeidbar durch die Verwendung zementierter Fixierung (Gonzalez Della Valle et al. 2022).

In einer Untersuchung einer retrospektiv erhobenen kommerziellen Datenbasis konnte nachgewiesen werden, dass die Rate von Revisionsoperationen nach einem Jahr bei depressiven Patientinnen und Patienten durch eine der Hüft-OP vorangehende Psychotherapie gesenkt werden könnte (Schwartz et al. 2020).

Für den Qualitätsindikator „Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen“ (ID 192610) dient zusätzlich die folgende Literatur als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up: In einer Analyse von deutschen Krankenkassendaten (AOK) zu über 17.000 Fällen wurde bei Eingriffen an der Hüfte der Einfluss der Krankenhausgröße u. a. auf die Häufigkeit von Revisionseingriffen 1 Jahr nach dem Eingriff untersucht. Es wurde nachgewiesen, dass in Krankenhäusern mit geringen Fallzahlen das Risiko der Sterblichkeit und von Revisionen binnen eines Jahres erhöht ist (Jeschke et al. 2019).

Für den Qualitätsindikator „Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen“ (192609) dient zusätzlich die folgende Literatur als Hinweis auf einen Wirkzusammenhang im gewählten Follow-up:

Im niederländischen Arthroplastik-Register wird ein Großteil der stattfindenden OPs registriert. In einer Studie wurden 22.351 OPs aufgrund von Femurfrakturen zwischen 2007 und 2016 untersucht auf Unterschiede in den Revisionsraten zwischen zementierter und unzementierter Fixierung. Bei zementierter Fixierung zeigten sich dabei niedrigere Revisionsraten nach einem Jahr (Duijnisveld et al. 2020).

Ebenfalls um die Revisionsrate nach zementierter vs. unzementierter Fixierung bei Arthroplastik nach Femurfraktur geht es in der US-amerikanischen Studie von Okike et al. (2020). 12.491 Patientinnen und Patienten wurden untersucht, u. a. auf die Revisionsrate nach einem Jahr. Unzementierte Fixierung

stellte sich dabei als anfälliger für Revision heraus.

Das deutsche Endoprothesenregister hat 36.862 Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung nachverfolgt und Komplikationen untersucht und zementierte und unzementierte Fixierung verglichen. Aseptische Revisionen nach einem Monat, einem Jahr und drei Jahren wurden untersucht. Periprothetische Fraktur beispielweise trat bei unzementierter Fixierung signifikant seltener auf (Szymiski et al. 2023).

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136 Abs. 1 SGB V i. V. m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 15. August 2006, zuletzt geändert am 21. September 2017, in Kraft getreten am 1. Januar 2018. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/38/> (abgerufen am: 16.02.2017) [Update Verfahrenspflege 16.02.2018, IQTIG].

192608: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192608
Bezeichnung	Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	$\leq x$ (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie) - Pneumonie

	Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten mit einem: - nicht frakturbedingten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb von 365 Tagen - frakturbedingten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb von 90 Tagen Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation. O (observed) Beobachtete Anzahl an Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb des Follow-up-Zeitraumes E (expected) Erwartete Anzahl an Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln nach elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation innerhalb des Follow-up-Zeitraumes
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192610: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192610
Bezeichnung	Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	$\leq x$ (95. Perzentil)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie)

	Pneumonie Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit einem: - nicht frakturbedingten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 365 Tagen - frakturbedingten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel. O (observed) Beobachtete Anzahl an Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln nach Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln innerhalb des Follow-up-Zeitraumes E (expected) Erwartete Anzahl an Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln nach Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln innerhalb des Follow-up-Zeitraumes
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

192609: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. –Komponentenwechsel nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen

Eigenschaften und Berechnung

ID	192609
Bezeichnung	Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. –Komponentenwechsel nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q4/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	
Referenzbereich 2027	≤ x (95. Perzentil über alle Leistungserbringer)
Referenzbereich 2026	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Das IQTIG plant eine Risikoadjustierung mittels Cox-Regression auf Basis von QS- und Sozialdaten anzuwenden. Potentielle Risikofaktoren sind: - Geschlecht - Alter - Pflegegrad - Adipositas im Indexfall - Einnahme von Antikoagulanzen im Vorjahr - NYHA-Stadium - Herzklappenerkrankung - Erkrankung des Atmungssystems - Krebs (metastasierend) - Mangelernährung - Defizienzanämie - Diabetes mellitus - Herzinsuffizienz (Kardiomyopathie)

	Pneumonie Niereninsuffizienz (ohne und mit Dialyse) Hyperurikämie Immunsuppression Hypertonie Alkohol- und Drogenabusus Demenz
Rechenregeln	Zähler Alle Patientinnen und Patienten mit einem: - nicht frakturbedingten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 365 Tagen - frakturbedingten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb von 90 Tagen Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. O (observed) Beobachtete Anzahl an Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb des Follow-up-Zeitraumes E (expected) Erwartete Anzahl an Hüftendoprothesen-Wechseln bzw. -Komponentenwechseln nach endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur innerhalb des Follow-up-Zeitraumes
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	
Zähler (Formel)	
Nenner (Formel)	
Verwendete Funktionen	
Verwendete Listen	
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS.gov [U.S. Department of Health and Human Services] (2017): Inpatient Quality Indicator 14 (IQI 14) Hip Replacement Mortality Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V70/Tech-Specs/IQI_14_Hip_Replacement_Mortality_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011a): Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. Göttingen: AQUA. URL: https://sqq.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n2_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011b): Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. Göttingen: AQUA. URL: https://www.sqq.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n3_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011c): Hüftgelenknahe Femurfraktur. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. Göttingen: AQUA. URL: https://sqq.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n1_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012): Hüftendoprothesenversorgung. Abschlussbericht. Stand: 16.03.2012. Göttingen: AQUA. Signatur: 1-SQG-002. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/428_Hueftendoprothesenversorgung/Hueftendoprothesenversorgung_Abschlussbericht.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2015): Qualitätsreport 2014. Stand: August 2015. Göttingen: AQUA. ISBN: 978-3-9817484-0-6. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/404_Qualitaetsreport/Qualitaetsreport_2014.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

- Arnold, NR; Samuel, LT; Karnuta, JM; Acuña, AJ; Kamath, AF (2022): The international normalised ratio predicts perioperative complications in revision total hip arthroplasty. *HIP International* 32(5): 661-671. DOI: 10.1177/1120700020973972.
- Arshi, A; Lai, WC; Iglesias, BC; McPherson, EJ; Zeegen, EN; Stavrakis, AI; et al. (2021): Blood transfusion rates and predictors following geriatric hip fracture surgery. *HIP International* 31(2): 272-279. DOI: 10.1177/1120700019897878.
- Berry, DJ; von Knoch, M; Schleck, CD; Harmsen, WS (2004): The Cumulative Long-Term Risk of Dislocation After Primary Charnley Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Bone & Joint Surgery: American* Volume 86-A(1): 9-14.
- Bleß, H-H; Kip, M; Hrsg. (2017): Weißbuch Gelenkersatz. Versorgungssituation bei endoprothetischen Hüft- und Knieoperationen in Deutschland. Berlin: Springer. DOI: 10.1007/978-3-662-53260-7.
- Bonnaire, F; Bula, P; Schellong, S (2019): Management vorbestehender Antikoagulation zur zeitgerechten Versorgung von hüftnahen Frakturen. *Der Unfallchirurg* 122(5): 404-410. DOI: 10.1007/s00113-019-0646-4.
- Carretta, E; Bochicchio, V; Rucci, P; Fabbri, G; Laus, M; Fantini, MP (2011): Hip fracture: effectiveness of early surgery to prevent 30-day mortality. *International Orthopaedics* 35(3): 419-424. DOI: 10.1007/s00264-010-1004-x.
- Casenaz, A; Piroth, L; Labattut, L; Sixt, T; Magallon, A; Guilloteau, A; et al. (2022): Epidemiology and antibiotic resistance of prosthetic joint infections according to time of occurrence, a 10-year study. *Journal of Infection* 85(5): 492-498. DOI: 10.1016/j.jinf.2022.07.009.
- Chen, Z; Chen, W; Yu, W; Zhao, M; Lin, J; Zhou, C; et al. (2020): Mid-term outcomes of uncemented or cemented arthroplasty revision following metal-on-metal total hip arthroplasty failure: a retrospective observational study. *The Journal of International Medical Research*, Epub 30.06.2020. DOI: 10.1177/0300060520932051.
- Clarius, M; Clarius, LM (2020): Fast-Track-Endoprothetik – intra- und postoperatives Management. *Der Orthopäde* 49(4): 318-323. DOI: 10.1007/s00132-020-03867-y.

- Clinkenbeard, K; Bossle, K; Pape, T; Woltenberg, LN; Saha, S (2023): Time to Hip Fracture Surgery and Mortality. *Southern Medical Journal* 116(3): 274-278. DOI: 10.14423/smj.0000000000001520.
- Dargel, J; Oppermann, J; Brüggemann, G-P; Eysel, P (2014): Luxationen nach Hüftendoprothese. *Deutsches Ärzteblatt* 111(51-52): 884-890. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0884.
- Demaria, P; Muñoz-Mahamud, E; Moya, I; Martín, N; Tió, M; Basora, M; et al. (2019): Functional Discharge Criteria in Total Hip Arthroplasty. What Makes the Difference for Overnight Hospital Stay in our Center? *International Journal of Advanced Joint Reconstruction* 6(2): 28-32. URL: http://www.healthyjoints.eu/wp-content/uploads/2020/03/IJAJR_2019-Functional-Discharge-Criteria-Total-Hip-Arthroplasty-Overnight.pdf (abgerufen am: 11.08.2021).
- DGGG [Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie]; DGPPN [Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, PuN; DGN [Deutsche Gesellschaft für Neurologie] (2020): AWMF-Registernummer 108-001. Interdisziplinäre S2k-Leitlinie: Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen [Langfassung]. Versions-Nummer: 1.1. [Stand: 31.10.2019], Erstveröffentlichung: 10/2019. [Berlin]: AWMF [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften]. ISBN: 978-3-17-037898-8. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/108-001L_S2k_Einwilligung_von_Menschen_mit_Demenz_in_medizinische_Ma%C3%9Fnahmen_2024-11-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 15.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].
- Dicks, KV; Lewis, SS; Durkin, MJ; Baker, AW; Moehring, RW; Chen, LF; et al. (2014): Surveying the Surveillance: Surgical Site Infections Excluded by the January 2013 Updated Surveillance Definitions. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 35(5): 570-573. DOI: 10.1086/675837.
- Dormann, F; Klauber, J; Kuhlen, R; Hrsg. (2018): Qualitätsmonitor 2018. Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. ISBN: 978-3-95466-348-4. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/Buchreihen/Qualitaetsmonitor/wido_ver_qualitaetsmonitor_2018_gesamt_1117.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).
- Duijnisveld, BJ; Koenraadt, KLM; Van Steenberghe, LN; Bolder, SBT (2020): Mortality and revision rate of cemented and uncemented hemiarthroplasty after hip fracture: an analysis of the Dutch Arthroplasty Register (LROI). *Acta Orthopaedica* 91(4): 408-413. DOI: 10.1080/17453674.2020.1752522.

- Durand, WM; Goodman, AD; Johnson, JP; Daniels, AH (2018): Assessment of 30-day mortality and complication rates associated with extended deep vein thrombosis prophylaxis following hip fracture surgery. *Injury* 49(6): 1141-1148. DOI: 10.1016/j.injury.2018.03.019.
- EC [European Commission] (2009): EU Public Health Outcome Research and Indicators Collection. EU-PHORIC Project. Grant Agreement n° 2003134. Final Report 15/12/2004 – 14/12/2008. [Stand:] May 2009. [Brüssel]: EC. URL: http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/docs/2003_1_30_frep_en.pdf (abgerufen am: 20.02.2025).
- Fenwick, A; Pfann, M; Mayr, J; Antonovska, I; Wiedl, A; Feldmann, M; et al. (2023): Anticoagulants and fracture morphology have a significant influence on total blood loss after proximal femur fractures. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 49: 173-179. DOI: 10.1007/s00068-022-02090-y.
- Geffers, C (2017): Änderungen bei den Definitionen für nosokomiale Infektionen im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS). *Epidemiologisches Bulletin* 23: 207-209. DOI: 10.17886/EpiBull-2017-031.
- Gibbs, VN; McCulloch, RA; Dhiman, P; McGill, A; Taylor, AH; Palmer, AJR; et al. (2020): Modifiable risk factors for mortality in revision total hip arthroplasty for periprosthetic fracture. *Bone and Joint Journal* 102-B(5): 580-585. DOI: 10.1302/0301-620x.102b5.Bjj-2019-1673.R1.
- Gjertsen, J-E; Lie, SA; Fevang, JM; Havelin, LI; Engesæter, LB; Vinje, T; et al. (2007): Total hip replacement after femoral neck fractures in elderly patients: Results of 8,577 fractures reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthopaedica* 78(4): 491-497. DOI: 10.1080/17453670710014130.
- Glassberg, MB; Lachiewicz, PF (2019): Changing Patterns of Anticoagulation After Total Hip Arthroplasty in the United States: Frequency of Deep Vein Thrombosis, Pulmonary Embolism, and Complications With Rivaroxaban and Warfarin. *The Journal of Arthroplasty* 34(8): 1793-1801. DOI: 10.1016/j.arth.2019.03.057.
- Gonzalez Della Valle, A; Odum, SM; De, A; Barrington, JW; Huddleston, JI; Ilgen, RL; et al. (2022): The Effect of Femoral Fixation on Revision and Mortality Following Elective Total Hip Arthroplasty in Patients Over the Age of 65 years. An Analysis of the American Joint Replacement Registry. *The Journal of Arthroplasty* 37(6): 1105-1110. DOI: 10.1016/j.arth.2022.01.088.

- Greimel, F; Grifka, J; Maderbacher, G (2021): Fast-Track in der Hüft- und Kniegelenkendoprothetik. *Der Orthopäde* 50(4): 333–343. DOI: 10.1007/s00132-021-04071-2.
- Grimberg, A; Jansson, V; Liebs, T; Melsheimer, O; Steinbrück, A (2016): Endoprothesenregister Deutschland: Jahresbericht 2015. Berlin: EPRD [Endoprothesenregister Deutschland]. ISBN: 978-3-9817673-1-5. URL: https://www.eprd.de/fileadmin/user_upload/Dateien/Publikationen/Berichte/EPRD-Jahresbericht_2015_FINAL_Web.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).
- Grimberg, A; Jansson, V; Lützner, J; Melsheimer, O; Morlock, M; Steinbrück, A (2021): Mit Sicherheit mehr Qualität. Jahresbericht 2021. Berlin: EPRD [Endoprothesenregister Deutschland]. DOI: 10.36186/reportepd042021.
- Guerra, ML; Singh, PJ; Taylor, NF (2015): Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* 29(9): 844–854. DOI: 10.1177/0269215514558641.
- He, R; Wang, G; Li, T; Shen, H; Zhang, L (2022): Factors associated with 90-day acute ischemic stroke in patients ≥70 years old with total hip arthroplasty for hip fracture. *BMC: Geriatrics* 22: 28. DOI: 10.1186/s12877-021-02728-3.
- Heisel, J; Jerosch, J (2007a): Frühe postoperative Rehabilitationsphase. Abschnitt 13.1.2. In: Heisel, J; Jerosch, J: *Rehabilitation nach Hüft- und Knieendoprothese*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 176–180. ISBN: 978-3-7691-0532-2.
- Heisel, J; Jerosch, J (2007b): Rehabilitationsrelevante Scores. Abschnitt 17.3. In: Heisel, J; Jerosch, J: *Rehabilitation nach Hüft- und Knieendoprothese*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 248–252. ISBN: 978-3-7691-0532-2.
- Husted, H; Sølgaard, S; Hansen, TB; Søballe, K; Kehlet, H (2010): Care principles at four fast-track arthroplasty departments in Denmark. *Danish Medical Journal* 57(7): A4166. URL: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2018-11/a4166.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020): Bericht zum Strukturierten Dialog 2019 Erfassungsjahr 2018. Anhang. Stand: 15.05.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Bericht-zum-Strukturierten-Dialog-2019_EJ-2018-Anhang_2020-05-15.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021): Hüftendoprothesenversorgung. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2020. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. Stand: 10.08.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2020/hep/QSKH-HEP_2020_BUAW_V01_2021-08-10.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2024): Integration von Sozialdaten bei den Krankenkassen in den Verfahren Hüftgelenkversorgung (QS HGV) und Knieendoprothesenversorgung (QS KEP) gemäß DeQS-RL. Abschlussbericht. [Stand:] 05.07.2024. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2022/IQTIG_Integration-Sozialdaten-QS-HGV-QS-KEP_Abschlussbericht_2024-07-05_01.pdf (abgerufen am: 18.02.2025).
- Jeschke, E; Gehrke, T; Günster, C; Heller, K-D; Leicht, H; Malzahn, J; et al. (2019): Low Hospital Volume Increases Revision Rate and Mortality Following Revision Total Hip Arthroplasty: An Analysis of 17,773 Cases. *The Journal of Arthroplasty* 34(9): 2045–2050. DOI: 10.1016/j.arth.2019.05.005.
- Jeschke, E; Citak, M; Halder, AM; Heller, K-D; Niethard, FU; Schröder, P; et al. (2022): Blood transfusion and venous thromboembolism trends and risk factors in primary and aseptic revision total hip and knee arthroplasties: A nationwide investigation of 736,061 cases. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* 108: 102987. DOI: 10.1016/j.otsr.2021.102987.
- Johnsen, SP; Sørensen, HT; Lucht, U; Søballe, K; Overgaard, S; Pedersen, AB (2006): Patient-related predictors of implant failure after primary total hip replacement in the initial, short- and long-terms. A Nationwide Danish Follow-Up Study Including 36984 Patients. *The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume* 88-B(10): 1303–1308. DOI: 10.1302/0301-620x.88b10.17399.
- Jørgensen, CC; Kehlet, H (2013): Role of patient characteristics for fast-track hip and knee arthroplasty. *British Journal of Anaesthesia* 110(6): 972–980. DOI: 10.1093/bja/aes505.
- Kennedy, DM; Stratford, PW; Wessel, J; Gollish, JD; Penney, D (2005): Assessing stability and change of four performance measures: a longitudinal study evaluating outcome following total hip and knee arthroplasty. *BMC: Musculoskeletal Disorders* 6: 3. DOI: 10.1186/1471-2474-6-3.

- Khan, T; Middleton, R; Alvand, A; Manktelow, ARJ; Scammell, BE; Ollivere, BJ (2020): High mortality following revision hip arthroplasty for periprosthetic femoral fracture. A Cohort Study Using National Joint Registry Data. *Bone and Joint Journal* 102-B(12): 1670-1674. DOI: 10.1302/0301-620x.102b12.Bjj-2020-0367.R1.
- Kinkel, S; Kessler, S; Mattes, T; Reichel, H; Käfer, W (2007): Prädiktoren der perioperativen Morbidität in der Revisionshüftendoprothetik. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete* 145(1): 91-96. DOI: 10.1055/s-2007-960504.
- Klestil, T; Röder, C; Stotter, C; Winkler, B; Nehrer, S; Lutz, M; et al. (2018): Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports* 8(13933). DOI: 10.1038/s41598-018-32098-7.
- Labek, G (2010): Quality of Publications regarding the Outcome of Revision Rate after Arthroplasty. Interim Report of the QoLA Project. Zürich: EFORT-EAR [European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology-European Arthroplasty Register]. URL: <http://www.rpa.spot.pt/getdoc/8a0c12ce-f56b-4353-9084-e78450781fa8/EAR-EFORT-QoLA-Project.aspx> (abgerufen am: 21.02.2025).
- Larsen, K; Sørensen, OG; Hansen, TB; Thomsen, PB; Søballe, K (2008): Accelerated perioperative care and rehabilitation intervention for hip and knee replacement is effective: A randomized clinical trial involving 87 patients with 3 months of follow-up. *Acta Orthopaedica* 79(2): 149-159. DOI: 10.1080/17453670710014923.
- Lübke, N; Meinck, M; Von Renteln-Kruse, W (2004): Der Barthel-Index in der Geriatrie. Eine Kontextanalyse zum Hamburger Einstufungsmanual. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 37(4): 316-326. DOI: 10.1007/s00391-004-0233-2.
- Luna, IE; Kehlet, H; Peterson, B; Wede, HR; Høevsgaard, SJ; Aasvang, EK (2017): Early patient-reported outcomes versus objective function after total hip and knee arthroplasty. *Bone and Joint Journal* 99-B(9): 1167-1175. DOI: 10.1302/0301-620x.99b9.Bjj-2016-1343.R1.

- Malik, AT; Jain, N; Frantz, TL; Quatman, CE; Phieffer, LS; Ly, TV; et al. (2022): Discharge to inpatient care facilities following hip fracture surgery: incidence, risk factors, and 30-day post-discharge outcomes. *HIP International* 32(1): 131–139. DOI: 10.1177/1120700020920814.
- McGrory, BJ; Etkin, CD; Lewallen, DG (2016): Comparing contemporary revision burden among hip and knee joint replacement registries. *Arthroplasty Today* 2(2): 83–86. DOI: 10.1016/j.artd.2016.04.003.
- Middeldorf, S; Casser, H-R (2000): Verlaufs- und Ergebnisevaluation stationärer Rehabilitationsmaßnahmen nach alloarthroplastischem Hüft- und Kniegelenkersatz mit dem Staffelstein-Score. *Orthopädische Praxis* 36(4): 230–238.
- Müller-Mai, CM; Schulze Raestrup, US; Kostuj, T; Dahlhoff, G; Günster, C; Smektala, R (2015): Einjahresverläufe nach proximalen Femurfrakturen. Poststationäre Analyse von Letalität und Pflegestufen durch Kassendaten. *Der Unfallchirurg* 118(9): 780–794. DOI: 10.1007/s00113-013-2534-7.
- Müller-Mai, CM; Deitert, D; Hörter, S; Schulze Raestrup, US; Zwillich, C; Smektala, R (2021): Subtrochantäre Femurfrakturen – Epidemiologie, Operationsverfahren sowie Einfluss der präoperativen Verweildauer und von Nebendiagnosen auf Komplikationen. Eine risikoadjustierte Regressionsanalyse mittels Routinedaten anhand von 2124 Fällen. *Der Chirurg* 92(3): 248–263. DOI: 10.1007/s00104-020-01221-8.
- Muscatelli, S; Zheng, H; Muralidharan, A; Tollemar, V; Hallstrom, BR (2022): Limiting the Surveillance Period to 90 Days Misses a Large Portion of Infections in the First Year After Total Hip and Knee Arthroplasty. *Arthroplasty Today* 16: 90–95. DOI: 10.1016/j.artd.2022.04.009.
- NHSN [National Healthcare Safety Network] (2023): Patient Safety Component Manual. [Stand:] January 2023. [Atlanta]: CDC [Centers for Disease Control and Prevention]. URL: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pcsmanual_current.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).
- NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2023): NICE Clinical Guideline CG124. Hip fracture: management [Guidance]. Published: 22.06.2011, Last updated: 06.01.2023. [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-4923-6. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/resources/hip-fracture-management-pdf-35109449902789> (abgerufen am: 01.03.2025).

- NJR [National Joint Registry] for England Wales Northern Ireland and the Isle of Man (2017): NJR's 14th Annual Report 2017. Hemel Hempstead: NJR. URL: <https://reports.njrcentre.org.uk/Portals/6/PDF-downloads/NJR%2014th%20Annual%20Report%202017.pdf> (abgerufen am: 21.02.2025).
- Okamoto, T; Ridley, RJ; Edmondston, SJ; Visser, M; Headford, J; Yates, PJ (2016): Day-of-Surgery Mobilization Reduces the Length of Stay After Elective Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 31(10): 2227-2230. DOI: 10.1016/j.arth.2016.03.066.
- Okike, K; Chan, PH; Prentice, HA; Paxton, EW; Burri, RA (2020): Association Between Uncemented vs Cemented Hemiarthroplasty and Revision Surgery Among Patients With Hip Fracture. *JAMA* 323(11): 1077-1084. DOI: 10.1001/jama.2020.1067.
- Ong, KL; Lau, E; Suggs, J; Kurtz, SM; Manley, MT (2010): Risk of Subsequent Revision after Primary and Revision Total Joint Arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 468(11): 3070-3076. DOI: 10.1007/s11999-010-1399-0.
- Panteli, M; Giannoudi, MP; Lodge, CJ; West, RM; Pountos, I; Giannoudis, PV (2021): Mortality and Medical Complications of Subtrochanteric Fracture Fixation. *Journal of Clinical Medicine* 10: 540. DOI: 10.3390/jcm10030540.
- Pedersen, AB; Svendsen, JE; Johnsen, SP; Riis, A; Overgaard, S (2010): Risk factors for revision due to infection after primary total hip arthroplasty. A population-based study of 80,756 primary procedures in the Danish Hip Arthroplasty Registry. *Acta Orthopaedica* 81(5): 542-547. DOI: 10.3109/17453674.2010.519908.
- Petersen, PB; Kehlet, H; Jørgensen, CC (2018): Myocardial infarction following fast-track total hip and knee arthroplasty – incidence, time course, and risk factors: a prospective cohort study of 24,862 procedures. *Acta Orthopaedica* 89(6): 603-609. DOI: 10.1080/17453674.2018.1517487.
- Petersen, PB; Jørgensen, CC; Kehlet, H (2019): Temporal trends in length of stay and readmissions after fast-track hip and knee arthroplasty. *Danish Medical Journal* 66(7): A5553. URL: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2019-08/a5553_1.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

- Porsius, JT; Mathijssen, NMC; Klapwijk-Van Heijningen, LCM; Van Egmond, JC; Melles, M; Vehmeijer, SBW (2018): Early recovery trajectories after fast-track primary total hip arthroplasty: the role of patient characteristics. *Acta Orthopaedica* 89(6): 597-602. DOI: 10.1080/17453674.2018.1519095.
- Porter, SB; Spaulding, AC; Duncan, CM; Wilke, BK; Pagnano, MW; Abdel, MP (2021): Tranexamic Acid Was Not Associated with Increased Complications in High-Risk Patients with Hip Fracture Undergoing Arthroplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 103(20): 1880-1889. DOI: 10.2106/jbjs.21.00172.
- Pulido, L; Parvizi, J; Macgibeny, M; Sharkey, PF; Purtill, JJ; Rothman, RH; et al. (2008): In Hospital Complications After Total Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 23(6, Suppl. 1): 139-145. DOI: 10.1016/j.arth.2008.05.011.
- Ramamurti, P; Fassihi, SC; Sacolick, D; Gu, A; Wei, C; Chodos, MD (2023): Impaired renal function is an independent risk factor for complications after surgery for femoral neck fracture. *HIP International* 33(2): 345-353. DOI: 10.1177/11207000211028502.
- Rhee, C; Lethbridge, L; Richardson, G; Dunbar, M (2018): Risk factors for infection, revision, death, blood transfusion and longer hospital stay 3 months and 1 year after primary total hip or knee arthroplasty. *Canadian Journal of Surgery* 61(3): 165-176. DOI: 10.1503/cjs.007117.
- Runner, RP; Shau, DN; Staley, CA; Roberson, JR (2021): Utilization Patterns, Efficacy, and Complications of Venous Thromboembolism Prophylaxis Strategies in Revision Hip and Knee Arthroplasty as Reported by American Board of Orthopaedic Surgery Part II Candidates. *The Journal of Arthroplasty* 36(7): 2364-2370. DOI: 10.1016/j.arth.2021.01.072.
- SALAR [Swedish Association of Local Authorities and Regions]; Socialstyrelsen [Swedish National Board of Health and Welfare] (2010): Quality and Efficiency in Swedish Health Care. Regional comparisons 2009. County Council Comparisons – Figures – Description of Indicators. [Stockholm]: SALAR, Socialstyrelsen. URL: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18023/2010-4-37.pdf> (abgerufen am: 09.01.2019).
- Schwartz, AM; Wilson, JM; Farley, KX; Bradbury, TL, Jr; Guild, GN, III (2020): Concomitant Malnutrition and Frailty Are Uncommon, but Significant Risk Factors for Mortality and Complication Following Primary Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 35(10): 2878-2885. DOI: 10.1016/j.arth.2020.05.062.

- Scott, NB; McDonald, D; Campbell, J; Smith, RD; Carey, AK; Johnston, IG; et al. (2013): The use of enhanced recovery after surgery (ERAS) principles in Scottish orthopaedic units – an implementation and follow-up at 1 year, 2010–2011: a report from the Musculoskeletal Audit, Scotland. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* 133(1): 117–124. DOI: 10.1007/s00402-012-1619-z.
- Selemon, NA; Gu, A; Malahias, M-A; Fassihi, SC; Chen, AZ; Adriani, M; et al. (2022): Insulin-dependent diabetes mellitus is an independent risk factor for postoperative complications in aseptic revision total hip arthroplasty. *HIP International* 32(2): 213–220. DOI: 10.1177/1120700020945221.
- Simunovic, N; Devereaux, PJ; Sprague, S; Guyatt, GH; Schemitsch, E; DeBeer, J; et al. (2010): Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal* 182(15): 1609–1616. DOI: 10.1503/cmaj.092220.
- Stolk, J; Verdonschot, N; Huiskes, R (2002): Stair Climbing is More Detrimental to the Cement in Hip Replacement than Walking. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 405: 294–305. DOI: 10.1097/01.blo.0000030507.43495.9d.
- Szymiski, D; Walter, N; Krull, P; Melsheimer, O; Grimberg, A; Alt, V; et al. (2023): Aseptic revisions and pulmonary embolism after surgical treatment of femoral neck fractures with cemented and cementless hemiarthroplasty in Germany: an analysis from the German Arthroplasty Registry (EPRD). *Journal of Orthopaedics and Traumatology* 24: 9. DOI: 10.1186/s10195-023-00689-4.
- Triffault-Fillit, C; Ferry, T; Laurent, F; Pradat, P; Dupieux, C; Conrad, A; et al. (2019): Microbiologic epidemiology depending on time to occurrence of prosthetic joint infection: a prospective cohort study. *Clinical Microbiology and Infection* 25(3): 353–358. DOI: 10.1016/j.cmi.2018.04.035.
- VanTienderen, RJ; Fernandez, I; Reich, MS; Nguyen, MP (2021): Walking Greater Than 5 Feet After Hip Fracture Surgery Is Associated With Fewer Complications, Including Death. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 29(5): 213–218. DOI: 10.5435/jaaos-d-19-00320.
- Wainwright, TW; Gill, M; McDonald, DA; Middleton, RG; Reed, M; Sahota, O; et al. (2020): Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Acta Orthopaedica* 91(1): 3–19. DOI: 10.1080/17453674.2019.1683790.

WIdO [Wissenschaftliches Institut der AOK] (2016): QSR-Bundeswerte 2016. Berichtszeitraum 2012–2014 mit Nachbeobachtung bis Ende 2015. Stand: Oktober 2016. Berlin: WIdO. URL: https://www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de/imperia/md/qsr/bundeswerte_2016_final.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

Zhan, C; Kaczmarek, R; Loyo-Berrios, N; Sangl, J; Bright, RA (2007): Incidence and Short-Term Outcomes of Primary and Revision Hip Replacement in the United States. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 89-A(3): 526–533. DOI: 10.2106/JBJS.F.00952.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003	ICD	Fraktur des Femurschaftes, Distale Fraktur des Femurs und Multiple Frakturen des Femurs	S72.3%, S72.4%, S72.7%
ICD_HEP_SH_PF_QI54003	ICD	Schenkelhalsfraktur, Pertrochantäre Fraktur, Subtrochantäre Fraktur	S72.0%, S72.1%, S72.2%
OPS_HEP_knoecherne_Defektsituation_oder_Deformitaet	OPS	Zusatzkode bei knöcherner Defektsituation oder angeborener oder erworbener Deformität	5-829.k%, 5-829.m%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstAufnahmeOPMin	integer	Abstand zwischen Aufnahme und Operation in Minuten	<pre>opzeitpunkt <- as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), tz = "Europe/Berlin") aufnzeitpunkt <- as.POSIXct(paste(AUFNDATUM, format(AUFNZEIT, "%H:%M:%S")), tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, aufnzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))</pre>
fn_AbstFrakturOPMin	integer	Abstand zwischen Fraktur und Operation in Minuten	<pre>opzeitpunkt <- as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), tz = "Europe/Berlin") frakturzeitpunkt <- ifelse(FRAKTUREREIG %==% 1, paste(FRAKTURDATUM, format(ZEITPUNKTFRAKTUR,"%H:%M:%S")), NA_character_) frakturzeitpunkt <- as.POSIXct(frakturzeitpunkt, tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, frakturzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_HEPScore_192300	float	Score zur logistischen Regression - ID 192300	# Funktion fn_HEPScore_192300
fn_HEPScore_54012	float	Score zur logistischen Regression - ID 54012	# Funktion fn_HEPScore_54012
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_PraeOPvwdauerUeber48Std	boolean	Präoperative Verweildauer über 48 Stunden	ifelse(FRAKTUREREIG %==% 1, fn_AbstFrakturOPMin %>% 2880, fn_AbstAufnahmeOPMin %>% 2880)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org

iqtig.org