

Indikator Nr. 22 ID: 74_A_O	Postoperative tiefe Wundinfektionen
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl der behandlungsbedürftigen postoperativen Wundinfektionen (CDC 2 oder 3) während des Krankenhausaufenthalts oder bei Wiederaufnahme innerhalb von einem Jahr und gibt diese als Anteil an allen durchgeführten endoprothetischen Prozeduren des Kniegelenks wieder.
Zähler	Anzahl der behandlungsbedürftigen postoperativen Wundinfektionen (CDC 2 oder 3), die während des Krankenhausaufenthalts oder bei Wiederaufnahme innerhalb von einem Jahr festgestellt werden.
Nenner	Alle Patienten \geq 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen werden Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellung an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis.
Qualitätsziel	Möglichst geringe Anzahl an Wundinfektionen während des stationären Aufenthalts und bei Wiederaufnahme nach knieendoprothetischer Versorgung
Begründung	Wundinfektionen haben einen großen Einfluss auf die Behandlung und die damit verbundenen Kosten für das Gesundheitswesen. Sie stellen eine wesentliche Ursache für die Notwendigkeit stationärer Wiederaufnahmen und Reoperationen dar (Jämsen et al. 2009b; Babkin et al. 2007). In der Literatur wird die Rate an postoperativen tiefen Wundinfektionen innerhalb eines Jahres mit 1,4% angegeben, davon traten 60% innerhalb eines Zeitraums von < 1 Monat auf (Levent et al. 2010).
Originalformulierung	Surgical site infections during hospital stay and readmissions (NHS 2009)
Indikatorvarianten	k.A.
Anmerkungen	<p>Der ursprüngliche Indikator entstammt dem Indikatorenset der englischen Initiative Indicators for Quality Improvement.</p> <p>AQUA schlägt für die Umsetzung des Indikators die den CDC-Kriterien entsprechende differenzierte Erfassung der während der stationären Phase auftretenden Infektionen vor. Für diesen Indikator ist die Zusammenführung von Daten aus zwei Versorgungsphasen (stationär, poststationär) erforderlich.</p> <p>Die Ergebnisse des Indikators werden zusätzlich nach den Strata, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, differenziert ausgewiesen.</p> <p>1Die Klassifizierung von Wundinfektionen nach CDC (A2 - A3) lautet wie folgt: A2: Postoperative tiefe Wundinfektion A3: Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Der Indikator ist in seiner derzeitigen Anwendung nicht risikoadjustiert. In der durchgesehenen Literatur liegen Hinweise vor, dass sich folgende Faktoren für eine Risikoadjustierung eignen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlecht ▪ Primärdiagnose (Primäre Osteoarthrose, rheumatoide Arthritis) (Jämsen et al. 2009a)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Patientensicherheit
Quelle des Indikators	(NHS 2009)

Ergänzende Literatur	(Zmistowski et al. 2011; Husted et al. 2010; Levent et al. 2010; Galat et al. 2009; Huddleston et al. 2009; Jämsen et al. 2009a; Jämsen et al. 2009b; Parvizi et al. 2009; Park et al. 2008; Babkin et al. 2007; Fulkerson et al. 2006; Fuerst et al. 2005; Blom et al. 2004; Martin et al. 2004; Gaine et al. 2000; McPherson et al. 1999; Robertsson et al. 1997)
Stärke der Empfehlung	Entfällt
Änderungsprotokoll	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation
Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„HEP“	
postoperative Wundinfektion (nach CDC-Definition) [POSTOPWUNDINFEKT]	EINSIN (2,3)
1 = CDC A1 (oberflächliche Infektion) 2 = CDC A2 (postoperative tiefe Infektion) 3 = CDC A3 (Organe/Körperhöhle im OP Gebiet)	
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301-Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose	ICD-Kode T84.5
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	ICD-Kode T84.5

Literatur:

- Babkin, Y; Raveh, D; Lifschitz, M; Itzchaki, M; Wiener-Well, Y; Kopuit, P; et al. (2007). Incidence and risk factors for surgical infection after total knee replacement. *Scand J Infect Dis* 39(10): 890-895.
- Blom, AW; Brown, J; Taylor, AH; Pattison, G; Whitehouse, S; Bannister, GC (2004). Infection after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 86(5): 688-691.
- Fuerst, M; Fink, B; R ther, W (2005). Die Wertigkeit von pr operativer Punktion und arthroskopischer Synovialisprobenentnahme bei Knieendoprothesenwechsel. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 143(1): 36-41.
- Fulkerson, E; Della Valle, CJ; Wise, B; Walsh, M; Preston, C; Di Cesare, PE (2006). Antibiotic Susceptibility of Bacteria Infecting Total Joint Arthroplasty Sites. *J Bone Joint Surg Am* 88(6): 1231-1237.
- Gaine, WJ; Ramamohan, NA; Hussein, NA; Hullin, MG; McCreath, SW (2000). Wound infection in hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 82(4): 561-565.
- Galat, DD; McGovern, SC; Larson, DR; Harrington, JR; Hanssen, AD; Clarke, HD (2009). Surgical Treatment of Early Wound Complications Following Primary Total Knee Arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 91(1): 48-54.
- Huddleston, JI; Maloney, WJ; Wang, Y; Verzier, N; Hunt, DR; Herndon, JH (2009). Adverse Events After Total Knee Arthroplasty: A National Medicare Study. *J Arthroplasty* 24(6 Suppl 1): 95-100.
- Husted, H; Otte, KS; Kristensen, BB;  rsnes, T; Kehlet, H (2010). Readmissions after fast-track hip and knee arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg* 130(9): 1185-1191.
- Jämsen, E; Huhtala, H; Puolakka, T; Moilanen, T (2009a). Risk Factors for Infection After Knee Arthroplasty. A Register-Based Analysis of 43,149 Cases. *J Bone Joint Surg Am* 91(1): 38-47.
- Jämsen, E; Huotari, K; Huhtala, H; Nevalainen, J; Kontinen, YT (2009b). Low rate of infected knee replacements in a nationwide series – is it an underestimate? Review of the Finnish Arthroplasty Register on 38,676 operations performed in 1997 through 2003. *Acta Orthop* 80(2): 205-212.
- Levent, T; Vandevelde, D; Delobelle, JM; Labourdette, P; L tendard, J; Lesage, P; et al. (2010). Infection risk prevention following total knee arthroplasty. *Orthop Traumatol Surg Res* 96(1): 49-56.
- Martin, A; Prenn, M; Spiegel, T; Sukopp, C; von Stempel, A (2004). Die Bedeutung der Wunddrainage in der Knieendoprothetik – eine prospektive Vergleichsstudie. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 142(1): 46-50.
- McPherson, EJ; Tontz, W, Jr.; Patzakis, M; Woodsome, C; Holtom, P; Norris, L; et al. (1999). Outcome of Infected Total Knee Utilizing a Staging System for Prosthetic Joint Infection. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 28(3): 161-165.
- NHS (2009). Indicators for Quality Improvement. Full indicator list. National Health Service - The Information Centre for health and social care.
- Park, KK; Kim, TK; Chang, CB; Yoon, SW; Park, KU (2008). Normative Temporal Values of CRP and ESR in Unilateral and Staged Bilateral TKA. *Clin Orthop Relat Res* 466(1): 179-188.
- Parvizi, J; Azzam, K; Ghanem, E; Austin, MS; Rothman, RH (2009). Periprosthetic Infection Due to Resistant Staphylococci: Serious Problems on the Horizon. *Clin Orthop Relat Res* 467(7): 1732-1739.
- Robertsson, O; Knutson, K; Lewold, S; Goodman, S; Lidgren, L (1997). Knee arthroplasty in rheumatoid arthritis: A report from the Swedish Knee Arthroplasty Register on 4,381 primary operations 1985-1995. *Acta Orthop Scand* 68(6): 545-553.
- Zmistowski, B; Restrepo, C; Kahl, LK; Parvizi, J; Sharkey, PF (2011). Incidence and Reasons for Nonrevision Reoperation After Total Knee Arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 469(1): 138-145.

Indikator Nr. 23 ID: 75_A_X	Thrombose/Lungenembolie
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl der Patienten mit Implantation einer Knieendoprothese oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel, die während des akut-stationären Aufenthalts oder innerhalb von 6 Wochen nach Entlassung eine behandlungsbedürftige Thrombose oder eine Lungenembolie aufweisen und gibt sie als Anteil an allen Patienten wieder, die sich einer solchen Prozedur unterzogen haben.
Zähler	Anzahl der Patienten, bei denen während des akut-stationären Aufenthalts oder innerhalb von 6 Wochen nach Entlassung aus der stationären Versorgung eine Thrombose oder Lungenembolie aufgetreten ist.
Nenner	Alle Patienten ≥ 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen werden Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellung an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis.
Qualitätsziel	Möglichst geringer Anteil an Patienten mit Knieendoprothesenimplantation, die während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 6 Wochen nach der Entlassung eine Thrombose oder eine Lungenembolie aufweisen.
Begründung	Thrombosen und Lungenembolien können für den Patienten lebensbedrohliche Folgen haben. Als Maßnahmen zur Thromboembolieprophylaxe im Zusammenhang mit endoprothetischen Eingriffen des Kniegelenks gelten pharmakologische und nicht-pharmakologische, mechanische Interventionen als weithin etablierter Standard. Deutsche wie internationale Leitlinien sprechen starke Empfehlungen für die Durchführung geeigneter Prophylaxemaßnahmen aus (AWMF 2010[LL], NCGC 2010 [LL]). Aufgrund der immer kürzer werdenden Verweildauer kann es sein, dass zum Zeitpunkt der Entlassung Thrombosen oder Lungenembolien klinisch noch nicht manifest sind. Es konnte gezeigt werden, dass relevante Anteile thromboembolischer Ereignisse mit Verzögerung und somit deutlich nach der Entlassung aus der stationären Versorgung auftreten (Cushner et al. 2010 [RGS]). Zur Erfassung der später auftretenden thromboembolischen Ereignisse ist daher die Ausdehnung des Beobachtungszeitraums über den stationären Aufenthalt hinaus sinnvoll.
Originalformulierung	entfällt
Indikatorvarianten	Deep vein thrombosis and pulmonary thromboembolism within 90 days (NHS 2009)
Anmerkungen	<p>Der Indikator entstammt dem Indikatorenset des Projekts „Qualitätssicherung mit Routinedaten“ (WIdO 2011). Für diesen Indikator ist die Zusammenführung von Daten aus zwei Versorgungsphasen (stationär, poststationär) erforderlich.</p> <p>Die Ergebnisse des Indikators werden zusätzlich nach den Straten, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, differenziert ausgewiesen.</p> <p>Die Datenerfassung für den Indikator erfolgt dementsprechend durch den Rückgriff auf Routinedaten, wie sie durch das Datenübermittlungsverfahren gemäß §301 SGB V im Austausch zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen anfallen. Für den Indikator ist eine Risikoadjustierung vorgesehen.</p> <p>Der Indikator erfasst die folgenden Diagnosekodes (nach ICD-10-GM):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Thrombose (I80.1; I80.2; I80.3; I82.2) ▪ Lungenembolie (I26) <p>Im Falle einer erneuten Wiederaufnahme innerhalb von 6 Wochen nach Entlassung aus dem Startfall sollen Thrombosen oder Lungenembolien die Hauptdiagnose bilden.</p> <p>Der Indikator wurde in seiner vorliegenden Fassung durch das Expertenpanel des Entwicklungsverfahrens zur Hüftendoprothesenversorgung als relevant eingestuft und gemäß Ziffer II des Auftrags durch den Gemeinsamen Bundesausschuss vom 16. Dezember 2010 in das Indikatorenset zur Verfahrensentwicklung in der Knieendoprothesenversorgung aufgenommen.</p>

	<p>Der Indikator wurde inhaltlich modifiziert und für die Knieendoprothesenversorgung angepasst.</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Der Indikator ist in seiner derzeitigen Anwendung risikoadjustiert. Faktoren, die für die Risikoadjustierung verwendet werden, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter ▪ Geschlecht <p>relevante Begleiterkrankungen (Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz, chronisch obstruktive Lungenerkrankung) (Heller et. al 2008)</p>
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Patientensicherheit
Quelle des Indikators	WIdO 2011
Ergänzende Literatur	AWMF 2010; Cushner et al. 2010; NCGC 2010; Heller et al. 2008
Stärke der Empfehlung	entfällt
Änderungsprotokoll	Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation
Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„KEP“	
tiefe Bein-/Beckenvenen-thrombose [THROMBOSEN]	1 = ja
Lungenembolie [LUNGEMBOLIE]	1 = ja
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301-Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose (innerhalb sechs Wochen nach Index- Entlassungstag)	ICD-Kode I80.1; I80.2; I80.3; I82.2, I26
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	

Literatur:

AWMF. S3-Leitlinie: Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE). Version vom 18. März 2009 mit eingearbeitetem Addendum vom 08. Mai 2010 zu den neuen Faktor Xa- und Thrombininhibitoren Rivaroxaban und Dabigatranetexilat. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften 2010.

Cushner F, Agnelli G, FitzGerald G, Warwick D. Complications and functional outcomes after total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: results from the Global Orthopaedic Registry (GLORY). Am J Orthop (Belle Mead NJ). 2010; 39(9 Suppl):22-28.

Heller G, Günster C. Mit Routinedaten Qualität in der Medizin sichern. Aktuelle Entwicklungen und weitere Perspektiven. G+G Wissenschaft. 2008; 8(1):26-34.

NCGC. Venous thromboembolism: reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital. Methods, Evidence & Guidance. London: National Clinical Guideline Centre - Acute and Chronic Conditions 2010.

NHS. Indicators for Quality Improvement. Full indicator list. National Health Service - The Information Centre for health and social care 2009.

WIdO. Qualitätssicherung mit Routinedaten (QSR). Indikatorenhandbuch Endoprothetik. Wissenschaftliches Institut der AOK 2011.

Indikator Nr. 24 ID: 76_A_O	Chirurgische Komplikationen
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl der Patienten mit Knieendoprothesen-Erstimplantation oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel, die während des akut-stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen nach der Entlassung aus der stationären Versorgung mindestens eine chirurgische Komplikation (inkl. periprothetische Fraktur) aufweisen und aufgrund dieses Ereignisses erneut akut-stationär aufgenommen werden müssen.
Zähler	Anzahl der Patienten, bei denen während der Index-Leistung (Aufenthalte zur Knieendoprothesenimplantation oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel) mindestens eine chirurgische Komplikation (mindestens einer der folgenden ICD-10-GM-Kodes ¹ : S83; T84.0; T84.5; T 84.8; T84.9; T81.3; T81.5; T81.8; T81.9, M96.6 oder eine entsprechende Angabe im Dokumentationsbogen) aufgetreten ist oder die innerhalb von 90 Tagen nach der Entlassung mit mindestens einer chirurgischen Komplikation als Hauptdiagnose erneut akut-stationär aufgenommen werden mussten.
Nenner	Alle Patienten ≥ 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen sind Patienten mit Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellung an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis.
Qualitätsziel	Möglichst geringer Anteil an Patienten mit chirurgischen Komplikationen innerhalb von 90 Tagen nach Knieendoprothesenimplantation oder Revision
Begründung	<p>Ungeplante Wiederaufnahmen im Zusammenhang mit endoprothetischer Versorgung des Kniegelenks stellen eine erhebliche Belastung für die Patienten dar. Zudem belasten sie die Versicherungsgemeinschaft mit zusätzlichen Kosten.</p> <p>Das Risiko für intrahospitale Frakturen nach totalendoprothetischer Versorgung des Kniegelenks ist, auch im Vergleich zur Hüftendoprothesenversorgung, sehr gering und wird in der Literatur für die Dauer des akut-stationären Aufenthalts mit 0,1% angegeben (Cushner et al. 2010 [RGS]). Ähnlich stellt sich das Frakturrisiko für einen Zeitraum von 90 Tagen nach dem Eingriff dar: Cushner et al. ermittelten Frakturen in 0,2% der Fälle nach totalendoprothetischem Eingriff (2010). Es konnte gezeigt werden, dass eine periprothetische Fraktur das Revisionsrisiko erhöht (Julin et al. 2010 [RGS]) und dass das Risiko, nach der Behandlung einer periprothetischen Fraktur zu versterben, erhöht ist (Bhattacharyya et al. 2007 [KS]).</p>
Originalformulierung	entfällt
Indikatorvarianten	Periprothetische Fraktur bei Knieendoprothese (WIdO 2011)
Anmerkungen	<p>Der ursprüngliche Indikator entstammt dem QSR-Projekt. Für diesen Indikator ist die Zusammenführung von Daten aus zwei Versorgungsphasen (stationär, poststationär) erforderlich.</p> <p>Die Ergebnisse des Indikators werden zusätzlich nach den Straten, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, differenziert ausgewiesen.</p> <p>¹ Der Indikator erfasst die folgenden Komplikationen (nach ICD-10-GM):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S83 (Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes) ▪ T84.0 (Mechanische Komplikation durch eine Gelenkendoprothese) ▪ T84.5 (Infektion und entzündliche Reaktion durch eine Gelenkendoprothese) ▪ T84.8 (Sonstige Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate) ▪ T84.9 (Nicht näher bezeichnete Komplikation durch orthopädische Endoprothese, Implantat oder Transplantate) ▪ T81.3 (Aufreißen einer Operationswunde, anderenorts nicht klassifiziert) ▪ T81.5 (Fremdkörper, der versehentlich nach einem Eingriff in einer Körperhöhle oder Operationswunde zurückgeblieben ist) ▪ T81.8 (Sonstige Komplikationen bei Eingriffen, anderenorts nicht klassifiziert)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T81.9 (Nicht näher bezeichnete Komplikation eines Eingriffes) ▪ M 96.6 (Fraktur) <p>Der Indikator wurde in seiner vorliegenden Fassung durch das Expertenpanel des Entwicklungsverfahrens zur Hüftendoprothesenversorgung als relevant eingestuft und gemäß Ziffer II des Auftrags durch den Gemeinsamen Bundesausschuss vom 16. Dezember 2010 in das Indikatorenset zur Verfahrensentwicklung in der Knieendoprothesenversorgung aufgenommen. Der Indikator wurde inhaltlich modifiziert und für die Knieendoprothesenversorgung angepasst.</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Der Indikator ist in seiner derzeitigen Anwendung risikoadjustiert. Faktoren, die für die Risikoadjustierung verwendet werden, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter ▪ Geschlecht <p>Das Panel empfiehlt Varus- oder Valgusfehlstellung als Risikoadjustierungsvariable zu verwenden. Eine kritische Achsabweichung beträgt 3° Varus- oder Valgusfehlstellung.</p>
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Patientensicherheit
Quelle des Indikators	WiDO 2011
Ergänzende Literatur	Bhattacharyya et al. 2007; Cushner et al. 2010; Heller et al. 2008; Julin et al. 2010
Stärke der Empfehlung	entfällt
Änderungsprotokoll	Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation
Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„KEP“	
Gab es spezifische behandlungsbedürftige intra und/oder postoperative Komplikationen? [POKOMPLIKATSPEZ]	1 = ja
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301-Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose (innerhalb sechs Wochen nach Index-Entlassungstag)	ICD-Kode S83; T84.0; T84.5; T 84.8; T84.9; T81.3; T81.5; T81.8; T81.9, M96.6
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	

Literatur

Bhattacharyya T, Chang D, Meigs JB, Estok II DM, Malchau H. Mortality after periprosthetic fracture of the femur. *J Bone Jt Surg Ser A*. 2007; 89 A(12):2658-2662.

Cushner F, Agnelli G, FitzGerald G, Warwick D. Complications and functional outcomes after total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: results from the Global Orthopaedic Registry (GLORY). *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2010; 39(9 Suppl):22-28.

Heller G, Günster C. Mit Routinedaten Qualität in der Medizin sichern. Aktuelle Entwicklungen und weitere Perspektiven. *G+G Wissenschaft*. 2008; 8(1):26-34.

Julin J, Jamsen E, Puolakka T, Konttinen YT, Moilanen T. Younger age increases the risk of early prosthesis failure following primary total knee replacement for osteoarthritis: A follow-up study of 32,019 total knee replacements in the Finnish Arthroplasty Register. *Acta Orthop*. 2010; 81(4):413-419.

WIdO. Qualitätssicherung mit Routinedaten (QSR). Indikatorenhandbuch Endoprothetik. Wissenschaftliches Institut der AOK 2011.

Indikator Nr. 25 ID: 79_O	Revision ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel innerhalb von 1 Jahr
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl an Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel innerhalb eines Jahres nach Erstimplantation einer Knieendoprothese oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel und gibt sie als Anteil an allen durchgeführten endoprothetischen Eingriffen des Kniegelenks wieder.
Zähler	Anzahl aller Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel innerhalb eines Zeitraums von einem Jahr oder eine entsprechende Angabe im Dokumentationsbogen
Nenner	Alle Patienten \geq 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen sind Patienten mit Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellungen an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis
Qualitätsziel	Möglichst selten erforderliche Revision ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel innerhalb des ersten Jahres.
Begründung	<p>Die Standzeiten moderner Knieendoprothesen haben sich dank optimierter Materialeigenschaften und fortgeschrittener Operationstechniken im Zeitverlauf verbessert. In Registerstudien wurde für Totalendoprothesen ein revisionsfreies Überleben von 97%, 89% und 78% nach 5, 10 und 15 Jahren angegeben (Julin et al. 2010 [RGS], Koskinen et al. 2008 [RGS]). Julin et al. (2010) berichten in einer aktuellen Untersuchung eine Überlebensrate von 99% nach einem Jahr postoperativ für die Altersgruppe der über 65-Jährigen.</p> <p>Die häufigsten Ursachen für ein Endoprothesenversagen, das zu frühen Revisionen führte, stellen Infektionen (23%), Komplikationen der Patella (15%), Fehlpositionierung der Endoprothese (12%) sowie aseptische Lockerung (9%) dar (Julin et al. 2010 [RGS]).</p> <p>Für unikondyläre Schlittenprothesen werden Überlebenszeiten mit 93%, 73% und 60% nach 5, 10 und 15 Jahren angegeben (Gioe et al. 2003 [RGS], Koskinen et al. 2008 [RGS]). Damit liegt die revisionsfreie Zeit deutlich unter der von Totalendoprothesen. Oduwole et al. (2010) geben eine Revisionsrate von 11,3% für das erste Jahr nach der Operation an. Ursachen, die zu einem Endoprothesenversagen und zur Revision bzw. zum Wechsel führen können, sind fortschreitender Gelenkverschleiß der nicht endoprothetisch versorgten Gelenkanteile, aseptische Lockerung, Polyethylen-Abrieb und Infektionen (Dudley et al. 2008 [RGS], Gioe et al. 2003 [RGS], Oduwole et al. 2010).</p>
Originalformulierung	Revision within 365 days of knee arthroplasty (NHS 2009)
Indikatorvarianten	k.A.
Anmerkungen	<p>Der Indikator entstammt in seiner ursprünglichen Form aus dem Indikatorenset des NHS Boards Scotland. Aufgrund der Nichtverfügbarkeit wesentlicher Informationen zum Indikator basieren weite Teile der Indikatorbeschreibung auf der Grundlage von Studienergebnissen. Aufgrund der ausgeprägten Unterschiede zwischen Total- und unikondylären Endoprothesen wurde eine prozedurale Differenzierung vorgenommen und zudem die Erstimplantation als Index-Prozedur festgelegt. Die Ergebnisse des Indikators werden zusätzlich nach den Strata, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, differenziert ausgewiesen.</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Der Indikator ist laut Quelldokument in seiner derzeitigen Anwendung risikoadjustiert. Faktoren, die für die Risikoadjustierung verwendet werden, sind</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter ▪ Geschlecht
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Patientensicherheit, Effektivität
Quelle des Indikators	NHS 2009

Ergänzende Literatur	Bremander et al. 2005; Clark et al. 2010; Dahl et al. 2010; Dudley et al. 2008; Frosch et al. 2004; Gioe et al. 2003; Gioe et al. 2007; Gupta et al. 2007; Huddleston et al. 2009; Julin et al. 2010; Koskinen et al. 2007; Koskinen et al. 2008; Lewold et al. 1998; Oduwole et al. 2010; Pakos et al. 2005; Piedade et al. 2009; Robertsson et al. 1997; Rousseau et al. 2008; Sharkey et al. 2002; Sheng et al. 2006; Sibanda et al. 2008; Vessely et al. 2006; Willson et al. 2010
Stärke der Empfehlung	entfällt
Änderungsprotokoll	Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation
Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„KEP“	
Wievielte Wechseloperation während dieses Aufenthaltes? [LFDNRWECHSELOP]	
Art des Eingriffs [ARTEINGRIFFKNIE]	1 = elektive Knie-Endoprothesen-Erstimplantation 2 = einzeitiger Wechsel bzw. Komponentenwechsel 3 = Reimplantationen im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bzw. Komponentenwechsels
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301-Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose (innerhalb sechs Wochen nach Index-Entlassungstag)	
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	

Literatur:

- Bremander AB, Dunbar M, Knutson K, Petersson IF, Robertsson O. Revision in previously satisfied knee arthroplasty patients is the result of their call on the physician, not on pre-planned follow-up: A retrospective study of 181 patients who underwent revision within 2 years. *Acta Orthop.* 2005; 76(6):785-790.
- Clark M, Campbell DG, Kiss G, Dobson PJ, Lewis PL. Reintervention after mobile-bearing Oxford unicompartmental knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2010; 468(2):576-580.
- Dahl A, Robertsson O, Lidgren L. Surgery for knee osteoarthritis in younger patients: A Swedish register study. *Acta Orthop.* 2010; 81(2):161-164.
- Dudley TE, Gioe TJ, Sinner P, Mehle S. Registry outcomes of unicompartmental knee arthroplasty revisions. *Clin Orthop Relat Res.* 2008; 466(7):1666-1670.
- Frosch P, Decking J, Theis C, Drees P, Schoellner C, Eckardt A. Complications after total knee arthroplasty: A comprehensive report. *Acta Orthop Belg.* 2004; 70(6):565-569.
- Gioe TJ, Killeen KK, Hoeffel DP, Bert JM, Comfort TK, Scheltema K, Mehle S, Grimm K. Analysis of Unicompartmental Knee Arthroplasty in a Community-Based Implant Registry. *Clin Orthop Relat Res.* 2003; (416):111-119.
- Gioe TJ, Novak C, Sinner P, Ma W, Mehle S. Knee arthroplasty in the young patient: survival in a community registry. *Clin Orthop Relat Res.* 2007; 464:83-87.
- Gupta SK, Chu A, Ranawat AS, Slamin J, Ranawat CS. Osteolysis after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2007; 22(6):787-799.
- Huddleston JJ, Maloney WJ, Wang Y, Verzier N, Hunt DR, Herndon JH. Adverse events after total knee arthroplasty: a national Medicare study. *J Arthroplasty.* 2009; 24(6 Suppl):95-100.
- Julin J, Jamsen E, Puolakka T, Konttinen YT, Moilanen T. Younger age increases the risk of early prosthesis failure following primary total knee replacement for osteoarthritis: A follow-up study of 32,019 total knee replacements in the Finnish Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2010; 81(4):413-419.
- Koskinen E, Eskelinen A, Paavolainen P, Pulkkinen P, Remes V. Comparison of survival and cost-effectiveness between unicompartmental arthroplasty and total knee arthroplasty in patients with primary osteoarthritis: A follow-up study of 50,493 knee replacements from the Finnish Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2008; 79(4):499-507.
- Koskinen E, Paavolainen P, Eskelinen A, Pulkkinen P, Remes V. Unicompartmental knee replacement for primary osteoarthritis: a prospective follow-up study of 1,819 patients from the Finnish Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2007; 78(1):128-135.
- Lewold S, Robertsson O, Knutson K, Lidgren L. Revision of unicompartmental knee arthroplasty: outcome in 1,135 cases from the Swedish Knee Arthroplasty study. *Acta Orthop Scand.* 1998; 69(5):469-474.
- NHS. Indicators for Quality Improvement. Full indicator list. National Health Service - The Information Centre for health and social care 2009.
- Oduwole KO, Sayana MK, Onayemi F, McCarthy T, O'Byrne J. Analysis of revision procedures for failed unicompartmental knee replacement. *Ir J Med Sci.* 2010; 179(3):361-364.
- Pakos EE, Ntzani EE, Trikalinos TA. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87(7):1438-1445.
- Piedade SR, Pinaroli A, Servien E, Neyret P. Revision after early aseptic failures in primary total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009; 17(3):248-253.
- Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Goodman S, Lidgren L. Knee arthroplasty in rheumatoid arthritis. A report from the Swedish Knee Arthroplasty Register on 4,381 primary operations 1985-1995. *Acta Orthop Scand.* 1997; 68(6):545-553.
- Rousseau MA, Lazennec JY, Catonne Y. Early mechanical failure in total knee arthroplasty. *Int Orthop.* 2008; 32(1):53-56.
- Sharkey PF, Hozack WJ, Rothman RH, Shastri S, Jacoby SM. Why are total knee arthroplasties failing today? *Clin Orthop Relat Res.* 2002; (404):7-13.
- Sheng PY, Konttinen L, Lehto M, Ogino D, Jamsen E, Nevalainen J, Pajamaki J, Halonen P, Konttinen YT. Revision total knee arthroplasty: 1990 through 2002. A review of the Finnish arthroplasty registry. *J Bone Joint Surg Am.* 2006; 88(7):1425-1430.
- Sibanda N, Copley LP, Lewsey JD, Borroff M, Gregg P, MacGregor AJ, Pickford M, Porter M, Tucker K, van der Meulen JH. Revision rates after primary hip and knee replacement in England between 2003 and 2006. *PLoS Med.* 2008; 5(9):1398-1407.
- Vessely MB, Whaley AL, Harmsen WS, Schleck CD, Berry DJ. The Chitranjan Ranawat Award: Long-term survivorship and failure modes of 1000 cemented condylar total knee arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res.* 2006; (452):28-34.
- Willson SE, Munro ML, Sandwell JC, Ezzet KA, Colwell CW. Isolated tibial polyethylene insert exchange outcomes after total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2010; 468(1):96-101.

Indikator Nr. 26 ID: 80_O	Infektion der Knieendoprothese innerhalb von 1 Jahr nach Operation
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl der Patienten, bei denen eine Infektion innerhalb von 1 Jahr nach Implantation einer Knieendoprothese zu einer stationären Wiederaufnahme führt und gibt diese als Anteil an allen Patienten wieder, die sich einer solchen Prozedur unterzogen haben.
Zähler	Anzahl der Patienten, bei denen innerhalb von 1 Jahr eine Infektion (T 84.5) zu einer stationären Wiederaufnahme geführt hat, oder eine entsprechende Angabe im Dokumentationsbogen
Nenner	Alle Patienten \geq 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen sind Patienten mit Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellungen an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis.
Qualitätsziel	Möglichst geringe Anzahl an Infektionen nach Implantation einer Knieendoprothese innerhalb von 1 Jahr
Begründung	Es konnte gezeigt werden, dass relevante Anteile der Gesamtinfectionsrate mit Verzögerung und somit deutlich nach der Entlassung aus der stationären Versorgung auftreten (Cushner et al. 2010). Zur Erfassung der später auftretenden Infektionen ist daher die Ausdehnung des Beobachtungszeitraums über den stationären Aufenthalt hinaus erforderlich.
Originalformulierung	Infected prosthesis within 365 days of knee arthroplasty (NHS 2008)
Indikatorvarianten	k.A.
Anmerkungen	<p>Der ursprüngliche Indikator entstammt dem Indikatorenset des Scottish Arthroplasty Project. Die Datenerfassung erfolgt dort auf Basis von Routinedaten. Erfasst werden alle stationären Wiedereinweisungen aufgrund einer Infektion des betroffenen Gelenks innerhalb eines Jahres nach Operation. Die Ergebnisse des Indikators werden auf unterschiedlichen Aggregationsebenen (regional und auf Ebene des Krankenhauses) dargestellt.</p> <p>Die Ergebnisse des Indikators werden zusätzlich nach den Strata, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, differenziert ausgewiesen.</p> <p>Für Deutschland empfiehlt AQUA für die Umsetzung des Indikators ebenfalls die Nutzung von Krankenkassendaten.</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Der Indikator ist laut Quelldokument in seiner derzeitigen Anwendung risikoadjustiert. Faktoren, die für die Risikoadjustierung (Standardisierung) verwendet werden, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter ▪ Geschlecht
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Patientensicherheit
Quelle des Indikators	(NHS 2010; NHS 2009; NHS 2008)
Ergänzende Literatur	(Zmistowski et al. 2011; Cushner et al. 2010; Huotari et al. 2010; Levent et al. 2010; Oduwole et al. 2010; Gandhi et al. 2009; Huddleston et al. 2009; Jämsen et al. 2009; Parvizi et al. 2009; Babkin et al. 2007; Vessely et al. 2006; Blom et al. 2004; Martin et al. 2004; Barrack et al. 2000; Gaine et al. 2000)
Stärke der Empfehlung	entfällt
Änderungsprotokoll	Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation

Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	Ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„KEP“	
Wundkontaminations- klassifikation nach Definition der CDC [PRAEOPCDC]]	1=aseptische Eingriffe 2=bedingt aseptische Eingriffe 3=kontaminierte Eingriffe 4=septische Eingriffe
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301-Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose (innerhalb sechs Wochen nach Index- Entlassungstag)	ICD-Kode T84.5
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	

Literatur:

- Babkin, Y; Raveh, D; Lifschitz, M; Itzchaki, M; Wiener-Well, Y; Kopuit, P; et al. (2007). Incidence and risk factors for surgical infection after total knee replacement. *Scand J Infect Dis* 39(10): 890-895.
- Barrack, RL; Engh, G; Rorabeck, C; Sawhney, J; Woolfrey, M (2000). Patient Satisfaction and Outcome After Septic Versus Aseptic Revision Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty* 15(8): 990-993.
- Blom, AW; Brown, J; Taylor, AH; Pattison, G; Whitehouse, S; Bannister, GC (2004). Infection after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 86(5): 688-691.
- Cushner, F; Agnelli, G; FitzGerald, G; Warwick, D (2010). Complications and Functional Outcomes After Total Hip Arthroplasty and Total Knee Arthroplasty: Results From the Global Orthopaedic Registry (GLORY). *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 39(9 Suppl): 22-28.
- Gain, WJ; Ramamohan, NA; Hussein, NA; Hullin, MG; McCreath, SW (2000). Wound infection in hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 82(4): 561-565.
- Gandhi, R; Razak, F; Pathy, R; Davey, JR; Syed, K; Mahomed, NN (2009). Antibiotic Bone Cement and the Incidence of Deep Infection after Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty* 24(7): 1015-1018.
- Huddleston, JI; Maloney, WJ; Wang, Y; Verzier, N; Hunt, DR; Herndon, JH (2009). Adverse Events After Total Knee Arthroplasty: A National Medicare Study. *J Arthroplasty* 24(6 Suppl 1): 95-100.
- Huotari, K; Lyytikäinen, O; Ollgren, J; Virtanen, MJ; Seitsalo, S; Palonen, R; et al. (2010). Disease burden of prosthetic joint infections after hip and knee joint replacement in Finland during 1999-2004: capture-recapture estimation. *J Hosp Infect* 75(3): 205-208.
- Jämsen, E; Huotari, K; Huhtala, H; Nevalainen, J; Kontinen, YT (2009). Low rate of infected knee replacements in a nationwide series – is it an underestimate? Review of the Finnish Arthroplasty Register on 38,676 operations performed in 1997 through 2003. *Acta Orthop* 80(2): 205-212.
- Levent, T; Vandeveld, D; Delobelle, JM; Labourdette, P; Létendard, J; Lesage, P; et al. (2010). Infection risk prevention following total knee arthroplasty. *Orthop Traumatol Surg Res* 96(1): 49-56.
- Martin, A; Prens, M; Spiegel, T; Sukopp, C; von Stempel, A (2004). Die Bedeutung der Wunddrainage in der Knieendoprothetik – eine prospektive Vergleichsstudie. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 142(1): 46-50.
- NHS (2008). Surgical Profiles 2008: List of indicators as at 12 December 2008. National Health Service, National Service Scotland.
- NHS (2009). Indicators for Quality Improvement. Full indicator list. National Health Service - The Information Centre for health and social care.
- NHS (2010). Scottish Arthroplasty Project. Annual Report 2010: A summary of arthroplasty procedures and their outcomes for patients operated on during 2009. Edinburgh: NHS National Services Scotland.
- Oduwole, KO; Sayana, MK; Onayemi, F; McCarthy, T; O'Byrne, J (2010). Analysis of revision procedures for failed unicompartmental knee replacement. *Ir J Med Sci* 179(3): 361-364.
- Parvizi, J; Azzam, K; Ghanem, E; Austin, MS; Rothman, RH (2009). Periprosthetic Infection Due to Resistant Staphylococci: Serious Problems on the Horizon. *Clin Orthop Relat Res* 467(7): 1732-1739.
- Vessely, MB; Whaley, AL; Harmsen, WS; Schleck, CD; Berry, DJ (2006). The Chitranjan Ranawat Award: Long-term Survivorship and Failure Modes of 1000 Cemented Condylar Total Knee Arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res* (452): 28-34.
- Zmistowski, B; Restrepo, C; Kahl, LK; Parvizi, J; Sharkey, PF (2011). Incidence and Reasons for Nonrevision Reoperation After Total Knee Arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 469(1): 138-145.

Indikator Nr. 30 ID: 81	Revision ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel innerhalb von 2 Jahren
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl der Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel nach Knieendoprothese innerhalb von 2 Jahren und gibt sie als Anteil an durchgeführten endoprothetischen Eingriffen am Kniegelenk wieder.
Zähler	Anzahl aller Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel nach Implantation einer Knieendoprothese innerhalb eines Zeitraums von 2 Jahren
Nenner	Alle Patienten \geq 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen sind Patienten mit Erkrankungen mit Neubildungen des Knochens und des Gelenknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellung an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis.
Qualitätsziel	Möglichst selten Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Begründung	Nach der Implantation von Knieendoprothesen können Standzeiten von mehr als 10 Jahren als gegeben angenommen werden (Koskinen et al. 2008 [RGS]). Reoperationen innerhalb von 2 Jahren können als Komplikation verstanden werden. Es ist bekannt, dass sowohl prozedurenbezogene als auch patientenseitige Faktoren den Revisionszeitpunkt beeinflussen (Jämsen et al. 2009 [RGS]; Sierra et al. 2004 [KS]; Zmistowski et al. 2011 [RGS]).
Originalformulierung	Reoperation hemi- or total alloplasty – Proportion of Patient with hemi- or total alloplasty who are reoperated within 2 years (Standard: \leq 10%) (DNIP 2010a; 2010b; 2010c)
Indikatorvarianten	k.A.
Anmerkungen	<p>Der Indikator entstammt dem Indikatorenset des Danish National Indicator Project (DNIP) und wurde auf die endoprothetische Versorgung des Kniegelenks angepasst.</p> <p>Der Indikator wurde in seiner vorliegenden Fassung durch das Expertenpanel des Entwicklungsverfahrens zur Hüftendoprothesenversorgung als relevant eingestuft und gemäß Ziffer II des Auftrags durch den Gemeinsamen Bundesausschuss vom 16. Dezember 2010 in das Indikatorenset zur Verfahrensentwicklung in der Knieendoprothesenversorgung aufgenommen. Der Indikator wurde inhaltlich modifiziert und für die Knieendoprothesenversorgung angepasst. Die Quelldokumente, auf deren Grundlage der Indikator basiert, beziehen sich ausschließlich auf hüftgelenknahe Femurfrakturen.</p> <p>In Abhängigkeit von den ersten empirischen Ergebnissen im Rahmen des Probetriebs wird darüber entschieden, diesen Indikator zusätzlich nach den Straten, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, zukünftig differenziert auszuweisen.</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Der Indikator ist in seiner derzeitigen Anwendung nicht risikoadjustiert. In der durchgesehenen Literatur liegen Hinweise vor, dass sich folgende Faktoren für eine Risikoadjustierung eignen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter ▪ Geschlecht
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Patientensicherheit
Quelle des Indikators	(DNIP 2010a); (DNIP 2010c); (DNIP 2010b)
Ergänzende Literatur	(Jämsen et al. 2009); (Koskinen et al. 2008); (Sierra et al. 2004); (Zmistowski et al. 2011)
Stärke der Empfehlung	entfällt
Änderungsprotokoll	Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation

Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„KEP“	
Wievielte Wechseloperation während dieses Aufenthaltes? [LFDNRWECHSELOP]	
Art des Eingriffs [ARTEINGRIFFKNIE]	1 = elektive Knie-Endoprothesen-Erstimplantation 2 = einzeitiger Wechsel bzw. Komponentenwechsel 3 = Reimplantationen im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bzw. Komponentenwechsel
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301- Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose (innerhalb sechs Wochen nach Index-Entlassungstag)	
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	

Literatur:

DNIP. Hip-Fractures: Indicators and Standards in The Danish National Indicator Project. Århus: The Danish National Indicator Project 2010a.

DNIP. Hoftenære Frakturer. Beregningsgrundlag udarbejdet af den kliniske epidemiolog. Århus: The Danish National Indicator Project 2010b.

DNIP. Hoftenære Frakturer. Datadefinitioner for Hoftenære frakturer. Version 2.4. Århus: The Danish National Indicator Project 2010c.

Jämsen E, Huhtala H, Puolakka T, Moilanen T. Risk factors for infection after knee arthroplasty. A register-based analysis of 43,149 cases. J Bone Joint Surg Am. 2009; 91(1):38-47.

Koskinen E, Eskelinen A, Paavolainen P, Pulkkinen P, Remes V. Comparison of survival and cost-effectiveness between unicondylar arthroplasty and total knee arthroplasty in patients with primary osteoarthritis: A follow-up study of 50,493 knee replacements from the Finnish Arthroplasty Register. Acta Orthop. 2008; 79(4):499-507.

Sierra RJ, Cooney IV WP, Pagnano MW, Trousdale RT, Rand JA. Reoperations after 3200 revision TKAs: Rates, etiology, and lessons learned. Clin Orthop Relat Res. 2004; (425):200-206.

Zmistowski B, Restrepo C, Kahl LK, Parvizi J, Sharkey PF. Incidence and reasons for nonrevision reoperation after total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2011; 469(1):138-145.

Indikator Nr. 27 ID: 82_A_O	Revision ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel innerhalb von 5 Jahren (Area-Indikator)
Beschreibung	Der Indikator erfasst die Anzahl der Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel nach Knieendoprothese innerhalb von 5 Jahren und gibt sie als Anteil an durchgeführten endoprothetischen Eingriffen am Kniegelenk wieder.
Zähler	Anzahl aller Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel nach Implantation einer Knieendoprothese innerhalb eines Zeitraums von 5 Jahren oder eine entsprechende Angabe im Dokumentationsbogen
Nenner	Alle Patienten \geq 18 Jahre mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstimplantation oder ▪ Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Ausschlusskriterien	Ausgeschlossen sind Patienten mit Erkrankungen mit Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels, angeborene Verbiegungen und Fehlstellungen an Extremitäten sowie die verschiedenen Formen der juvenilen Arthritis.
Qualitätsziel	Möglichst selten Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel
Begründung	<p>Vorzeitige Revisionen ohne Wechsel oder Wechsel bzw. Komponentenwechsel bringen eine Beeinträchtigung der Lebensqualität von Patienten mit sich und belasten die Solidargemeinschaft mit hohen Kosten. Daher bildet die Erfassung von Wechsel, Komponentenwechsel und Revisionen einen zentralen Aspekt in der Qualitätssicherung der endoprothetischen Versorgung. Die Erfassung von Wechsel bzw. Komponentenwechsel und Revisionseingriffen bildet regionale Unterschiede ab und schafft Transparenz und Vergleichbarkeit in der Versorgungsqualität.</p> <p>Eine Registerstudie zeigte ein revisionsfreies Überleben nach 5 Jahren von 97% für Knie-Totalendoprothesen bei über 65-jährigen Patienten (Julin et al. 2010 [RGS]). Dass regionale Unterschiede existieren, zeigt die Auswertung des schwedischen Knieendoprothesenregisters: dieses zeigte eine 5-Jahres Gesamtrevisionsrate von 2,9% mit jedoch deutlichen regionalen Unterschieden mit einer Spannweite zwischen 1,4% bis 4,8%.</p>
Originalformulierung	Knee arthroplasty – five-year risk of revision (Socialstyrelsen 2008)
Indikatorvarianten	k.A.
Anmerkungen	<p>Der Indikator stammt aus Schweden. Für die Berechnung wird in Schweden auf Registerdaten zurückgegriffen.</p> <p>Die Ergebnisse des Indikators werden zusätzlich nach den Strata, die durch die entsprechenden Subgruppen des Patientenkollektivs gebildet werden, differenziert ausgewiesen.</p> <p>Statistische Ergebnisse für den Indikator werden über Verfahren der Überlebenszeitanalyse ad modum Kaplan-Meier berechnet und als kumulatives Risiko (Survival minus 1) ausgewiesen.</p> <p>Risikoadjustierung</p> <p>Faktoren, die für die Risikoadjustierung verwendet werden, sind</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter ▪ Geschlecht
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Qualitätsdimension	Effektivität, Patientensicherheit
Quelle des Indikators	Socialstyrelsen 2008
Ergänzende Literatur	Deehan et al. 2006; Gupta et al. 2007; Julin et al. 2010; Piedade et al. 2009; Sheng et al. 2006; Vessely et al. 2006
Stärke der Empfehlung	entfällt
Änderungsprotokoll	Änderungen von Angaben zu Datenfeldern auf Grund der Aktualisierung der Spezifikation

Spezifizierung der Berechnung	
Besonderheiten der Berechnung	Keine Angaben
Referenzbereich	Keine Angaben
Risikoadjustierung	ist für diesen Indikator vorgesehen
Datenquellen	QS-Dokumentation (fallbezogen) und Sozialdaten bei den Krankenkassen)
Datenfelder für die Berechnung	
Erhebungsinstrument: QS-Dokumentation (fallbezogen)-„KEP“	
Wievielte Wechseloperation während dieses Aufenthaltes? [LFDNRWECHSELOP]	
Art des Eingriffs [ARTEINGRIFFKNIE]	1 = elektive Knie-Endoprothesen-Erstimplantation 2 = einzeitiger Wechsel bzw. Komponentenwechsel 3 = Reimplantationen im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bzw. Komponentenwechsel
Erhebungsinstrument: Spezifikation für die Sozialdaten bei den Krankenkassen	
Aufnahmedatum Krankenhaus	
OPS-Version	
OPS	OPS Schlüssel
Lokalisation (OPS)	Schlüssel 16 §301-Vereinbarung
OPS-Datum	
ICD Version	ICD Schlüssel
Entlassungsdiagnose Hauptdiagnose (innerhalb sechs Wochen nach Index-Entlassungstag)	
evtl. Entlassungsdiagnose Nebendiagnosen	

Literatur

- Deehan DJ, Murray JD, Birdsall PD, Pinder IM. Quality of life after knee revision arthroplasty. *Acta Orthop.* 2006; 77(5):761-766.
- Gupta SK, Chu A, Ranawat AS, Slamin J, Ranawat CS. Osteolysis after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2007; 22(6):787-799.
- Julin J, Jamsen E, Puolakka T, Konttinen YT, Moilanen T. Younger age increases the risk of early prosthesis failure following primary total knee replacement for osteoarthritis: A follow-up study of 32,019 total knee replacements in the Finnish Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2010; 81(4):413-419.
- Piedade SR, Pinaroli A, Servien E, Neyret P. Revision after early aseptic failures in primary total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009; 17(3):248-253.
- Sheng PY, Konttinen L, Lehto M, Ogino D, Jamsen E, Nevalainen J, Pajamaki J, Halonen P, Konttinen YT. Revision total knee arthroplasty: 1990 through 2002. A review of the Finnish arthroplasty registry. *J Bone Joint Surg Am.* 2006; 88(7):1425-1430.
- Socialstyrelsen. Quality and Efficiency in Swedish Health Care - Regional Comparisons 2008. Swedish Association of Local Authorities and Regions, Swedish National Board of Health and Welfare 2008.
- Vessely MB, Whaley AL, Harmsen WS, Schleck CD, Berry DJ. The Chitranjan Ranawat Award: Long-term survivorship and failure modes of 1000 cemented condylar total knee arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res.* 2006; (452):28-34.