

**Inhalt**

Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation ..... 2

    Indikation..... 3

        44534 ..... 6

    Perioperative Antibiotikaprophylaxe ..... 7

        44535 ..... 9

    Postoperative Beweglichkeit ..... 10

        65532 ..... 12

        72761 ..... 13

    Gehfähigkeit bei Entlassung ..... 14

        47366 ..... 15

    Gefäßläsion oder Nervenschaden ..... 17

        73715 ..... 19

    Fraktur..... 20

        47388 ..... 23

    Postoperative Wundinfektion ..... 24

        47390 ..... 27

    Wundhämatome / Nachblutungen..... 28

        45036 ..... 30

    Allgemeine postoperative Komplikationen ..... 31

        45138 ..... 33

    Reinterventionen wegen Komplikation ..... 34

        45059 ..... 35

    Letalität ..... 36

        45060 ..... 38

**Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation**

<b>Einleitung</b> <b>Leistungsbereich</b>	
Leistungsbereich	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation
Historie	<a href="#">QI-Historie\QI-Historie-17n5-KNIE-TEP.doc</a>
Einleitung	<p>Die Verschleißerkrankung des Kniegelenks (Gonarthrose) betrifft insbesondere ältere Frauen. Die Erkrankung ist schmerzhaft, entwickelt sich fortschreitend und führt mit zunehmender Ausprägung zur erheblichen Einschränkung der Bewegungsfähigkeit und der Leistungsfähigkeit im alltäglichen Leben. Ausprägung bzw. Ausmaß der Arthrose – es kann lediglich ein Teilbereich (Kompartiment) oder das gesamte Kniegelenk betroffen sein – beeinflussen die Wahl des Behandlungsregimes, die Wahl des Implantats und nicht zuletzt die Prognose (Callaghan et al. 1995).</p> <p>Unter einer Knie-Totalendoprothese versteht man den Ersatz des inneren und äußeren Gelenkanteils mit oder ohne prothetischem Ersatz oder Teilersatz der Kniescheibe.</p> <p>Ziel des endoprothetischen Gelenkersatzes ist die Wiederherstellung der natürlichen Beinachse, einer stabilen Bandführung und schmerzfreien Gelenkbeweglichkeit sowie die möglichst uneingeschränkte Gehfähigkeit des Patienten bei langer Lebensdauer (Standzeit) der Prothese.</p> <p>In den letzten Jahrzehnten haben sich Implantate, Operationsverfahren und Erfahrung der Operateure soweit verbessert, dass die Kniegelenk-Totalendoprothesen inzwischen Standzeiten von über zehn Jahren erreichen.</p> <p>Literatur:</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society. 1st ed. Philadelphia, Lippincott. Williams &amp; Wilkins; 1995.</p>

**Indikation**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	1
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation
Qualitätsziel	Off eine angemessene Indikation (Schmerzen und röntgenologische Kriterien)
Indikatortyp	Indikationsstellung
Rationale	<p>Die Leitsymptome bei ausgeprägter Kniegelenksarthrose sind Schmerzen, Bewegungseinschränkung bzw. Instabilitätsgefühl im Kniegelenk. Mit konservativer Behandlung, z. B. mit Physiotherapie und medikamentöser Schmerzbehandlung lässt sich oft keine dauerhafte Beschwerdebesserung erreichen (Philadelphia Panel 2001, Dieppe et al. 1999, American College of Rheumatology 2000).</p> <p>Kane et al. (AHRQ 2003) stellen in einem HTA-Report fest, dass sich in der Regel Schmerzen und Funktionsbeeinträchtigung durch eine Kniegelenkendoprothese verbessern lassen. Zur differenzierten Indikationsstellung, zur Auswahl von Prothesentypen, zur Implantationstechnik und zu Nachbehandlungsstrategien – insbesondere bei älteren Patienten – liegen nur unzureichend evidenzgesicherte Empfehlungen vor (Dieppe et al. 1999, Robertsson et al. 2000, Pagnano et al. 2004).</p> <p>Internationaler Konsens besteht, dass die Indikation zum Kniegelenkersatz dann gegeben ist, wenn erhebliche tägliche Schmerzen, eine funktionelle Beeinträchtigung sowie radiologisch deutliche Gelenkspaltverschmälerungen bestehen (Hadorn &amp; Holmes 1997, Mancuso et al. 1996, Naylor &amp; Williams 1996, Washington State Department of Labor and Industries 2003, Jordan et al. 2003).</p> <p><b>Klinische Indikationskriterien</b> In Evaluationsstudien werden zahlreiche Schmerzscores verwendet.(Bellamy et al. 1997). Die Schmerzanamnese sollte u. a. Angaben zu Ruheschmerzen, zu schmerzfreiem Gehen und zur Medikamenteneinnahme umfassen.</p> <p>Die Gelenkbeweglichkeit kann subjektiv mit Hilfe von Fragen zur Bewältigung der Aufgaben des täglichen Lebens (z. B. WOMAC Score, Bellamy et al. 1988) oder objektiv vom Untersucher mit körperlicher Untersuchung und Erhebung des passiven Gelenkbeweglichkeitsstatus gemäß der Neutral-Null-Methode erfasst werden.</p> <p>Bestehen präoperativ nur geringgradige Beweglichkeitseinschränkungen des Kniegelenks (z.B. Streckdefizit weniger als 5 Grad und Beugefähigkeit über 100 Grad), so sind von einem Kniegelenkersatz eher weniger Beweglichkeitsverbesserungen zu erwarten (Schurman et al. 1985, Anouchi et al. 1996).</p> <p><b>Röntgenologische Indikationskriterien</b> Im Vergleich verschiedener Scores zur Bewertung von radiologisch sichtbaren Gelenkveränderungen der Kniegelenksarthrose zeigte sich, dass der Kellgren- und Lawrence-Score ein valides Instrument ist (Günther et al. 1997, Kessler et al. 1998, Drossaers-Bakker et al. 2000).</p> <p>Die Leitlinie „Gonarthrose“ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (Grifka et al. 2002) sowie das „orthopedic knowledge“- Kompendium der amerikanischen Hip Society and Knee Society (Callaghan et al. 1995) nennen den Kellgren &amp; Lawrence-Score als Referenzscore.</p> <p>Für den vorliegenden Qualitätsindikator wurden die radiologischen Kriterien des Kellgren- und Lawrence-Scores in ein Punkteschema (0 bis 8 Punkte) überführt, anhand dessen die Schwere eines Gelenkverschleißes eingeschätzt werden kann.</p>
Literaturverzeichnis	<p>American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the Medical Management of Osteoarthritis of the Hip and Knee. Arthritis &amp; Rheumatism 2000; 43 (9): 1905-1915.</p> <p>Anouchi YS, McShane M, Kelly F Jr., Elting J, Stiehl J. Range of Motion in Total Knee Replacement. Clinical Orthopaedics and related Research 1996; 331: 87-92.</p> <p>Bellamy N, Kirwan J, Boers M, Brooks P, Strand V, Tugwell P, Altman R, Brandt K, Dougados</p>

M, Lequesne M. Recommendations for a core set of outcome measures for future phase III clinical trials in knee, hip, and hand osteoarthritis. Consensus development at OMERACT III. *J Rheumatol* 1997; 24 (4): 799-802.

Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988; 15 (12): 1833-1840.

Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the Knee Society. 1st ed. Philadelphia, Lippincott. Williams & Wilkins; 1995.

Dieppe P, Basler H-D, Chard J, Croft P, Dixon J, Hurley M, Lohmander S, Raspe H. Knee replacement surgery for osteoarthritis: effectiveness, practice variations, indications and possible determinants of utilization. *Rheumatology* 1999; 38: 73-83.

Drossaers-Bakker KW, Amesz E, Zwinderman AH, Breedveld FC, Hazes JM. A comparison of three radiologic scoring systems for the long-term assessment of rheumatoid arthritis: findings of an ongoing prospective inception cohort study of 132 women followed up for a median of twelve years. *Arthritis Rheum* 2000; 43 (7): 1465-1472.

Grifka J, Krämer KL, Gonarthrose. Dt. Ges. f. Orthopädie und orthopäd. Chirurgie + BV d. Ärzte f. Orthopädie (Hrsg.). Leitlinien der Orthopädie. Köln. Dt. Ärzte-Verlag, 2. Auflage; 2002.

Günther KP, Scharf HP, Puhl W, Willauschus W, Sauerland S, Gluckert K, Sun Y. Reproduzierbarkeit der röntgenologischen Beurteilung von Coxarthrosen. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 1997; 135 (1): 3-8.

Hadorn DC, Holmes AC. The New Zealand priority criteria project. Part 1: Overview. *BMJ* 1997; 314 (7074): 131-134.

Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWW, Dieppe P, Gunther K, Hauselmann H, Herrero-Beaumont G, Kaklamanis P, Lohmander S, Leeb B, Lequesne M, Mazieres B, Martin-Mola E, Pavelka K, Pendleton A, Punzi L, Serni U, Swoboda B, Verbruggen G, Zimmermann-Gorska I, Dougados M. EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2003; 62: 1145-1155.

Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological Assessment of Osteo-Arthrosis. *Annals of the Rheumatic Diseases* 1957; 16: 494-502.

Kessler S, Günther KP, Puhl W. Scoring prevalence and severity in gonarthrosis: the suitability of the Kellgren & Lawrence scale. *Clin Rheumatol* 1998; 17 (3): 205-209.

Mancuso CA, Ranawat CS, Esdaile JM, Johanson NA, Charlson ME. Indications for total hip and total knee arthroplasties. Results of orthopaedic surveys. *J Arthroplasty* 1996; 11 (1): 34-46.

Naylor CD, Williams JI. Primary hip and knee replacement surgery: Ontario criteria for case selection and surgical priority. *Qual Health Care* 1996; 5 (1): 20-30.

Pagnano MW, McLamb LA, Trousdale RT. Total knee arthroplasty for patients 90 years of age and older. *Clin Orthop* 2004; (418): 179-183.

Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for knee pain. *Phys Ther* 2001; 81 (10): 1675-1700.

Robertsson O, Dunbar MJ, Knutson K, Lidgren L. Past incidence and future demand for knee arthroplasty in Sweden: a report from the Swedish Knee Arthroplasty Register regarding the effect of past and future population changes on the number of arthroplasties performed. *Acta Orthop Scand* 2000; 71 (4): 376-380.

Schurman DJ, Parker JN, Ornstein D. Total Condylar Knee Replacement – A study of factors influencing range of motion as late as two years after arthroplasty. *The Journal of Bone and*

	<p>joint surgery 1985; 67-A (7): 1006-1014.</p> <p>Total Knee Replacement. File Inventory, Evidence Report/Technology Assessment Number 86. AHRQ Publication No. 04-E006-2, December 2003. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. <a href="http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/knee/knee.pdf">http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/knee/knee.pdf</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Washington State Department of Labor and Industries. Review criteria for knee surgery. Provider Bull 2003 Dec; (PB 03-16): 1-7. <a href="http://www.lni.wa.gov/ClaimsIns/Files/Providers/ProvBulletins/PbFiles/PB0316.pdf">http://www.lni.wa.gov/ClaimsIns/Files/Providers/ProvBulletins/PbFiles/PB0316.pdf</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p>
--	--

44534

<b>Definition Kennzahl</b>																													
ID-Kennzahl	44534																												
Ergänzung Bezeichnung QI	-																												
Referenzbereich 2006	>= 90 %																												
Referenzbereich 2005	>= 49,6% (5%-Perzentile)																												
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Es handelt sich um einen aus röntgenologischen und klinischen Kriterien gebildeten Parameter für eine gegebene Eingriffsindikation. Der röntgenologische Kellgren&Lawrence-Score wurde darüber hinaus modifiziert, um ihn einer Datenabfrage zugänglich zu machen. Da eine Vergleichbarkeit mit Literaturempfehlungen zur Indikation durch diese Modifikationen nicht gegeben ist, hat die Fachgruppe bis zum Jahre 2005 den Referenzbereich >= 5%-Perzentile gewählt. Die Fachgruppe ist der Überzeugung, dass die Kombination aus einem klinischen Kriterium und einem röntgenologischen Kriterium einen Mindeststandard darstellt. Sie hat daher ab 2006 90% als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.																												
Referenz Bundesauswertung 2006																													
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																												
Rechenregel	Zähler: Patienten mit einem der genannten Schmerzkriterien und mindestens 4 Punkten im modifizierten Kellgren- und Lawrence-Score  Grundgesamtheit: Alle Patienten																												
Erläuterung der Rechenregel	-																												
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 9.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>Ruheschmerzen</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>RUHESCHMERZ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Belastungsschmerz</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>BELASTSCHMER</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Osteophyten</td> <td>0 = keine oder beginnend Eminentia oder gelenkseitige Patellapole 1 = eindeutig</td> <td>OSTEOPHYTENK</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Gelenkspalt</td> <td>0 = nicht oder mäßig verschmälert 1 = häufig verschmälert 2 = ausgeprägt verschmälert oder aufgehoben</td> <td>GELENKSPALTK</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Sklerose</td> <td>0 = keine Sklerose 1 = mäßige subchondrale Sklerose 2 = ausgeprägte subchondrale Sklerose 3 = Sklerose mit Zysten Femur, Tibia, Patella</td> <td>SKLEROSEK</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Deformierung</td> <td>0 = keine Deformierung 1 = Entrundung der Femurkondylen 2 = Ausgeprägte Destruktion, Deformierung</td> <td>DEFORMK</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	8	Ruheschmerzen	0 = nein 1 = ja	RUHESCHMERZ	9	Belastungsschmerz	0 = nein 1 = ja	BELASTSCHMER	11	Osteophyten	0 = keine oder beginnend Eminentia oder gelenkseitige Patellapole 1 = eindeutig	OSTEOPHYTENK	12	Gelenkspalt	0 = nicht oder mäßig verschmälert 1 = häufig verschmälert 2 = ausgeprägt verschmälert oder aufgehoben	GELENKSPALTK	13	Sklerose	0 = keine Sklerose 1 = mäßige subchondrale Sklerose 2 = ausgeprägte subchondrale Sklerose 3 = Sklerose mit Zysten Femur, Tibia, Patella	SKLEROSEK	14	Deformierung	0 = keine Deformierung 1 = Entrundung der Femurkondylen 2 = Ausgeprägte Destruktion, Deformierung	DEFORMK
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																										
8	Ruheschmerzen	0 = nein 1 = ja	RUHESCHMERZ																										
9	Belastungsschmerz	0 = nein 1 = ja	BELASTSCHMER																										
11	Osteophyten	0 = keine oder beginnend Eminentia oder gelenkseitige Patellapole 1 = eindeutig	OSTEOPHYTENK																										
12	Gelenkspalt	0 = nicht oder mäßig verschmälert 1 = häufig verschmälert 2 = ausgeprägt verschmälert oder aufgehoben	GELENKSPALTK																										
13	Sklerose	0 = keine Sklerose 1 = mäßige subchondrale Sklerose 2 = ausgeprägte subchondrale Sklerose 3 = Sklerose mit Zysten Femur, Tibia, Patella	SKLEROSEK																										
14	Deformierung	0 = keine Deformierung 1 = Entrundung der Femurkondylen 2 = Ausgeprägte Destruktion, Deformierung	DEFORMK																										
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0																												
Teildatensatzbezug	17/5:B																												
Kommentar zur Kennzahl	-																												
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.																												

**Perioperative Antibiotikaprophylaxe**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	2
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Perioperative Antibiotikaprophylaxe
Qualitätsziel	Grundsätzlich perioperative Antibiotikaprophylaxe
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p>Eine perioperative Infektion bei einem elektiven aseptischen chirurgischen Eingriff wie der Implantation eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine schwere Komplikation, die das Operationsergebnis erheblich beeinträchtigen kann.</p> <p>Die Implantation von Fremdmaterial erhöht grundsätzlich das Risiko einer Wundinfektion (SIGN 2000). Eine angemessene Antibiotikaprophylaxe vermeidet Wundinfektionen. Neben- und Wechselwirkungen, wie z. B. eine Colitis durch Clostridium difficile, sollten beachtet werden.</p> <p>Die Wirksamkeit einer perioperativen Antibiotikaprophylaxe ist für die Vermeidung von Protheseninfekten unbestritten. Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) nennt für die Antibiotikaprophylaxe in der Kniegelenkendoprothetik den Evidenzgrad IIa (SIGN 2000). Eine aktuelles Review zur Evidenzbewertung der Antibiotikaprophylaxe (Jaeger et al. 2006) bestätigt, dass endoprothetische Eingriffe grundsätzlich mit Antibiotikaprophylaxe abgedeckt sein sollten.</p> <p>Prophylaxeregimes</p> <p><b>„Single-shot“-Prophylaxe</b>                  In einer randomisierten kontrollierten Studie zur Antibiotikaprophylaxe beim Hüftgelenkersatz (Wymenga et al. 1992) – Eingriffe am Knie- und am Hüftgelenk sind hier analog zu sehen - unterschied sich die Wundinfektionsrate unter perioperativer einmaliger bzw. dreimaliger Antibiotikagabe nicht ( SIGN 2000: Evidenzgrad Ib). Clostridium-difficile-Infekte traten nach „Single-shot“-Prophylaxe seltener auf als nach längerdauernder Antibiotikagabe.</p> <p>Zum Zeitpunkt der Hautinzision sollten wirksame Gewebespiegel des verwendeten Antibiotikums erreicht sein. Dies ist in der Regel gegeben, wenn das Antibiotikum zwischen 2 Stunden und 30 Minuten zuvor appliziert wird. Frühere oder spätere Gaben lassen schlechtere Ergebnisse erwarten (Classen et al. 1992, nach SIGN 2000 Empfehlungsgrad A).</p> <p><b>Intraoperative Zweitgabe</b>                  Viele Antibiotika haben eine relativ kurze Halbwertszeit von 1-2 Stunden. In einer randomisierten Studie (Dehne et al. 2001) konnten keine verminderten Serum- und Knochengewebespiegel unter Nutzung eines Autotransfusionssystems im Vergleich zur OP ohne Autotransfusionssystem nachgewiesen werden. 4 Stunden nach Antibiotikaapplikation wurden im Knochengewebe allerdings Antibiotikakonzentrationen unterhalb des Wirkspiegels gemessen. Die Autoren empfehlen daher bei längerdauernden Operationen die intraoperative Zweitgabe des Antibiotikums.</p> <p>Im Gegensatz dazu weist die SIGN-Guideline darauf hin, dass auch nach 5 Stunden Operationszeit noch wirksame Spiegel eines Antibiotikums gemessen werden (SIGN 2000). Sie leitet daraus die Empfehlung ab, grundsätzlich die intraoperative Zweitgabe bei längerdauernden Operationen in das Ermessen des Operateurs zu stellen. Bei hohen Blutverlusten (1.500 ml) wird eine Wiederholungsdosis des Antibiotikums empfohlen (SIGN Empfehlungsgrad B).</p> <p><b>Prophylaxe 24 Stunden perioperativ</b>                  Die ASHP therapeutic guidelines empfehlen im Gegensatz zu SIGN die Gabe von 1 g Cefazolin bei Narkoseeinleitung und weitere 8-stündige Gaben über 24 Stunden.</p> <p><b>Antibiotikahaltiger Knochenzement</b>                  Eine prospektiv randomisierte Studie zeigte kurz- und mittelfristig (Nachbeobachtungszeitraum 4 Jahre) eine signifikante Reduktion von tiefen Infekten unter Verwendung von Cefuroxim-haltigem Knochenzement (Chiu et al. 2002). Die Fachgruppe ist sich aber einig, dass die Verwendung von antibiotikahaltigem Zement die systemische Antibiotikaprophylaxe nicht</p>

<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>überflüssig macht.</p> <p>American Society of Health-System Pharmacists (ASHP). Therapeutic guidelines on antimicrobial prophylaxis in surgery.  <a href="http://www.ashp.org/s_ashp/bin.asp?CID=517&amp;DID=5518&amp;DOC=FILE.PDF">http://www.ashp.org/s_ashp/bin.asp?CID=517&amp;DID=5518&amp;DOC=FILE.PDF</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Chiu F-Y, Chen C-M, Lin C-FJ, Lo W-H. Cefuroxime-Impregnated Cement in Primary Total Knee Arthroplasty – A Prospective, Randomized Study of Three Hundred and Forty Knees. The Journal of Bone and joint surgery 2002; 84 (5): 759-761.</p> <p>Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. N Engl J Med 1992; 326 (5): 281-286.</p> <p>Dehne MG, Mühling J, Sablotzki A, Nopens H, Hempelmann G. Pharmacokinetics of Antibiotic Prophylaxis in Major Orthopedic Surgery and Blood-Saving Techniques. Orthopedics 2001; 24 (7): 665-669.</p> <p>Jaeger M, Maier D, Kern WV, Sudkamp NP. Antibiotics in trauma and orthopedic surgery – a primer of evidence-based recommendations. Injury 2006 May; 37 (Suppl 2): S74-S80.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000.  <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Wymenga A, van Horn J, Theeuwes A, Muijtens H, Slooff T. Cefuroxime for prevention of postoperative coxitis. One versus three doses tested in a randomized multicenter study of 2.651 arthroplasties. Acta Orthop Scand 1992; 63 (1): 19-24.</p>
-----------------------------	---



**44535**

<b>Definition Kennzahl</b>																	
ID-Kennzahl	44535																
Ergänzung Bezeichnung QI	-																
Referenzbereich 2006	>= 95%																
Referenzbereich 2005	>= 95%																
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Da der grundsätzliche Benefit einer Antibiotikagabe bei Endoprotheseneingriffen in der Literatur nachgewiesen wurde, hat die Fachgruppe einen Referenzbereich von >= 95% festgelegt, d. h. nur in seltenen begründeten Fällen (z. B. Allergie) sollte auf eine Antibiotikagabe verzichtet werden. Da zur Art und Häufigkeit der Applikation keine evidenzbasierten Erkenntnisse bestehen, wurden keine weiteren Kennzahlen und Referenzbereiche festgelegt.																
Referenz Bundesauswertung 2006																	
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																
Rechenregel	Zähler: Patienten mit perioperativer Antibiotikaprohylaxe  Grundgesamtheit: Alle Patienten*																
Erläuterung der Rechenregel	* Patienten mit gültiger OP-Dauer																
Verwendete Datenfelder	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Feldnamen 9.0:</th> </tr> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>perioperative Antibiotikaprohylaxe</td> <td>0 = nein 1 = single shot 2 = intraoperative Zweitgabe 3 = öfter</td> <td>ANTIBIOPROPH</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)</td> <td></td> <td>OPDAUER</td> </tr> </tbody> </table>	Feldnamen 9.0:				Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	20	perioperative Antibiotikaprohylaxe	0 = nein 1 = single shot 2 = intraoperative Zweitgabe 3 = öfter	ANTIBIOPROPH	19	Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)		OPDAUER
Feldnamen 9.0:																	
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname														
20	perioperative Antibiotikaprohylaxe	0 = nein 1 = single shot 2 = intraoperative Zweitgabe 3 = öfter	ANTIBIOPROPH														
19	Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)		OPDAUER														
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0																
Teildatensatzbezug	17/5:B																
Kommentar zur Kennzahl	-																
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.																

**Postoperative Beweglichkeit**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	3
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Postoperative Beweglichkeit
Qualitätsziel	Möglichst oft postoperative Beweglichkeit Extension/Flexion von mindestens 0/0/90
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Ziel des künstlichen Kniegelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Kniegelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit. Während Schmerzen und belastender Gang nur subjektiv erhebbar sind, lässt sich die passive postoperative Beweglichkeit mit der international etablierten Neutral-Null-Methode untersuchen. Käfer et al. analysierten die Reliabilität von Kniebeweglichkeitsbestimmungen zwischen Untersuchern sowohl mit der Neutral-Null-Methode als auch apparativ mit dem so genannten Goniometer. Sie konnten zeigen, dass mit beiden Methoden die Bestimmung der Beugung ausreichend zuverlässig, die Bestimmung der Streckung des Kniegelenks allerdings weniger zuverlässig gelang (Käfer et al. 2005).</p> <p><b>Streckung</b> Bei vollständiger Streckung ist das Kniegelenk ohne zusätzliche Muskularbeit stabil. Dies ist wichtig für das Stehen und die Belastungsphase beim Gehen. Ein nicht vollständig zu streckendes Knie muss durch den Quadrizepsmuskel aktiv gehalten werden, dies verstärkt den Druck auf das Femoropatellargelenk und kann zu dauerhaften Schmerzen führen. Zusätzlich wirken verstärkte Kräfte auf die posteriore Hälfte des Tibiaplateaus und der Femurkondylen ein. Eine derartige dauerhafte Fehlbelastung kann Einfluss auf die Standzeiten der Prothese haben (Callaghan et al. 1995). Ein mildes postoperatives Streckdefizit kann in der Regel durch aktive Übungsbehandlung innerhalb des ersten Jahres postoperativ ausgeglichen werden (McPherson et al. 1994).</p> <p><b>Beugung</b> Eine Beugefähigkeit des Kniegelenks von ca. 67 Grad wird in der Schwungphase des normalen Gangs benötigt, ca. 93 Grad Beugung im Kniegelenk sind notwendig, um von einem Stuhl ohne zusätzliche Hilfe aufzustehen. Daraus erklärt sich das Ziel einer postoperativen Kniegelenk-Beugefähigkeit von über 90 Grad (Laubenthal et al. 1972).</p> <p>Schurman et al. (1985) konnten in einer Nachbeobachtungsstudie feststellen, dass im Falle einer Beugefähigkeit von &gt; 70 Grad zum Zeitpunkt der Entlassung ein Jahr später in der Regel eine Beugefähigkeit von immerhin 102 Grad erreicht worden war. Andere Autoren fordern als akzeptables funktionelles Resultat eine Beugefähigkeit von mindestens 100 Grad (Itokazu et al. 1998).</p> <p>Patientenbedingte Einflussfaktoren auf das Behandlungsergebnis, wie z. B. die präoperative Bewegungseinschränkung und die Compliance des Patienten (Ayers et al. 1997, Ritter et al. 2003, Sharma et al. 1996), sind zu unterscheiden von operationstechnischen und organisatorischen Einflussfaktoren (Buvanendran et al. 2003, Dowsey et al. 1999, Ranawat 2003, White et al. 1999).</p> <p>Ungefähr einen Monat postoperativ scheint die bis dahin erreichte Funktion des Kniegelenks etwas abzunehmen. Zu diesem Zeitpunkt sollte daher mit weiterem intensivem Training begonnen werden (Fitzgerald et al. 2004). Patienten mit Kniegelenkersatz scheinen einer intensiveren Nachbehandlung zu bedürfen als Patienten mit Hüftendoprothetik, um ein optimales funktionelles Ergebnis zu erreichen (Roos 2003).</p> <p>Zu Art und Umfang notwendiger rehabilitativer Maßnahmen gibt es keine internationalen Richtlinien (NIH Consensus Development Conference on Total Knee Replacement). Schwerpunkt der Rehamaßnahmen nach Knieoperation sind die Wiederherstellung der passiven Kniestabilität und das funktionelle Training der aktiven Stabilität. Ziel ist die Beschwerdefreiheit und die Sicherheit im Umgang mit dem ersetzten Kniegelenk (Gehrke &amp; Arnold 2001).</p> <p>Die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie fordert als Ergebnisqualitätsparameter eine vollständige aktive Streckung sowie eine aktive Beugung bis 90° zum Zeitpunkt der Entlassung. Dieses funktionelle Ergebnis stellt eine Grundlage für ein normales Gangbild und die weitere aufbauende und erhaltende Übungstätigkeit des Patienten dar. Seit 2006 werden Ergebnisqualität (Welche Beweglichkeit wurde erreicht?) und</p>

	<p>Prozessqualität (Wurde die Beweglichkeit nach der Neutral-Null-Methode gemessen?) getrennt ausgewiesen.</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311.</p> <p>Buvanendran A, Kroin JS, Tuman KJ, Lubenow TR, Elmofty D, Moric M, Rosenberg AG. Effects of perioperative administration of a selective cyclooxygenase 2 inhibitor on pain management and recovery of function after knee replacement: a randomized controlled trial. J Am Med Assoc 2003; 290 (18): 2411-2418.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society. 1st ed. Philadelphia, Lippincott. Williams &amp; Wilkins; 1995.</p> <p>Dowsey MM, Kilgour ML, Santamaria NM, Choong PF. Clinical pathways in hip and knee arthroplasty: a prospective randomised controlled study. Med J Aust 1999; 170 (2): 59-62.</p> <p>Fitzgerald JD, Orav EJ, Lee TH, Marcantonio ER, Poss R, Goldman L, Mangione CM. Patient quality of life during the 12 months following joint replacement surgery. Arthritis Rheum 2004; 51 (1): 100-109.</p> <p>Gehrke W, Arnold W. Mobilitätsergebnisse endoprothetische versorgter Kniegelenke nach Anschlussheilbehandlung – Einflussgrößen auf die Erfolgsrate. Rehabilitation 2001; 40: 156-164.</p> <p>Itokazu M, Uemura S, Aoki T, Takatsu T. Analysis of rising from a chair after total knee arthroplasty. Bull Hosp Jt Dis 1998; 57 (2): 88-92.</p> <p>Käfer W, Fraitzl CR, Kinkel S, Clessienne CB, Puhl W, Kessler S. Outcome-Messung in der Knieendoprothetik: Ist die klinische Bestimmung der Gelenkbeweglichkeit eine zuverlässig messbare Ergebnisgröße? Z Orthop 2005; 143: 25-29.</p> <p>Laubenthal KN, Smidt GL, Kettelkamp DB. A quantitative analysis of knee motion during activities of daily living. Physical Therapy 1972; 52 (1): 34-42.</p> <p>McPherson EJ, Cushner FD, Schiff CF, Friedman RJ. Natural History of Uncorrected Flexion Contratures Following Total Knee Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 1994; 9 (5): 499-502.</p> <p>NIH Consensus Development Conference on Total Knee Replacement 2003. <a href="http://www.conensus.nih.gov/cons/117/117cdc_statementFINAL.html">http://www.conensus.nih.gov/cons/117/117cdc_statementFINAL.html</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Ranawat CS. Design may be counterproductive for optimizing flexion after TKR. Clin Orthop 2003; (416): 174-176.</p> <p>Ritter MA, Harty LD, Davis KE, Meding JB, Berend ME. Predicting range of motion after total knee arthroplasty. Clustering, log-linear regression, and regression tree analysis. J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A (7): 1278-1285.</p> <p>Roos EM. Effectiveness and practice variation of rehabilitation after joint replacement. Curr Opin Rheumatol 2003; 15 (2): 160-162.</p> <p>Schurman DJ, Parker JN, Ornstein D. Total Condylar Knee Replacement – A study of factors influencing range of motion as late as two years after arthroplasty. The Journal of Bone and joint surgery 1985; 67-A (7): 1006-1014.</p> <p>Sharma L, Sinacore J, Daugherty C, Kuesis DT, Stulberg SD, Lewis M, Baumann G, Chang RW. Prognostic factors for functional outcome of total knee replacement: a prospective study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1996; 51 (4): M152-M157.</p> <p>White RE, Jr., Allman JK, Trauger JA, Dales BH. Clinical comparison of the midvastus and medial parapatellar surgical approaches. Clin Orthop 1999; (367): 117-122.</p>

65532

<b>Definition Kennzahl</b>																					
ID-Kennzahl	65532																				
Ergänzung Bezeichnung QI	-																				
Referenzbereich 2006	>= 80%																				
Referenzbereich 2005	Diese Kennzahl wurde 2005 nicht ausgewertet																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Die Fachgruppe ist der Überzeugung, dass die angegebene Beweglichkeit in der Regel erreicht werden sollte. Sie hat deshalb für den Ergebnisindikator den Referenzbereich >= 80% gewählt.																				
Referenz Bundesauswertung 2006																					
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit postoperativer Beweglichkeit (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 90 Grad)  Grundgesamtheit: Alle Patienten mit dokumentierter postoperativer Beweglichkeit nach Neutral-Null-Methode																				
Erläuterung der Rechenregel																					
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 9.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41</td> <td>Bewegungsmaß aktiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>PONEUTRNULBE</td> </tr> <tr> <td>42,1</td> <td>Extension/Flexion 1</td> <td></td> <td>POSTOPEXFLEXKNI E1</td> </tr> <tr> <td>42,2</td> <td>Extension/Flexion 2</td> <td></td> <td>POSTOPEXFLEXKNI E2</td> </tr> <tr> <td>42,3</td> <td>Extension/Flexion 3</td> <td></td> <td>POSTOPEXFLEXKNI E3</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	41	Bewegungsmaß aktiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt	0 = nein 1 = ja	PONEUTRNULBE	42,1	Extension/Flexion 1		POSTOPEXFLEXKNI E1	42,2	Extension/Flexion 2		POSTOPEXFLEXKNI E2	42,3	Extension/Flexion 3		POSTOPEXFLEXKNI E3
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
41	Bewegungsmaß aktiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt	0 = nein 1 = ja	PONEUTRNULBE																		
42,1	Extension/Flexion 1		POSTOPEXFLEXKNI E1																		
42,2	Extension/Flexion 2		POSTOPEXFLEXKNI E2																		
42,3	Extension/Flexion 3		POSTOPEXFLEXKNI E3																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0																				
Teildatensatzbezug	17/5:B																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Kennzahl wurde 2006 erstmals berechnet. Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.																				

**72761**

Definition Kennzahl																					
ID-Kennzahl	72761																				
Ergänzung Bezeichnung QI	-																				
Referenzbereich 2006	>=80%																				
Referenzbereich 2005	Diese Kennzahl wurde 2005 nicht ausgewertet																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Die Fachgruppe ist der Überzeugung, dass in der Regel die Neutral-Null-Methode postoperativ angewandt werden werde sollte. Sie hat deshalb für diese Prozesskennzahl den Referenzbereich >= 80% gewählt.																				
Referenz Bundesauswertung 2006																					
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit nach der Neutral-Null-Methode dokumentierter postoperativer Beweglichkeit  Grundgesamtheit: Alle Patienten																				
Erläuterung der Rechenregel																					
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 9.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41</td> <td>Bewegungsausmaß aktiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>PONEUTRNULBE</td> </tr> <tr> <td>42,1</td> <td>Extension/Flexion 1</td> <td></td> <td>POSTOPEXFLEXKNI E1</td> </tr> <tr> <td>42,2</td> <td>Extension/Flexion 2</td> <td></td> <td>POSTOPEXFLEXKNI E2</td> </tr> <tr> <td>42,3</td> <td>Extension/Flexion 3</td> <td></td> <td>POSTOPEXFLEXKNI E3</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	41	Bewegungsausmaß aktiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt	0 = nein 1 = ja	PONEUTRNULBE	42,1	Extension/Flexion 1		POSTOPEXFLEXKNI E1	42,2	Extension/Flexion 2		POSTOPEXFLEXKNI E2	42,3	Extension/Flexion 3		POSTOPEXFLEXKNI E3
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
41	Bewegungsausmaß aktiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt	0 = nein 1 = ja	PONEUTRNULBE																		
42,1	Extension/Flexion 1		POSTOPEXFLEXKNI E1																		
42,2	Extension/Flexion 2		POSTOPEXFLEXKNI E2																		
42,3	Extension/Flexion 3		POSTOPEXFLEXKNI E3																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0																				
Teildatensatzbezug	17/5:B																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Kennzahl wurde 2006 erstmals berechnet. Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.																				

**Gefähigkeit bei Entlassung**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	4
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Gefähigkeit bei Entlassung
Qualitätsziel	Selten Patienten mit operationsbedingter Einschränkung des Gehens bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Die Gefähigkeit stellt eine Grundvoraussetzung für die selbstbestimmte Versorgung im häuslichen Umfeld dar.</p> <p>Patienten sollten, sofern sie nicht aus der unmittelbaren Akutversorgung in eine weiterbehandelnde Einrichtung verlegt werden, eine postoperative Mobilisation erfahren haben, die es ihnen erlaubt, selbstständig (z. B. mit Gehhilfen) zu gehen.</p> <p>Kontrovers wird allerdings – wie auch in der Hüftendoprothetik – die Frage diskutiert, welche Rehabilitationsmaßnahmen, welche physikalische Therapie und welche Patientenmitarbeit notwendig sind, damit die Gefähigkeit zügig und dauerhaft erreicht wird (Dowsey et al. 1999, Munin et al. 1998, Ackerman &amp; Bennell 2004, Bizzini et al. 2003, Parent &amp; Moffet 2002, Parent &amp; Moffet 2003, Draganich et al. 2002, Lamb &amp; Frost 2003, Sharma et al. 1996).</p> <p>In Internationalen Studien sind verschiedene Knie-Scores gebräuchlich, um den Erfolg eines TEP-Eingriffs hinsichtlich Schmerzen, körperlichen Funktionen etc. zu messen (Übersicht z.B. in der Metaanalyse von Kane et al. 2005). Um den Datensatz handhabbar zu halten, wird auf die Abfrage von Scores verzichtet und lediglich die Gefähigkeit erhoben.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Ackerman IN, Bennell KL. Does pre-operative physiotherapy improve outcomes from lower limb joint replacement surgery? A systematic review. Aust J Physiother 2004; 50 (1): 25-30.</p> <p>Bizzini M, Boldt J, Munzinger U, Drobny T. [Rehabilitation guidelines after total knee arthroplasty]. Orthopäde 2003; 32 (6): 527-534.</p> <p>Dowsey MM, Kilgour ML, Santamaria NM, Choong PF. Clinical pathways in hip and knee arthroplasty: a prospective randomised controlled study. Med J Aust 1999; 170 (2): 59-62.</p> <p>Draganich LF, Piotrowski GA, Martell J, Pottenger LA. The effects of early rollback in total knee arthroplasty on stair stepping. J Arthroplasty 2002; 17 (6): 723-730.</p> <p>Kane RL, Saleh KJ, Wilt TJ, Bershadsky B. The functional outcomes of total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 2005 Aug; 87 (8): 1719-24.</p> <p>Lamb SE, Frost H. Recovery of mobility after knee arthroplasty: expected rates and influencing factors. J Arthroplasty 2003; 18 (5): 575-582.</p> <p>Munin MC, Rudy TE, Glynn NW, Crossett LS, Rubash HE. Early inpatient rehabilitation after elective hip and knee arthroplasty. J Am Med Assoc 1998; 279 (11): 847-852.</p> <p>Parent E, Moffet H. Comparative responsiveness of locomotor tests and questionnaires used to follow early recovery after total knee arthroplasty. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83 (1): 70-80.</p> <p>Parent E, Moffet H. Preoperative predictors of locomotor ability two months after total knee arthroplasty for severe osteoarthritis. Arthritis Rheum 2003; 49 (1): 36-50.</p> <p>Sharma L, Sinacore J, Daugherty C, Kuesis DT, Stulberg SD, Lewis M, Baumann G, Chang RW. Prognostic factors for functional outcome of total knee replacement: a prospective study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1996; 51 (4): M152-M157.</p>

47366

<b>Definition Kennzahl</b>			
ID-Kennzahl	47366		
Ergänzung Bezeichnung QI	-		
Referenzbereich 2006	Referenzbereich ausgesetzt		
Referenzbereich 2005	≥ 85%		
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Das Feedback der Anwender zum Datensatz 2006 zeigte, dass das Datenfeld zur Gehfähigkeit missverständlich formuliert war. Häufig wurde „ja“ eingetragen, obwohl man „nein“ meinte. Die Fachgruppe hat daher 2006 den Referenzbereich ausgesetzt. 2007 liegen die Datenfelder optimiert vor.		
Referenz Bundesauswertung 2006			
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	risikostandardisierte Fallkonstellation		
Rechenregel	<p>Zähler: Patienten mit operationsbedingter Einschränkung des Gehens bei Entlassung</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit folgenden Entlassungsgründen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandlung regulär beendet</li> <li>- Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen</li> <li>- Verlegung in ein anderes Krankenhaus</li> <li>- Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung</li> </ul>		
Erläuterung der Rechenregel	-		
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0:		
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>
	<b>Feldname</b>		
43	operationsbedingte Einschränkung des selbstständigen Gehens (mit Gehhilfen)	0 = nein 1 = ja	OPBEDEINSCHRSG
47	Entlassungsgrund	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 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung	ENTLGRUND

			<p>vorgesehen</p> <p>15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen</p> <p>16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung</p> <p>17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG</p> <p>18 = Rückverlegung</p> <p>19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung</p> <p>20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation</p> <p>21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0			
Teildatensatzbezug	17/5:B			
Kommentar zur Kennzahl	-			
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind aufgrund einer Datensatzänderung bedingt mit den Ergebnissen 2006 vergleichbar.			



**Gefäßläsion oder Nervenschaden**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	5
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Gefäßläsion oder Nervenschaden
Qualitätsziel	Selten Gefäßläsion oder Nervenschaden als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p><b>Gefäßläsion</b> Verletzungen der A. poplitea im Zusammenhang mit endoprothetischem Kniegelenkersatz können fatale Auswirkungen auf die Durchblutung des Unterschenkels haben und im ungünstigsten Fall zur Amputation des Unterschenkels führen. Durchblutungsstörungen können aber nicht nur durch eine direkte Gefäßverletzung sondern auch in Folge von Thromboembolien entstehen.</p> <p>Schonendes Operieren zur Vermeidung einer Gefäßverletzung bzw. gewissenhafte intra- und postoperative Kontrolle der Durchblutung, um ggf. eine Reintervention rechtzeitig einleiten zu können, sind geboten (Ayers et al. 1997).</p> <p>Gefäßverletzungen in der Kniegelenkendoprothetik treten selten auf, es liegen dazu v. a. Fallberichte vor (Sierra et al. 2003, Dossche &amp; Brabants 2002, Kobayashi et al. 1999, Ninomiya et al. 1999, Calligaro et al. 2003, Patil et al. 2002, Da Silva &amp; Sobel 2003).</p> <p><b>Nervenschaden</b> Im Rahmen der Kniegelenk-Endoprothetik kann in erster Linie der N. peroneus lateralis in Mitleidenschaft gezogen werden, dies insbesondere dann, wenn präoperativ ein starkes Streckdefizit (Rose et al. 1982) oder eine starke Valgusdeformität bestand und der Nerv durch die anatomische Achsausrichtung gedehnt wird (Callaghan et al. 1995). Die Folge ist dann eine Fußheberschwäche. Je nach Ausmaß des Nervenschadens kann dieser moderat oder ausgeprägt, spontan reversibel oder revisionsbedürftig sein. Klinisch imponiert die Fußheberschwäche als sog. „Steppergang“, dem zwar mit einer orthopädischen Schuhzurichtung begegnet werden kann, der den Patienten im Alltag aber erheblich stören kann und ein erhöhtes Unfallrisiko mit sich bringt (Krackow et al. 1993, Ayers et al. 1997).</p> <p>Über Nervenläsionen wird vorwiegend in Fallberichten berichtet (Than et al. 2002, Schinsky et al. 2001, Omeroglu et al. 2001). Lediglich Publikationen aus den 80er Jahren berichten über Raten von Peroneusläsionen von 0,86% (Rose et al. 1982) und 9,5% in einem besonderen Patientenkollektiv mit rheumatoider Arthritis (Knutson et al. 1983).</p> <p>Eine retrospektive Studie aus dem Jahr 1990 findet eine Rate von 0,002% (26 von 8.998 Patienten), vermutet wird hier allerdings ein „underreporting“ und es wird die Empfehlung ausgesprochen, dem Problem „Peroneusläsion“ im klinischen Alltag mehr Aufmerksamkeit und Sensibilität entgegenzubringen (Asp &amp; Rand 1990).</p> <p>Eine Verletzung des N. tibialis (auch N. peroneus medialis genannt) in der Kniekehle wird im Rahmen einer Kompression durch ein falsches Aneurysma als vaskulärer Komplikation berichtet (Pai 1999).</p>
Literaturverzeichnis	<p>Asp JP, Rand JA. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. Clin Orthop 1990; (261): 233-237.</p> <p>Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995.</p> <p>Calligaro KD, Dougherty MJ, Ryan S, Booth RE. Acute arterial complications associated with total hip and knee arthroplasty. J Vasc Surg 2003; 38 (6): 1170-1177.</p> <p>Da Silva MS, Sobel M. Popliteal vascular injury during total knee arthroplasty. J Surg Res 2003; 109 (2): 170-174.</p>

	<p>Dossche L, Brabants KA. Arterial graft occlusion after total knee arthroplasty treated by prompt thrombectomy. <i>J Arthroplasty</i> 2002; 17 (5): 670-672.</p> <p>Knutson K, Leden I, Sturfelt G, Rosen I, Lidgren L. Nerve palsy after knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. <i>Scand J Rheumatol</i> 1983; 12 (3): 201-205.</p> <p>Kobayashi S, Isobe K, Koike T, Saitoh S, Takaoka K. Acute arterial occlusion associated with total knee arthroplasty. <i>Arch Orthop Trauma Surg</i> 1999; 119 (3-4): 223-224.</p> <p>Krackow KA, Maar DC, Mont MA, Carroll C. Surgical decompression for peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. <i>Clin Orthop</i> 1993; (292): 223-228.</p> <p>Ninomiya JT, Dean JC, Goldberg VM. Injury to the popliteal artery and its anatomic location in total knee arthroplasty. <i>J Arthroplasty</i> 1999; 14 (7): 803-809.</p> <p>Omeroglu H, Ozcelik A, Turgut A. Bilateral peroneal nerve palsy after simultaneous bilateral total knee arthroplasty. Report of a case with rheumatoid arthritis. <i>Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc</i> 2001; 9 (4): 225-227.</p> <p>Pai VS. Traumatic aneurysm of the inferior lateral geniculate artery after total knee replacement. <i>J Arthroplasty</i> 1999; 14 (5): 633-634.</p> <p>Patil S, Allan DB, Quin R. Effect of total knee arthroplasty on blood flow to the lower limb: a prospective clinical study and review of literature. <i>J Arthroplasty</i> 2002; 17 (7): 882-886.</p> <p>Rose HA, Hood RW, Otis JC, Ranawat CS, Insall JN. Peroneal-nerve palsy following total knee arthroplasty. A review of The Hospital for Special Surgery experience. <i>J Bone Joint Surg Am</i> 1982; 64 (3): 347-351.</p> <p>Schinsky MF, Macaulay W, Parks ML, Kiernan H, Nercessian OA. Nerve injury after primary total knee arthroplasty. <i>J Arthroplasty</i> 2001; 16 (8): 1048-1054.</p> <p>Sierra RJ, Trousdale RT, Pagnano MW. Above-the-knee amputation after a total knee replacement: prevalence, etiology, and functional outcome. <i>The Journal of Bone and joint surgery</i> 2003; 85A (6): 1000-1004.</p> <p>Than P, Kranicz J, Bellyei A. [Surgical complications and their treatment options in total knee replacement]. <i>Orv Hetil</i> 2002; 143 (15): 771-777.</p>
--	--

**73715**

<b>Definition Kennzahl</b>													
ID-Kennzahl	73715												
Ergänzung Bezeichnung QI	-												
Referenzbereich 2006	<= 2 %												
Referenzbereich 2005	Diese Kennzahl wurde 2005 nicht ausgewertet												
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Knie-TEP-Eingriffen eine Gefäßläsionsrate von <=1% und eine Nervenschadenrate von < 1% zu erwarten ist. Die Fachgruppe hat daher <= 2% als fixen Referenzbereich festgelegt.												
Referenz Bundesauswertung 2006													
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung												
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Gefäßläsion oder Nervenschaden  Grundgesamtheit: Alle Patienten												
Erläuterung der Rechenregel	-												
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0: <table border="1" data-bbox="448 813 1442 909"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td> <td>Gefäßläsion</td> <td>1 = ja</td> <td>GEFAESSLAESION</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>Nervenschaden</td> <td>1 = ja</td> <td>NERVENSCHADEN</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	28	Gefäßläsion	1 = ja	GEFAESSLAESION	29	Nervenschaden	1 = ja	NERVENSCHADEN
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname										
28	Gefäßläsion	1 = ja	GEFAESSLAESION										
29	Nervenschaden	1 = ja	NERVENSCHADEN										
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0												
Teildatensatzbezug	17/5:B												
Kommentar zur Kennzahl	-												
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Kennzahl wurde 2006 erstmals berechnet. Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.												

**Fraktur**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
ID Indikator	17n5-KNIE-TEP-6
Laufende Nummer Indikator	6
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Fraktur
Bezeichnung des Qualitätsindikators im Qualitätsreport	
In BQS-Qualitätsreport 2006	Auswahl noch nicht festgelegt
Qualitätsziel	Selten Fraktur als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Peri- und postoperative Frakturen können durch Implantattyp, implantationstechnische Besonderheiten (Kelly 2001, Lesh et al. 2000, Callaghan et al. 1995) und prädisponierende patientenbedingte Faktoren, wie z. B. Osteoporose, Achsfehlstellungen, rheumatische Erkrankungen etc. begünstigt sein (Ayers et al. 1997, Thompson et al. 2001).</p> <p>Mittlmeier et al. (2005) unterscheiden als Ursachen höher energetische Traumata (z. B. Verkehrsunfälle), niedrig-energetische Frakturmechanismen, wie Sturz aufs Knie, inadäquate Traumata (also pathologischen Frakturen) z. B. bei Prothesenlockerung, Stressfrakturen, Frakturen nach Implantatversagen und Frakturen bei avaskulärer Knochennekrose. Nach betroffenem Kompartiment wird zwischen periprothetischen Femurfrakturen, Patellafrakturen und Tibiafrakturen unterschieden, für die jeweils eigene Klassifikationen vorliegen. Bei Mehrfachprothesenträgern (ipsilaterale Knie- und Hüft-TEP) spricht man von einer interprothetischen Fraktur. Die Gesamtinzidenz wird auf ca. 1% bis 4% (Mittlmeier et al. 2005, Diehl et al. 2006) geschätzt.</p> <p><b>Periprothetische Femurfraktur (Suprakondyläre Fraktur)</b> Femur, Patella und Tibia können theoretisch gleichermaßen betroffen sein. Im klinischen Alltag zeigt sich allerdings ein vergleichsweise gehäuftes Vorkommen dieser Komplikation in der suprakondylären Region des Femurs (Ayers et al. 1997, Callaghan et al. 1995, Su et al. 2004). Instabile suprakondyläre periprothetische Frakturen stellen eine große Herausforderung an die operative Behandlung dar. Die Ergebnisse einer Revision sind häufig nicht befriedigend (Noorda &amp; Wuisman 2002).</p> <p>In der Literatur werden für suprakondyläre Frakturen Raten von 0,5 bis 2,6% angegeben (Ayers et al. 1997, Cusick et al. 2000, Dennis 2001). Dabei wird meist nicht unterschieden, ob es sich um intra-, peri- oder postoperative Komplikationen handelt oder um später Stressfrakturen oder Frakturen bei Prothesenlockerung. Eine Vielfalt an „Case Reports“ (z.B. Ayers et al. 1997, Kjaersgaard-Andersen &amp; Juhl 1989) beschreibt das Management einzelner Fälle mit Komplikationen, die aber wegen unterschiedlichen Prothesentypen, patientenbedingten Konstellationen und operativen Vorgehensweisen nicht vergleichbar sind.</p> <p><b>Periprothetische Patellafraktur</b> Auch über Patellafrakturen wird vorwiegend in „Case Reports“ berichtet (Kjaersgaard-Andersen und Juhl 1989). Eine retrospektive Studie (Keating et al. 2003) nennt eine Rate von 3,8% Patellafrakturen (127 von 4.583 Prothesenimplantationen aus 13 Jahren). Biomechanische Studien belegen, dass bei unzureichendem „alignment“ (Ausrichtung) unphysiologisch hohe Kräfte auf die Patella einwirken können, so dass hierin eine Ursache für Frakturen gesehen wird. Weitere Ursachen können eine Subluxationsstellung der Patella oder Probleme der arteriellen Versorgung, der Patellakomponentenverankerung bzw. des Patellakomponentendesigns sein (Ayers et al. 1997, Bourne 1999, Aglietti et al. 2001, Le et al. 1999). Berry (1999) berichtet, dass die Frakturrate bei prothetischer Versorgung ohne Oberflächenersatz der Patella lediglich bei 0,005% lag.</p> <p><b>Periprothetische Tibiafraktur</b> Neben den allgemeinen Risikofaktoren nennen Mittlmeier et al. (2005) weitere spezifische Risikofaktoren für eine periprothetische Tibiafraktur. Dies können patientenabhängige Faktoren wie z. B. Irregularitäten der knöchernen Tibiaanatomie ebenso sein wie Faktoren der Eingriffstechnik, wie der forcierte Gebrauch von Impaktoren, Malrotation der Tibiakomponente, langstielige Prothesenkomponenten oder die Osteotomie der Tuberositas tibiae.</p>

	<p>Die Therapie richtet sich individuell nach dem Zeitpunkt des Auftretens der Fraktur (Intra- oder postoperativ), nach der Lokalisation und nach der Stabilität der Fraktur. Stabile Frakturen können konservativ behandelt werden, wobei die längerfristige Extensionsbehandlung als obsolet gilt. Operative Optionen reichen von verschiedenen osteosynthetischen Techniken bis zur Implantation einer Revisions-Endoprothese.</p> <p>Die Langzeitergebnisse sind am besten nach unkomplizierten periprothetischen Femurfrakturen. Problematischer sind periprothetische Frakturen der Tibia mit z. T. hohen Revisionsraten. Ungünstige Patellafrakturen führen zur deutlichen Einschränkung der Quadrizepsfunktion (Mittlmeier et al. 2005).</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Aglietti P, Baldini A, Buzzi R, Indelli PF. Patella resurfacing in total knee replacement: functional evaluation and complications. <i>Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc</i> 2001; 9 (Suppl 1): S27-S33.</p> <p>Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. <i>J Bone Joint Surg</i> 1997; 79-A (2): 278-311.</p> <p>Berry DJ. Epidemiology: Hip and Knee. <i>Orthopedic Clinics of North America</i> 1999; 30 (2): 183-190.</p> <p>Bourne RB. Fractures of the patella after total knee replacement. <i>Orthop Clin North Am</i> 1999; 30 (2): 287-291.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society. 1st ed. Philadelphia, Lippincott. Williams &amp; Wilkins; 1995.</p> <p>Cusick RP, Lucas GL, McQueen DA, Graber CD. Construct stiffness of different fixation methods for supracondylar femoral fractures above total knee prostheses. <i>Am J Orthop</i> 2000; 29 (9): 695-699.</p> <p>Dennis DA. Periprosthetic Fractures Following Total Knee Arthroplasty. <i>AAOS Instructional Course Lectures</i> 2001; 50: 379-389.</p> <p>Diehl P, Burgkart R, Klier T, Glowalla C, Gollwitzer H. Periprothetische Frakturen nach Knieendoprothetik. <i>Der Orthopäde</i> 2006; 35 (9): 961-974.</p> <p>Keating EM, Haas G, Meding JB. Patella fracture after post total knee replacements. <i>Clin Orthop</i> 2003; (416): 93-97.</p> <p>Kelly MA. Patellofemoral complications following total knee arthroplasty. <i>Instr Course Lect</i> 2001; 50: 403-407.</p> <p>Kjaersgaard-Andersen P, Juhl M. Ipsilateral traumatic supracondylar femoral and proximal tibial fractures following total knee replacement: a case report. <i>J Trauma</i> 1989; 29 (3): 398-400.</p> <p>Le AX, Cameron HU, Otsuka NY, Harrington IJ, Bhargava M. Fracture of the patella following total knee arthroplasty. <i>Orthopedics</i> 1999; 22 (4): 395-398.</p> <p>Lesh ML, Schneider DJ, Deol G, Davis B, Jacobs CR, Pellegrini VD, Jr. The consequences of anterior femoral notching in total knee arthroplasty. A biomechanical study. <i>J Bone Joint Surg Am</i> 2000; 82-A (8): 1096-1101.</p> <p>Mittlmeier T, Stöckle U, Perka C, Schaser KD. Periprothetische Frakturen nach Knieendoprothetik. <i>Der Unfallchirurg</i> 2005; 108: 481-496.</p> <p>Noorda RJ, Wuisman PI. Mennen plate fixation for the treatment of periprosthetic femoral fractures: a multicenter study of thirty-six fractures. <i>J Bone Joint Surg Am</i> 2002; 84-A (12): 2211-2215.</p> <p>Su ET, DeWal H, Di Cesare PE. Periprosthetic fractures above total knee replacements. <i>Am Acad Orthop Surg</i> 2004; 12 (1): 12-20.</p> <p>Thompson NW, McAlinden MG, Breslin E, Crone MD, Kernohan WG, Beverland DE. Periprosthetic tibial fractures after cementless low contact stress total knee arthroplasty. <i>J</i></p>

	Arthroplasty 2001; 16 (8): 984-990.
--	-------------------------------------

**47388**

<b>Definition Kennzahl</b>									
ID-Kennzahl	47388								
Ergänzung Bezeichnung QI	-								
Referenzbereich 2006	<= 2%								
Referenzbereich 2005	<= 2%								
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Knie-TEP-Eingriffen eine Frakturrate als Komplikation von ca. 2% zu erwarten ist. Die Fachgruppe hat daher <= 2% als fixen Referenzbereich festgelegt.								
Referenz Bundesauswertung 2006									
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung								
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Fraktur  Grundgesamtheit: Alle Patienten								
Erläuterung der Rechenregel	-								
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0: <table border="1" data-bbox="448 813 1444 880"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>Fraktur</td> <td>1 = ja</td> <td>FRAKTUR</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	30	Fraktur	1 = ja	FRAKTUR
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname						
30	Fraktur	1 = ja	FRAKTUR						
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0								
Teildatensatzbezug	17/5:B								
Kommentar zur Kennzahl	-								
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.								

**Postoperative Wundinfektion**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>															
Laufende Nummer Indikator	7														
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Postoperative Wundinfektion														
Qualitätsziel	Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)														
Indikatortyp	Ergebnisindikator														
Rationale	<p>Wundinfektionen in der endoprothetischen Gelenkchirurgie sind gefürchtete Komplikationen, da sie das operative Ergebnis erheblich beeinträchtigen. Die Kniegelenk-Endoprothetik gilt als infektionsgefährdeter als die Hüftgelenk-Endoprothetik (Ayers et al. 1997). Im ungünstigen Fall führen Infekte zum Prothesenwechsel, möglicherweise aber auch zum Prothesenverlust mit der Notwendigkeit der Versteifungsoperation des Kniegelenkes oder gar zur Amputation (Friesecke &amp; Wodtke 2006). Wundinfektionen beeinträchtigen den Patienten, verlängern den Aufenthalt und haben einen Anstieg der Kosten zur Folge (Husted &amp; Toftgaard 2002).</p> <p>Patientenbezogene Risikofaktoren, wie z. B. hohes Lebensalter, Diabetes mellitus, obstruktive Lungenerkrankung oder systemische Erkrankungen – auch aus dem rheumatischen Formenkreis – haben einen Einfluss auf die Infektionsraten (SIGN 2000).</p> <p>Voroperationen am Kniegelenk oder kniegelenknah können z. B. durch inzisionsbedingte Beeinträchtigung der Weichteildurchblutung postoperative Wundheilungsstörungen begünstigen (Ayers et al. 1997, Callaghan et al. 1995, Lazzarini et al. 2001, Wilson et al. 1990).</p> <p>Auch operationsbedingte Risikofaktoren, wie lange Operationsdauer und hoher intraoperativer Blutverlust haben einen Einfluss auf die Infektionsraten (SIGN 2000).</p> <p>Aseptisches Operieren, diszipliniertes Verhalten im Operationssaal (Nicolai et al. 1997) und eine perioperative Antibiotikaprophylaxe, gehören zu den Standardkomponenten einer Infektionsprophylaxe (Callaghan et al. 1995).</p> <p>Die Verwendung von Tourniquets kann zu einer verlängerten Gewebehypoxie führen, welche wiederum negative Auswirkung auf die Wundheilung haben kann (Clarke et al. 2001). Zeitgerechtes Entfernen von Wunddrainagen reduziert die Infekthäufigkeit (Mengal et al. 2001, Weiss &amp; Krackow 1993, Zamora-Navas 1999) ebenso wie die zeitige Entfernung von Harnblasenkathetern (Michelson et al. 1988). Wenn Wundheilungsprobleme auftreten, sollte eine frühzeitige chirurgische Reintervention erfolgen, um eine tiefe Infektion zu vermeiden (Callaghan et al. 1995, Menderes et al. 2002).</p> <p>Die Nomenklatur zum Zeitpunkt des Auftretens ist nicht einheitlich, es werden akute Infekte (bis 12 Wochen postoperativ), subakute Infekte (12 bis 52 Wochen postoperativ) und Spätinfekte (später als 1 Jahr postoperativ auftretend) unterschieden (Callaghan et al. 1995) oder in Einzelstudien andere Beobachtungszeiträume verwendet (Cramer et al. 2001).</p> <p>Aufgrund der verschiedenen benutzten Definitionen und Beobachtungszeiträume sind Wundinfektionsraten in der Literatur (Abudu et al. 2002, Gaine et al. 2000, Hanssen &amp; Rand 1999, Peersman et al. 2001, Martini et al. 2000, Mauerhan et al. 1994, Saleh et al. 2002, Virolainen et al. 2002, Segawa et al. 1999) nicht direkt mit Ergebnissen in Deutschland vergleichbar.</p> <p>Das Auswertungskonzept der BQS orientiert sich an den präoperativen patientenbezogenen Risikoklassen (0 bis 3) und der postoperativen Wundklassifikation (A1 bis A3) des National Nosokomial Infections Surveillance Systems (NNIS 2004) der amerikanischen Centers for Disease Control (CDC). Das deutsche Nationale Referenzzentrum (NRZ) hat diese Klassifikationen übernommen (NRZ 2007).</p> <p>Das NRZ berichtet aus dem Berichtszeitraum 2001 bis 2005 auf die Risikoklassen bezogen folgende Infektionsraten im Bereich „Knieendoprothesen“:</p> <table border="0"> <tr> <td>Risikoklasse</td> <td>0:</td> <td>mittlere Infektionsrate 0,60% (n = 10.920),</td> </tr> <tr> <td>Risikoklasse</td> <td>1:</td> <td>mittlere Infektionsrate 1,16% (n = 11.506),</td> </tr> <tr> <td>Risikoklasse</td> <td>2,3:</td> <td>mittlere Infektionsrate 1,99% (n = 2.613),</td> </tr> <tr> <td>alle Risikoklassen:</td> <td></td> <td>mittlere Infektionsrate 1,00%.</td> </tr> </table> <p>Die Wundinfektionsarten verteilten sich wie folgt</p> <table border="0"> <tr> <td>A1 Infektionen:</td> <td>mittlere Rate: 0,31%,</td> </tr> </table>	Risikoklasse	0:	mittlere Infektionsrate 0,60% (n = 10.920),	Risikoklasse	1:	mittlere Infektionsrate 1,16% (n = 11.506),	Risikoklasse	2,3:	mittlere Infektionsrate 1,99% (n = 2.613),	alle Risikoklassen:		mittlere Infektionsrate 1,00%.	A1 Infektionen:	mittlere Rate: 0,31%,
Risikoklasse	0:	mittlere Infektionsrate 0,60% (n = 10.920),													
Risikoklasse	1:	mittlere Infektionsrate 1,16% (n = 11.506),													
Risikoklasse	2,3:	mittlere Infektionsrate 1,99% (n = 2.613),													
alle Risikoklassen:		mittlere Infektionsrate 1,00%.													
A1 Infektionen:	mittlere Rate: 0,31%,														



	<p>A2 Infektionen: mittlere Rate: 0,26%,                  A3 Infektionen: mittlere Rate: 0,44%.                  Zu beachten ist, dass bei den Komplikationsraten des NRZ nicht zwischen Knie-TEP-Ersteingriffen und -wechsel bzw. Schlittenprotheseneingriffen unterschieden wird.</p> <p>Eine vollständige Beurteilung der Wundinfektionsraten ist erst bei Etablierung einer Longitudinalbeobachtung möglich, da nur ca. 1/3 der tiefen Infektionen innerhalb der ersten 30 Tage auftreten und 2/3 der tiefen Infektionen erst nach 3 Monaten erkannt werden (Ayers et al. 1997, Callaghan et al. 1995, Wilson et al. 1990).</p> <p>Eine Analyse von Krankenhausdaten in Kalifornien ergab eine Wundinfektionsrate von 0,71%. Patientenabhängige Faktoren waren: Alter, Geschlecht, Rasse, Komorbidität (Charlson Comorbidity Index) und Versicherungsart. In dieser Studie wurde ein Zusammenhang zwischen Fallvolumen des Krankenhauses und dem Outcome nachgewiesen (Soohoo et al. 2006).</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Abudu A, Sivardeen KAZ, Grimer RJ, Pynsent PB, Noy M. The outcome of perioperative wound infection after total hip and knee arthroplasty. International Orthopaedics 2002; 26 (1): 40-43.</p> <p>Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini VD Jr.. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society. 1st ed. Philadelphia, Lippincott. Williams &amp; Wilkins; 1995.</p> <p>Clarke MT, Longstaff L, Edwards D, Rushton N. Tourniquet-induced wound hypoxia after total knee replacement. J Bone Joint Surg Br 2001; 83 (1): 40-44.</p> <p>Cramer J, Ekkernkamp A, Ostermann PAW. Die infizierte Endoprothese am Beispiel der Hüftendoprothese – Eine zunehmende Gefahr für Patient und Gesellschaft. Z ärztl Fortbild Qual sich (ZaeFQ) 2001; 95: 195-201.</p> <p>Friesecke C, Wodtke J. Die periprothetische Kniegelenkinfektion: Einzeitiger Wechsel. Der Orthopäde 2006; 35 (9): 937-945.</p> <p>Gainé WJ, Ramamohan NA, Hussein NA, Hullin MG, McCreath SW. Wound infection in hip and knee arthroplasty. J Bone Joint Surg 2000; 82-B (4): 561-565.</p> <p>Hanssen AD, Rand JA. Evaluation and treatment of infection at the site of a total hip or knee arthroplasty. Instr Course Lect 1999; 48: 111-122.</p> <p>Husted H, Toftgaard JT. Clinical outcome after treatment of infected primary total knee arthroplasty. Acta Orthop Belg 2002; 68 (5): 500-507.</p> <p>Lazzarini L, Pellizzer G, Stecca C, Viola R, de Lalla F. Postoperative infections following total knee replacement: an epidemiological study. J Chemother 2001; 13 (2): 182-187.</p> <p>Martini F, Tieben C, Blumenstock G, Heeg P, Kadner A. Stationäre und nachstationäre nosokomiale Wundinfektionen in der Orthopädie. Z Orthop 2000; 138: 74-78.</p> <p>Mauerhan DR, Nelson CL, Smith DL, Fitzgerald RH, Jr., Slama TG, Petty RW, Jones RE, Evans RP. Prophylaxis against infection in total joint arthroplasty. One day of cefuroxime compared with three days of cefazolin. J Bone Joint Surg Am 1994; 76 (1): 39-45.</p> <p>Menderes A, Demirdover C, Yilmaz M, Vayvada H, Barutcu A. Reconstruction of soft tissue defects following total knee arthroplasty. Knee 2002; 9 (3): 215-219.</p> <p>Mengal B, Aebi J, Rodriguez A, Lemaire R. [A prospective randomized study of wound drainage versus non-drainage in primary total hip or knee arthroplasty]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 2001; 87 (1): 29-39.</p> <p>Michelson JD, Lotke PA, Steinberg ME. Urinary-bladder management after total joint-replacement surgery. N Engl J Med 1988; 319 (6): 321-326.</p>

	<p>Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen. KISS Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System. Modul OP-KISS. Abschnitt A: Referenzdaten. 2005. <a href="http://www.nrz-hygiene.de/dwnld/referenz_op_.pdf">http://www.nrz-hygiene.de/dwnld/referenz_op_.pdf</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Nicolai P, Aldam CH, Allen PW. Increased awareness of glove perforation in major joint replacement. A prospective, randomised study of Regent Biogel Reveal gloves. J Bone Joint Surg Br 1997; 79 (3): 371-373.</p> <p>NNIS System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 to June 2004, issued October 2004. Am J Infect Control 2004; 32 (8): 470-485.</p> <p>Peersman G, Laskin R, Davis J, Peterson M. Infection in total knee replacement: a retrospective review of 6.489 total knee replacements. Clin Orthop 2001; (392): 15-23.</p> <p>Robert Koch-Institut. Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) – Surveillance postoperativer Wundinfektionen – Modul OP-KISS – Protokoll. NRZ Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen, editor. 1-27. 2003. Berlin, NRZ.</p> <p>Saleh K, Olson M, Resig S, Bershadsky B, Kuskowski M, Gioe T, Robinson H, Schmidt R, McElfresh E. Predictors of wound infection in hip and knee joint replacement: results from a 20 year surveillance program. Journal of Orthopaedic Research 2002; 20: 506-515.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Segawa H, Tsukayama DT, Kyle RF, Becker DA, Gustilo RB. Infection After Total Knee Arthroplasty: A Retrospective Study of the Treatment of Eighty-One Infections. The Journal of Bone and joint surgery 1999; 81-A (10): 1434-1445.</p> <p>SooHoo NF, Lieberman JR, Ko CY, Zingmond DS. Factors predicting complication rates following total knee replacement. J Bone Joint Surg Am 2006 Mar; 88 (3): 480-5.</p> <p>Virolainen P, Lahteenmaki H, Hiltunen A, Sipola E, Meurman O, Nelimarkka O. The reliability of diagnosis of infection during revision arthroplasties. Scand J Surg 2002; 91 (2): 178-181.</p> <p>Weiss AP, Krackow KA. Persistent wound drainage after primary total knee arthroplasty. J Arthroplasty 1993; 8 (3): 285-289.</p> <p>Wilson MG, Kelley K, Thornhill TS. Infection as a complication of total knee-replacement arthroplasty. Risk factors and treatment in sixty-seven cases. J Bone Joint Surg Am 1990; 72 (6): 878-883.</p> <p>Zamora-Navas P, Collado-Torres F, Torre-Solis F. Closed suction drainage after knee arthroplasty. A prospective study of the effectiveness of the operation and of bacterial contamination. Acta Orthop Belg 1999; 65 (1): 44-47.</p>
--	---

47390

<b>Definition Kennzahl</b>											
ID-Kennzahl	47390										
Ergänzung Bezeichnung QI	Postoperative Wundinfektion										
Referenzbereich 2006	<= 2%										
Referenzbereich 2005	<= 2%										
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Die Ergebnisse des Nationalen Referenzzentrums für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ) geben für den Zeitraum 1997 bis 2004 einen gepoolten Mittelwert von 0,94% Wundinfektionsrate über alle Knie-TEP-Eingriffe an. Die BQS-Fachgruppe hat daher <= 2% (doppelte NRZ-Rate) als Referenzbereich für Wundinfektionen über alle Patienten festgelegt.										
Referenz Bundesauswertung 2006											
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich										
Rechenregel	Zähler: Patienten mit postoperativer Wundinfektion  Grundgesamtheit: Alle Patienten										
Erläuterung der Rechenregel	-										
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0: <table border="1" data-bbox="448 840 1444 958"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>32</td> <td>postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>POSTOPWUNDINFEKTION</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	32	postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)	0 = nein 1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTION
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname								
32	postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)	0 = nein 1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTION								
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0										
Teildatensatzbezug	17/5:B										
Kommentar zur Kennzahl	-										
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.										

**Wundhämatome / Nachblutungen**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	8
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Wundhämatome / Nachblutungen
Qualitätsziel	Selten Wundhämatome / Nachblutungen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Blutungskomplikationen können entweder operationstechnisch (d. h. durch Gefäßverletzung, traumatisierte Muskulatur und den jeweilig gewählten Zugang) oder durch Beeinträchtigung der Blutgerinnung bedingt sein (SIGN 2002, Turpie et al. 2002, Strebel et al. 2002). Weiteren Einfluss haben Nierenfunktionseinschränkungen (Farooq et al. 2004) und die präoperative Gabe nichtsteroidaler Antiphlogistika (Kallis et al. 1994, Slappendeel et al. 2002).</p> <p>Wundhämatome verursachen Schmerzen und können zu Kompressionsschäden führen. Ein unter Spannung stehender Hautweichteilmantel an der Kniegelenkregion ist aufgrund der besonderen anatomischen Verhältnisse bezüglich der Blutversorgung („Wasserscheide-Phänomen“) besonders anfällig für Wundheilungsstörungen. Diese gilt es durch adäquate Hautinzision einerseits und sorgfältige Blutstillung andererseits zu vermeiden. Darüber hinaus stellen Hämatome einen Nährboden für Bakterien dar. Notwendige Revisionseingriffe bergen in sich wieder erneute Operationsrisiken.</p> <p>Der Begriff „Blutungskomplikation“ ist nicht eindeutig. Er ist international am ehesten vergleichbar mit „major bleeding“<sup>1</sup> (Graafsma et al. 1997).</p> <p>Da es sich um eine seltene Komplikation handelt, sind Komplikationsraten aus Studien mit kleinen Fallzahlen wenig aussagekräftig (Shaieb et al. 1999). Studienergebnisse zu Blutungskomplikationen stammen in der Regel aus Studien zur Thromboseprophylaxe.</p> <p>Für unfallchirurgische Patienten, die mit unfractioniertem Heparin behandelt wurden, lag das von Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN 2002) errechnete Blutungsrisiko bei 3,8% (4/106 Fällen). In einer Metaanalyse von 4 Studien (Turpie et al. 2002) wurden 63/3.621 (1,7%) major bleedings unter Enoxaparin gesehen, von denen 8 revidiert wurden.</p> <p>Wichtig im Hinblick auf Blutungskomplikationsraten unter Thromboseprophylaxe scheint der Zeitpunkt der Gabe des Medikaments zu sein: in Europa wird bei Elektiveingriffen in der Regel 12 Stunden präoperativ mit der medikamentösen Thromboseprophylaxe begonnen, in den USA eher 12 bis 48 h postoperativ. Eine niederländische Metaanalyse (Strebel et al. 2002) untersuchte den Einfluss des Zeitpunktes der Gabe eines niedermolekularen Heparins auf Thrombose und Blutungsrisiko. Von 1.926 Patienten mit präoperativer Prophylaxegabe hatten 1,4% eine Blutungskomplikation, bei 925 Patienten mit einem perioperativen (weniger als 12 h prä- oder postoperativ) Applikationsregime lag die Rate an Blutungskomplikationen bei 6,3%, bei postoperativer Gabe (694 Patienten) bei 2,5%.</p> <p><b>Verwendete Definitionen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ein Hämatom wird definiert als traumatisch bedingte Blutansammlung außerhalb der Gefäße (Blutextravasat) im Gewebe oder einem vorgebildeten Hohlraum.</li> <li>Eine Nachblutung ist eine nach sachgerechter Versorgung einer Wunde (einschl. primärer Blutstillung) erneut auftretende lokale Blutung; als frühe N. nach wenigen Stunden oder Tagen (z. B. nach Thrombus-, Gefäßligatur-Lösung, bei Blutdruckanstieg, Koagulopathie), als späte N. nach 10–20. Tg. (z. B. durch Entzündung, Fremdkörper, Gefäßarrosion).</li> </ol> <p>Über Ausmaß und klinische Relevanz sagen beide Definitionen nichts aus, gemeint sind hier revisionsbedürftige Hämatome und Nachblutungen.</p> <p><sup>1</sup> major bleeding (defined as intracranial or retroperitoneal bleeding) or overt bleeding (defined as visible or symptomatic bleeding) with a decrease of hemoglobin concentration by more than 2 g/dL (20 g/L) or the requirement for transfusion of two or more units of erythrocyte</p>
Literaturverzeichnis	Farooq V, Hegarty J, Chandrasekar T, Lamerton EH, Mitra S, Houghton JB, Kalra PA, Waldek S, O'Donoghue DJ, Wood GN. Serious adverse incidents with the usage of low molecular weight heparins in patients with chronic kidney disease. Am J Kidney Dis 2004; 43 (3): 531-

	<p>537.</p> <p>Graafsma YP, Prins MH, Lensing AWA, de Haan RJ, Huisman MV, Büller HR. Bleeding Classification in Clinical Trials: Observer Variability and Clinical Relevance. <i>Thromb Haemost</i> 1997; 78: 1189-1192.</p> <p>Kallis P, Tooze JA, Talbot S, Cowans D, Bevan DH, Treasure T. Pre-operative aspirin decreases platelet aggregation and increases post-operative blood loss – a prospective, randomised, placebo controlled, double-blind clinical trial in 100 patients with chronic stable angina. <i>Eur J Cardiothorac Surg</i> 1994; 8 (8): 404-409.</p> <p>Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI). <i>Anästhesiologie &amp; Intensivmedizin</i> 2003, 44: 218-230.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prophylaxis of Venous Thromboembolism. SIGN Publication 62. Oktober 2002. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/62/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/62/index.html</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Shaieb MD, Watson BN, Atkinson RE. Bleeding complications with enoxaparin for deep venous thrombosis prophylaxis. <i>J Arthroplasty</i> 1999; 14 (4): 432-438.</p> <p>Slappendel R, Weber EW, Benraad B, Dirksen R, Bugter ML. Does ibuprofen increase perioperative blood loss during hip arthroplasty? <i>Eur J Anaesthesiol</i> 2002; 19 (11): 829-831.</p> <p>Strebel N, Prins M, Agnelli G, Buller HR. Preoperative or postoperative start of prophylaxis for venous thromboembolism with low-molecular-weight heparin in elective hip surgery? <i>Arch Intern Med</i> 2002; 162 (13): 1451-1456.</p> <p>Turpie AGG, Bauer KA, Eriksson BI, Lassen MR. Fondaparinux vs Enoxaparin for the Prevention of Venous Thromboembolism in Major Orthopedic Surgery – A Meta-analysis of 4 Randomized Double-blind Studies. <i>Archives of Internal Medicine</i> 2002; 162: 1833-1840.</p>
--	---

**45036**

<b>Definition Kennzahl</b>			
ID-Kennzahl	45036		
Ergänzung Bezeichnung QI	-		
Referenzbereich 2006	<= 8%		
Referenzbereich 2005	<= 8,3% (95%-Perzentile)		
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Orientiert an den 95%-Perzentilen der Vorjahre gilt ab 2006 8% als fixer Referenzbereich.		
Referenz Bundesauswertung 2006			
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich		
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Wundhämatom/Nachblutung  Grundgesamtheit: Alle Patienten		
Erläuterung der Rechenregel	-		
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0:		
	Item	Bezeichnung	Schlüssel
	27	Wundhämatom/Nachblutung	1 = ja
			Feldname
			HAEMATBLUTUN
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0		
Teildatensatzbezug	17/5:B		
Kommentar zur Kennzahl	-		
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.		

**Allgemeine postoperative Komplikationen**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	9
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Allgemeine postoperative Komplikationen
Qualitätsziel	Selten allgemeine postoperative Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p><b>Thromboembolische Ereignisse</b> Die Inzidenz thromboembolischer Ereignisse bei Knie-TEP kann nur schwer bewertet werden, da in Studien und epidemiologischen Erhebungen nicht immer klar zwischen asymptomatischen und symptomatischen Ereignissen unterschieden wird. Auch die Thromboseprophylaxe-Regimes sind in den Studien unterschiedlich (Gillespie et al. 2000). Bezüglich Medikamentenauswahl, Zeitpunkt der Erstgabe und Zeitraum der Thromboseprophylaxe gibt es aktuell keine einheitlichen Empfehlungen (Schulman 2003) oder Leitlinien (Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN 2002, DGAI 2003).</p> <p>Viele Thrombosen treten erst nach Entlassung aus der Akutbehandlung auf, weshalb eine länger dauernde Prophylaxe auch nach Entlassung sinnvoll ist (Eikelboom et al. 2001, Evidenzgrad Ia).</p> <p><b>Lungenembolien</b> Lungenembolieraten werden in einer Studie mit 10.244 Patienten mit Hüft- und Kniegelenkersatz mit 0,7% (Mantilla et al. 2002) angegeben. Eine weitere Studie fand Embolieraten von 1,1% bei Frauen und 0,4% bei Männern (Weaver et al. 2003).</p> <p><b>Tiefe Beinvenenthrombose</b> Ayers et al. (Ayers et al. 1997) beziehen sich in ihrem Review auf eine Studie aus den frühen 80er Jahren, in der eine postoperative Inzidenz von tiefen Beinvenenthrombosen (ohne Thromboseprophylaxe) von 70-80% benannt wird. Unter Thromboseprophylaxe können die Thromboseraten (phlebographisch gesichert) auf bis zu 30% gesenkt werden.</p> <p>Eine aktuelle Studie (Cordell-Smith et al. 2004) weist eine Thromboserate ohne Prophylaxe von 46% aus. Eine prospektiv randomisierte Studie zur Thromboseinzidenz asiatischer Patienten, die bisher als weniger thrombosegefährdet galten (Wang et al. 2004), findet Thromboseraten ohne Prophylaxe von 71%, unter niedermolekularem Heparin von 50% und unter Indometacin von 45%. 28% aller tiefen Beinvenenthrombosen waren symptomatisch.</p> <p>Eikelboom (Eikelboom et al. 2001) nennt Raten an symptomatischen Thrombosen bei Hüft- und Kniegelenkersatz von 1,3 bis 3%. Von einer kleinen randomisierten Studie (Parmet et al. 1998) wird ein 5fach erhöhtes Thromboserisiko bei Nutzung eines Tourniquets berichtet.</p> <p>Zur Vereinheitlichung der Grundgesamtheit wird 2006 erstmals die Komplikationsrate ohne „sonstige“ gerechnet.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311.</p> <p>Cordell-Smith JA, Williams SC, Harper WM, Gregg PJ. Lower limb arthroplasty complicated by deep venous thrombosis. Prevalence and subjective outcome. J Bone Joint Surg Br 2004; 86 (1): 99-101.</p> <p>Eikelboom JW, Quinlan DJ, Douketis JD. Extended-duration prophylaxis against venous thromboembolism after total hip or knee replacement: a meta-analysis of the randomised trials. Lancet 2001; 358 (9275): 9-15.</p> <p>Gillespie W, Murray D, Gregg PJ, Warwick D. Risks and benefits of prophylaxis against venous thromboembolism in orthopaedic surgery. The Journal of Bone and joint surgery 2000; 82-B (4): 475-479.</p> <p>Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI). Anästhesiologie &amp; Intensivmedizin 2003, 44: 218-230.</p> <p>Mantilla CB, Horlocker TT, Schroeder DR, Berry DJ, Brown DL. Frequency of myocardial infarction, pulmonary embolism, deep venous thrombosis, and death following primary hip or</p>

	<p>knee arthroplasty. Anesthesiology 2002; 96 (5): 1140-1146.</p> <p>Parment JL, Horrow JC, Berman AT, Miller F, Pharo G, Collins L. The incidence of large venous emboli during total knee arthroplasty without pneumatic tourniquet use. Anesth Analg 1998; 87 (2): 439-444.</p> <p>Schulman S. Unresolved issues in anticoagulant therapy. J Thromb Haemost 2003; 1 (7): 1464-1470.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prophylaxis of Venous Thromboembolism. SIGN Publication 62. Oktober 2002. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html</a> (Recherchedatum: 23.02.2007).</p> <p>Wang CJ, Wang JW, Weng LH, Hsu CC, Huang CC, Yu PC. Prevention of deep-vein thrombosis after total knee arthroplasty in Asian patients. Comparison of low-molecular-weight heparin and indomethacin. J Bone Joint Surg Am 2004; 86-A (1): 136-140.</p> <p>Weaver F, Hynes D, Hopkinson W, Wixson R, Khuri S, Daley J, Henderson WG. Preoperative Risks and Outcomes of Hip and Knee Arthroplasty in the Veterans Health Administration. The Journal of Arthroplasty 2003; 18 (6): 693-708.</p>
--	---



45138

<b>Definition Kennzahl</b>																					
ID-Kennzahl	45138																				
Ergänzung Bezeichnung QI	-																				
Referenzbereich 2006	<= x% (95%-Perzentile)																				
Referenzbereich 2005	<= 14,3% (95%-Perzentile)																				
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Aufgrund der Zusammenfassung verschiedener seltener Komplikationen in einer Kennzahl, lässt sich ein evidenzbasierter fixer Referenzbereich nicht bestimmen. Im Gegensatz zu den Vorjahren wird 2006 erstmals die Gruppe der „sonstigen“ Komplikationen nicht in die Kennzahl eingerechnet.																				
Referenz Bundesauswertung 2006																					
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																				
Rechenregel	Zähler: Patienten mit mindestens einer der folgenden Komplikationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pneumonie</li> <li>• Kardiovaskuläre Komplikationen</li> <li>• Tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose</li> <li>• Lungenembolie</li> </ul> Grundgesamtheit: Alle Patienten																				
Erläuterung der Rechenregel	-																				
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36</td> <td>Pneumonie</td> <td>1 = ja</td> <td>PNEUMONIE</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>Kardiovaskuläre Komplikation(en)</td> <td>1 = ja</td> <td>KARDVASKKOMP</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>Tiefe Bein-/Beckenthrombosen</td> <td>1 = ja</td> <td>THROMBOSEN</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>Lungenembolie</td> <td>1 = ja</td> <td>LUNGEMBOLIE</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	36	Pneumonie	1 = ja	PNEUMONIE	37	Kardiovaskuläre Komplikation(en)	1 = ja	KARDVASKKOMP	38	Tiefe Bein-/Beckenthrombosen	1 = ja	THROMBOSEN	39	Lungenembolie	1 = ja	LUNGEMBOLIE
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																		
36	Pneumonie	1 = ja	PNEUMONIE																		
37	Kardiovaskuläre Komplikation(en)	1 = ja	KARDVASKKOMP																		
38	Tiefe Bein-/Beckenthrombosen	1 = ja	THROMBOSEN																		
39	Lungenembolie	1 = ja	LUNGEMBOLIE																		
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0																				
Teildatensatzbezug	17/5:B																				
Kommentar zur Kennzahl	-																				
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar. Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2006 berechnet und weichen deshalb von der BQS-Bundesauswertung 2005 ab.																				

**Reinterventionen wegen Komplikation**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	10
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Reinterventionen wegen Komplikation
Qualitätsziel	Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Begleiterkrankungen scheinen ebenso einen Einfluss auf die Komplikationsrate, ebenso wie Vorerkrankungen oder Voroperationen des Knies (Weiss et al. 2003).</p> <p>Die Gesamtrate ungeplanter Reinterventionen kann einen Hinweis auf die (interdisziplinäre) Prozessqualität einer Einrichtung geben.</p> <p>Riley et al. (Riley et al. 1993) sahen eine Wiederaufnahmerate von 6% nach Kniegelenkersatz, die nahezu alle auf Infektionen oder mechanische Komplikationen zurückzuführen waren. Weaver et al. (Weaver et al. 2003) berichteten eine Wiederaufnahmerate (innerhalb eines Jahres nach OP) von 1%.</p> <p>Robertsson et al. analysierten Langzeit-Follow-Up-Daten des schwedischen Endoprothesenregisters von 37.642 Patienten aus 91 Kliniken im Zeitraum 1993-2002. Die kumulative Revisionsrate der Primäreingriffe lag bei 5%. Sie wendeten unterschiedliche statistische Modelle zur Risikoabschätzung der Revision an mit unterschiedlichen Krankenhausbenchmarks als Resultat. Sie folgerten daraus, dass die Revisionsrate zur Langzeitbeurteilung der Qualität des primären Knie-TEP-Eingriffs nicht geeignet sei (Robertsson et al. 2006).</p>
Literaturverzeichnis	<p>Riley G, Lubitz J, Gornick M, Mentnech R, Eggers P, McBean M. Medicare beneficiaries: adverse outcomes after hospitalization for eight procedures. Med Care 1993; 31 (10): 921-949.</p> <p>Weaver F, Hynes D, Hopkinson W, Wixson R, Khuri S, Daley J, Henderson WG. Preoperative Risks and Outcomes of Hip and Knee Arthroplasty in the Veterans Health Administration. The Journal of Arthroplasty 2003; 18 (6): 693-708.</p> <p>Robertsson O, Ranstam J, Lidgren L. Variation in outcome and ranking of hospitals: an analysis from the Swedish knee arthroplasty register. Acta Orthop 2006 Jun; 77 (3): 487-93.</p> <p>Weiss NG, Parvizi J, Trousdale RT, Bryce RD, Lewallen DG. Total knee arthroplasty in patients with a prior fracture of the tibial plateau. J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A (2): 218-221.</p>

**45059**

<b>Definition Kennzahl</b>			
ID-Kennzahl	45059		
Ergänzung Bezeichnung QI	-		
Referenzbereich 2006	<= 6 %		
Referenzbereich 2005	<= 5,7% (95%-Perzentile)		
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Orientiert an den 95%-Perzentilen der Vorjahre gilt ab 2006 6% als fixer Referenzbereich.		
Referenz Bundesauswertung 2006			
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung		
Rechenregel	Zähler: Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation*  Grundgesamtheit: Alle Patienten		
Erläuterung der Rechenregel	* Wundhämatom / Nachblutung, Gefäßläsion, Nervenschaden, Fraktur		
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0:		
	Item	Bezeichnung	Schlüssel
	34	Reintervention wegen Komplikation(en) erforderlich	0 = nein 1 = ja
			Feldname REINTERVENT
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0		
Teildatensatzbezug	17/5:B		
Kommentar zur Kennzahl	-		
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.		

**Letalität**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	11
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Letalität
Qualitätsziel	Geringe Letalität
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Der Kniegelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff mit dem Ziel dar, die Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Hüftgelenks zu verbessern. Bei einem elektiven Eingriff ist eine besonders niedrige Letalität zu fordern.</p> <p>Eine Metaanalyse von 130 Studien ermittelte eine 1-Jahres-Letalität nach Kniegelenkersatz von 1,5% (Callahan et al. 1994).</p> <p>Eine 2003 publizierte Studie berichtete eine „In-House-Letalitätsrate“ von 0,2% bezogen auf alle US-amerikanischen Knie-TEP-Patienten des Jahres 1997 (Hervey et al. 2003).</p> <p>Eine retrospektive Studie beschreibt eine Abnahme der 30-Tage-Letalität nach Hüft- und Kniegelenkendoprothetik von 0,36% (80er Jahre) auf 0,10% (90er Jahre). Man führt dies u. a. auf verbesserte anästhesiologische Technik und verbessertes Monitoring zurück (Sharrock et al. 1995). Eine 30-Tage-Letalitätsrate von 0,46% berichten Weaver et al (Weaver et al. 2003) bei 11.710 Patienten aus den Jahren 1991 bis 1997.</p> <p>Eine englische Studie berichtet, dass die Letalitätsrate (bis zum 3. postoperativen Monat) nach elektivem Kniegelenkersatz (n = 936) mit 0,64% niedriger liegt, als die Standard-Letalitätsrate (0,74%) für eine Population gleichen Alters aus gleicher Region (Khan et al. 2002).</p> <p>Eine wesentliche Ursache für Todesfälle nach Knie-TEP sind fatale Lungenembolien. In einer Studie erlitten trotz chemischer und physikalischer Thromboseprophylaxe in einem australischen Krankenhaus von 5.999 Patienten 25,6% bei einseitiger und 36,9% bei beidseitiger Knie-TEP eine tiefe Venenthrombose. 2,8% der Knie-TEP-Patienten erlitten eine Lungenembolie, 3 Patienten (0,05%) verstarben (O'Reilly et al. 2005).</p> <p>Frostick berichtet von einer Untersuchung, in der 223 Patienten randomisiert in 2 Gruppen Thromboseprophylaxe mit Daltaparin und fraktionierten Heparin erhielten. In beiden Gruppen verstarben je 2 Patienten (Frostick 2000).</p> <p>Über die Komplikationsraten nach Knie-TEP in Schottland von 1992 bis 2001 berichten Howie et al. (2005). Die Sterblichkeitsrate in dieser epidemiologischen Studie lag 2001 bei 0,77%, die Rate für Myokardinfarkt bei 0,29%. Schlaganfall bei 0,09% und Lungenembolie bei 0,11%.</p> <p>Ähnliche Daten liegen aus den USA vor: Im Zeitraum 1990 bis 1993 lag die Sterblichkeit von Knie-TEP bei 0,27%, im Zeitraum 1994-1997 bei 0,22% und 1008 bis 2000 bei 0,18%. Allerdings verkürzte sich auch die Verweildauer von im Mittel 8,7 Tagen im erstgenannten Zeitraum auf 4,3 Tage 1998-2000 (Jain et al. 2006).</p>
Literaturverzeichnis	<p>Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS. Patient outcomes following tricompartmental total knee replacement. A meta-analysis. J Am Med Assoc 1994; 271 (17): 1349-1357.</p> <p>Frostick SP. Death after joint replacement. Haemostasis 2000, 30 (Suppl 2): 84-87.</p> <p>Hervey SL, Purves HR, Guller U, Toth AP, Vail TP, Pietrobon R. Provider Volume of Total Knee Arthroplasties and Patient Outcomes in the HCUP-Nationwide Inpatient Sample. J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A (9): 1775-1783.</p> <p>Howie C, Hughes H, Watts AC. Venous thromboembolism associated with hip and knee replacement over a ten-year period: a population-based study. J Bone Joint Surg Br 2005 Dec; 87 (12): 1675-80.</p> <p>Jain NB, Higgins LD, Guller U, Pietrobon R, Katz JN. Trends in the epidemiology of total shoulder arthroplasty in the United States from 1990-2000. Arthritis Rheum 2006 Aug; 55 (4): 591-7.</p> <p>Khan A, Emberson J, Dowd GS. Standardized mortality ratios and fatal pulmonary embolism rates following total knee replacement: a cohort of 936 consecutive cases. J Knee Surg 2002;</p>

	<p>15 (4): 219-222.</p> <p>O'Reilly RF, Burgess IA, Zicat B. The prevalence of venous thromboembolism after hip and knee replacement surgery. Med J Aust 2005 Feb; 182 (4): 154-9.</p> <p>Sharrock NE, Cazan MG, Hargett MJ, Williams-Russo P, Wilson PD, Jr.. Changes in mortality after total hip and knee arthroplasty over a ten-year period. Anesth Analg 1995; 80 (2): 242-248.</p> <p>Weaver F, Hynes D, Hopkinson W, Wixson R, Khuri S, Daley J, Henderson WG. Preoperative Risks and Outcomes of Hip and Knee Arthroplasty in the Veterans Health Administration. The Journal of Arthroplasty 2003; 18 (6): 693-708.</p>
--	---

45060

<b>Definition Kennzahl</b>											
ID-Kennzahl	45060										
Ergänzung Bezeichnung QI	-										
Referenzbereich 2006	Sentinel Event										
Referenzbereich 2005	Sentinel Event										
Erläuterung zum Referenzbereich 2006	Bei einem elektiven Knie-TEP-Eingriff ist eine niedrige Letalität zu fordern. Seltene Komplikationen, wie z. B. Anästhesiezwischenfälle oder andere Komplikationen können im Einzelfall zum Tod führen. Die Fachgruppe fordert grundsätzlich eine Einzelfallanalyse aller Todesfälle.										
Referenz Bundesauswertung 2006											
Methode der Risikoadjustierung: Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich										
Rechenregel	Zähler: Verstorbene Patienten  Grundgesamtheit: Alle Patienten										
Erläuterung der Rechenregel	-										
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 9.0: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Item</th> <th style="width: 20%;">Bezeichnung</th> <th style="width: 50%;">Schlüssel</th> <th style="width: 20%;">Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47</td> <td>Entlassungsgrund</td> <td>                     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 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)                      09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung                      10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung                      11 = Entlassung in ein Hospiz                      12 = Interne Verlegung                      13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung                      14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                      15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                      16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1                 </td> <td>ENTLGRUND</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	47	Entlassungsgrund	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 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1	ENTLGRUND
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname								
47	Entlassungsgrund	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 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1	ENTLGRUND								

			<p>Satz 15 KHG mit Rückverlegung                  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                  18 = Rückverlegung                  19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung                  20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation                  21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	9.0			
Teildatensatzbezug	17/5:B			
Kommentar zur Kennzahl	-			
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Die Ergebnisse sind vergleichbar.			