Inhalt

Knie-Schlittenprothese-Erstimplantation 2
Indikation 3
47500 6
Perioperative Antibiotikaprophylaxe 7
50661 9
50661 9
OP-Dauer 10
47517 11
Postoperative Rötgenbilder 12
47518 13
Fremdblutbedarf 14
47523 17
Postoperative Beweglichkeit 18
50514 20
Gehfähigkeit bei Entlassung 21
47366 23
Selbstständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung 24
47382 25
Gefäßläsion 26
47383 27
Nervenschaden 28
47384 29
Fraktur 30
47388 31
Postoperative Wundinfektion 32
47390 35
47406 36
Wundhämatome / Nachblutungen 37
45036 40
Allgemeine postoperative Komplikationen 41
45138 43
Reinterventionen wegen Komplikation 44
45059 45
Letalität 46
45060 48

Knie-Schlittenprothese-Erstimplantation

Einleitung Leistungsbereich	
Leistungsbereich	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
Auffälligkeitskriterien	Bei Fällen mit elektiven Knie-Schlittenprothesenimplantation und Angabe von ASA 5 ist nach Ansicht der Fachgruppe die Dokumentationsqualität zu hinterfragen.
Bemerkungen	-

Indikation

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	1
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Oft eine angemessene Indikation (Schmerzen und röntgenologische Kriterien)
Indikatortyp	Indikationsstellung
Rationale	Patienten mit Kniegelenkverschleiß weisen u.a. in Abhängigkeit von der Verschleißursache eine unterschiedliche Beteiligung der drei Gelenkkompartimente auf. Ausprägung und Ausmaß der Arthrose beeinflussen die Wahl des Behandlungsregimes, die Wahl des Implantats und nicht zuletzt die Prognose (Callaghan et al. 1995). Die typische Indikation für die unikondyläre Schlittenprothese wird in der medialen posttraumatischen Arthrose nicht allzu aktiver Patienten mittleren Alters gesehen. Der Kapsel-Bandapparat und das femoropatellare Gleitlager sollten intakt und funktionstüchtig und die Achsenverhältnisse weitgehend physiologisch sein (Jerosch et al. 1997, Agneskirchner & Lobenhoffer 2003). Neuere „minimal-invasive“ Operationstechniken versprechen postoperativ im Vergleich zur Totalendoprothese schnellere Schmerzfreiheit und Mobilität (Agneskirchner & Lobenhoffer 2003). Als ein weiterer Vorteil wird angesehen, dass bei Auslockerung die Wechseloperation einer Schlittenprothese unkomplizierter eingeschätzt wird als die Wechseloperation einer Totalendoprothese (Deshmukh & Scott 2001). **Indikationskriterien zum prothetischen Gelenkersatz allgemein** Evidenzbasierte Indikationsleitlinien für die Knieendoprothetik im Allgemeinen und für die unikondyläre Prothetik im Besonderen liegen nicht vor. Internationale Konsenspapiere sehen die Indikation gegeben, wenn täglich Schmerzen auftreten und eine funktionelle Beeinträchtigung sowie radiologisch deutliche Gelenkspaltverschmälerung vorliegen (Dieppe 1999, Hadorn & Holmes 1997, Mancuso et al. 1996, Naylor & Williams 1996, Washington State Department of Labor and Industries 2003, Jordan et al. 2003). In Evaluationsstudien werden zahlreiche Schmerzscores verwendet. Eine international verbindliche Klassifikation für die Indikationsstellung oder für die Outcome-Messung gibt es jedoch nicht (Bellamy et al. 1997). Eine Schmerzanamnese umfasst u.a. Angaben zu Ruheschmerzen, zu schmerzfreiem Gehen einer definierten Dauer (z.B. 20 min), Medikamenteneinnahme aufgrund der Schmerzen oder Dauer der Beschwerden (z.B. länger als 6 Monate). 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 mit körperlicher Untersuchung und Erhebung des Gelenkbeweglichkeitsstatus gemäß der Neutral-Null-Methode erfasst werden. Im Vergleich verschiedener Scores zur Bewertung von radiologisch sichtbaren Gelenkveränderungen der Hüftgelenksarthrose zeigte sich, dass der Kellgren- und Lawrence-Score ein valides Instrument für die Beurteilung der Arthrose, aber auch für den Progress einer arthritischen Erkrankung ist (Drossaers-Bakker et al. 2000). In Fallstudien konnte diese Aussage auch für die Beurteilung der Gonarthrose bestätigt werden (Kessler et al. 1998). 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. **Indikationskriterien zum unikompatimentalen prothetischen Kniegelenkersatz** Der Erfolg einer unikompartimentalen Knieendoprothese hängt -neben einer optimalen operativen Technik (Weale et al. 2000, Lindstrand et al. 2000, Robertsson et al. 2001) - in besonderem Maße von der richtigen Indikationsstellung ab (Brown 2001). Schmerzen im femoropatellaren Gleitlager gelten als relative Kontraindikation zum unikondylären Kniegelenkersatz (Kozinn & Scott 1989). Ca. 6 bis 8% aller Patienten mit Kniegelenkverschleiß erfüllen die von Kozinn et al. geforderten Kriterien. Es sollte sich um einen isolierten Verschleiß lediglich eines Kompartiments handeln, d.h. ein femoropatellares Gleitlager

	sollte intakt sein. Die Bandführung sollte intakt sein und die Achsausrichtung anatomiegerecht (Kozinn & Scott 1989, Sculco 2002, Deshmukh et al. 2001, Stern et al. 1993, Romanowski & Repicci 2002). Ritter et al. sehen bei 6% ihrer untersuchten Gonarthrosepatienten die radiologischen Kriterien für eine „mediale Gonarthrose“ gegeben. Lediglich 4,3% sind nach Abwägung aller weiteren klinischen Parameter für den unikondylären Gelenkersatz geeignet (Ritter et al. 2004). Neben der Beurteilung der radiologisch sichtbaren Gelenkveränderungen, empfehlen manche Autoren vor endgültiger Indikationsstellung zum unikompartimentalen Gelenkersatz die arthroskopische Untersuchung, um gravierende Knorpel- und Meniskusschäden an den radiologisch noch nicht auffälligen Kompartimenten auszuschließen (Romanowski & Repicci 2002). Eine Knochendichtemessung ist eher nicht notwendig (Therbo et al. 2003).
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung erforderlich
Literaturverzeichnis	Agneskirchner JD, Lobenhoffer P. Endoprothetik des Kniegelenks. Der Chirurg 2003; Vol. 74 (2): 153-162. Bellamy N, Kirwan J, Boers M, Brooks P, Strand V, Tugwell P, Altman R, Brandt K, Dougados 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. Brown A. The Oxford unicompartmental knee replacement for osteoarthritis. Issues Emerg Health Technol 2001; (23): 1-4. 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 Deshmukh RV, Scott RD. Unicomparmental Knee Arthroplasty - Long-Term Results. Clinical Orthopaedics and related Research 2001; 392: 272-278. 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. Hadorn DC, Holmes AC. The New Zealand priority criteria project. Part 1: Overview. BMJ 1997; 314 (7074): 131-134. Jerosch J, Fuchs S, Heisel J. Knieendoprothetik- eine Standortbestimmung. Dtsch Arztebl 1997;94(8):A-449-A445 Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWJ, 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, Guenther KP, Puhl W. Scoring prevalence and severity in gonarthritis: the suitability of the Kellgren & Lawrence scale. Clin Rheumatol 1998; 17 (3): 205-209.

	Kozinn SC, Scott R. Unicondylar knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 1989; 71 (1): 145-150. Kozinn SC, Scott R. Unicondylar knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 1989; 71 (1): 145-150. Lindstrand A, Stenstrom A, Ryd L, Toksvig-Larsen S. The introduction period of unicompartmental knee arthroplasty is critical: a clinical, clinical multicentered, and radiostereometric study of 251 Duracon unicompartmental knee arthroplasties. J Arthroplasty 2000; 15 (5): 608-616. 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. Ritter MA, Faris PM, Thong AE, Davis KE, Meding JB, Berend ME. Intra-operative findings in varus osteoarthritis of the knee. An analysis of pre-operative alignment in potential candidates for unicompartmental arthroplasty. J Bone Joint Surg Br 2004; 86 (1): 43-47. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The routine of surgical management reduces failure after unicompartmental knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Br 2001; 83 (1): 45-49. Romanowski MR, Repicci JA. Minimally Invasive Unicondylar Arthroplasty - Eight-Year Follow-Up. The Journal of Knee surgery 2002; 15 (1): 17-22. Sculco TP. Can We Justify Unicondylar Arthroplasty as a Temporizing Procedure? - In Opposition. The Journal of Arthroplasty 2002; 17 (4 Suppl. 1): 56-58. Stern SH, Becker MW, Insall JN. Unicondylar Knee Arthroplasty - An Evaluation of Selection Criteria. Clinical Orthopaedics and related Research 1993; 286: 143-148. Therbo M, Petersen MM, Varmarken JE, Olsen CA, Lund B. Influence of pre-operative bone mineral content of the proximal tibia on revision rate after uncemented knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Br 2003; 85 (7): 975-979. Washington State Department of Labor and Industries. Review criteria for knee surgery. Provider Bull 2003 Dec;(PB 03-16):1-7. www.lni.wa.gov/ClaimsInsurance/Files/Providers/ProvBulletins/PbFiles/PB0316.pdf (Recherchedatum: 01.03.2005) Weale AE, Murray DW, Baines J, Newman JH. Radiological changes five years after unicompartmental knee replacement. J Bone Joint Surg Br 2000; 82 (7): 996-1000.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47500

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47500
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	>= x% (5%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Es handelt sich um einen aus röntgenologischen und klinischen Kriterien gebildeten Surrogatparameter 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 den Referenzbereich >= 5%-Perzentile gewählt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit mindestens einem der Schmerzkriterien und röntgenologischem Kriterium mit 4 bis 8 Punkten Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Perioperative Antibiotikaprophylaxe

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	2
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Perioperative Antibiotikaprophylaxe
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Grundsätzlich perioperative Antibiotikaprophylaxe
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	Eine postoperative Infektion bei einem elektiven, standardisierten und aseptischen chirurgischen Eingriff wie der Implantation eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine schwere Komplikation, die das individuelle Operationsergebnis erheblich beeinträchtigen kann. Die Implantation von Fremdmaterial erhöht grundsätzlich das Risiko einer Wundinfektion (SIGN 2000). Dieses Risiko gilt es durch schonende Operationstechniken, möglichst kurze Operationszeiten und durch eine angemessene Antibiotikaprophylaxe zu minimieren. Eine angemessene Antibiotikaprophylaxe reduziert die Rate an Wundinfektionen, bei Minimierung von Neben- und Wechselwirkungen, wie z.B. einer Colitis durch Clostridium difficile. Sie sollte außerdem die Ausbildung von antibiotikaresistenten Keimen nicht begünstigen. Die Wirksamkeit der perioperativen Antibiotikaprophylaxe ist für die Vermeidung von Protheseninfekten unbestritten und wird in Leitlinien und Handlungsempfehlungen entsprechend gefordert (Dellinger et al. 2004, Mangram et al. 1999, SIGN 2000, Stürmer 1999, ASHP). Hüftendoprothetik und Kniegelenkendoprothetik werden im internationalen Schrifttum als „major orthopaedic surgery“ eingestuft und bezüglich der Antibiotikaprophylaxe, gleich gestellt. Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) nennt für die Antibiotikaprophylaxe in der Kniegelenkendoprothetik den Evidenzgrad IIa (SIGN 2000). **Prophylaxeregimes** **„single-shot“-Prophylaxe** In einer umfassenden randomisierten kontrollierten Studie zur Antibiotikaprophylaxe beim Hüftgelenkersatz (Wymenga 1992) konnte kein statistisch signifikanter Unterschied von perioperativer einmaliger zu dreimaliger Antibiotikagabe gefunden werden. Die Autoren der SIGN-Guideline bewerten diese Aussage und die entsprechende Favorisierung der single-shot-Gabe mit dem Evidenzgrad Ib. Unerwünschte Clostridium-difficile-Infekte treten nach single-shot-Prophylaxe seltener auf als nach länger-dauernder Antibiotikagabe (SIGN 2000). Zum Zeitpunkt der Hautinzision, dem Beginn des Risikos der Entwicklung von Wundinfektionen, sollten wirksame Gewebespiegel des verwendeten Antibiotikums erreicht sein. Dies ist in der Regel gegeben, wenn das Antibiotikum mindestens 30 Minuten und nicht länger als 2 Stunden zuvor appliziert wurde. Die in diesem Zeitfenster verabreichte Einmalgabe ist mit den geringsten Wundinfektionsraten korreliert. Alle früheren und späteren Gaben lassen schlechtere Ergebnisse erwarten (SIGN 2000). Nach SIGN 2000 kann dieses Vorgehen mit dem Empfehlungsgrad A versehen werden. Viele Wirkstoffe, die als Antibiotikaprophylaxe Verwendung finden, haben relativ kurze Halbwertzeiten von 1-2 Stunden. Dies lässt es angebracht erscheinen, bei Operationszeiten von mehr als 2 Stunden eine intraoperative Zweitgabe zu verabreichen. Die Verfasser der SIGN-Guideline weisen jedoch darauf hin, dass in intraoperativen Studien auch nach 5 Stunden Operationszeit noch wirksame Spiegel eines Antibiotikums mit angegebener Halbwertzeit gemessen wurden (SIGN 2000). Sie leiten daraus die Empfehlung ab, grundsätzlich die intraoperative Zweitgabe bei längerdauernden Operationen zu erwägen, diese aber in das Ermessen des Operateurs zu stellen. Auch bei hohen Blutverlusten (1500 ml) wird eine Wiederholungsdosis des Antibiotikums empfohlen (SIGN Empfehlungsgrad B). **Prophylaxe 24 Stunden perioperativ** Die ASHP therapeutic guidelines empfehlen im Gegensatz zu SIGN die Gabe von 1 g Cefazolin bei Narkoseeinleitung und weitere 8-stündige Gabe über 24 Stunden. Eine aktuelle Evaluation aus dem Norwegischen Endoprothesenregister kommt zu folgendem Ergebnis: Revisionsraten nach Hüftgelenktotalendoprothesenimplantation waren am

	geringsten, wenn folgendes Schema zur Antibiotikaprophylaxe angewandt wurde: 4-malige Gabe eines parenteralen Antibiotikums (Cephalosporin oder Penicillin) plus Verwendung eines antibiotikahaltigen Knochenzements (Engesaeter et al. 2003). Eine prospektiv randomisierte Studie aus dem Jahr 2002 zeigte kurz- und mittelfristig (Nachbeobachtungszeitraum 4 Jahre) eine signifikante Reduktion von tiefen Infekten unter Verwendung von cefuroxim-haltigem Knochenzement (Chiu et al. 2002). **Antibiotikahaltiger Knochenzement** Eine prospektiv randomisierte Studie aus dem Jahr 2002 zeigte eine kurz und mittelfristig (Beobachtung 4 Jahre) signifikante Reduktion von tiefen Infekten unter Verwendung von cefuroxim-haltigem Knochenzement (Chiu 2002).
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	American Society of Health-System Pharmacists (ASHP). Therapeutic guidelines on antimicrobial prophylaxis in surgery. www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=2182&nbr=1408&string=ASHP+AND+therapeutic (Recherchedatum: 01.03.2005) 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. Dellinger RP, Carlet J, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, Gea-Banacloche J, Keh D, Marshall JC, Parker MM, Ramsay G, Zimmerman JL, Vincent J-L, Levy MM. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. Intensive Care Med 2004; 30: 536-555. Engesaeter LB, Lie SA, Espehaug B, Furnes O, Vollset SE, Havelin LI. Antibiotic prophylaxis in total hip arthroplasty: effects of antibiotic prophylaxis systemically and in bone cement on the revision rate of 22,170 primary hip replacements followed 0-14 years in the Norwegian Arthroplasty Register. Acta Orthop Scand 2003; 74 (6): 644-651. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control 1999; 27 (2): 97-132. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.htm (Recherchedatum:01.03.2005) Stürmer KM. Leitlinien Unfallchirurgie. Stürmer KM, (Hrsg.). 2. unveränderte Auflage. Stuttgart: Thieme; 1999. Wymenga A, van Horn J, Theeuwes A, Muytjens 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.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

50661

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	**50661**
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	>= 95%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	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. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit perioperativer Antibiotikaprophylaxe Grundgesamtheit: Alle Patienten*
Erläuterung der Rechenregel	* Patienten mit gültiger OP-Dauer
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

OP-Dauer

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	3
Bezeichnung des Qualitätsindikators	OP-Dauer
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Angemessene OP-Dauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	Lange Operationszeiten sind mit einem erhöhten Risiko für den Patienten vergesellschaftet (Culver et al. 1991; Peersman et al. 2001). Eine angemessene Operationsdauer kann nicht für jeden Einzelfall vorgegeben werden, da der Schwierigkeitsgrad eines Eingriffs von Ursache und Ausmaß der jeweiligen Gelenkveränderungen abhängt. Allerdings können deutlich längere Operationszeiten einer Institution im Krankenhausvergleich - insbesondere in Zusammenschau mit Ergebnisparametern wie beispielsweise der Rate an revisionbedürftigen Komplikationen - einen Hinweis auf ein Qualitätsproblem geben. (Robertsson et al. 2001).
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, Banerjee S, Edwards JR, Tolson JS, Henderson TS, Hughes JM. Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. The American Journal of Medicine 1991; 91 (Suppl 3B): 152-157. Peersman G, Laskin R, Davis J, Peterson M. Infection in total knee replacement: a retrospective review of 6489 total knee replacements. Clin Orthop 2001; (392): 15-23. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The routine of surgical management reduces failure after unicompartmental knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Br 2001; 83 (1): 45-49.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47517

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47517
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= x min (95%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Für die optimale Eingriffsdauer bei Knie-Schlittenprothese liegen keine evidenzbasierten Erkenntnisse vor. Grundsätzlich sollten Eingriffe eine gewisse Dauer zum Schutz vor auftretenden Infektionen nicht überschreiten. Das Surveillance System für nosokomiale Infektionen der USA hat für OP-Zeiten über der 75%-Perzentile ein erhöhtes Infektionsrisiko berechnet. Die Fachgruppe hat als Referenzbereich ebenfalls einen Verteilungswert festgelegt, die <= 95%-Perzentile des Operationsmedians. D.h. die 5% Krankenhausergebnisse mit dem höchsten Median der Operationsdauer sind als auffällig zu werten. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: OP-Dauer (Median in min) Grundgesamtheit: Alle Patienten*
Erläuterung der Rechenregel	* Patienten mit gültiger OP-Dauer
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Postoperative Rötgenbilder

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	4
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Postoperative Röntgenbilder
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Immer postoperative Röntgenbilder in 2 Ebenen
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	Eine ausreichende und aufschlussreiche postoperative Röntgendokumentation liegt in der Verantwortung des Operateurs. Voraussetzung zum Ausschluss einer Implantatfehllage ist die postoperative Röntgendokumentation der Implantatlage in zwei Ebenen (Gelman & Dunn 1976, Pollet et al. 1997). Zur Beurteilung der Implantatlage ist die postoperative Röntgenkontrolle in a.p.- und seitlicher Projektion unerlässlich. Aus folgenden Gründen können darüber hinaus weitere Aufnahmen indiziert sein: • Eine intraoperative klinische Achsenbestimmung hat sich gegenüber einer navigierten Messung als nicht reliabel erwiesen (Jenny & Boeri 2004, Stulberg 2003). • Die Lage der Patella im femoralen Gleitlager kann nur über eine axiale Patellaaufnahme dokumentiert werden. • Für die exakte Beurteilung der mechanischen Beinachse unter Belastung und die Rotationseinstellung des Gelenkes ist die Röntgenkontrolle in 2 Ebenen allein nicht ausreichend. • Rotationsabweichungen zwischen tibialer und femoraler Prothesenkomponente sind z. T. röntgenologisch postoperativ nicht sicher zu beurteilen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Gelman MI, Dunn HK. Radiology of knee joint replacement. Am J Roentgenol 1976; 127 (3): 447-455. Jenny JY, Boeri C. Low reproducibility of the intra-operative measurement of the transepicondylar axis during total knee replacement. Acta Orthop Scand 2004; 75 (1): 74-77. Pollet L, Malbecq S, Lootvoet L. [Arthroplasty of the knee. Postoperative radiologic followup]. J Belge Radiol 1997; 80 (5): 251-253. Stulberg SD. How accurate is current TKR instrumentation? Clin Orthop 2003; (416): 177-184.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47518

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47518
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	= 100%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Bei der Erstellung eines postoperativen Röntgenbilds in 2 Ebenen nach Knie-Schlittenprothese handelt es sich um einen etablierten klinischen Prozessstandard, d.h. eine Maßnahme, die immer zu fordern ist. Die Fachgruppe hat daher einen Referenzbereich von 100% festgelegt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit postoperativem Röntgenbild in 2 Ebenen Grundgesamtheit: Alle Patienten (unter Ausschluss von Todesfällen)
Erläuterung der Rechenregel	Aus der Grundgesamtheit werden die Todesfälle ausgeschlossen
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Fremdblutbedarf

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	5
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Fremdblutbedarf
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Selten Transfusionsbedarf von mehr als 2 TE Fremdblut
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	Schonende Präparation gilt als wesentliches Element einer blutsparenden Operationstechnik. Allerdings kommt es beim künstlichen Ersatz des Kniegelenks aufgrund notwendiger Resektionsflächen innerhalb des spongiösen Knochens zu erheblichen Blutverlusten. Auch das Tourniquet-Management hat Einfluss auf die zu erwartenden Blutverluste (Lotke et al. 1991, Jorn et al. 1999, Vandenbussche et al. 2002, Padala et al. 2004). Anhand von Messungen prä- und postoperativer Hämoglobin- und Hämatokritwerte kann man bei diesen Eingriffen mit einem mittleren Blutverlust von 700 bis 1600 ml rechnen (Callaghan et al. 1995). Der Indikator betrachtet die Fremdbluttransfusion als Surrogatparameter für blutsparende Operationstechnik und nicht als Ausdruck eines angemessenen Transfusionsregimes. Auffällig werden Krankenhäuser, die bei einem sehr hohen Anteil ihrer Patienten mehr als zwei Fremdbluteinheiten transfundieren. In diesen Fällen ist auch unter Berücksichtigung des Einflusses unterschiedlicher Transfusionsregimes ein nicht ausreichend blutsparendes operatives Vorgehen als primäre Ursache der Ergebnisse zu erwarten. Für die Bewertung der Ergebnisse und Analysen im Strukturierten Dialog ist der Einfluss unterschiedlicher Transfusionsregimes zu berücksichtigen. Bezüglich des Transfusionsregimes gibt es teilweise widersprüchliche Empfehlungen, die im Folgenden dargestellt sind: Zwei Thesen sind zu beachten: 1. Blut ist eine kostbare Ressource, die es überlegt einzusetzen gilt. 2. Eine Risikoabschätzung muss erfolgen zwischen den Risiken einer Transfusion und den Risiken, die durch inadäquate Behandlung einer Blutungsanämie entstehen. zu These 1: Blut ist eine kostbare Ressource, die es überlegt einzusetzen gilt. Der präoperative Hämoglobin-Wert hat damit einen hohen positiven Vorhersagewert bezüglich des Transfusionsrisikos des Patienten, wenn konsentierte Richtlinien für einen „Schwellenwert“ oder „Triggerwert“ zur Transfusion festgelegt und befolgt werden (Faris et al. 1999). Eine Reduktion von Fremdblutgaben - aber nicht zwingend eine Reduktion der Anzahl an Patienten, die überhaupt Fremdblut erhalten - kann erreicht werden durch: • präoperative Eigenblutspende (Forgie et al. 1998, Bierbaum et al. 1999), für die es Limitationen gibt, • schonende Operationstechniken, • Einsatz der akuten normovolämischen Hämodilution, • Einsatz von Retransfusionssystemen (Carless et al. 2003), • Gabe von Antifibrinolytika wie z.B. Aprotinin (Henry et al. 2003), • Gabe von Medikamenten, die die Blutbildung forcieren (Faris et al. 1999) • sowie Kombinationen der o.g. Vorgehensweisen. Der restriktive Einsatz von Fremdblutkonserven führt ebenfalls zu Reduktion von Fremdblutgaben, allerdings gibt es wenig Evidenz zu Aussagen, ab welchem Schwellenwert eine Bluttransfusion überflüssig oder kontraindiziert ist (SIGN 2001). Mit dem Evidenzgrad von 1+ nach SIGN wird die Aussage bewertet, dass in einer Studie von über 800 Patienten keine Unterschiede bezüglich der 30- oder 60Tage-Letalität gefunden wurden, unabhängig davon ob ein „konservatives“ Transfusionsregime (Transfusion bei Hb von 7 bis 9 g/dl)“ oder ein „liberales“ Transfusionsregime (Tranfusion ab 10,0 bis 12,0 g/dl)“ durchgeführt wurde In einem RCT (randomised controlled trial) wurde folgender pragmatischer Ansatz untersucht: Patienten mit proximaler Femurfraktur erhielten Transfusionen entweder, wenn die Anämie symptomatisch wurde, oder der Hb unter 8 g/dl fiel. Verglichen mit Patienten, die ab einem Hb

	von 10 g/dl Transfusionen erhielten, wurde kein Unterschied bezüglich der Letalität, aber auch nicht bezüglich der Mobilisierbarkeit der Patienten gesehen (SIGN 2001, Evidenzgrad 1-). Lawrence et al. untersuchten im Jahr 2003 retrospektiv Daten von 5793 Patienten nach Operationen proximaler Femurfrakturen und fanden eine signifikante Korrelation von Hb-Wert und Gehstrecke bei Entlassung. Sie plädieren nach größeren Operationen für eher „liberale" Transfusionsregimes bei älteren Menschen (Lawrence et al. 2003). Ein Cochrane Review (Hill et al. 2003) beklagt unzureichende Studienqualitäten und resümiert, dass ein restriktiver Einsatz von Fremdblut bei Patienten ohne schwere kardiale Vorschädigung anhand der verfügbaren Datenlage gerechtfertigt ist. Weitere Studien zum funktionellen Status, Morbidität und Letalität werden gefordert. zu These 2: Eine Risikoabschätzung muss erfolgen, zwischen den Risiken einer Transfusion (autolog und/oder homolog) und den Risiken, die durch inadäquate Behandlung einer Blutungsanämie entstehen. Transfusionsrisiken sind: • Transfusionsreaktionen und Unverträglichkeiten: u. a z. B. irrtümliche Transfusion falscher Transfusionseinheiten (von SIGN für Großbritannien auf 1:25.000 Transfusionen geschätzt) • Infekt durch bakterielle Kontamination: SIGN zitiert die Centers for Disease Control (CDC) mit einer Angabe von 1:500.000. Das Infektionsrisiko ist für homologe und autologe Transfusionseinheiten identisch (Vamvakas et al. 2002). Diese Aussage kann formal mit dem Evidenzgrad 1a versehen werden. • Infekt durch virale Kontamination: In einer retrospektiven Aufarbeitung von 5 Mio europäischen und 0,5 Mio australischen freiwilligen und unbezahlten Mehrfachspendern an Blutkomponenten wurden Spender mit Serokonversion identifiziert und das Risiko berechnet, dass diese Spender während des so genannten diagnostischen Fensters zum Einsatz kamen, d.h. infiziert waren und Blut gespendet haben, ohne dass diese Infektion anhand von Antikörpern nachweisbar gewesen wäre. Für HIV gilt das Risiko einer Spende im diagnostischen Fenster von 1:2.323.778 Spenden, für HCV von 1:620.754 Spenden und für Hepatitis B von 1:398.449 Spenden (Müller-Breitkreuz 2000). Das Risiko einer Hepatits-C-Übertragung wurde in einer weiteren Publikation mit 1:3.000.000 angegeben (Kleinman et al. 2003). Die Risiken des Unterlassens von Transfusionen liegen in der Ausbildung kritischer Anämien mit dem Risiko ischämischer (kardialer) Komplikationen - in Abhängigkeit vom Patientenalter und bestehender Komorbiditäten (SIGN 2001). Angesichts der Tatsache, dass der Indikator die multiplen Einflussfaktoren auf das Transfusionsverhalten nicht abbilden kann, ist eine differenzierte Diskussion im Strukturierten Dialog erforderlich. Die eingeschränkte Spezifität des Indikators erfordert eine kritische Diskussion, ob im Rahmen der Weiterentwicklung eine Überarbeitung oder ggf. ein Verzicht auf den Indikator erfolgen soll.
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Bierbaum BE, Callaghan JJ, Galante JO, Rubash HE, Tooms RE, Welch RB. An Analysis of Blood Management in Patients Having a Total Hip or Knee Arthroplasty. The Journal of Bone and joint surgery 1999; 81A (1): 2-10. Callaghan JJ (ed.). Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1995 Carless PA, Henry DA, Moxey AJ, O'Connell DL, Fergusson DA. Cell salvage for minimising perioperative allogeneic blood transfusion. Cochrane Database Syst Rev 2003; (4): CD001888. Faris PM, Spence RK, Larholt KM, Sampson AR, Frei D. The Predictive Power of Baseline Hemoglobin for Transfusion Risk in Surgery Patients. Orthopedics 1999; 22 (1 Suppl): 135-140. Forgie MA, Wells PS, Laupacis A, Fergusson D. Preoperative autologous donation decreases

	allogeneic transfusion but increases exposure to all red blood cell transfusion: results of a meta-analysis. International Study of Perioperative Transfusion (ISPOT) Investigators. Arch Intern Med 1998; 158 (6): 610-616. Henry DA, Moxey AJ, Carless PA, O'Connell D, McClelland B, Henderson KM, Sly K, Laupacis A, Fergusson D. Anti-fibrinolytic use for minimising perioperative allogeneic blood transfusion (Cochrane Review 2003). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Hill SR, Carless PA, Henry DA, Carson JL, Hebert PC, McClelland DBL, Henderson KM. Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion (Cochrane Review 2002). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Jorn LP, Lindstrand A, Toksvig-Larsen S. Tourniquet release for hemostasis increases bleeding. A randomized study of 77 knee replacements. Acta Orthop Scand 1999; 70 (3): 265-267. Kleinman S, Chan P, Robillard P. Risks associated with transfusion of cellular blood components in Canada. Transfus Med Rev 2003; 17 (2): 120-162. Lawrence VA, Silverstein JH, Cornell JE, Pederson T, Noveck H, Carson JL. Higher Hb level is associated with better early functional recovery after hip fracture repair. Transfusion 2003; 43 (12): 1717-1722. Lotke PA, Faralli VJ, Orenstein EM, Ecker ML. Blood loss after total knee replacement. Effects of tourniquet release and continuous passive motion. J Bone Joint Surg Am 1991; 73 (7): 1037-1040. Müller-Breitkreutz K. Results of viral marker screening of unpaid blood donations and probability of window period donations in 1997. EPFA Working Group on Quality Assurance. Vox Sang. 2000; 78 (3): 149-157. Padala PR, Rouholamin E, Mehta RL. The role of drains and tourniquets in primary total knee replacement: a comparative study of TKR performed with drains and tourniquet versus no drains and adrenaline and saline infiltration. J Knee Surg 2004; 17 (1): 24-27. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Perioperative Blood Transfusion for Elective Surgery. SIGN Publication 54. Oktober 2001. www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html (Recherchedatum: 01.03.2005) Vamvakas EC. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing the risk of postoperative infection between recipients of allogeneic and autologous blood transfusion. Vox Sang 2002; 83 (4): 339-346. Vandenbussche E, Duranthon LD, Couturier M, Pidhorz L, Augereau B. The effect of tourniquet use in total knee arthroplasty. Int Orthop 2002; 26 (5): 306-309.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47523

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47523
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= x% (95%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Der Parameter „seltene Gabe von mehr als 2 Transfusionseinheiten (TE)“ wird als Surrogatparameter für blutsparendes Operieren verstanden. Da evidenzbasierte Empfehlungen für den Blutverbrauch bei Knieeingriffen nicht vorliegen, hat die Fachgruppe den Verteilungskennwert der 95%-Perzentile gewählt. D.h. die 5% Krankenhausergebnisse mit dem höchsten Anteil an Fällen mit mehr als 2 Fremdbluteinheiten sind als auffällig zu werten. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit > 2 Transfusionseinheiten Fremdblut Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Postoperative Beweglichkeit

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	6
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Postoperative Beweglichkeit
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Möglichst oft postoperative Beweglichkeit Extension/Flexion von mindestens 0/0/90
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Ziel des künstlichen Kniegelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Kniegelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit. Dies gilt in gleichem Maße für die Kniegelenkteilendoprothetik, wie für die Kniegelenktotalendoprothetik. Während in der unmittelbar postoperativen Phase eine Schmerzfreiheit erfahrungsgemäß nicht erreicht werden kann, so ist doch eine nahezu vollständige aktive Streckung und Beugung bis 90 Grad zu fordern. Die postoperative Beweglichkeit lässt sich mit der international etablierten Neutral-Null-Methode vergleichbar und überprüfbar untersuchen. Allgemein gilt die Annahme, dass Patienten mit Kniegelenkteilersatz rascher als Patienten mit komplettem Kniegelenkersatz (Newman et al. 1998, Beard et al. 2002, Yang et al. 2003) eine ausreichendende Gelenkbeweglichkeit erreichen, wobei die Beugung von 90 Grad häufig eher erreicht wird als die volle Streckfähigkeit (Barck 2000). Die Notwendigkeit ausgedehnter Rehabilitationsprogramme ist umstritten (Weidenhielm et al. 1993). **Streckung** Bei vollständiger Streckung des Kniegelenkes ist das Gelenk ohne zusätzliche Muskelarbeit stabil. Dies ist wichtig für das Stehen und die Belastungsphase beim Gehen (Callaghan et al. 1995). 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. Ein mildes postoperatives Streckdefizit kann durch aktive Übungsbehandlung innerhalb des ersten Jahres postoperativ ausgeglichen werden (McPherson et al. 1994). **Beugung** Eine Beugefähigkeit des Kniegelenks von 67 Grad wird in der Schwungphase des normalen Gangs benötigt. 93 Grad Beugung im Kniegelenk sind notwendig, um von einem Stuhl ohne zusätzliche Hilfe aufzustehen. Daraus erklärt sich das Ziel einer postoperativen Beugefähigkeit von über 90 Grad (Laubenthal et al. 1972). Schurman et al. (Schurman et al. 1985) konnten in ihrer Nachbeobachtungsstudie feststellen, dass im Falle einer Beugefähigkeit von > 70 Grad zum Zeitpunkt der Entlassung, nach einem Jahr in der Regel eine Beugefähigkeit von 102 Grad erreicht worden war. Andere Autoren fordern als akzeptables funktionelles Resultat eine Beugefähigkeit von mindestens 100 Grad (Itokazu et al. 1998). Es gibt Hinweise dafür, dass Patienten mit Kniegelenkersatz einer intensiveren Nachbehandlung bedürften, um nicht nur die Schmerzfreiheit bzw. -reduktion, sondern auch ein optimales funktionelles Ergebnis zu bewahren (Roos 2003). Im Vergleich zu „kniegesunden“ Menschen bleiben allerdings postoperative Einschränkungen zu erwarten (Jenny et al. 2002, Hassaballa et al. 2003, Fuchs et al. 2003), dies umso mehr, je eingeschränkter die Compliance des Patienten ist (Sharma et al. 1996). Insgesamt weist die Vielzahl an Fallstudienpublikationen auf eine Renaissance des Kniegelenkteilersatzes hin. Damit steigt die Chance, dass zukünftig auch Ergebnisse aus größeren randomisierten Studien zur Verfügung stehen, welche die Bewertung und den Vergleich der funktionellen Ergebnisse erleichtern. Zur Zeit muss man den Kniegelenkteilersatz an den Maßstäben der Knietotalendoprothetik messen. Die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie fordert als Zeichen guter Behandlungsqualität eine vollständige aktive Streckung und aktive Beugung bis 90 Grad zum Zeitpunkt der Entlassung. Dieses funktionelle Ergebnis stellt eine Grundlage für ein normales Gangbild und

	die weitere aufbauende und erhaltende Übungstätigkeit des Patienten dar.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	Barck AL. Early Postoperative Assessment Technique - A Time-to-Remission Technique After Condylar Replacement. The American Journal of Knee Surgery 2000; 13 (3): 153-155. Beard DJ, Murray DW, Rees JL, Price AJ, Dodd CA. Accelerated recovery for unicompartmental knee replacement--a feasibility study. Knee 2002; 9 (3): 221-224. 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 Fuchs S, Tibesku CO, Frisse D, Laass H, Rosenbaum D. Quality of life and gait after unicondylar knee prosthesis are inferior to age-matched control subjects. Am J Phys Med Rehabil 2003; 82 (6): 441-446. Hassaballa MA, Porteous AJ, Newman JH, Rogers CA. Can knees kneel? Kneeling ability after total, unicompartmental and patellofemoral knee arthroplasty. Knee 2003; 10 (2): 155-160. Itokazu M, Uemura S, Aoki T, Takatsu T. Analysis of rising from a chair after total knee arthroplasty. Bull Hosp Jt Di. 1998; 57 (2): 88-92. Jenny JY, Lefebvre Y, Vernizeau M, Lavaste F, Skalli W. [In vitro analysis of the continuous active patellofemoral kinematics of the normal and prosthetic knee]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 2002; 88 (8): 797-802. Laubenthal KN, Smidt GL, Kettelkamp DB. A quantitative analysis of knee motion during activities of daily living. Physical Therap. 1972; 52 (1): 34-42. 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. Newman JH, Ackroyd CE, Shah NA. Unicompartmental or total knee replacement? Five-year results of a prospective, randomised trial of 102 osteoarthritic knees with unicompartmental arthritis. J Bone Joint Surg Br 1998; 80 (5): 862-865. Roos EM. Effectiveness and practice variation of rehabilitation after joint replacement. Curr Opin Rheumatol 2003; 15 (2): 160-162. 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. 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. Weidenhielm L, Mattsson E, Brostrom LA, Wersall-Robertsson E. Effect of preoperative physiotherapy in unicompartmental prosthetic knee replacement. Scand J Rehabil Med 1993; 25 (1): 33-39. Yang KY, Wang MC, Yeo SJ, Lo NN. Minimally invasive unicondylar versus total condylar knee arthroplasty--early results of a matched-pair comparison. Singapore Med J 2003; 44 (11): 559-562.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

50514

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	50514
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	>= x% (5%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Für das Vorliegen einer ausreichenden postoperativen Beweglichkeit liegen vergleichbare Literaturergebnisse mit Angaben nach der Neutral-Null-Methode nicht vor. Die Fachgruppe hat daher die 5%-Perzentile als Referenzbereich definiert. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit postoperativer aktiver Beweglichkeit von mindestens 0/0/90 (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 90 Grad) Grundgesamtheit: Alle Patienten*
Erläuterung der Rechenregel	* d.h. auch Patienten ohne Angaben zur Beweglichkeit oder mit unplausiblen Angaben
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Gehfähigkeit bei Entlassung

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	7
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Gehfähigkeit bei Entlassung
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Hoher Anteil an Patienten mit selbständigem Gehen bei der Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Die Gehfähigkeit stellt eine Grundvoraussetzung für die selbstbestimmte Versorgung im häuslichen Umfeld dar. Patienten sollten, sofern sie nicht aus der unmittelbaren Akutversorgung in eine weiterbehandelnde Einrichtung verlegt werden, eine postoperative Mobilisation erfahren haben, die es ihnen erlaubt, selbständig (z. B. mit Gehhilfen) zu gehen. Kontrovers wird allerdings - wie auch in der Hüftendoprothetik - die Frage diskutiert, was an Rehabilitationsmaßnahmen, physikalischer Therapie und Patientenmitarbeit notwendig ist, damit die Gehfähigkeit zügig und dauerhaft erreicht wird (Dowsey et al. 1999, Munin et al. 1998, Ackerman & Bennell 2004, Bizzini et al. 2003, Parent & Moffet 2002, Parent & Moffet 2003, Draganich et al. 2002, Lamb & Frost 2003, Sharma et al. 1996). Studien zu Ganganalysen sind als Outcome-Studien konzipiert und erheben den Status in der Regel ein Jahr postoperativ, so dass belastbare Vergleichsdaten nicht vorliegen (Webster et al. 2003, Mattsson et al. 1990).
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	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. Bizzini M, Boldt J, Munzinger U, Drobny T. [Rehabilitation guidelines after total knee arthroplasty]. Orthopäde 2003; 32 (6): 527-534. 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. 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. Lamb SE, Frost H. Recovery of mobility after knee arthroplasty: expected rates and influencing factors. J Arthroplasty 2003; 18 (5): 575-582. Mattsson E, Olsson E, Brostrom LA. Assessment of walking before and after unicompartmental knee arthroplasty. A comparison of different methods. Scand J Rehabil Med 1990; 22 (1): 45-50. 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. 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. 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. 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. Webster KE, Wittwer JE, Feller JA. Quantitative gait analysis after medial unicompartmental knee arthroplasty for osteoarthritis. J Arthroplasty 2003; 18 (6): 751-759.
Letzte Überprüfung des	2004

Qualitätsindikators	

47366

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47366
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	>= 85%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Eine Vergleichbarkeit mit Literaturergebnissen ist wegen unterschiedlicher Definition, aber auch wegen unterschiedlicher Beobachtungszeiträume (z.B. Einbeziehung der Rehabilitation) nicht gegeben. Die Fachgruppe hält eine Perzentile - d.h. einen relativen Verteilungskennwert - als Referenzbereich nicht für geeignet, da ein geringer Grad der Gehfähigkeit dann akzeptiert würde, wenn das Gesamtniveau der Ergebnisse niedrig wäre. Für diesen Qualitätsindikator wurde daher der feste Referenzbereich >= 85% festgelegt. D.h. jedes Krankenhausergebnis gilt als auffällig, das in weniger als 85% der Fälle Gehfähigkeit bei Entlassung ausweist. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten, bei denen bei Entlassung selbstständiges Gehen (mit Gehhilfe) möglich ist Grundgesamtheit: Alle Patienten mit folgenden Entlassungsgründen: - Behandlung regulär beendet - Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Selbstständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	8
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Selbständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Möglichst hoher Anteil an Patienten, bei denen bei Entlassung eine selbstständige Versorgung in der täglichen Hygiene möglich ist
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Ein Ziel des prothetischen Gelenkersatzes ist es, neben Schmerzfreiheit und Funktionswiederherstellung auch die Teilnahme des Patienten am (gesellschaftlichen) Leben wieder möglich zu machen. Außerdem ist es wünschenswert, wenn der Patient bei Entlassung aus der Akutbehandlung über ein Mindestmaß an Selbständigkeit in der Durchführung der Aktivitäten des täglichen Lebens verfügt, um erfolgreich an ambulanten oder stationären Rehabilitationsmaßnahmen teilnehmen zu können. Evidenzbasierte Aussagen zu Art und Umfang der Rehabilitationsprogramme für Patienten mit Knieendoprothesen liegen nicht vor. Die Literatur gibt keine Auskunft darüber, wann die Versorgung in der täglichen Hygiene nach Kniegelenkersatz möglich sein sollte (Beard et al. 2002; Sharma et al. 1996).
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	Beard DJ, Murray DW, Rees JL, Price AJ, Dodd CA. Accelerated recovery for unicompartmental knee replacement--a feasibility study. Knee 2002; 9 (3): 221-224. 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.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47382

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47382
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	>= 80%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Eine Vergleichbarkeit mit Literaturergebnissen ist wegen unterschiedlicher Definition, aber auch wegen unterschiedlicher Beobachtungszeiträume (z.B. Einbeziehung der Rehabilitation) nicht gegeben. Die Fachgruppe hält eine Perzentile - d.h. einen relativen Verteilungskennwert - als Referenzbereich nicht für geeignet, da ein geringer Grad der Selbstständigkeit dann akzeptiert würde, wenn das Gesamtniveau der Ergebnisse niedrig wäre. Für diesen Qualitätsindikator wurde daher der feste Referenzbereich >= 80% festgelegt. D.h. jedes Krankenhausergebnis gilt als auffällig, das in weniger als 80% der Fälle selbstständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung ausweist. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten, bei denen bei Entlassung eine selbsständige Versorgung möglich ist Grundgesamtheit: Alle Patienten mit folgenden Entlassungsgründen: - Behandlung regulär beendet - Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Gefäßläsion

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	9
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Gefäßläsion
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Gefäßläsion als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	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. Schonendes Operieren zur Vermeidung einer Gefäßverletzung bzw. gewissenhafte intra- und postoperative Kontrolle der Durchblutung, um ggf. eine Reintervention rechtzeitig einleiten zu können, sollten nach Ansicht von Ayers et al. selbstverständlich sein (Ayers et al. 1997). Gefäßverletzungen im Rahmen der Kniegelenkendoprothetik sind wegen ihrer fatalen Wirkungen gefürchtet, kommen aber im klinischen Alltag bei der Implantation von unicondylären Knieprothesen offensichtlich so selten vor, so dass in der Literatur darüber nicht gesondert berichtet wird. Ein Referenzwert wurde aus praktischen Erwägungen analog zum Referenzbereich für den gleichnamigen Indikator im Leistungsbereich „Knie-Totalendoprothese“ festgelegt.
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 1997; 79 (2): 278-311.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47383

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47383
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= 1%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Knie-Endoprotheseneingriffen eine Gefäßläsionsrate als Komplikation von ca. 1% zu erwarten ist. Die Fachgruppe hat daher <= 1% als fixen Referenzbereich festgelegt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Gefäßläsion Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Nervenschaden

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	10
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Nervenschaden
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Nervenschaden als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Im Rahmen der Knieendoprothetik kann in erster Linie der N. peronaeus lateralis in Mitleidenschaft gezogen werden, dies insbesondere dann, wenn präoperativ eine starke Valgusdeformität besteht, und der Nerv durch die anatomische Achsausrichtung - die ein Operationsziel darstellt - gedehnt wird (Callaghan et al. 1995). Folge ist eine Fußheberschwäche. Je nach Ursache und Ausmaß des Nervenschadens kann dieser moderat oder ausgeprägt, spontan reversibel oder revisionsbedürftig sein. Klinisch imponiert die Fußheberschwäche als sog. „Steppergang“, dem zwar mit einer orthopädische Schuhzurichtung begegnet werden kann, der den Patienten im Alltag aber erheblich stören und ein erhöhtes Unfallrisiko (in z.B. Bad und Dusche) mit sich bringen kann (Ayers et al. 1997). In der Literatur finden sich keine gesonderten, den unikompartimentalen Kniegelenersatz betreffenden Publikationen zu Art und Häufigkeit von Nervenschäden als peri- und postoperative Komplikation. Prinzipiell gilt die gleiche Argumentation, wie beim identischen Indikator für den Leistungsbereich Knie-Totalendoprothese. Daher wurde aus praktischen Erwägungen auch der Referenzbereich übernommen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 1997; 79 (2): 278-311. 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
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47384

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47384
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= 1%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Endoprothesen am Knie eine Nervenschadenrate als Komplikation von ca. 1% zu erwarten ist. Die Fachgruppe hat daher <= 1% als fixen Referenzbereich festgelegt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Nervenschaden Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Fraktur

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	11
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Fraktur
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Selten Fraktur als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisqualität
Rationale	Peri- und postoperative Frakturen können durch Implantattyp, implantationstechnische Besonderheiten (Kelly 2001, Lesh et al. 2000, Callaghan et al. 1995) und prädisponierende patientenbedingte Faktoren begünstigt sein (Ayers et al. 1997, Thompson et al. 2001). Während die periprothetische Komplikation nach Kniegelenktotalendoprothese ein bekanntes, wenn auch nicht allzu häufiges Problem darstellt, so ist diese Komplikation beim unikondylären Gelenkersatz - wenn die äußerst spärlichen Veröffentlichungen von Kasuistiken betrachtet werden (Brumby et al. 2003; Yang et al. 2003; Lindstrand et al. 2000) - kaum existent.
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311. Brumby SA, Carrington R, Zayontz S, Reish T, Scott RD. Tibial plateau stress fracture: a complication of unicompartmental knee arthroplasty using 4 guide pinholes. J Arthroplasty 2003; 18 (6): 809-812. 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 Kelly MA. Patellofemoral complications following total knee arthroplasty. Instr Course Lect 2001; 50: 403-407. 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. J Bone Joint Surg Am 2000; 82-A (8): 1096-1101. Lindstrand A, Stenstrom A, Ryd L, Toksvig-Larsen S. The introduction period of unicompartmental knee arthroplasty is critical: a clinical, clinical multicentered, and radiostereometric study of 251 Duracon unicompartmental knee arthroplasties. J Arthroplasty 2000; 15 (5): 608-616. Thompson NW, McAlinden MG, Breslin E, Crone MD, Kernohan WG, Beverland DE. Periprosthetic tibial fractures after cementless low contact stress total knee arthroplasty. J Arthroplasty 2001; 16 (8): 984-990. Yang KY, Wang MC, Yeo SJ, Lo NN. Minimally invasive unicondylar versus total condylar knee arthroplasty--early results of a matched-pair comparison. Singapore Med J 2003; 44 (11): 559-562.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47388

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47388
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= 2%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Knie- Endoprotheseneingriffen eine Frakturrate als Komplikation von ca. 2% zu erwarten ist. Die Fachgruppe hat daher <= 2% als fixen Referenzbereich festgelegt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Fraktur Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Postoperative Wundinfektion

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	12
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Postoperative Wundinfektion
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Selten postoperative Wundinfektionen (nach CDC-Kriterien)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Wundinfektionen in der endoprothetischen Gelenkchirurgie sind gefürchtete Komplikationen, da sie das operative Ergebnis erheblich beeinträchtigen. Die Kniegelenkendoprothetik gilt als infektionsgefährdeter als die Hüftgelenkendoprothetik (Ayers et al. 1997). Im ungünstigen Fall führen Infekte zum Prothesenwechsel, möglicherweise aber auch zum Prothesenverlust mit Notwendigkeit der Versteifungsoperation des Kniegelenkes oder gar zur Amputation. Die Infektbehandlung hat in der Regel eine Beeinträchtigung des Patienten, eine Verlängerung des Aufenthaltes und einen Anstieg der Kosten zur Folge (Husted & Toftgaard 2002). Verschiedene patientenbezogene Risikofaktoren, wie z.B. hohes Lebensalter, Diabetes mellitus, obstruktive Lungenerkrankungen oder rheumatische Erkrankungen haben einen Einfluss auf die Infektionsraten (SIGN 2000). Dies wurde im Auswertungskonzept durch die Risikoadjustierung berücksichtigt. Voroperationen am Kniegelenk oder kniegelenknah können durch z. B. inzisionsbedingte Beeinträchtigung der Weichteildurchblutung postoperative Wundheilungsstörungen begünstigen (Wilson et al. 1990, Callaghan et al. 1995, Ayers et al. 1997, Lazzarini et al. 2001). Aseptisches Operieren, diszipliniertes Verhalten im Operationssaal (Nicolai et al. 1997) und eine perioperative Antibiotikaprophylaxe gehören zu den Standardkomponenten einer Infektionsprophylaxe (Callaghan et al. 1995). Operationsbedingte Risikofaktoren, wie lange Operationsdauer und hoher intraoperativer Blutverlust haben einen Einfluss auf die Infektionsraten (SIGN 2000). 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 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 mit den vorgenannten Folgen zu vermeiden (Callaghan et al.1995; Menderes et al. 2002). Alle genannten relevanten Prozessparameter könnten Bestandteil eines klinischen Behandlungspfads oder einer klinischen Handlungsempfehlung sein. Nach den Kriterien der AHCPR lässt sich mit dem Evidenzgrad Ib belegen, dass sich die Komplikationsraten nach endoprothetischem Hüftgelenk- und Kniegelenkersatz durch Anwendung klinischer Behandlungspfade deutlich reduzieren lassen (Douglas et al. 2001, Dowsey et al. 1999). Der Zeitpunkt des Auftretens einer Infektion bietet eine weitere Möglichkeit zur Differenzierung von Infektionsraten. Die Nomenklatur ist hier 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) beschrieben (Callaghan 1995) oder in Einzelstudien andere Beobachtungszeiträume verwendet (Cramer et al. 2001). Der Vergleich von Infektionsraten anhand der Literatur ist aufgrund der verschiedenen benutzten Definitionen und Beobachtungszeiträume eingeschränkt (Saleh et al. 2002, Abudu et al. 2002, Virolainen et al. 2002, Peersman et al. 2001, Gaine et al. 2000, Martini et al. 2000, Hanssen 1999, Segawa et al. 1999, Mauerhan et al. 1994). Das Auswertungskonzept der BQS orientiert sich an den patientenbezogenen Risikoklassen (0 bis 3) und der Schweregradeinteilung (A1 - A3) des National Nosokomial Infections Surveillance Systems (NNIS) der amerikanischen Centers for Disease Control(CDC). Das deutsche Nationale Referenzzentrum (NRZ) hat diese Klassifikationen übernommen. Das NRZ berichtet aus dem Berichtszeitraum 1997 bis 2004 auf die Risikoklassen bezogen folgende Infektionsraten im Bereich „Knieendoprothesen“:

	Risikoklasse 0: mittlere Infektionsrate 0,65% (n = 9.079), Risikoklasse 1: mittlere Infektionsrate 1,00% (n = 10.111), Risikoklasse 2,3: mittlere Infektionsrate 1,80% (n = 2.332), alle Risikoklassen: mittlere Infektionsrate 0,94%. Die Wundinfektionsarten verteilten sich wie folgt A1 Infektionen: mittlere Rate: 0,31 % A2 Infektionen: mittlere Rate: 0,31%, A3 Infektionen: mittlere Rate: 0,32%. Das Auswertungskonzept der BQS weist für alle Riskoklassen Infektionsraten differenziert nach Wundinfektionsart aus. Zu beachten ist, dass bei den Komplikationsraten des NRZ nicht zwischen Knie-TEP-Ersteingriffen und -wechsel bzw. Schlittenprotheseneingriffen unterschieden wird. Die Betrachtung der Wundinfektionsraten bei Fällen der Risikoklasse 0 (Patienten ohne relevante infektionsbegünstigende Risiken) stellt eine adäquate Risikostratifizierung für den Krankenhausvergleich dar. Der amerikanische NNIS-Report nennt eine Infektionsrate von 0,87% bei 53.759 Patienten (1992 bis 2003) der Risikoklasse 0. 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).
Methode der Risikoadjustierung	Additiver Score (NNIS)
Literaturverzeichnis	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. Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311. 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 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. 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. Douglas P, Asimus M, Swan J, Spigelman A. Prevention of orthopaedic wound infections: a quality improvement project. J Qual Clin Pract 2001; 21 (4): 149-153. 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. Gaine 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. 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. Husted H, Toftgaard JT. Clinical outcome after treatment of infected primary total knee arthroplasty. Acta Orthop Belg 2002; 68 (5): 500-507. 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. Martini F, Tieben C, Blumenstock G, Heeg P, Kadner A. Stationäre und nachstationäre nosokomiale Wundinfektionen in der Orthopädie. Z Orthop 2000; 138: 74-78. 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. 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. 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. Michelson JD, Lotke PA, Steinberg ME. Urinary-bladder management after total joint-replacement surgery. N Engl J Med 1988; 319 (6): 321-326. 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. NNIS System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2003, issued August 2003. Am J Infect Control. 2003; 31: 481-498. Peersman G, Laskin R, Davis J, Peterson M. Infection in total knee replacement: a retrospective review of 6489 total knee replacements. Clin Orthop 2001; (392): 15-23. Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen. KISS Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System. Modul OP-KISS. Abschnitt A: Referenzdaten. 2004. http://www.nrz-hygiene.de/dwnld/referenz_op_.pdf (Recherchedatum: 03.3.2005) 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. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html (Recherchedatum:01.03.2005) 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. 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. Weiss AP, Krackow KA. Persistent wound drainage after primary total knee arthroplasty. J Arthroplasty 1993; 8 (3): 285-289. 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. 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.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

47390

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47390
Ergänzung Bezeichnung QI	alle Patienten
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= 2%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Die Ergebnisse des Nationalen Referenzzentrums für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ) gibt einen gepoolten Mittelwert von 1,1% Wundinfektionsrate über alle Knieprothesenimplantationen an. Die Fachgruppe hat daher <= 2% (doppelte NRZ-Rate) als Referenzbereich für Wundinfektionen über alle Patienten festgelegt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit postoperativer Wundinfektion Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

47406

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	47406
Ergänzung Bezeichnung QI	bei Patienten mit Risikoklasse 0
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= 1%
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Die Ergebnisse des Nationalen Referenzzentrums für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ) weist für die Risikoklasse 0 eine Wundinfektionsrate von ca. 0,75% aus. Die Fachgruppe hat daher <= 1% als Referenzbereich für Wundinfektionen bei Patienten der Risikoklasse 0 festgelegt. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit postoperativen Wundinfektion Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Risikoklasse 0
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Wundhämatome / Nachblutungen

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	13
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Wundhämatome / Nachblutungen
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Selten Wundhämatome / Nachblutungen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Blutungskomplikationen können entweder operationstechnisch, d.h. durch Gefäßverletzung, traumatisierte Muskulatur und den jeweilig gewählten Zugang bedingt sein, oder durch Beeinträchtigung der Blutgerinnung (SIGN 2002, Turpie et al. 2002, Strebel et al. 2002). Weiteren Einfluss haben Nierenfunktionseinschränkungen (Farooq et al. 2004) und die präoperative Gabe nichtsteroidaler Antiphlogistika (Kallies 1994, Slappendeel et al. 2002). Diese Risiken sind durch Operateur und Anästhesisten zu beachten (DGAI 2003). Wundhämatome verursachen Schmerzen und können zu Kompressionsschäden an funktionellen Strukturen 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 idealen Nährboden für Bakterien; Infektionen gelten als eine besonders schwere Komplikation in der Endoprothetik Notwendige Revisionseingriffe bergen erneute Operationsrisiken. Die Operationsdauer kann einen Hinweis auf die Komplexität des Eingriffs und damit mittelbar auf die Wundverhältnisse geben. Es ist nicht mit Zahlen belegt, ob nach unikompartimentaler Knieendoprothetik Blutungskomplikationen scheinen seltener als nach totalem Kniegelenkersatz sind. Yang et al (Yang et al. 2003) berichten von geringeren postoperativen Hb-Werten (im Mittel 10,5 g/dl) nach komplettem Kniegelenkersatz als nach unikondylärem Kniegelenkersatz (Mittelwert 11,5 g/dl). Der Begriff „Blutungskomplikation“ ist u.U. missverständlich. Er ist international am ehesten vergleichbar mit „major bleeding“[1] und in dieser Definitionsanwendung reliabel (Graafsma et al. 1997). Verschiedene klinische Studien zu seltenen Komplikationen haben aufgrund zu kleiner Fallzahlen methodische Schwierigkeiten, zu statistisch belastbaren Komplikationsraten zu kommen (Shaieb et al. 1999). Entsprechend schwierig wird es sein, diese seltenen Komplikationen für den Krankenhausvergleich hinzuzuziehen. Ratenangaben zu Blutungskomplikationen stammen in der Regel aus Studien zur Thromboseprophylaxe. Da diese für den zu betrachtenden Eingriff als Standard gefordert werden kann, können diese Zahlen als Vergleichswerte herangezogen werden. Für unfallchirurgische Patienten, die mit unfraktioniertem 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 63/3621 (1,7%) major bleedings unter Enoxaparin gesehen, von denen 8 revidiert wurden. Zwei weitere Metaanalysen randomisierter Studien bestätigen eine Rate an “major bleedings” bei elektivem Hüftgelenkersatz von 1,8% und von 2,56 % unter verschiedenen Thromboseprophylaxe-Regimes (Imperiale & Speroff 1994, Freedman et al. 2000). Wichtig im Hinblick auf Blutungskomplikationsraten unter Thromboseprophylaxe scheint der Zeitpunkt der Gabe des Medikaments zu sein: In Europa wird bei Elektiveingriffen traditionell 12 Stunden präoperativ mit der medikamentösen Thromboseprophylaxe begonnen, in Amerika 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

	Blutungsraten. Von 1926 Patienten mit präoperativer Prophylaxegabe hatten 1,4% eine Blutungskomplikation, bei 925 Patienten mit einem perioperativen (weniger als 12 Stunden prä-oder postoperativ) Applikationsregime lag die Rate an Blutungskomplikationen bei 6,3%, bei postoperativer Gabe (694 Patienten) bei 2,5%. Eine kleine randomisierte Studie zur Wundverschlusstechnik (Strange-Vognsen et al. 1991) fand die klinische Diagnose „Hämatom“ oder „subcutanes Hämatom“ in der Ultraschalluntersuchung nicht reliabel reproduzierbar. Umgekehrt zeigten sich die sonografisch diagnostizierten Hämatome nicht durch klinische Zeichen bestätigt. [1] 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 erythrocytes
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) Anästhesiologie & Intensivmedizin 2003, 44: 218-230 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 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): 531-537. Freedman KB, Brookenthal KR, Fitzgerald jr RH, Williams S, Lonner JH. A Meta-Analysis of Thromboembolic Prophylaxis Following Elective Total Hip Arthroplasty. The Journal of Bone and joint surgery. 2000; 82-A (7): 929-938. Graafsma YP, Prins MH, Lensing AWA, de Haan RJ, Huisman MV, Büller HR. Bleeding Classification in Clinical Trials: Observer Variability and Clinical Relevance. Thromb Haemost. 1997; 78: 1189-1192. Imperiale TF, Speroff T. A Meta-analysis of Methods to Prevent Venous Thromboembolism Following Total Hip Replacement. J Am Med Assoc. 1994; 271 (22): 1780-1785. Jolles BM, Zangger P, Leyvraz PF. Factors predisposing to dislocation after primary total hip arthroplasty: a multivariate analysis. J Arthroplasty. 2002; 17 (3): 282-288. 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. Eur J Cardiothorac Surg. 1994; 8 (8): 404-409. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prophylaxis of Venous Thromboembolism. SIGN Publication 62. Oktober 2002. www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html (Recherchedatum: 01.03.2005) Slappendel R, Weber EW, Benraad B, Dirksen R, Bugter ML. Does ibuprofen increase perioperative blood loss during hip arthroplasty? Eur J Anaesthesiol 2002; 19 (11): 829-831. Shaieb MD, Watson BN, Atkinson RE. Bleeding complications with enoxaparin for deep venous thrombosis prophylaxis. J Arthroplasty. 1999; 14 (4): 432-438. Strange-Vognsen HH, Torholm C, Lebech A, Hancke S. Hematomas and subcutaneous suture techniques in total hip replacement. An ultrasound study. Arch Orthop Trauma Surg. 1991; 111 (1): 51-52. 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? Arch Intern Med. 2002; 162 (13): 1451-1456.

	Turpie AGG, Bauer KA, Eriksson BI, Lassen MR. Fondaparinux vs Enoxaparin for the Prevention of Venous Thromboembolism in Major Orthopedic Surgery - A Meza-analysis of 4 Ranomized Double-blind Studies. Archieves of Internal Medicine. 2002; 162: 1833-1840. Yang KY, Wang MC, Yeo SJ, Lo NN. Minimally invasive unicondylar versus total condylar knee arthroplasty--early results of a matched-pair comparison. Singapore Med J 2003; 44 (11): 559-562.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

45036

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	45036
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= x% (95%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Mit Wundhämatom/Nachblutung sind unterschiedliche Komplikationsentitäten zusammengefasst. Aufgrund anderer Beobachtungszeiträume und anderen Definitionen (z.B. major bleedings) können hier Literaturangaben nicht als Referenz herangezogen werden. Die Fachgruppe hat daher den Verteilungskennwert der 95%-Perzentile gewählt. D.h. die 5% Krankenhausergebnisse mit dem höchsten Anteil an Fällen mit Wundhämatomen/Nachblutungen sind als auffällig zu werten. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Wundhämatom / Nachblutung Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Allgemeine postoperative Komplikationen

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	14
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Allgemeine postoperative Komplikationen
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Selten allgemeine postoperative Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Neben den operationsbedingten peri- und postoperativen Komplikationen können insbesondere die kardiopulmonalen Komplikationen akut lebensbedrohlich sein. Für den unikondylären Kniegelenkersatz gibt es in der Literatur keine differenzierten Angaben zu allgemeinen peri- und postoperativen Komplikationen während des stationären Aufenthalts. **Gesamtkomplikationsrate** Callahan und Mitarbeiter (Callahan et al. 1995, Callahan et al. 1994) nennen in einer Metaanalyse von 46 Studien eine Gesamtkomplikationsrate (allgemeine und verfahrensbedingte Früh- und Spätkomplikationen) von 18% für die unikondylären Kniegelenkprothesen. Dagegen steht eine Gesamtkomplikationsrate nach bikompartimentärem Ersatz von 30% (884 Publikationen). **Allgemeine Komplikationsraten** Eine Fallstudie nennt eine Rate an allgemeinen Komplikationen nach Hüft- und Kniegelenkersatz von 2,2% (Mantilla et al. 2002). **Thrombembolische Ereignisse** 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 klaren, verbindlichen Handlungsanweisungen (Schulman 2003) oder Leitlinien (Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 2002, DGAI 2003). Viele Thrombosen treten erst nach Entlassung aus der Akutbehandlung auf, weshalb eine längerdauernde Prophylaxe auch nach Entlassung sinnvoll ist (Eikelboom et al. 2002, Evidenzgrad Ia). **Lungenembolieraten** werden in einer Fallstudie, die 10244 Patienten mit Hüft- und Kniegelenkersatz einschloss, mit 0,7% (Mantilla et al. 2002) angegeben. Eine weitere Fallstudie nennt Embolieraten nach Kniegelenkersatz von 1,1% bei Frauen und 0,4% bei Männern (Weaver et al. 2003). **Tiefe Beinvenenthrombose** Isoliert auf die Kniegelenkendoprothetik bezogene Untersuchungen und Ratenangaben thrombembolischer Ereignisse sind im Gegensatz zur Hüftendoprothetik in der Literatur nicht so häufig zu finden. 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 Throboseprophylaxe können die Thromboseraten (venographisch gesichert, nicht unbedingt klinisch apparent) auf bis zu 30 % gesenkt werden. 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. Eikelboom (Eikelboom et al. 2001) nennt Raten an symptomatischen Thrombosen bei Hüft- und

	Kniegelenkersatz von 1,3 bis 3%. Eine kleine randomisierte Studie (Parmet et al. 1998) errechnet ein 5,33 fach erhöhtes Thromboserisiko bei Nutzung eines Tourniquets.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) Anästhesiologie & Intensivmedizin 2003, 44: 218-230 Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini jrVD. Common Complications of Total Knee Arthroplasty. J Bone Joint Surg 1997; 79-A (2): 278-311. Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS. Patient outcomes following unicompartmental or bicompartmental knee arthroplasty. A meta-analysis. J Arthroplasty 1995; 10 (2): 141-150. 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. 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. 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. 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. 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 knee arthroplasty. Anesthesiology 2002; 96 (5): 1140-1146. Parmet 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. Schulman S. Unresolved issues in anticoagulant therapy. J Thromb Haemost 2003; 1 (7): 1464-1470. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prophylaxis of Venous Thromboembolism. SIGN Publication 62. Oktober 2002. www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html (Recherchedatum: 01.03.2005) 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. 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.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

45138

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	45138
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= x% (95%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Unter "allgemeine postoperative Komplikationen" werden sehr unterschiedliche Krankheitsentitäten, wie z.B. Thrombosen, Pneumonien und Lungenembolien, zusammengefasst. Eine Vergleichbarkeit mit Literaturergebnissen ist daher schwierig. Die Fachgruppe hat daher den Verteilungskennwert der 95%-Perzentile gewählt. D.h. die 5% Krankenhausergebnisse mit dem höchsten Anteil an allgemeinen Komplikationen sind als auffällig zu werten. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Patienten mit mindestens einer der folgenden Komplikationen: • Pneumonie • Kardiovaskuläre Komplikationen • Tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose • Lungenembolie • Sonstige Komplikationen Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Reinterventionen wegen Komplikation

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	15
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Reinterventionen wegen Komplikation
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Die Gesamtrate an ungeplanten Folgeeingriffen kann einen Hinweis auf die (interdisziplinäre) Prozessqualität einer Einrichtung geben. 1. Unikondyläre Prothese Callahan et al. (Callahan et al. 1995) nennen Revisionsraten unikondylärer Prothesen, beobachtet in einem 4-Jahres-Zeitraum, von 9,2%. Diese deckt sich mit den Erfahrungen des Schwedischen Knieendoprothesenregisters, kann aber nicht auf die unmittelbare postoperative Phase übertragen werden. 2. Knieendoprothese, alle Prothesetypen Riley et al. (Riley et al. 1993) sahen eine Wiederaufnahmerate von 6% nach Kniegelenkersatz, die nahezu alle auf Infektionen oder mechanische Komplikationen zurückzuführen waren. Für den prothetischen Gelenkersatz empfehlen sie aber die Wiederaufnahmerate im Gegensatz zu kardiochirurgischen Eingriffen nicht als Qualitätsparameter. Weaver et al. (Weaver et al. 2003) berichteten eine Wiederaufnahmerate (innerhalb eines Jahres nach OP) von 1%. Meding et al. (Meding et al. 2003) vergleichen Revisionsraten bei Diabetikern mit Patienten ohne diese Begleiterkrankung und kommen innerhalb eines Beobachtungszeitraum von 52 Monaten auf Revisionsraten von 3,6% bei Diabetikern (n = 363) und von 0,7% bei den übrigen Patienten (n = 4.957). Insgesamt sind die Angaben aus der Literatur nicht eindeutig auf diesen Indikator anzuwenden. Da die Anzahl an Revisionsoperationen - während des stationären Aufenthalts durchgeführt - von praktischem klinischen Interesse ist, wird als Referenzwert die 95% Perzentile gewählt.
Methode der Risikoadjustierung	Keine Risikoadjustierung
Literaturverzeichnis	Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS. Patient outcomes following unicompartmental or bicompartmental knee arthroplasty. A meta-analysis. J Arthroplasty 1995; 10 (2): 141-150. Meding JB, Reddleman K, Keating ME, Klay A, Ritter MA, Faris PM, Berend ME. Total knee replacement in patients with diabetes mellitus. Clin Orthop 2003; (416): 208-216. 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. 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.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

45059

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	45059
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	<= x% (95%-Perzentile)
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Angaben in der Literatur zur Reintervention nach Knie- Endoprotheseneingriffen weisen z.B. Ein-Jahres-Zeiträume oder andere Nachbeobachtungszeiträume auf. Eine Vergleichbarkeit mit dem stationären Beobachtungszeitfenster der externen vergleichenden Qualitätssicherung ist daher nicht gegeben. Die Fachgruppe hat daher den Verteilungskennwert der 95%-Perzentile gewählt. D.h. die 5% Krankenhausergebnisse mit dem höchsten Anteil an notwendigen Reinterventionen sind als auffällig zu werten. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	0% Reintervention bei mehr als 100 Fällen
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	Eine Rate von 0% notwendige Reinterventionen bei hoher Fallzahl scheint unplausibel. Hier sollte eine Überprüfung der Dokumentationsqualität erfolgen.
Rechenregel	Zähler: Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation* Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	* Wundhämatom / Nachblutung, Gefäßläsion, Nervenschaden, Fraktur
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.

Letalität

Definition Qualitätsindikator	
ID Indikator	16
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Letalität
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Qualitätsziel	Geringe Letalität
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	Der alloarthroplastische Kniegelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff dar, der auf eine Verbesserung der Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Hüftgelenks abzielt. Bei diesem ist eine besonders niedrige perioperative Letalität zu fordern. Um eine bessere Vergleichbarkeit auf Krankenhausebene zu ermöglichen, ist eine Stratifizierung nach Komorbiditäten geboten (AHRQ 2002). Diese wird für den vorliegenden Indikator nach den ASA-Kriterien vorgenommen. Quantifizierbare Angaben zu risikoadjustierten Mortalitätsraten finden sich in der Literatur leider weder für die Kniegelenk-Totalendoprothetik noch für die Implantation von unikondylären Kniegelenkprothesen. Der vorliegende Indikator wird allerdings als „sentinel event"-Indikator angelegt, so dass eine Nachfrage beim betroffenen Krankenhaus unabhängig von Komorbiditäten des unter stationären Bedingungen verstorbenen Knie-TEP-Patienten erfolgen wird. Angaben zu spezifischen Mortalitätsraten nach unikondylärer Kniegelenkprothese liegen nicht vor. Die nachfolgend genannten Studien beziehen sich auf Knie-TEP allgemein. Eine Metaanalyse von 130 Studien ermittelte eine 1-Jahres-Letalität nach Kniegelenkersatz von 1,5% (Callahan et al. 1994). 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 Auswertung der Daten einer Institution aus 20 Jahren ergab eine Letalitätsrate von 0,46% (1 Todesfall auf 217 Eingriffe) (Gill et al. 2003). Eine 2003 publizierte Studie konnte eine „In-House-Letalitätsrate" von 0,2% bezogen auf alle Knie-TEP-Patienten des Jahres 1997 in den USA feststellen. Die mittlere Verweildauer lag bei 4,6 (Primäreingriff) und 4,9 Tagen (Wechseloperation) (Hervey et al. 2003). Eine englische Studie berichtet, dass die Mortalitätsrate (bis zum 3. postoperativen Monat) nach elektivem Kniegelenkersatz (n = 936) mit 0,64% niedriger liegt, als die Standardmortalitätsrate (0,74%) für eine Population gleichen Alters aus gleicher Region (Khan et al. 2002). Die gleiche Aussage machen Callahan et al. (Callahan et al. 1994) für die Ein-Jahres-Mortalitätsrate.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Literaturverzeichnis	AHRQ quality indicators. Guide to inpatient indicators: quality of care in hospitals -- volume, mortality, and utilization. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2002. www.qualitymeasures.ahrq.gov (Recherchedatum: 01.03.2005) Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus R. Patient Outcomes Following Tricompartmental Total Knee Replacement - A Meta-Analysis. J Am Med Assoc 1994; 271 (17): 1349-1357. Gill GS, Mills D, Joshi AB. Mortality following primary total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A (3): 432-435. 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.

	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; 15 (4): 219-222. 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.
Letzte Überprüfung des Qualitätsindikators	2004

45060

Definition Kennzahl	
ID-Kennzahl	45060
Ergänzung Bezeichnung QI	-
In BQS-Qualitätsreport 2004	Nein
Referenzbereich 2004	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2004	Bei einer elektiven Knie-Schlittenprothesenimplantation ist eine niedrige Mortalität zu fordern. Seltene Komplikationen, wie z.B. Anästhesiezwischenfälle oder andere nicht operativ bedingte Komplikationen können im Einzelfall zwar zum Tod führen. Die Fachgruppe fordert daher grundsätzlich eine Einzelfallanalyse aller Todesfälle. Dieser Referenzbereich ist für die Auswertung des Verfahrensjahres 2003 festgelegt worden. Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Festlegung eines Referenzbereichs für die Auswertung der Daten des Jahres 2004.
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität	-
Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung	-
Rechenregel	Zähler: Verstorbene Patienten Grundgesamtheit: Alle Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Methodische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Da für das Verfahrensjahr 2004 für diesen Leistungsbereich keine Probeauswertung zur Verfügung stand (keine Dokumentationsverpflichtung in diesem Leistungsbereich im Verfahrensjahr 2004), erfolgt keine spezifische Beurteilung der Vergleichbarkeit mit Auswertungsergebnissen des Vorjahres.