

### Totalendoprothese (TEP) bei Koxarthrose

<b>Einleitung Leistungsbereich</b>	
<b>ID Leistungsbereich</b>	17n2
<b>Leistungsbereich</b>	Totalendoprothese (TEP) bei Koxarthrose
<b>Auffälligkeits- kriterien</b>	-
<b>Bemerkungen</b>	-

**Indikation (1)**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	1
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Indikation (1)
<b>Qualitätsziel</b>	Oft eine angemessene Indikation anhand röntgenologischer Kriterien
<b>Indikatorotyp</b>	Indikationsstellung
<b>Rationale</b>	<p>Das Ziel der Hüftgelenkendoprothetik ist eine Wiederherstellung der Hüftgelenksfunktion und Schmerzfreiheit.</p> <p>Der primäre alloarthroplastische Hüftgelenkersatz kommt hauptsächlich beim idiopathischen verschleißbedingten Verlust der Hüftgelenksfunktion (Koxarthrose) zum Einsatz, doch auch rheumatische Erkrankungen, avaskuläre Hüftkopfnekrosen, benigne und maligne Tumoren können die Indikation zum kompletten Hüftgelenkersatz rechtfertigen.</p> <p>Die Inzidenz der Koxarthrose ist alterskorreliert (Sheldon et al. 1996, Dawson et al. 2004), deshalb steigen „Bedarf“ und Implantationsraten in Gesellschaften westlichen Lebensstils entsprechend der demografischen Entwicklung, wobei sich die Hüftgelenkimplantationsraten länderspezifisch stark unterscheiden (Merx et al. 2003, Hoaglund et al. 1995).</p> <p>Objektivierbare und operationalisierbare Indikationskriterien im Sinne eines Appropriateness-Protokolls, z.B. im Rahmen eines internationalen Konsenses oder einer Leitlinie, wurden bisher nicht festgeschrieben. Insbesondere fehlen angesichts der Vielfalt an Implantattypen evidenzbasierte Kriterien für die Auswahl des operativen Zugangswegs.</p> <p>Verschiedene Röntgen-Scores sowie Scores, welche auf Funktion und Lebensqualität abzielen, sind im Rahmen von Studien und Publikationen untersucht worden. Radiologisch sichtbare Veränderungen der Gelenkmorphologie korrelieren eng mit klinischen Beschwerden.</p> <p>Zwar kann vom Grad des radiologisch sichtbaren Verschleißes nicht zwingend auf die Intensität der klinischen Probleme des Patienten zurückgeschlossen werden. Das Ausmaß von gemessener Gelenkspaltverschmälerung und subchondraler Sklerose hat aber statistisch einen hohen positiven Vorhersagewert bezüglich geäußerter Hüftschmerzen (Croft et al. 1990). Umgekehrt liegen bei fast allen älteren Menschen, die sich wegen Hüftschmerzen in Behandlung geben, auch radiologisch fassbare Veränderungen vor (Birrel et al. 2002).</p> <p>Um das Indikationskriterium „nachgewiesener Gelenkschaden/ Gelenkverschleiß“ enger zu fassen und zu quantifizieren, wurden die radiologischen Kriterien des Kellgren- und Lawrence-Scores (Kellgren &amp; Lawrence 1957) durch die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie übernommen und in ein Punkteschema überführt, anhand dessen die Schwere eines Gelenkverschleißes</p>

	<p>eingeschätzt werden kann.</p> <p>Im Vergleich verschiedener Scores, basierend auf der Bewertung von radiologisch sichtbaren Gelenkveränderungen, zeigt sich in Einzelstudien, dass der Kellgren-Score ein valides Instrument zur Beurteilung von röntgenologischen Zeichen einer Hüftgelenksarthrose ist und zusätzlich gut den Progress einer arthritischen Erkrankung fassen und dokumentierten lässt (Drossaers-Bakker et al. 2000, Bierma-Zeinstra et al. 1999, Günther et al. 1997, Reijman et al. 2004).</p> <p>Reijman et al. (Reijman et al.2004) untersuchen die Validität verschiedener Hüftscores (von denen einige Modifikationen des Kellgren-Lawrence-Scores darstellen) und sprechen dem Kellgren- und Lawrence-Score die im Vergleich besten Ergebnisse bezüglich der Reliabilität und Validität in der Anwendung bei epidemiologischen Studien zu.</p> <p>Inhaltlicher Hauptkritikpunkt am Kellgren-Score ist die gleich hohe Bewertung des Vorhandenseins von Osteophyten, welche einen geringen Einfluss auf das Vorhandensein klinischer Symptome (Schmerzen) haben, und der übrigen Parameter, von denen die „Gelenkspaltverschmälerung“ am stärksten mit dem Vorhandensein klinischer Symptome korreliert (Reijman et al. 2004, Günther et al.1997). Untersucherabhängige Interpretationsspielräume bezüglich der Einzelbewertung der 4 Kategorien „Osteophyten“, „Sklerose“, „Gelenkspalt“ und „Deformierung“ sind in unterschiedlichen Ausmaßen vorhanden, in der Summe der Beurteilung und damit der Gradeinteilung der Koxarthrose ist die inter- und intra -untersucherabhängige Reliabilität jedoch hoch (Günther et al. 1997, Kessler et al. 1998) .</p> <p>Damit findet der zur Zeit valideste Score radiologischer Arthrosekriterien Anwendung in der Bewertung der Indikationsstellung zum Hüftgelenkersatz.</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>Bierma-Zeinstra S, Bohnen A, Ginai A, Prins A, Verhaar J. Validity of American College of Rheumatology criteria for diagnosing hip osteoarthritis in primary care research. J Rheumatol. 1999; 26 (5): 1129-1133.</p> <p>Birrel F, Afzal C, Nahit E, Lunt M, Macfarlane GJ, Cooper C, Croft PR, Hosie G, Silman AJ. Predictors of hip joint placement in new attenders in primary care with hip pain. British Journal of General Practice. 2003; 53: 26-30.</p> <p>Croft P, Cooper C, Wickham C, Coggon D. Defining osteoarthritis of the hip for epidemiologic studies. Am J Epidemiol. 1990; 132 (3): 514-522.</p> <p>Dawson J, Linsell L, Zondervan K, Rose P, Randall T, Carr A, Fitzpatrick R. Epidemiology of hip and knee pain and its impact on overall health status in older adults. Rheumatology (Oxford). 2004; 43 (4): 497-504.</p> <p>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</p>

	<p>followed up for a median of twelve years. Arthritis Rheum. 2000; 43 (7): 1465-1472.</p> <p>Günther KP, Scharf HP, Puhl W, Willauschus W, Sauerland S, Gluckert K, Sun Y. Reproduzierbarkeit der röntgenologischen Beurteilung von Coxarthrosen. Z Orthop Ihre Grenzgeb. 1997; 135 (1): 3-8.</p> <p>Hoaglund FT, Oishi CS, Gialamas GG. Extreme variations in racial rates of total hip arthroplasty for primary coxarthrosis: a population-based study in San Francisco. Ann Rheum Dis. 1995; 54 (2): 107-110.</p> <p>Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological Assessment of Osteo-Arthrosis. Annals of the Rheumatic Diseases. 1957; 16: 494-502.</p> <p>Kessler S, Guenther KP, Puhl W. Scoring prevalence and severity in gonarthrosis: the suitability of the Kellgren &amp; Lawrence scale. Clin Rheumatol. 1998; 17 (3): 205-209.</p> <p>Merx H, Dreinhöfer K, Schröder P, Stürmer T, Puhl W, Günther K-P, Brenner H. International variation in hip replacement rates. Ann Rheum Dis. 2003; 62: 222-226.</p> <p>Reijman M, Hazes JMW, Koes BW, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA. Validity, reliability, and applicability of seven definitions of hip osteoarthritis used in epidemiological studies: a systematic appraisal. Ann Rheum Dis. 2004; 63: 226-232.</p> <p>Sheldon T, Eastwood A, Sowden A, Sharp F. Total hip replacement. Effective Health Care Bulletins. 1996; 2 (7): 1-12.</p>
--	---

44526

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44526
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 23,8% (5%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Für die Indikationsstellung zur TEP bei Koxarthrose liefert die Literatur keine Mindestrichtwerte für bestimmte röntgenologische Konstellationen. Die Fachgruppe wählt daher die 5%-Perzentile als Referenzbereich. Es wird empfohlen, v.a. dann den Strukturierten Dialog aufzunehmen, wenn beim röntgenologischen und beim klinischen Qualitätsindikator Auffälligkeiten bestehen.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit modifiziertem Arthrose-Score der Hüfte nach Kellgren & Lawrence: 5 bis 10 Punkte (röntgenologische Kriterien)
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Indikation (2)**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	2
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Indikation (2)
<b>Qualitätsziel</b>	Oft eine angemessene Indikation anhand der klinischen Symptomatik (Schmerzen und Bewegungseinschränkung)
<b>Indikatortyp</b>	Indikationsstellung
<b>Rationale</b>	<p>Das Ziel der Hüftgelenkendoprothetik ist eine Wiederherstellung der Hüftgelenksfunktion und Schmerzfreiheit.</p> <p>Der primäre alloarthroplastische Hüftgelenkersatz kommt hauptsächlich beim idiopathischen verschleißbedingten Verlust der Hüftgelenksfunktion (Koxarthrose) zum Einsatz, doch auch rheumatische Erkrankungen, avaskuläre Hüftkopfnekrosen, benigne und maligne Tumoren können die Indikation zum kompletten Hüftgelenkersatz rechtfertigen.</p> <p>Die Inzidenz der Koxarthrose ist alterskorreliert (Sheldon et al. 1996, Dawson et al. 2004), deshalb steigen „Bedarf“ und Implantationsraten in Gesellschaften westlichen Lebensstils entsprechend der demografischen Entwicklung, wobei sich die Hüftgelenkimplantationsraten länderspezifisch stark unterscheiden (Merx et al. 2003, Hoaglund et al. 1995).</p> <p>Objektivierbare und operationalisierbare Kriterien im Sinne eines Appropriateness-Protokolls wurden im Rahmen eines internationalen Konsenses oder einer Leitlinie bisher nicht festgeschrieben, obwohl verschiedene Röntgen-Scores und Scores, die auf Funktion und Lebensqualität abzielen, im Rahmen von Studien und Publikationen untersucht worden sind. Insbesondere fehlen angesichts der Vielfalt an Implantattypen evidenzbasierte Kriterien für die Auswahl von operativem Zugangsweg und Prothesentyp.</p> <p>Therapierefraktäre Schmerzen sind wesentliche Leitsymptome bei der Indikationsstellung zum künstlichen Hüftgelenkersatz (NIH Consensus-Statement 1994, Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie 2002).</p> <p>Epidemiologische Studien konnten nachweisen, dass im klinischen Alltag - in Übereinstimmung mit den Leitlinien - zwei Parameter die Überweisung durch den Allgemeinarzt zur Abklärung der Indikation zum Gelenkersatz „triggern“. Dies sind: geklagte Schmerzdauer und Schmerzintensität, sowie eingeschränkte Innenrotation der Hüfte. Mehr als 30 % der Patienten über 40 Jahre, die sich erstmalig mit „Hüftschmerzen“ vorstellten, zeigten bereits radiologisch nachweisbare Arthrosezeichen (Birrel et al. 2003, Hadorn &amp; Holmes 1997).</p>

	<p>Art und Intensität der Schmerzen lassen sich anhand entsprechender Schmerzscores sowie anhand von Fragekombinationen nach Einschränkungen in der Ausübung täglicher Verrichtungen aufgrund der Schmerzen valide abbilden (Ware, Jr. &amp; Sherbourne 1992, Bellamy et al. 1988). Fragenkataloge haben im Rahmen von Studien, meist aber nicht im orthopädisch-chirurgischen "Routinealltag" Verbreitung gefunden (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie 2002).</p> <p>Innerhalb der Anamneseerhebung unterstützen positive Angaben des Patienten zu Ruheschmerzen, schmerzfreiem Gehen von weniger als 20 Minuten, Medikamenteneinnahme aufgrund der Schmerzen oder einer Schmerzdauer von mehr als 6 Monaten die Annahme einer individuellen erheblichen Beeinträchtigung der Lebensqualität durch die Koxarthrose und damit die Indikation zum prothetischen Gelenkersatz (NIH Consensus Statement 1994).</p> <p>Die Gelenkbeweglichkeit kann subjektiv mit Hilfe von Fragen zur Bewältigung der Aufgaben des täglichen Lebens - stellvertretend für viele andere wird hier als „Arthrose-Score“ der WOMAC Score genannt (Bellamy et al. 1988) - beurteilt werden, oder objektiv anhand der körperlichen Untersuchung und Erhebung des Gelenkbeweglichkeitsstatus gemäß der Neutral-Null-Methode. Das American College of Rheumatology zeigte in einer Multicenterstudie (Altman et al. 1991), dass eine Beweglichkeitseinschränkung der Hüfte nach Neutral-Null-Methode statistisch signifikant mit dem Vorhandensein einer Koxarthrose korrelierte. Hierzu gehörten insbesondere ein Streckdefizit im Hüftgelenk und eine eingeschränkte Innenrotation von unter 15 Grad.</p> <p>Die von der Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie als pathologisch gekennzeichneten Bewegungsausmaße, von denen bereits das Vorhandensein eines der genannten Parameter die Indikation zur Hüftprothesenimplantation unterstützt, bilden diese Ergebnisse ab.</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandt K, Brown C, Cooke TD, Daniel W, Feldman D, .. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. <i>Arthritis Rheum.</i> 1991; 34 (5): 505-514.</p> <p>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. <i>J Rheumatol.</i> 1988; 15 (12): 1833-1840.</p> <p>Birrel F, Afzal C, Nahit E, Lunt M, Macfarlane GJ, Cooper C, Croft PR, Hosie G, Silman AJ. Predictors of hip joint placement in new attenders in primary care with hip pain. <i>British Journal of General</i></p>

<p>Practice. 2003; 53: 26-30.</p> <p>Dawson J, Linsell L, Zondervan K, Rose P, Randall T, Carr A, Fitzpatrick R. Epidemiology of hip and knee pain and its impact on overall health status in older adults. Rheumatology (Oxford). 2004; 43 (4): 497-504.</p> <p>Hadorn DC, Holmes AC. The New Zealand priority criteria project. Part 1: Overview. BMJ. 1997; 314 (7074): 131-134.</p> <p>Hoaglund FT, Oishi CS, Gialamas GG. Extreme variations in racial rates of total hip arthroplasty for primary coxarthrosis: a population-based study in San Francisco. Ann Rheum Dis. 1995; 54 (2): 107-110.</p> <p>Leitlinien der Orthopädie. Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Berufsverband der Ärzte für Orthopädie, (Hrsg.). 2. erweiterte Auflage, Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 2002.</p> <p>Merx H, Dreinhöfer K, Schröder P, Stürmer T, Puhl W, Günther K-P, Brenner H. International variation in hip replacement rates. Ann Rheum Dis. 2003; 62: 222-226.</p> <p>NIH Consens. Statement. Total Hip Replacement. National Institute of Health. 1994 September 12-14;12(5):1-31.</p> <p>Sheldon T, Eastwood A, Sowden A, Sharp F. Total hip replacement. Effective Health Care Bulletins. 1996; 2 (7): 1-12.</p> <p>Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care. 1992; 30 (6): 473-483.</p>
--

44534

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44534
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 82,6% (5%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Für die Indikationsstellung zur TEP bei Koxarthrose liefert die Literatur keine Mindestrichtwerte für bestimmte röntgenologische Konstellationen. Die Fachgruppe wählt daher die 5%-Perzentile als Referenzbereich. Es wird empfohlen, v.a. dann den strukturierten Dialog aufzunehmen, wenn beim röntgenologischen und beim klinischen Qualitätsindikator Auffälligkeiten bestehen.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit mindestens einem der Kriterien (Schmerzen, Bewegungseinschränkung)
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Für das Kriterium Bewegungseinschränkung gelten folgende Wertebereiche: - Extension/Flexion 0-15/0-140/0-140 - Ab-/Adduktion 0-45/0-45/0-45 - Außen-/Innenrotation 0-50/0-50/0-50

**Perioperative Antibiotikaprohylaxe**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	3
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Perioperative Antibiotikaprohylaxe
<b>Qualitätsziel</b>	Grundsätzlich Antibiotikaprohylaxe
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Rationale</b>	<p>Eine postoperative Infektion bei einem elektiven aseptischen chirurgischen Standardeingriff wie der Implantation eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine schwere Komplikation, die das individuelle Operationsergebnis erheblich beeinträchtigen kann. Lange Hospitalisationszeiten, Antibiotikatherapie und Reoperationen führen zu einer erheblichen Kostensteigerung im Vergleich zu unkompliziert verlaufenden Fällen (Palmer 2002). Die Wirksamkeit der perioperativen Antibiotikaprohylaxe ist für die Vermeidung von Protheseninfekten in der Hüftendoprothetik (Evidenzgrad Ib nach SIGN) unbestritten und findet sich in den internationalen Leitlinien zur Endoprothetik ebenso, wie in internationalen Leitlinien zur Antibiotikaprohylaxe (SIGN 2000, Mangram et al. 1999, Bernasconi et al. 2000, Stürmer 1999, ASHP therapeutic guidelines, Dellinger et al. 1994, Arbeitskreis Krankenhaushygiene der AWMF 2004).</p> <p>Die Implantation von Fremdmaterialien erhöht das Risiko einer Wundinfektion (Gristina &amp; Costerton 1984). Dies gilt es durch schonende Operationstechniken, möglichst kurze Operationszeiten und durch eine angemessene Antibiotikaprohylaxe zu minimieren.</p> <p>Eine angemessene Antibiotikaprohylaxe reduziert die Rate an Wundinfektionen, bei Minimierung von Neben- und Wechselwirkungen, wie z.B. negativer Beeinflussung der Darmflora mit konsekutiver Ausbildung einer Colitis (durch Clostridium difficile). Sie sollte außerdem die Ausbildung von antibiotikaresistenten Keimen nicht begünstigen.</p> <p><b>Prophylaxeregimes</b> <b>„Single shot“-Prophylaxe</b> In einer umfassenden randomisierten kontrollierten Studie zur Antibiotikaprohylaxe beim Hüftgelenkersatz (Wymenga et al. 1992) konnte kein statistisch signifikanter Unterschied von perioperativer einmaliger zu dreimaliger Antibiotikagabe gefunden werden. Die Autoren der SIGN 45-Guideline bewerten diese Aussage und die entsprechende Favorisierung der „single shot“-Gabe mit dem Evidenzgrad Ib.</p> <p>Clostridium difficile-Infekte treten nach „single shot“-Prophylaxe seltener auf, als nach längerdauernder Antibiotikagabe (Privitera et al. 1991).</p>

Zum Zeitpunkt der Hautinzision 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 45 kann dieses Vorgehen mit dem Empfehlungsgrad A eingestuft 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 (Van Dijk-Van Dam et al. 1996). 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 (ab 1500 ml) wird eine Wiederholungsdosis des Antibiotikums empfohlen (SIGN Empfehlungsgrad B).

In einer randomisierten Studie (Dehne et al. 2001) konnten bei Cellsaver-Nutzung keine verminderten Serum- und Knochengewebespiegel im Vergleich zur OP ohne Nutzung eines Retransfusionssystems nachgewiesen werden. Vier Stunden nach Antibiotikaapplikation wurden im Knochengewebe allerdings Antibiotikakonzentrationen unterhalb des Wirkspiegels gemessenen. Die Autoren empfehlen daher bei längerdauernden Operationen die intraoperative Zweitgabe des Antibiotikums.

#### **Prophylaxe 24 h perioperativ**

Die ASHP therapeutic guidelines empfehlen im Gegensatz zu SIGN die Gabe von 1g Cefazolin bei Narkoseeinleitung und weitere 8-stündige Gabe über 24 h.

Eine aktuelle Evaluation aus dem Norwegischen Endoprothesenregister kommt zu folgendem Ergebnis: Revisionsraten nach Hüftgelenk-Totalendoprothesenimplantation waren am geringsten wenn folgendes Schema zur Antibiotikaprophylaxe angewandt wurde: 4-malige Gabe eines parenteralen Antibiotikums (Cephalosporin oder Penicillin) plus Verwendung eines antibiotiahaltigen Knochenzements (Engesaeter et al. 2003).

#### **Antibiotikahaltiger Knochenzement**

Die Erfahrungen aus dem norwegischen Endoprothesenregister (Engesaeter et al. 2003) zeigen eine Tendenz auf, dass die routinemäßige Verwendung von antibiotikahaltigem

	<p>Knochenzement die Raten tiefer Wundinfekte reduziert. Leitlinien zur Verwendung antibiotikahaltigen Knochenzements stehen z. Zt. nicht zur Verfügung.</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>American Society of Health-System Pharmacists (ASHP). Therapeutic guidelines on antimicrobial prophylaxis in surgery. <a href="http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=2182&amp;nbr=1408&amp;string=ASHP+AND+therapeutic">http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=2182&amp;nbr=1408&amp;string=ASHP+AND+therapeutic</a> (15.06.2004)</p> <p>Arbeitskreis Krankenhaushygiene der AWMF. Empfehlungen zur Hygiene in Klinik und Praxis. <a href="http://www.hygiene-klinik-praxis.de/">http://www.hygiene-klinik-praxis.de/</a> (91.06.2004)</p> <p>Bernasconi E; Francioli P. Empfehlungen zur perioperativen Antibiotikaphylaxe. Swiss NOSO. Juni 2000; 7(2).</p> <p>Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. N Engl J Med. 1992; 326 (5): 281-286.</p> <p>Dehne MG, Mühling J, Sablotzki A, Nopens H, Hempelmann G. Pharmacokinetics of Antibiotic Prophylaxis in Major Orthopedic Surgery and Blood-Saving Techniques. Orthopedics. 2001; 24 (7): 665-669.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Gristina AG, Costerton JW. Bacterial adherence and the glycocalyx and their role in musculoskeletal infection. Orthop Clin North Am. 1984; 15 (3): 517-535.</p> <p>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.</p> <p>Palmer SH. Routine pathological examination of surgical specimens from patients undergoing total hip and knee replacement. J Bone Joint Surg Am. 2002; 84-A (6): 1082-1083.</p> <p>Privitera G, Scarpellini P, Ortisi G, Nicastro G, Nicolin R, de Lalla</p>

	<p>F. Prospective study of Clostridium difficile intestinal colonization and disease following single-dose antibiotic prophylaxis in surgery. Antimicrob Agents Chemother. 1991; 35 (1): 208-210.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html</a> (01.06.2004)</p> <p>Stürmer KM. Leitlinien Unfallchirurgie. Stürmer KM, (Hrsg.). 2. unveränderte Auflage, Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 1999.</p> <p>van Dijk-van Dam MS, Moll FL, de Letter JA, Langemeijer JJ, Kuks PF. The myth of the second prophylactic antibiotic dose in aortoiliac reconstructions. Eur J Vasc Endovasc Surg. 1996; 12 (4): 428-430.</p> <p>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.</p>
--	--

44535

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44535
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 95%
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	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. Im Strukturierten Dialog sollte erfragt werden, ob ggf. statt peripherer Antibiotikaprophylaxe Antibiotika im Zement verwendet wurden.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Antibiotikaprophylaxe
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**OP-Dauer**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	4
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	OP-Dauer
<b>Qualitätsziel</b>	Angemessene OP-Dauer
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Rationale</b>	<p>Lange Operationszeiten sind mit einem erhöhten Risiko für den Patienten vergesellschaftet.</p> <p>Zahlen aus der Entwicklung des Surveillance-Systems nosokomialer Infektionen der Centers for Disease Control (CDC) in den USA haben ergeben, dass verlängerte Operationszeiten (&gt;75%-Perzentile der ermittelten Operationszeiten für einen Eingriff) zu höheren Infektionsraten führen (Culver et al. 1991). Eine angemessene Operationsdauer kann für den Einzelfall nicht exakt quantifiziert werden.</p> <p>Allerdings können deutlich längere Operationszeiten innerhalb einer Institution im Vergleich zu Operationszeiten anderer Einrichtungen - insbesondere in Zusammenschau mit Ergebnisparametern wie beispielsweise der Rate an revisionbedürftigen Komplikationen - einen Hinweis auf ein Qualitätsproblem geben.</p> <p>Operationszeiten werden durch Begleitkomplexitäten wie Knochentransplantationen oder zusätzlich notwendige Osteosynthesen beeinflusst. Dies wird im Auswertungskonzept berücksichtigt.</p> <p>Auch die zunehmend eingesetzte computerassistierte Navigation kann die Operationszeiten verlängern.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>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): 3B-152S-3B-157S.</p>

44559

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44559
<b>Kennzahltyp</b>	Kontinuierliche Variable
<b>Referenzbereich</b>	<= 120,0 min (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Für die optimale Eingriffsdauer bei Hüft-TEP liegen keine evidenzbasierten Erkenntnisse vor. Grundsätzlich sollten Eingriffe eine gewisse Operationsdauer zum Schutz vor auftretenden Infektionen nicht überschreiten. Das Surveillance System für nosokomiale Infektionen der Centers for Disease Control (CDC) in den USA hat für OP-Zeiten über der 75%-Perzentile ein erhöhtes Infektionsrisiko berechnet. Die Fachgruppe hat als Referenzbereich ebenfalls einen Wert festgelegt, die 95%-Perzentile des Operationsmedians. D.h. die 5% Krankenhausergebnisse mit dem höchsten Median der Operationsdauer sind als auffällig zu werten.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten mit gültiger OP-Dauer (> 0 min)  Zähler: OP-Dauer (Median in min)
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Fremdblutbedarf**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	5
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Fremdblutbedarf
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Bluttransfusionen mit Fremdblut
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Rationale</b>	<p>Der künstliche Gelenkersatz an Hüfte und Kniegelenk geht aufgrund der Resektionsflächen innerhalb des spongösen Knochens (v.a. in der Knieendoprothetik) und der Notwendigkeit von z.T. weitreichender Weichteildissektion (v.a. in der Hüftendoprothetik) mit erheblichen Blutverlusten von durchschnittlich 700-1600 ml einher (Callaghan et al. 1995). Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network berichtet peri- und postoperative Hb Wert-Minderungen von im Mittel 4,8g/dl für die Hüftendoprothetik (SIGN 2001).</p> <p>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.</p> <p>Bezüglich des Transfusionsregimes gibt es teilweise widersprüchliche Empfehlungen, die im Folgenden dargestellt sind: Zwei Thesen sind zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blut ist eine kostbare Ressource, die es überlegt einzusetzen gilt.</li> <li>2. Eine Risikoabschätzung muss erfolgen zwischen den Risiken einer Transfusion und den Risiken, die durch inadäquate Behandlung einer Blutungsanämie entstehen.</li> </ol> <p>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 konsentrierte Richtlinien für einen „Schwellenwert“ oder „Triggerwert“ zur Transfusion festgelegt und befolgt werden (Faris et al. 1999).</p> <p>Eine Reduktion von Fremdblutgaben - aber nicht zwingend eine</p>

	<p>Reduktion der Anzahl an Patienten, die überhaupt Fremdblut erhalten - kann erreicht werden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• präoperative Eigenblutspende (Forgie et al. 1998, Bierbaum et al. 1999), für die es Limitationen gibt,</li><li>• schonende Operationstechniken,</li><li>• Einsatz der akuten normovolämischen Hämodilution,</li><li>• Einsatz von Retransfusionssystemen (Carless et al. 2003),</li><li>• Gabe von Antifibrinolytika wie z.B. Aprotinin (Henry et al. 2003),</li><li>• Gabe von Medikamenten, die die Blutbildung forcieren (Faris et al. 1999)</li><li>• sowie Kombinationen der o.g. Vorgehensweisen.</li></ul> <p>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).</p> <p>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 7-9 g/dl)“ oder ein „liberales“ Transfusionsregime (Tranfusion ab 10, 0 bis 12.0 g/dl)“ durchgeführt wurde</p> <p>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-).</p> <p>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).</p> <p>Ein Cochrane Review (Hill 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.</p> <p>zu These 2: Eine Risikoabschätzung muss erfolgen, zwischen den Risiken einer Transfusion (autolog und/oder homolog) und den Risiken, die durch inadäquate Behandlung einer</p>
--	--

	<p>Blutungsanämie entstehen.</p> <p>Transfusionsrisiken sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfusionsreaktionen und Unverträglichkeiten: u. a z. B. irrtümliche Transfusion falscher Transfusionseinheiten (von SIGN für Großbritannien auf 1:25.000 Transfusionen geschätzt)</li> <li>• 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.</li> <li>• 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 Hepatitis-C-Übertragung wurde in einer weiteren Publikation mit 1:3.000.000 angegeben (Kleinman et al. 2003).</li> </ul> <p>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).</p> <p>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.</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>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.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p> <p>Carless PA, Henry DA, Moxey AJ, O'Connell DL, Fergusson DA.</p>

	<p>Cell salvage for minimising perioperative allogeneic blood transfusion. (Cochrane Review 2003). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley &amp; Sons, Ltd.</p> <p>Faris PM, Spence RK, Larholt KM, Sampson AR, Frei D. The Predictive Power of Baseline Hemoglobin for Transfusion Risk in Surgery Patients. <i>Orthopedics</i>. 1999; 22 (1 Suppl): s135-s140.</p> <p>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. <i>International Study of Perioperative Transfusion (ISPO) Investigators. Arch Intern Med</i>. 1998; 158 (6): 610-616.</p> <p>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 &amp; Sons, Ltd.</p> <p>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 &amp; Sons, Ltd.</p> <p>Kleinman S, Chan P, Robillard P. Risks associated with transfusion of cellular blood components in Canada. <i>Transfus Med Rev</i>. 2003; 17 (2): 120-162.</p> <p>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. <i>Transfusion</i>. 2003; 43 (12): 1717-1722.</p> <p>Muller-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. <i>Vox Sang</i>. 2000; 78 (3): 149-157.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Perioperative Blood Transfusion for Elective Surgery. SIGN Publication 54. Oktober 2001. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html</a> (01.06.2004)</p> <p>Vamvakas EC. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing the risk of postoperative infection between recipients of allogeneic and autologous blood transfusion. <i>Vox Sang</i>. 2002; 83 (4): 339-346.</p>
--	--

45081

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45081
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 16,2% (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	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.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit > 2 BTE Fremdblut
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Postoperative Röntgenbilder**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	6
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Postoperative Röntgenbilder
<b>Qualitätsziel</b>	Angemessen häufig postoperatives Röntgen in 2 Ebenen
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Rationale</b>	<p>Sowohl die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie als auch die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie zur Behandlung der Koxarthrose fordern eine postoperative Röntgenkontrolle, ohne explizit Aufnahmen in zwei Ebenen zu verlangen. Eine Literaturrecherche zu diesem Thema führte zu keinem aussagekräftigen Ergebnis.</p> <p>Es besteht ebenfalls kein Expertenkonsens, dass im postoperativen Standardverfahren (bis zur Entlassung) grundsätzlich Röntgenaufnahmen in 2 Ebenen zu fordern sind. Es besteht ein Konsens, dass röntgenologisch dokumentiert werden muss, dass der Sitz der Endoprothese korrekt ist. Dazu reicht primär eine Ebene aus. In Zweifelsfällen ist eine zweite Ebene zu fordern.</p> <p>In den Krankenhäusern, in denen nie oder sehr selten eine zweite Ebene geröntgt wird, ist das Vorgehen allerdings kritisch zu hinterfragen. Daher wird als Referenzbereich die 5%-Perzentile verwendet, um auffällig seltenen Einsatz der zweiten Ebene zu identifizieren.</p> <p>Aufgrund der kontroversen Diskussion wird die Weiterverwendung dieses Qualitätsindikators kritisch diskutiert.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	

44976

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44976
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 1,1% (5%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Bei der Erstellung eines postoperativen Röntgenbilds nach Hüft-TEP handelt es sich um einen etablierten klinischen Prozessstandard, d.h. eine Maßnahme, welche in der Regel zu fordern ist. Im Gegensatz zu Knieeingriffen, zu Wechseloperationen oder zur Schenkelhalsfraktur besteht aber kein Expertenkonsens, ob immer in 2 Ebenen geröntgt werden muss, oder ob a/p-Projektion ausreichend ist. Die Fachgruppe hat daher als Referenzbereich die 5%-Perzentile festgelegt.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit postoperativem Röntgenbild a/p und axial
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Aus der Grundgesamtheit werden die Todesfälle ausgeschlossen

### Postoperative Beweglichkeit

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	7
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Postoperative Beweglichkeit
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst oft postoperative Beweglichkeit Extension/Flexion von mindestens 0/0/70
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit. Während in der unmittelbaren postoperativen Phase eine Schmerzfreiheit erfahrungsgemäß nicht erreicht werden kann, so ist doch eine freie und vollständige passive Streckung und Beugung bis 70 ° als operativ zu erreichende Grundvoraussetzung zu fordern, auf der die weitere aktive Übungstätigkeit des Patienten aufbauen kann. Hüft-TEP-Patienten erreichen in der Regel erst gegen Ende des ersten postoperativen Jahres ihr endgültiges funktionelles Ergebnis (Roder et al. 2003).</p> <p>Operationstechnik, postoperative Mobilisation und Patient compliance können das funktionelle Ergebnis beeinflussen: So haben Ganganalysen nach Hüftgelenkersatz gezeigt, dass eine postoperative Einschränkung der Hüftgelenkstreckung am Ende der Standphase, meist kombiniert mit Kraftminderung der Hüftgelenkstreckmuskulatur, auch ein Jahr postoperativ noch kein normales Gangbild erlaubt und Auswirkung auf Beckenrotation, Kniebeugung und Sprunggelenk-Dorsalflexion hat (Perron et al. 2000). Eine postoperative, klinisch auffällige Einschränkung der Hüftgelenkbeugung, kann Hinweis auf ein Impingement der Prothesenkomponenten geben, das mit erhöhter Luxationsgefährdung einhergeht (Herrlin et al. 1988). Beugung <b>über</b> 70° und Rotationsbewegungen können und dürfen als Qualitätsziel nicht eingefordert werden, da diese Bewegungen in den ersten Monaten nach Hüftgelenkersatz zur Luxationsprophylaxe streng vermieden werden sollten (Nadzadi et al. 2003).</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>Herrlin K, Selvik G, Pettersson H, Kesek P, Onnerfalt R, Ohlin A. Position, orientation and component interaction in dislocation of the total hip prosthesis. Acta Radiol. 1988; 29 (4): 441-444.</p> <p>Nadzadi ME, Pedersen DR, Yack H, Callaghan JJ, Brown TD. Kinematics, kinetics, and finite element analysis of commonplace maneuvers at risk for total hip dislocation. Journal of Biomechanics. 2003; 36: 577-591.</p> <p>Perron M, Malouin F, Moffet H, McFadyen BJ. Three-dimensional gait analysis in women with a total hip arthroplasty. Clin Biomech (Bristol , Avon ). 2000; 15 (7): 504-515.</p>

	<p>Roder C, Parvizi J, Egli S, Berry DJ, Muller ME, Busato A. Demographic factors affecting long-term outcome of total hip arthroplasty. Clin Orthop. 2003; (417): 62-73.</p>
--	---

44977

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44977
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 72,3% (5%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Für das Vorliegen einer ausreichenden postoperativen Beweglichkeit liegen Literaturergebnisse mit Angaben nach der Neutrall-Null-Methode nicht vor, die einen festen Wert belegen können. Die Fachgruppe hat daher den Verteilungskennwert 5%-Perzentile als Referenzbereich definiert.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit postoperativer Beweglichkeit von 0/0/70 (Extension/Flexion)
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Es soll kein Streckdefizit bestehen (2. Wert = 0) UND die Flexion >= 70 sein.

### Gefähigkeit bei Entlassung

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	8
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Gefähigkeit bei Entlassung
<b>Qualitätsziel</b>	Hoher Anteil an Patienten mit selbständigem Gehen bei der Entlassung
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit, insbesondere einer schmerzfreien Gehfähigkeit. Bei den meisten Patienten bestehen auch 6 Monate nach der Operation noch Gangauffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten (Madsen et al. 2004). Ihr individuelles endgültiges funktionelles Ergebnis erreichen Patienten in der Regel erst gegen Ende des ersten postoperativen Jahres (Roder et al. 2003).</p> <p>Eine amerikanische Publikation merkt kritisch an, dass Patienten im Jahr 2000 mit schlechterer Funktion aus der stationären Behandlung entlassen wurden, als 10 Jahre zuvor, als die durchschnittliche Liegezeit noch 4,4 Tage länger war (Ganz et al. 2003).</p> <p>Kontrovers wird die Frage diskutiert, wie viel physikalische Therapie und Rehabilitationsmaßnahmen notwendig sind, damit die Patienten ihre Gehfähigkeit schnell, sicher und anhaltend erreichen (Wang et al. 1998, Wang et al. 2002, Whitney &amp; Parkman 2002, Munin et al. 1998, Ganz et al. 2003, Kane et al. 2000, Maire et al. 2003, Kishida et al. 2001).</p> <p>In einer prospektiv randomisierten Studie konnte nachgewiesen werden, dass unter Anwendung klinischer Behandlungspfade eine schnellere Mobilisation („ambulation“) erreicht werden konnte. Zur Qualität der Gehfähigkeit wird in dieser Publikation nicht Stellung genommen (Dowsey et al. 1999).</p> <p>Abhängig von patientenbedingten (Alter, Begleiterkrankungen, Compliance), operationsbedingten (OP-Zugang; zementfreie Verankerungstechnik) und prozessbedingten (multidisziplinärer Behandlungsansatz) Einflüssen, können Mobilisation, Gehfähigkeit und ausreichende Gangsicherheit in differierenden Zeiträumen erreicht werden.</p> <p>Die Gehfähigkeit bei Entlassung (ggf. unter Schmerzmedikation und unter Zuhilfenahme von Gehhilfen) ist eine Grundvoraussetzung für die Durchführung weiterer ambulanter oder stationärer Rehabilitationsmaßnahmen.</p> <p>In der Literatur finden sich keine Angaben, wie viele Patienten dieses Ziel bis zur Entlassung erreichen sollen.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	Dowsey MM, Kilgour ML, Santamaria NM, Choong PF. Clinical

	<p>pathways in hip and knee arthroplasty: a prospective randomised controlled study. <i>Med J Aust.</i> 1999; 170 (2): 59-62.</p> <p>Ganz SB, Wilson PD, Jr., Cioppa-Mosca J, Peterson MG. The day of discharge after total hip arthroplasty and the achievement of rehabilitation functional milestones: 11-year trends. <i>J Arthroplasty.</i> 2003; 18 (4): 453-457.</p> <p>Kane RL, Chen Q, Finch M, Blewett L, Burns R, Moskowitz M. The Optimal Outcomes of Post-Hospital Care Under Medicare. <i>HSR: Health Services Research.</i> 2000; 35 (3): 615-646.</p> <p>Kishida Y, Sugano N, Sakai T, Nishii T, Haraguchi K, Ohzono K, Yoshikawa H. Full weight-bearing after cementless total hip arthroplasty. <i>Int Orthop</i> 2001; 25 (1): 25-28.</p> <p>Madsen MS, Ritter MA, Morris HH, Meding JB, Berend ME, Faris PM, Vardaxis VG. The effect of total hip arthroplasty surgical approach on gait. <i>J Orthop Res.</i> 2004; 22 (1): 44-50.</p> <p>Maire J, Dugue B, Faillenot-Maire AF, Tordi N, Parratte B, Smolander J, Rouillon JD. Recovery after total hip joint arthroplasty in elderly patients with osteoarthritis: positive effect of upper limb interval-training. <i>J Rehabil Med.</i> 2003; 35 (4): 174-179.</p> <p>Munin MC, Rudy TE, Glynn NW, Crossett LS, Rubash HE. Early inpatient rehabilitation after elective hip and knee arthroplasty. <i>J Am Med Assoc.</i> 1998; 279 (11): 847-852.</p> <p>Roder C, Parvizi J, Egli S, Berry DJ, Muller ME, Busato A. Demographic factors affecting long-term outcome of total hip arthroplasty. <i>Clin Orthop.</i> 2003; (417): 62-73.</p> <p>Wang AW, Gilbey HJ, Ackland TR. Perioperative exercise programs improve early return of ambulatory function after total hip arthroplasty: a randomized, controlled trial. <i>Am J Phys Med Rehabil.</i> 2002; 81 (11): 801-806.</p> <p>Wang T, Ackland T, Hall S, Gilbey H, Parsons R. Functional recovery and timing of hospital discharge after primary total hip arthroplasty. <i>Aust N Z J Surg.</i> 1998; 68 (8): 580-583.</p> <p>Whitney JA, Parkman S. Preoperative physical activity, anesthesia, and analgesia: effects on early postoperative walking after total hip replacement. <i>Appl Nurs Res.</i> 2002; 15 (1): 19-27.</p>
--	--

44978

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44978
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 90%
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Eine Vergleichbarkeit mit Literaturergebnissen ist wegen unterschiedlicher Definitionen, aber auch wegen unterschiedlicher Beobachtungszeiträume (z.B. Einbeziehung der Rehabilitation) nicht gegeben. Die Fachgruppe hält als Expertenkonsens eine Perzentile - d.h. einen relativen Verteilungskennwert - als Referenzbereich dennoch 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 >= 90% festgelegt. Bei Hüft-TEP ist eine höhere Gehfähigkeitsrate als bei Knie-TEP zu fordern.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit folgenden Entlassungsgründen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandlung regulär beendet</li> <li>- Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen</li> <li>- Verlegung in ein anderes Krankenhaus</li> <li>- Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung</li> </ul> <p>Zähler: Patienten, bei denen bei Entlassung selbstständiges Gehen (mit Gehhilfe) möglich ist</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Selbstständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	9
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Selbstständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst hoher Anteil an Patienten, bei denen bei Entlassung eine selbstständige Versorgung in der täglichen Hygiene möglich ist
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Ambulante und stationäre Rehabilitationsprogramme unterstützen den Patienten nach Hüftgelenkersatzoperationen bei der Wiedererlangung von Mobilität, Kraft und Koordination (Maire et al. 2003, Wang et al. 2002, Gilbey et al. 2003).</p> <p>Evidenzbasierte Aussagen zu Aufbau und Umfang der Rehabilitationsprogramme und insbesondere zu den Voraussetzungen, die ein Patient mitbringen muss, damit er an Ihnen teilnehmen kann, liegen nicht vor (Freburger 2000). Im Gegenteil wird in der Literatur durchaus die Frage diskutiert, in wie weit auch reduzierte Übungsprogramme den Patienten Nutzen bringen (Patterson et al. 1995).</p> <p>Um an ambulanten oder stationären Rehabilitationsmaßnahmen teilnehmen zu können oder allein in häuslicher Umgebung zurecht zu kommen, ist ein Mindestmaß an Selbständigkeit in der Durchführung der Aktivitäten des täglichen Lebens notwendig. Dies wird mit dem vorliegenden Indikator erfasst.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>Freburger JK. An analysis of the relationship between the utilization of physical therapy services and outcomes of care for patients after total hip arthroplasty. Phys Ther. 2000; 80 (5): 448-458.</p> <p>Gilbey HJ, Ackland TR, Wang AW, Morton AR, Trouchet T, Tapper J. Exercise improves early functional recovery after total hip arthroplasty. Clin Orthop. 2003; (408): 193-200.</p> <p>Maire J, Dugue B, Faillenet-Maire AF, Tordi N, Parratte B, Smolander J, Rouillon JD. Recovery after total hip joint arthroplasty in elderly patients with osteoarthritis: positive effect of upper limb interval-training. J Rehabil Med. 2003; 35 (4): 174-179.</p> <p>Patterson AJ, Murphy NM, Nugent AM, Finlay OE, Nicholls DP, Boreham CA, Steele I, Henderson SA, Beringer TR. The effect of minimal exercise on fitness in elderly women after hip surgery. Ulster Med J. 1995; 64 (2): 118-125.</p> <p>Wang AW, Gilbey HJ, Ackland TR. Perioperative exercise programs improve early return of ambulatory function after total</p>

	hip arthroplasty: a randomized, controlled trial. Am J Phys Med Rehabil. 2002; 81 (11): 801-806.
--	--

44997

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44997
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	>= 80%
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	<p>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 dennoch nicht für geeignet, da ein geringer Grad der Selbständigkeit dann akzeptiert würde, wenn das Gesamtniveau der Ergebnisse niedrig wäre. Für Hüft-TEP-Patienten ist die Wiedererlangung der selbständigen Versorgung durch den Eingriff noch relevanter als bei Knie-TEP. Für diesen Qualitätsindikator wurde daher der feste Referenzbereich &gt;=80% festgelegt. D.h. jedes Krankenhausergebnis gilt als auffällig, das in weniger als 80% der Fälle selbstständige Versorgung in der Hygiene bei Entlassung ausweist.</p>
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit folgenden Entlassungsgründen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandlung regulär beendet</li> <li>- Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen</li> <li>- Verlegung in ein anderes Krankenhaus</li> <li>- Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung</li> </ul> <p>Zähler: Patienten, bei denen bei Entlassung eine selbständige Versorgung in der täglichen Hygiene möglich ist</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

### Gefäßläsion

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	10
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Gefäßläsion
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Gefäßläsion als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Gefäßläsionen bei Implantation von Hüftgelenk-Totalendoprothesen können - insbesondere bei Patienten mit arteriosklerotischen Gefäßveränderungen - bereits durch Traktions- und Repositionsmanöver entstehen. Weiter entstehen sie durch Fehlplatzierungen von Wundhaken, bei der Resektion von Osteophyten oder der Gelenkkapsel. Die resultierenden Maßnahmen zur Beherrschung von Blutungskomplikationen und/oder Extremitätenischämien können für den Patienten eine erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung bedeuten. Für den einzelnen Patienten von erheblicher Problematik, scheinen Gefäßläsionen bei der Primärimplantation von Hüftgelenk-Totalendoprothesen insgesamt so selten vorzukommen, dass über Komplikationsraten in der Literatur kaum berichtet wird (Callaghan et al. 1995).</p> <p>Eine retrospektive Studie von 9.581 Hüftgelenk-Erstimplantationen einer Institution aus 13 Jahren fand in 0,08% der Fälle eine Gefäßläsion (Calligaro et al. 2003). Ein Review berichtet über eine Amputationsrate von 16% und eine Letalitätsrate von 7% nach Gefäßverletzung (Shoenfeld et al. 1990).</p> <p>Verschiedene Falldarstellungen bzw. Fallsammlungen in der Literatur weisen auf die oft verzögerte Diagnosestellung hin und mahnen eine verstärkte Beachtung des Problems „Gefäßläsion“ beim Gelenkersatz an (Sharma et al. 2003, Barrack &amp; Butler 2003).</p> <p>Gefäßverletzungen, die durch eine arterielle Verschlusskrankheit ebenso begünstigt werden können, wie durch operationstechnische Unzulänglichkeiten, könnten im Rahmen der externen Qualitätssicherung zukünftig ggf. als Sentinel Event beobachtet werden.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>Barrack RL, Butler RA. Avoidance and management of neurovascular injuries in total hip arthroplasty. Instr Course Lect 2003; 52: 267-274.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p> <p>Calligaro KD, Dougherty MJ, Ryan S, Booth RE. Acute arterial</p>

	<p>complications associated with total hip and knee arthroplasty. J Vasc Surg 2003; 38 (6): 1170-1177.</p> <p>Sharma DK, Kumar N, Mishra V, Howell FR. Vascular injuries in total hip replacement arthroplasty: a review of the problem. Am J Orthop 2003; 32 (10): 487-491.</p> <p>Shoenfeld NA, Stuchin SA, Pearl R, Haveson S. The management of vascular injuries associated with total hip arthroplasty. J Vasc Surg 1990; 11 (4): 549-555.</p>
--	--

44998

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	44998
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 1,4% (98%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Hüft-TEP-Eingriffen eine niedrige Gefäßläsionsrate zu erwarten ist, ohne dass genaue zu tolerierende Höchstwerte bekannt sind. Im Expertenkonsens wird daher die 98%-Perzentile festgelegt.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Gefäßläsion
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

### Nervenschaden

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	11
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Nervenschaden
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Nervenschaden als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikation
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Nervenschäden nach Hüftgelenkersatz werden durch Druck- bzw. Traktionskräfte oder Ischämie verursacht. Eine signifikante Beeinträchtigung tritt bereits nach akuter Überstreckung eines Nerven von 6% auf. Eine neurale Ischämie kann gleichermaßen durch lokalen Druck, Zug oder Verletzung der lokalen neuralen Blutversorgung entstehen. Ein Nervenkompressionsschaden kann durch Wundhaken oder länger dauernde Kompression durch Hämatome verursacht werden (Callaghan et al. 1995). Verbleibende Probleme können sein: Schmerzen, Parästhesien oder funktionelle motorische Defizite, die zu Gangunregelmäßigkeit oder die Abhängigkeit von orthopädischen Hilfsmitteln führen. Ein Großteil der Nervenschädigungen erholt sich spontan, allerdings oft über einen langen Zeitraum.</p> <p>Nervenschäden nach primärer Hüft-TEP-Implantation sind für den Patienten sehr beeinträchtigend, gehören aber zu den selteneren, bzw. nicht immer erkannten Komplikationen. In der Literatur finden sich Angaben zwischen 0% und 3% (Callaghan et al. 1995; Schmalzried et al. 1997; Oldenburg &amp; Muller 1997; Kassim et al. 2003).</p> <p>Während N. ischiadicus- und N. peronäus-Läsionen meist klinisch deutlich in Erscheinung treten, sind Läsionen des N. femoralis gelegentlich durch den Gebrauch von Gehhilfen in der unmittelbaren postoperativen Phase kaschiert und werden deshalb erst später erkannt (Callaghan 1995, Barrack &amp; Butler 2003).</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>Barrack RL, Butler RA. Avoidance and management of neurovascular injuries in total hip arthroplasty. Instr Course Lect. 2003; 52: 267-274.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p> <p>Kassim RA, Saleh KJ, Almacari G, Badra M, Young K, Esterberg JL. Systemic complications following total hip arthroplasty. J South Orthop Assoc. 2003; 12 (2): 112-116.</p> <p>Oldenburg M, Muller RT. The frequency, prognosis and significance of nerve injuries in total hip arthroplasty. Int Orthop. 1997; 21 (1): 1-3.</p>

	<p>Schmalzried TP, Noordin S, Amstutz HC. Update on nerve palsy associated with total hip replacement. Clin Orthop. 1997; (344): 188-206.</p>
--	---

45000

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45000
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 3%
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Aus der Literatur ergibt sich, dass bei Hüft-TEP-Eingriffen eine Rate von Nervenschäden als Komplikation von ca. 3% zu erwarten ist. Es wurde daher <= 3% als fixer Referenzbereich festgelegt.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Nervenschaden
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	12
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch als intra- oder postoperative Komplikation bedeuten für den Patienten eine erhebliche Beeinträchtigung mit Notwendigkeit des Revisionseingriffs. Revisionseingriffe verlängern den stationären Aufenthalt und erhöhen die Letalität.</p> <p>Die Implantatdislokation beschreibt (in der hier vorliegenden Intention) eine Änderung der Lage von primär als „regelrecht implantiert“ eingeschätzten Osteosynthesematerialien, bzw. Prothesen innerhalb der Knochensubstanz nach endoprothetischer Versorgung.</p> <p>Zu Implantatdislokation und Fehllagen bei endoprothetischer Versorgung finden sich in der Literatur keine belastbaren Hinweise.</p> <p>Die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie hat deshalb auf die Festlegung eines Referenzbereiches verzichtet.</p> <p>Die Weiterverwendung dieses Qualitätsindikators ist von der Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie nicht vorgesehen.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	

45106

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45106
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	kein Referenzbereich
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Aufgrund unterschiedlicher Interpretationsmöglichkeiten, z.B. für die Implantatfehlage, wird hier auf einen Referenzbereich verzichtet.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Implantatbruch
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Fraktur als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	13
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Fraktur als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Fraktur als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Periprothetische Frakturen des Femurs können - je nach Ausdehnung und Frakturlokalisation - den Heilungsverlauf verlängern, monatelang vom Patienten einen teilbelastenden Gang abverlangen und im schlimmsten Fall zur Nicht-Einheilung oder Frühlockerung des Implantates führen, was wiederum in der Regel zu einem Revisionseingriff zwingt.</p> <p>Periprothetische intra- und postoperativ auftretende Frakturen des Femurs sind - bezogen auf das Gesamtaufkommen an Prothesenimplantationen als Primäreingriff - seltene Ereignisse. Sie kommen in ca. 0,1% - 0,3% der Fälle vor. Bezogen auf unzementierte Prothesen steigt die Inzidenz auf 2% - 5,4% (Callaghan et al. 1995, Berry 1999).</p> <p>Da es sich um eine seltene Komplikation handelt, ist die zukünftige Verwendung als Sentinel Event zu diskutieren.</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>Berry DJ. Epidemiology: Hip and Knee. Orthopedic Clinics of North America. 1999; 30 (2): 183-190.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p>

45011

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45011
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 3,7% (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Da evidenzbasierte Literaturergebnisse über zu tolerierende Frakturraten nicht zur Verfügung stehen, hat die Fachgruppe hier die 95%-Perzentile als Referenzbereich festgelegt.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Fraktur
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Endoprothesenluxation**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	14
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Endoprothesenluxation
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Endoprothesenluxation
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Die frühe Luxation der endoprothetisch versorgten Hüfte ist eine schwerwiegende Komplikation. Sie ist besonders schmerzhaft, verzögert den Heilungsverlauf und kann - besonders bei wiederholtem Vorkommen - Revisionsoperationen notwendig werden lassen. Luxationsfolgen können zu einer dauerhaften Beeinträchtigung des Patienten führen.</p> <p>Luxationen treten meistens bereits in den ersten 8 postoperativen Wochen auf (Berry et al. 2004, Kohn et al. 1997, Li et al. 1999, Phillips et al. 2003, van Stralen et al. 1999). Ab der zweiten Reluxation muss eine Revisionsoperation diskutiert werden. Bei diesen revidierten Hüftgelenken wiederum ist in bis zu 25% der Fälle mit dauerhafter Instabilität zu rechnen (Callaghan et al. 1995, Li et al. 1999). Dies betrifft vor allem Patienten mit geschwächter Abduktorenmuskulatur oder neuromuskulärem Defizit (Dorr &amp; Wan 1998, Hedlundh et al. 1999).</p> <p>Als Faktoren für die Begünstigung von Prothesenluxationen bei der Prothesenerstimplantation werden der dorsale operative Zugangsweg, inadäquate Wiederherstellung des Weichteilmantels inklusive Gelenkkapselrestauration, der Pfannenneigungswinkel, bestimmte Prothesentypen und ein hohes Alter der Patienten angesehen. Auch die Erfahrung des Operators an sich hat Einfluss auf die Luxationsrate (Callaghan et al. 1995).</p> <p>In Übersichtsarbeiten und Studien mit großen Patientenzahlen werden Prothesenluxationen nach primärem Hüftgelenkersatz für 1 bis 5% der Fälle berichtet. Die zitierten Luxationsraten beziehen sich auf unterschiedlich lange Zeiträume (Callaghan et al. 1995, Kohn et al. 1997, Woolson &amp; Rahimtoola 1999, Mahomed et al. 2003, Phillips et al. 2003, van Strahlen et al. 2003, Masonis &amp; Bourne 2002, Valen 2001, Berry et al. 2004).</p> <p><b>Alter des Patienten</b> Ekelund et al fanden 9,2 % Luxationen bei über 80-jährigen Patienten, die einen Hüftgelenkersatz erhalten haben. Frakturirurgie wurde nicht von elektiver Chirurgie unterschieden (Ekelund et al. 1992). Eine andere Studie beschreibt eine statistisch fassbare Korrelation zwischen Luxationsraten einerseits und mentaler Minder- oder Dysfunktion bzw. Alter andererseits (Woolson &amp; Rahimtoola 1999).</p> <p><b>Position der Prothesenkomponenten</b></p>

	<p>Ali Khan et al. untersuchten im Jahr 1981 142 Luxationen, aufgetreten bei 6778 Patienten einer Multicenterstudie, und berichteten für 50% der Luxationen eine zu steile oder antevertierte Pfannenstellung (Ali Khan et al. 1981). Weitere Publikationen kleinerer Patientengruppen unterstützen diese Aussage (Daley &amp; Morrey 1992, Jolles et al. 2002, Joshi et al. 1998).</p> <p><b>Prothesentypen /Materialgleitpaarungen</b> Clarke et al. fanden Luxationsraten von 0,9% bei Metall/Metall-Gleitpaarung von Pfanne und künstlichem Hüftkopf und eine Luxationsrate von 6,2% bei Keramik/Polyethylen-Gleitpaarung (Clarke et al. 2003).</p> <p><b>Operationszugang</b> Dem posterioren Zugang werden die höchsten Luxationsraten zugeschrieben (Callaghan et al. 1995, Kohn et al. 1997). Aus einer Bewertung von 260 klinischen Studien (Masonis &amp; Bourne 2002) konnten Daten aus 14 Studien mit 13.203 Patienten und Angaben zum operativen Zugang hinsichtlich der Luxationsraten gepoolt werden. Folgende Luxationsraten wurden für die unterschiedlichen Zugänge ermittelt: Transtrochantärer Zugang 1,27%, posteriorer Zugang 3,23% (3,95 % ohne Kapselrekonstruktion, 2,03% mit Kapselrekonstruktion), anterolateraler Zugang 2,18%, direkter lateraler Zugang 0,55%.</p> <p><b>Operative Erfahrung</b> Der Einfluss des jährlichen OP-Volumens auf das Outcome wird seit längerem kontrovers diskutiert: An Hand administrativer Daten (Katz et al. 2001) konnte aufgezeigt werden, dass Patienten, die von Operateuren mit mehr als 50 Hüftendoprothesenimplantationen jährlich behandelt wurden, ein geringeres Luxationsrisiko aufwiesen, als diejenigen Patienten, deren Operateure 5 und weniger Prothesen jährlich implantierten (1,5% vs. 4,2%). Präoperativer Status und operative Details konnten nicht berücksichtigt werden. Die gleichen Autoren beschreiben in einer anderen Publikation keinen Zusammenhang zwischen krankenhausbezogenen Operationszahlen und Luxationsraten (Solomon 2002). Auch andere Studien (Kreder et al. 1998, Thompson et al. 2002) finden keine signifikante Korrelation zwischen Operationsvolumen - bezogen auf den einzelnen Operateur und das Krankenhaus - und Komplikationsraten.</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>Ali Khan MA, Brakenbury PH, Reynolds IS. Dislocation following total hip replacement. J Bone Joint Surg Br. 1981; 63-B (2): 214-218.</p> <p>Berry DJ, von Knoch M, Schleck CD, Harmsen WS. The Cumulative Long-Term Risk of Dislocation After Primary Charnley Total Hip Arthroplasty. The Journal of Bone and joint surgery. 2004; 86-A (1): 9-14.</p>

<p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p> <p>Clarke MT, Lee PT, Villar RN. Dislocation after total hip replacement in relation to metal-on-metal bearing surfaces. J Bone Joint Surg Br. 2003; 85 (5): 650-654.</p> <p>Daly PJ, Morrey BF. Operative correction of an unstable total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 1992; 74 (9): 1334-1343.</p> <p>Dorr LD, Wan Z. Causes of and Treatment Protocol for Instability of Total Hip Replacement. Clinical Orthopaedics and related Research. 1998; 355: 144-151.</p> <p>Ekelund A, Rydell N, Nilsson OS. Total hip arthroplasty in patients 80 years of age and older. Clin Orthop. 1992; (281): 101-106.</p> <p>Hedlundh U, Karlsson M, Ringsberg K, Besjakov J, Fredin H. Muscular and neurologic function in patients with recurrent dislocation after total hip arthroplasty: a matched controlled study of 65 patients using dual-energy X-ray absorptiometry and postural stability tests. J Arthroplasty. 1999; 14 (3): 319-325.</p> <p>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.</p> <p>Joshi A, Lee CM, Markovic L, Vlatis G, Murphy JC. Prognosis of dislocation after total hip arthroplasty. J Arthroplasty. 1998; 13 (1): 17-21.</p> <p>Katz JN, Losina E, Barrett J, Phillips CB, Mahomed NN, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA. Association between hospital and surgeon procedure volume and outcomes of total hip replacement in the United States medicare population. The Journal of Bone and joint surgery. 2001; 83 - A (11): 1622-1629.</p> <p>Kohn D, Rühmann O, Wirth CJ. Die Verrenkung der Hüfttotalendoprothese unter besonderer Beachtung verschiedener Zugangswege. Z Orthop. 1997; 135: 40-44.</p> <p>Kreder HJ, Williams JI, Jaglal S, Axcell T, Hu R, Stephen D. Are complication rates for elective primary total hip arthroplasty in Ontario related to surgeon and hospital volumes? A preliminary investigation. Canadian Journal of Surgery. 1998; 41 (6): 431-437.</p> <p>Li E, Meding JB, Ritter MA, Keating EM, Faris PM. The natural history of a posteriorly dislocated total hip replacement. J Arthroplasty. 1999; 14 (8): 964-968.</p> <p>Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, Phillips CB, Losina E, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA. Rates and Outcomes of Primary and Revision Total Hip Replacement in the</p>
--

	<p>United States Medicare Population. The Journal of Bone and joint surgery. 2003; 85-A (1): 27-32.</p> <p>Masonis JL, Bourne RB. Surgical approach, abductor function, and total hip arthroplasty dislocation. Clin Orthop. 2002; (405): 46-53.</p> <p>Phillips CB, Barrett JA, Losina E, Mahomed NN, Lingard EA, Guadagnoli E, Baron JA, Harris WH, Poss R, Katz JN. Incidence Rates of Dislocation, Pulmonary Embolism, and Deep Infection During the First Six Months After Elective Total Hip Replacement. The Journal of Bone and joint surgery. 2003; 85-A (1): 20-26.</p> <p>Solomon DH, Losina E, Baron JA, Fossel AH, Guadagnoli E, Lingard EA, Miner A, Phillips CB, Katz JN. Contribution of hospital characteristics to the volume-outcome relationship: dislocation and infection following total hip replacement surgery. Arthritis Rheum. 2002; 46 (9): 2436-2444.</p> <p>Thompson R, Kane RL, Gromala T, McLaughlin B, Flood S, Morris N, Borbas C. Complications and short-term outcomes associated with total hip arthroplasty in teaching and community hospitals. The Journal of Arthroplasty. 2002; 17 (1): 32-40.</p> <p>Valen B. [Luxation of hip prosthesis]. Tidsskr Nor Laegeforen. 2001; 121 (26): 3054-3056.</p> <p>Woolson ST, Rahimtoola ZO. Risk Factors for Dislocation During the First 3 Months After Primary Total Hip Replacement. The Journal of Arthroplasty. 1999; 14 (6): 662-668.</p>
--	---

45013

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45013
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 4,5% (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Da evidenzbasierte Literaturergebnisse über zu tolerierende Endoprothesenluxationsraten nicht zur Verfügung stehen, hat die Fachgruppe hier die 95%-Perzentile als Referenzbereich festgelegt
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Endoprothesenluxation
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

### Postoperative Wundinfektion

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	15
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Postoperative Wundinfektion
<b>Qualitätsziel</b>	Selten postoperative Wundinfektionen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Die Infektion eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine gefürchtete Komplikation, die das individuelle Operationsergebnis in Frage stellt, zu langen Hospitalisationszeiten führt, sowie Revisionseingriffe und lange Antibiotikatherapie notwendig werden lässt (Palmer 2002).</p> <p>Für den Patienten stellt sie eine schwere Beeinträchtigung mit erhöhter Letalität und für die Gesellschaft eine Belastung durch erhebliche Kostensteigerung im Vergleich zu unkomplizierten Fällen dar. Infektionen können inapparent - lokal oder systemisch - bereits vor der Prothesenimplantation vorhanden sein und sich postoperativ manifestieren. Die meisten Infektionen werden jedoch iatrogen während des Eingriffs verursacht. Perioperative Antibiotikaphylaxe, aseptisches Operieren und diszipliniertes Verhalten im Operationssaal gehören zu den Standardvoraussetzungen einer Infektionsprophylaxe (Callaghan et al. 1995, SIGN 2000). Relevante Prozessparameter, wie der Zeitpunkt der perioperativen Antibiotikagabe (siehe dort), Einhaltung der Hygienemaßnahmen und schonende Operationstechnik sind vom Operateur zu beeinflussen und haben Auswirkung auf das Ergebnis des Qualitätsmerkmals „Selten Wundinfektionen nach TEP bei Koxarthrose“.</p> <p>Kommt es häufig zu infektionsbedingten postoperativen Komplikationen, kann dies auf ein Qualitätsproblem hinweisen.</p> <p>Patientenbezogene Risikofaktoren wie hohes Lebensalter, Diabetes mellitus, obstruktive Lungenerkrankung oder systemische Erkrankungen - auch aus dem rheumatischen Formenkreis - beeinflussen die Infektionsraten. Ebenso müssen operationsbedingte Risikofaktoren wie lange Operationsdauer oder hoher intraoperativer Blutverlust berücksichtigt werden (SIGN 2000). Diesem Umstand wird durch die Einteilung der Patienten in Risikoklassen nach einem validierten Score Rechnung getragen (Culver et al. 1991). So ist ein risikoadjustierter Vergleich der Infektionsraten möglich</p> <p>Zusätzlich muss die Definition des Begriffs „Infekt“ nach Schweregraden in Bezug auf die Folgen für den Patienten unterscheiden. So lassen sich oberflächliche Infekte einfacher beherrschen als tiefe, bis auf die Prothese reichende Infekte. Es wird daher die Schweregradeinteilung anhand der Kriterien des National Nosokomial Infections Surveillance System (NNIS)</p>

	<p>differenziert. Die deutsche Übersetzung wurde vom Nationalen Referenzzentrum vorgenommen (Robert Koch Institut 2003).</p> <p>Ein Vergleich von Infektionsraten anhand der Literatur - genannt werden Raten von 0,2% für tiefe Infektionen und bis 17% (Cramer et al. 2001, Callaghan et al. 1995, Saleh et al. 2002, Gaine et al. 2000, Hansen et al. 2000, Phillips et al. 2003, Abudu et al. 2002, Blom et al. 2003) für oberflächliche Infektionen - ist aufgrund der verschiedenen benutzten Definitionen und Beobachtungszeiträume nur eingeschränkt möglich.</p> <p>Verwendet werden können die Daten des US-amerikanischen National Nosokomial Infections Surveillance (NNIS) System Reports und des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ), die von freiwillig teilnehmenden Institutionen stammen.</p> <p>Aus den Jahren 1992 bis 2001 berichtet das NNIS folgende Infektionsraten für den Eingriff „Hüftprothese“ (n= 21451):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risikoklasse 0: mittlere Infektionsrate 0,89%,</li> <li>2. Risikoklasse 1: mittlere Infektionsrate 1,55%,</li> <li>3. Risikoklasse 2,3: mittlere Infektionsrate 2,24%</li> </ol> <p>In der vorliegenden Publikation des NNIS wird nicht zusätzlich nach postoperativen Wundklassifikationen differenziert</p> <p>Das Nationale Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ) erhebt Daten freiwillig am Projekt teilnehmender Kliniken mit &gt;30 Eingriffen/Jahr.</p> <p>Es werden mittlere Infektionsraten von 1,40% - 2,26% für die Hüftendoprothetik (Erst- und Wechseloperationen, aber getrennt nach orthopädischen und unfallchirurgischen Einrichtungen) berichtet.</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, Data Summary from January 1992-June 2001, Issued August 2001. Am J Infect Control. 2001; 29 (6): 404-421.</p> <p>Abudu A, Sivardeen KAZ, Grimer RJ, Pynsent PB, Noy M. The outcome of perioperative wound infection after total hip and knee arthroplasty. International Orthopaedics. 2002; 26 (1): 40-43.</p> <p>Blom AW, Taylor AH, Pattison G, Whitehouse S, Bannister GC. Infection after total hip arthroplasty. The Avon experience. J Bone Joint Surg Br. 2003; 85 (7): 956-959.</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p> <p>Cramer J, Ekkernkamp A, Ostermann PAW. Die infizierte Endoprothese am Beispiel der Hüftendoprothese - Eine zunehmende Gefahr für Patient und Gesellschaft. Z ärztl Fortbild Qual sich (ZaeFQ). 2001; 95: 195-201.</p> <p>Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, Banerjee S, Edwards JR, Tolson JS, Henderson TS,</p>

	<p>Hughes JM. Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. The American Journal of Medicine. 1991; 91 (Suppl 3B): 3B-152S-3B-157S.</p> <p>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.</p> <p>Hanssen AD, Rand JA, Osmon DR. Treatment of the infected total knee arthroplasty with insertion of another prosthesis. The effect of antibiotic-impregnated bone cement. Clin Orthop. 1994; (309): 44-55.</p> <p>Palmer SH. Routine pathological examination of surgical specimens from patients undergoing total hip and knee replacement. J Bone Joint Surg Am. 2002; 84-A (6): 1082-1083.</p> <p>Phillips CB, Barrett JA, Losina E, Mahomed NN, Lingard EA, Guadagnoli E, Baron JA, Harris WH, Poss R, Katz JN. Incidence Rates of Dislocation, Pulmonary Embolism, and Deep Infection During the First Six Months After Elective Total Hip Replacement. The Journal of Bone and joint surgery. 2003; 85-A (1): 20-26.</p> <p>Robert Koch Institut. Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) - Surveillance postoperativer Wundinfektionen - Modul OP-KISS - Protokoll. NRZ Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen, editor. 1-27. 2003. Berlin, NRZ.</p> <p>Saleh K, Olson M, Resig S, Bershinsky B, Kuskowski M, Gioe T, Robinson H, Schmidt R, McElfresh E. Predictors of wound infection in hip and knee joint replacement: results from a 20 year surveillance program. Journal of Orthopaedic Research. 2002; 20: 506-515.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN Publication 45. 2000. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html</a> (01.06.2004)</p>
--	--

45108

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45108
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 3,8% (90%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Da die NRZ-Wundinfektionsraten sowohl TEP-Erstimplantationen als auch TEP-Wechsel umfassen, können sie hier nicht als Referenz herangezogen werden. Die Fachgruppe hat sich daher für die 90%-Perzentile als Referenzbereich entschieden.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit postoperativer Wundinfektion
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

45113

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45113
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 2,8% (90%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Da die NRZ-Wundinfektionsraten sowohl TEP- Erstimplantationen als auch TEP-Wechsel umfassen, können sie hier nicht als Referenz herangezogen werden. Die Fachgruppe hat sich daher für die 90%-Perzentile als Referenzbereich entschieden.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Risikoklasse 0  Zähler: Patienten mit postoperativer Wundinfektion
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

### Wundhämatome / Nachblutungen

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	16
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Wundhämatome / Nachblutungen
<b>Qualitätsziel</b>	Selten Wundhämatome / Nachblutungen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Die Implantation eines künstlichen Hüftgelenks geht aufgrund größerer Knochenresktionsflächen mit freiliegender Spongiosa, Markraumeröffnung und operationszugangsbedingter Weichteildissektionswundflächen mit erheblichen Blutverlusten einher. Die zu fordernde Thromboseprophylaxe birgt zusätzlich ein Risiko für Blutungskomplikationen (Callaghan et al. 1995, SIGN 2002).</p> <p>Blutungskomplikationen nach Hüft-TEP-Eingriffen bedeuten u. U. für den Patienten vermehrte Schmerzen durch Schwellung, erhöhte Infektionsgefahr und ggf. die Notwendigkeit eines Revisionseingriffs. Im vorliegenden Qualitätsindikatorl wird auf diejenigen Blutungskomplikationen fokussiert, die zu operativen Revisionseingriffen führen.</p> <p>Blutungskomplikationen können operationstechnisch bedingt sein, d.h. durch Gefäßverletzung, traumatisierte Muskulatur, den Operationszugang (Jolles &amp; Bogoch 2003) oder Folge einer Beeinträchtigung der Blutgerinnung bedingt sein (SIGN 2002, Turpie et al. 2002, Strebel et al. 2002). Weiteren Einfluss haben Nierenfunktionseinschränkungen (Farooq et al. 2004) und die präoperative Gabe nichtsteroidaler Antiphlogistika, wie ASS oder auch Ibuprofen (Kallis 1994, Slappendeel et al. 2002). Diese Risiken sind von Operateur und Anästhesisten zu beachten (DGAI 2003).</p> <p>Die Definition einer „Blutungskomplikation“ erfolgt in verschiedenen Studien nicht einheitlich. Sie ist international am ehesten vergleichbar mit „major bleeding“<sup>1</sup> (Graafsma et al. 1997).</p> <p>Verschiedene klinische Studien zu seltenen Komplikation haben aufgrund zur kleiner Fallzahlen methodische Schwierigkeiten, Aussagen zu statistisch signifikanten Komplikationsraten zu machen et al. (Shaieb et al. 1999).</p> <p>Ratenangaben zu Blutungskomplikationen stammen meist aus Studien zur Thromboseprophylaxe. Da die Thromboseprophylaxe für die Hüft-TEP-Operation 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 Fälle). In einer Metaanalyse von 4 Studien (Turpie et al. 2002)</p>

	<p>wurden 63/3621 (1,7%) „major bleedings“ unter Enoxaparin gesehen, von denen 8 revidiert wurden.</p> <p>Zwei weitere Metaanalysen randomisierter Studien bestätigen eine Rate an “major bleedings” bei elektivem Hüftgelenkersatz von 1,8% bzw. 2,6% bei verschiedenen Thromboseprophylaxeregimes (Imperiale &amp; Speroff 1994, Freedman et al. 2000).</p> <p>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 den USA 12 bis 48 Stunden postoperativ.</p> <p>Eine niederländische Metaanalyse (Strebel et al. 2002) untersuchte den Einfluss des Zeitpunktes der Gabe eines niedermolekularen Heparins auf Thrombose und Blutungsraten. Von 1.926 Patienten mit präoperativer Prophylaxe 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% und bei postoperativer Gabe (694 Patienten) bei 2,5%.</p> <p>Eine kleine randomisierte Studie zur Wundverschluss technik (Strange-Vognsen et al. 1991) fand die klinische Diagnose „Hämatom“ oder „subkutanes Hämatom“ in der Ultraschalluntersuchung nicht reliabel reproduzierbar. Umgekehrt zeigten sich die sonografisch diagnostizierten Hämatome nicht durch klinische Zeichen bestätigt.</p> <p>Für die Weiterentwicklung des Qualitätsindikators ist die Verwendung der Definition einer „major bleeding“ zu diskutieren</p> <p><sup>1</sup> major bleeding (defined as intracranial or retroperitoneal bleeding) or overt bleeding (defined as visible or symptomatic bleeding) with a decrease of hemoglobin concentration by more than 2 g/dL (20 g/L) or the requirement for transfusion of two or more units of erythrocytes</p>
<p><b>Literaturverzeichnis</b></p>	<p>Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) Anästhesiologie &amp; Intensivmedizin 2003, 44: 218-230</p> <p>Callaghan JJ (ed.) et al. Orthopaedic knowledge update Hip and knee reconstruction, developed by the Hip Society and the knee society 1st ed. Philadelphia: Lippincott, Williams &amp; Wilkins; 1995</p> <p>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.</p>

	<p>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.</p> <p>Graafsma YP, Prins MH, Lensing AWA, de Haan RJ, Huisman MV, Büller HR. Bleeding Classification in Clinical Trials: Observer Variability and Clinical Relevance. Thromb Haemost. 1997; 78: 1189-1192.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Kallis P, Tooze JA, Talbot S, Cowans D, Bevan DH, Treasure T. Pre-operative aspirin decreases platelet aggregation and increases post-operative blood loss--a prospective, randomised, placebo controlled, double-blind clinical trial in 100 patients with chronic stable angina. Eur J Cardiothorac Surg. 1994; 8 (8): 404-409.</p> <p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prophylaxis of Venous Thromboembolism. SIGN Publication 62. Oktober 2002. <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html</a> (01.06.2004)</p> <p>Shaieb MD, Watson BN, Atkinson RE. Bleeding complications with enoxaparin for deep venous thrombosis prophylaxis. J Arthroplasty. 1999; 14 (4): 432-438.</p> <p>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.</p> <p>Strebel N, Prins M, Agnelli G, Buller HR. Preoperative or postoperative start of prophylaxis for venous thromboembolism with low-molecular-weight heparin in elective hip surgery? Arch Intern Med. 2002; 162 (13): 1451-1456.</p> <p>Turpie AGG, Bauer KA, Eriksson BI, Lassen MR. Fondaparinux vs Enoxaparin for the Prevention of Venous Thromboembolism in Major Orthopedic Surgery - A Meta-analysis of 4 Randomized Double-blind Studies. Archives of Internal Medicine. 2002; 162: 1833-1840.</p>
--	---

45036

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45036
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 9,5% (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	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.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit Wundhämatom/Nachblutung
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

### Allgemeine postoperative Komplikationen

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	17
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Allgemeine postoperative Komplikationen
<b>Qualitätsziel</b>	Selten allgemeine postoperative Komplikationen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Neben den operationsbedingten peri- und postoperativen Komplikationen können insbesondere kardiopulmonalen Komplikationen akut lebensbedrohlich sein. Eine entsprechende patientenorientierte Risikoeinschätzung und -vermeidung muss beim Elektiveingriff durch den Operateur bzw. den Anästhesisten erfolgen. Komplikationen korrelieren häufig mit der Anzahl an vorbestehenden Begleiterkrankungen, weshalb in diesem Qualitätsmerkmal nach ASA-Kriterien adjustiert wird.</p> <p>Während es für die operative Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen Übersichtsarbeiten zur Gesamthäufigkeit allgemeiner peri- und postoperativer Komplikationen gibt, liegen sie für den elektiven endoprothetischen Hüftgelenkersatz nicht vor. Fallstudien nennen allgemeine Komplikationsraten von 2,2% bis 14% (Mantilla et al. 2002, Thompson et al. 2002) und 27,5% in einer kleinen Fallbeobachtungsstudie mit über 80-jährigen Patienten (Wurtz et al. 2003).</p> <p><b>Thromboembolische Ereignisse</b></p> <p>Leider gibt es keinen serologischen oder anderen „Screening Test“, der ein individuelles Thromboserisiko oder die stattgehabte Thrombose nachweisen könnte. Die Inzidenz thromboembolischer Ereignisse nach Hüft-TEP kann nur schwer bewertet werden, da in Studien und epidemiologischen Erhebungen nicht immer klar zwischen asymptomatischen und symptomatischen Ereignissen oder „fatalen“, also tödlichen Vorkommnissen unterschieden wird. Die Angaben beziehen sich zusätzlich auf unterschiedliche Thromboseprophylaxe-Regimes wie z.B. Medikamentenauswahl, Zeitpunkt der Erstgabe und Zeitraum der Prophylaxe (Gillespie et al. 2000).</p> <p>Die im Folgenden genannten Zahlen können somit nur Anhaltswerte darstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungenembolieraten werden mit 0,4% (Mantilla 2002; O'Donnell et al. 2003) bis 0,9% (Mahomed et al. 2003) angegeben.</li> <li>• Tiefe Beinvenenthrombosen             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Symptomatisch während des stationären Aufenthalts: Angaben von 0,3% -1,1% (Colwell et al. 1994)</li> <li>2. Symptomatisch bis 6 Wochen postoperativ:</li> </ol> </li> </ul>

Angaben von 1,3% –3,3% (O'Donnell et al. 2003; Eikelboom et al. 2001). Die Metaanalyse randomisierter Studien durch Eikelboom kommt zum Ergebnis, dass eine über 6 Wochen andauernde Thromboseprophylaxe thromboembolische Ereignisse signifikant senkt. Dies entspricht formal dem Evidenzgrad 1a nach AHQR.

3. Asymptomatisch:  
Eine Metaanalyse randomisierter kontrollierter Studien findet unter verschiedenen Prophylaxen 17,7% -31% tiefe Beinvenenthrombosen (Freedman 2000). Thromboserate von 14, 4% - 19,2% und 11% -13% werden unter niedermolekularem Heparin gesehen (Strebel et al. 2002, Hull et al. 2001)

### **Kardiovaskuläre Komplikationen**

Intraoperative kardiovaskuläre Komplikationen werden insbesondere der Zementierungstechnik zugeschrieben. Histaminausschüttung während der Zementapplikation wird für Blutdruckabfälle verantwortlich gemacht. Letztere können also mit Antihistaminika gemildert werden (Tryba et al. 1991). Moderne Zementierungstechniken minimieren die Probleme, die durch Fettembolienembolien entstehen (Pitto et al. 1999; Kassim et al. 2003). Quantitative Angaben zu Infarkten nach Hüftendoprothetik sind rar. Mantilla et al. nennen eine Infarktrate von 0,4% (Mantilla et al. 2002).

### **Sonstige Komplikationen**

- Postoperative Verwirrtheit  
Eine schwedische Fallstudie mit 225 Teilnehmern sah bei 11,7 % der über 65-jährigen Patienten eine bis zu 48 Stunden andauernde postoperative Verwirrtheit (Duppils & Wikblad 2000). Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Hüftluxationen bevorzugt bei Patienten mit mentaler Dysfunktion entstehen, sollten postoperative Verwirrheitszustände ernst genommen werden (Kassim et al. 2003).
- Gastrointestinale Probleme  
Gastrointestinale Probleme werden mit einer Inzidenz von 1,2%-4,6% angegeben (Kassim et al. 2003, Bederman et al. 2001).
- Harnwegserkrankungen  
Harnretention (bis zu 35% der Fälle) und (katheterassoziierte) Harnwegsinfekte nach Hüft-TEP sind benannt worden (Kassim et al. 2003). Harnretention und Hypotonie sind statistisch häufiger bei postoperativen Analgesieregimes mit Verwendung von epiduralen Kathetern als bei systemischer Analgesie anzutreffen (Choi et al. 2003).

**Literaturverzeichnis**

Bederman SS, Betsy M, Winiarsky R, Seldes RM, Sharrock NE, Sculco TP. Postoperative ileus in the lower extremity arthroplasty patient. J Arthroplasty. 2001; 16 (8): 1066-1070.

Choi PT, Bhandari M, Scott J, Douketis J. Epidural analgesia for pain relief following hip or knee replacement. (Cochrane Review 2003). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Colwell CW, Jr., Spiro TE, Trowbridge AA, Morris BA, Kwaan HC, Blaha JD, Comerota AJ, Skoutakis VA. Use of enoxaparin, a low-molecular-weight heparin, and unfractionated heparin for the prevention of deep venous thrombosis after elective hip replacement. A clinical trial comparing efficacy and safety. Enoxaparin Clinical Trial Group. J Bone Joint Surg Am. 1994; 76 (1): 3-14.

Duppils GS, Wikblad K. Acute confusional states in patients undergoing hip surgery. a prospective observation study. Gerontology. 2000; 46 (1): 36-43.

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.

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.

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.

Hull RD, Pineo GF, Stein PD, Mah AF, Maclsaac SM, Dahl OE, Ghali WA, Butcher MS, Brant RF, Bergqvist D, Hamulyák K, Francis CW, Marder VJ, Raskob GE. Timing of Initial Administration of Low-Molecular-Weight Heparin Prophylaxis Against Deep Vein Thrombosis in Patients Following Elective Hip Arthroplasty - A Systematic Review. Archives of Internal Medicine. 2001; 161 (16): 1952-1960.

Kassim RA, Saleh KJ, Almacari G, Badra M, Young K, Esterberg JL. Systemic complications following total hip arthroplasty. J South Orthop Assoc. 2003; 12 (2): 112-116.

Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, Phillips CB, Losina E, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA. Rates and Outcomes of Primary and Revision Total Hip Replacement in the United States Medicare Population. The Journal of Bone and joint surgery. 2003; 85-A (1): 27-32.

	<p>Mantilla CB, Horlocker TT, Schroeder DR, Berry DJ, Brown DL. Frequency of myocardial infarction, pulmonary embolism, deep venous thrombosis, and death following primary hip or knee arthroplasty. <i>Anesthesiology</i>. 2002; 96 (5): 1140-1146.</p> <p>O'Donnell M, Linkins LA, Kearon C, Julian J, Hirsh J. Reduction of out-of-hospital symptomatic venous thromboembolism by extended thromboprophylaxis with low-molecular-weight heparin following elective hip arthroplasty: a systematic review. <i>Arch Intern Med</i>. 2003; 163 (11): 1362-1366.</p> <p>Pitto RP, Koessler M, Kuehle JW. Comparison of fixation of the femoral component without cement and fixation with use of a bone-vacuum cementing technique for the prevention of fat embolism during total hip arthroplasty. A prospective, randomized clinical trial. <i>J Bone Joint Surg Am</i>. 1999; 81 (6): 831-843.</p> <p>Strebel N, Prins M, Agnelli G, Buller HR. Preoperative or postoperative start of prophylaxis for venous thromboembolism with low-molecular-weight heparin in elective hip surgery? <i>Arch Intern Med</i>. 2002; 162 (13): 1451-1456.</p> <p>Thompson R, Kane RL, Gromala T, McLaughlin B, Flood S, Morris N, Borbas C. Complications and short-term outcomes associated with total hip arthroplasty in teaching and community hospitals. <i>The Journal of Arthroplasty</i>. 2002; 17 (1): 32-40.</p> <p>Tryba M, Linde I, Voshage G, Zenz M. [Histamine release and cardiovascular reactions to implantation of bone cement during total hip replacement]. <i>Anaesthesist</i>. 1991; 40 (1): 25-32.</p> <p>Wurtz LD, Feinberg JR, Capello WN, Meldrum R, Kay PJ. Elective primary total hip arthroplasty in octogenarians. <i>J Gerontol A Biol Sci Med Sci</i>. 2003; 58 (5): M468-M471.</p>
--	--

45138

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45138
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 14,5% (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	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.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p>Grundgesamtheit: Alle Patienten</p> <p>Zähler: Patienten mit mindestens einer der folgenden Komplikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pneumonie</li> <li>- Kardiovaskuläre Komplikationen</li> <li>- Tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose</li> <li>- Lungenembolie</li> <li>- Sonstige Komplikationen</li> </ul>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

**Reinterventionen wegen Komplikation**

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	18
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Reinterventionen wegen Komplikation
<b>Qualitätsziel</b>	Selten erforderliche Reinterventionen wegen Komplikation
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Reinterventionen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs und haben für den Patienten u. U. erhebliche Konsequenzen. Die Gesamtrate an ungeplanten Folgeeingriffen kann einen Hinweis auf die (interdisziplinäre) Prozessqualität einer Einrichtung geben.</p> <p>Zahlen zu Reoperationen oder Reinterventionen noch während des stationären Aufenthalts nach elektivem Hüftgelenkersatz oder Zahlen zu „Wiederaufnahmen wegen Komplikationen“ sind rar.</p> <p>Seagroatt et al. berichten eine <b>Notfallwiederaufnahmerate von 2,3%</b> innerhalb von 28 Tagen nach Entlassung nach elektivem Hüftgelenkersatz (Seagroatt et al. 1991). Eine Auswertung administrativer Daten (Mahomed et al. 2003) ergab eine <b>Wiederaufnahmerate von 4,6%</b> nach elektivem Hüftgelenkersatz. Eine australische randomisierte kontrollierte Studie (Dowsey et al. 1999) beschrieb für Patienten, die nach einem klinischen Behandlungspfad betreut wurden, in 10,8% der Fälle Komplikationen, bei Kontrollpatienten in 28% der Fälle. Eine Wiederaufnahme erfolgte <b>bei 4,3%</b> (Behandlungspfadgruppe) <b>und 13%</b> (Kontrollgruppe).</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>Dowsey MM, Kilgour ML, Santamaria NM, Choong PF. Clinical pathways in hip and knee arthroplasty: a prospective randomised controlled study. Med J Aust 1999; 170 (2): 59-62.</p> <p>Dunsmuir RA, Allan DB, Davidson LA. Early post-operative mortality following primary total hip replacement. J R Coll Surg Edinb 1996; 41 (3): 185-187.</p> <p>Khuri SF, Daley J, Henderson W, Hur K, Hossain M, Soybel D, Kizer K, Aust JB, Bell jr RH, Chong V, Demakis J, Fabri PJ, Gibbs JO, Grover F, Hammermeister K, McDonald G, Passaro jr E, Phillips L, Scamman F, Spencer J, Stremple JF, VA National Surgical Quality Improvement Program. Relation of surgical volume to outcome in eight common operations. Annals of Surgery 1999; 230 (3): 414-432.</p> <p>Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, Phillips CB, Losina E, Lew RA, Guadagnoli E, Harris WH, Poss R, Baron JA. Rates and Outcomes of Primary and Revision Total Hip Replacement in the United States Medicare Population. The Journal of Bone and joint surgery 2003; 85-A (1): 27-32.</p>

	<p>Martin RC, Brennan MF, Jaques DP. Quality of complication reporting in the surgical literature. <i>Ann Surg</i> 2002; 235 (6): 803-813.</p> <p>Parvizi J, Johnson BG, Rowland C, Ereth MH, Lewallen DG. Thirty-day mortality after elective total hip arthroplasty. <i>J Bone Joint Surg Am</i> 2001; 83-A (10): 1524-1528.</p> <p>Seagroatt V, Tan HS, Goldacre M, Bulstrode C, Nugent I, Gill L. Elective total hip replacement: incidence, emergency readmission rate, and postoperative mortality. <i>BMJ</i> 1991; 303 (6815): 1431-1435.</p>
--	---

45059

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45059
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	<= 10,0% (95%-Perzentile)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Da im Gegensatz zu den Literaturergebnissen der Zeitraum der externen vergleichenden Qualitätssicherung auf den stationären Aufenthalt begrenzt ist, sind die Ergebnisse nicht vergleichbar. Die Fachgruppe definiert daher die 95%-Perzentile als Referenzbereich.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikation
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-

### Letalität

<b>Definition Qualitätsindikator</b>	
<b>ID Indikator</b>	19
<b>Bezeichnung des Qualitätsindikators</b>	Letalität
<b>Qualitätsziel</b>	Geringe Letalität
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Rationale</b>	<p>Der alloarthroplastische Hüftgelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff dar, der auf eine Verbesserung der Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Hüftgelenks abzielt, weshalb eine extrem geringe perioperative Letalität zu fordern ist. Indikationsstellung und Qualitätsbeobachtung stehen damit im besonderen Spannungsfeld der individuellen Risikoabschätzung.</p> <p>Für Menschen mit elektivem Gelenkersatz lag die 90-Tages-Letalitätsrate in England 1996 unter der allgemeinen Letalitätsrate vergleichbarer Altersgruppen. Dieser Umstand spiegelt die Patientenselektion für diesen Eingriff wieder (Dunsmuir et al. 1996).</p> <p>Die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie fordert daher eine individuelle Nachverfolgung von Todesfällen nach elektivem Hüftgelenkersatz im Sinne eines „Sentinel event“.</p> <p>Empirische Daten der AHRQ zeigen, dass dieser Indikator relativ genau ist und dass sich eine durchschnittliche „in-patient“-Letalitätsrate von 1,2% (Standardabweichung 5,7%) pro Leistungsanbieter (Originaltext: „provider“) ergibt.</p> <p>Um eine bessere Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse zu ermöglichen, ist eine Stratifizierung nach Komorbiditäten erforderlich (AHRQ, Khuri et al. 1999). Diese wird für den vorliegenden Indikator nach den ASA-Kriterien vorgenommen. Weitere Einflussfaktoren sind die operative Technik (unzementiert/ zementiert/ Zementiertechnik), das eingesetzte Anästhesieverfahren und das anästhesiologische Monitoring sowie - kontrovers diskutiert - das OP-Volumen (Parvizzi et al. 2001, Sharrock et al. 1995, Khuri et al. 1999).</p> <p>Quantifizierbare Angaben zu risikoadjustierten Letalitätsraten finden sich in der Literatur nicht. Es werden lediglich Angaben zu relativen Risikoerhöhungen gemacht (Khuri et al. 1999).</p>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<p>AHRQ (Nationwide Inpatient sample. Healthcare Cost and Utilisation Project. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville MD. <a href="http://www.ahrq.gov/data/hcup/hcupnet.htm">http://www.ahrq.gov/data/hcup/hcupnet.htm</a></p> <p>Dunsmuir RA, Allan DB, Davidson LA. Early post-operative mortality following primary total hip replacement. J R Coll Surg</p>

	<p>Edinb 1996; 41 (3): 185-187.</p> <p>Guide to inpatient Quality Indicators: Quality of care in Hospitals – Volume, Mortality, and Utilisation AHRQ Pub.No. 02-RO204 Revision2(September4,2003))</p> <p>Khuri SF, Daley J, Henderson W, Hur K, Hossain M, Soybel D, Kizer K, Aust JB, Bell jr RH, Chong V, Demakis J, Fabri PJ, Gibbs JO, Grover F, Hammermeister K, McDonald G, Passaro jr E, Phillips L, Scamman F, Spencer J, Stremple JF, VA National Surgical Quality Improvement Program. Relation of surgical volume to outcome in eight common operations. Annals of Surgery 1999; 230 (3): 414-432.</p> <p>Parvizi J, Johnson BG, Rowland C, Ereth MH, Lewallen DG. Thirty-day mortality after elective total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 2001; 83-A (10): 1524-1528.</p> <p>Sharrock NE, Cazan MG, Hargett MJ, Williams-Russo P, Wilson PD, Jr.. Changes in mortality after total hip and knee arthroplasty over a ten-year period. Anesth Analg 1995; 80 (2): 242-248.</p>
--	---

45060

<b>Definition Kennzahl</b>	
<b>ID-Kennzahl</b>	45060
<b>Kennzahltyp</b>	Anteil
<b>Referenzbereich</b>	Sentinel event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich</b>	Bei einem elektiven Hüft-TEP-Eingriff ist eine niedrige Letalität zu fordern. Seltene Komplikationen, wie z.B. Anästhesiezwischenfälle oder andere Komplikationen können im Einzelfall zum Tod führen. Die Fachgruppe fordert daher grundsätzlich eine Einzelfallanalyse aller Todesfälle.
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität</b>	-
<b>Auffälligkeitsbereich für Dokumentationsqualität: Erläuterung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	Grundgesamtheit: Alle Patienten  Zähler: Verstorbene Patienten
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-