



Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Hüft-Endoprothesen-Wechsel und -komponentenwechsel (Modul 17/3)

Jahresauswertung
2013

QUALITÄTSINDIKATOREN

GQH

©
Geschäftsstelle
Qualitätssicherung
Hessen

Frankfurter Straße 10-14
65760 Eschborn

Hessen gesamt

Übersichtstabelle:**Hessen gesamt**

Kennzahl-ID/ Details auf Seite	Indikatoren zur Indikation und Prozessen	Referenzwerte	Ergebnis 2013 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Ergebnis 2012 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
268 Seite 4	Hüft-Endoprothesen-Wechsel bei erfüllten Indikations-Kriterien	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 84,7 % Ø in Hessen: 94,7 %	94,7 % [93,5 ; 95,6] 1634 / 1726 Fällen	95,9 % [94,8 ; 96,8] 1572 / 1639 Fällen
270 Seite 5	Perioperative Antibiotikaprophylaxe	Ziel: ≥ 95 % Auffälligkeit: < 95 % Ø in Hessen: 99,6 %	99,6 % [99,2 ; 99,8] 1719 / 1726 Fällen	99,5 % [99 ; 99,7] 1630 / 1639 Fällen

Indikatoren zu Ergebnissen

HE001 Seite 6	Behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikationen	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 8,7 %	8,7 % [7,5 ; 10,2] 151 / 1726 Fällen	7,1 % [6 ; 8,5] 117 / 1639 Fällen
50959 Seite 7	Gefäßläsion oder Nervenschaden Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 3,57 Hessen:0,75 % O/E= 1,32	1,32 [0,77 ; 2,25] 3 / 1726 Fällen (0,75 %)	1,38 [0,81 ; 2,36] 3 / 1639 Fällen (0,79 %)
50964 Seite 8	Implantatfehl- lage, Implantatdislokation oder Fraktur Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 3,69 Hessen:1,97 % O/E= 0,89	0,89 [0,64 ; 1,23] 4 / 1726 Fällen (1,97 %)	0,92 [0,65 ; 1,29] 2 / 1639 Fällen (1,95 %)
50969 Seite 9	Endoprothesenluxation Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 5,46 Hessen:2,32 % O/E= 1,28	1,28 [0,94 ; 1,73] 0 / 1726 Fällen (2,32 %)	0,83 [0,57 ; 1,22] 5 / 1639 Fällen (1,53 %)
50979 Seite 10	Wundhämatome / Nachblutungen Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 4,47 Hessen:2,9 % O/E= 1,01	1,01 [0,77 ; 1,32] 50 / 1726 Fällen (2,9 %)	0,92 [0,68 ; 1,23] 3 / 1639 Fällen (2,62 %)
50984 Seite 11	Allg. behandlungsbed. postop. Komplikationen Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 3,47 Hessen:3,04 % O/E= 0,98	0,98 [0,75 ; 1,28] 2 / 1708 Fällen (3,04 %)	0,8 [0,59 ; 1,08] 0 / 1639 Fällen (2,44 %)
50989 Seite 12	Reoperationen wegen Komplikationen Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 2,4 Hessen:7,47 % O/E= 1,15	1,15 [0,97 ; 1,36] 29 / 1726 Fällen (7,47 %)	0,81 [0,66 ; 1] 4 / 1639 Fällen (5,13 %)
50954 Seite 13	Gehunfähigkeit bei Entlassung Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: ≤ 1 Auffälligkeit: > 3,72 Hessen:2,51 % O/E= 1,24	1,24 [0,92 ; 1,67] 2 / 1671 Fällen (2,51 %)	1,03 [0,73 ; 1,45] 2 / 1605 Fällen (1,99 %)
50994 Seite 14	Sterblichkeit im Krankenhaus Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Hessen:2,17 % O/E= 1,29	1,29 [0,94 ; 1,77] 7 / 1708 Fällen (2,17 %)	1,3 [0,93 ; 1,8] 4 / 1639 Fällen (2,07 %)

Sentinel Events

471 Seite 15	Sterblichkeit im Krankenhaus (alle Patienten)	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 37 Fälle	37 Fälle	34 Fälle
51866 Seite 16	Postop. Wundinfektion ohne präop. Infektzeichen	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 10 Fälle	10 Fälle	2 Fälle

LESEANLEITUNG

Die Ergebnisse der eigenen Klinik werden dem Gesamtergebnis aller hessischen Kliniken gegenübergestellt.

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	1 726	0,0	0	0,0

Erläuterungen zu den Tabellenspalten der Übersichtstabelle:

Indikatoren zu Prozessen/Ergebnissen

Kennzahl-ID, Seite mit ausführlichen Informationen zum Indikator, QI-Bezeichnung

Referenzbereiche

Fest definierte oder errechnete Referenzbereiche des jeweiligen Indikators.

Zielbereich: anzustrebender Bereich (zum Teil direkt an den Auffälligkeitsbereich angrenzend)

Auffälligkeitsbereich: Bereich rechnerisch auffälliger Ergebnisse

n.d.: keine Referenzbereiche definiert

Ergebnis

Wert der eigenen Klinik im betreffenden Erhebungsjahr für den aufgeführten Qualitätsindikator. Die Werte in eckigen Klammern kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall [95% CI]. Das Konfidenzintervall kennzeichnet den Bereich, in dem der Klinikwert unter Ausschluss zufälliger Faktoren mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% liegt. Die Konfidenzintervalle ermöglichen eine Überprüfung auf statistische Signifikanz. Die Bewertung der Ergebnisse wird farblich veranschaulicht (siehe Erläuterungen auf der folgenden Seite).

n.b.: nicht berechnet, da keine Fälle beim jeweiligen Qualitätsindikator vorhanden

Erläuterungen zu den Referenzbereichen:

Die Referenzbereiche können entweder fest definiert oder aus dem Gesamtdatenbestand errechnet werden. Wurde der Referenzbereich anhand eines Absolutwertes festgelegt, ist in der folgenden Tabelle der Vermerk "fixer Wert" eingetragen. Handelt es sich um einen errechneten Wert, ist der Tabelle zu entnehmen, wie der Qualitätsindikator aus den Gesamtdatenbestand errechnet wurde. In die Berechnung von Perzentil- und Mittelwerten gehen jeweils die Klinikwerte mit N > 9 (Nennerbedingung) ein ("Verteilung der Kliniken in %"). Die Hessenrate (falls verwendet) entspricht dem Prozentwert von "Hessen gesamt".

Qualitätsindikator		Grenze Zielbereich	Grenze Auffälligkeitsbereich	Abbildung auf:
Kennzahl	Kurzbezeichnung			
268	Indikation	nicht definiert	5%-Perzentile Bund	Seite 4
270	Periop. Antibiotikaprophylaxe	fixer Wert	fixer Wert	Seite 5
HE001	Intra-/postop. Komplikationen	nicht definiert	nicht definiert	Seite 6
50959	Gefäßläsion /Nervenschaden (O/E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 7
50964	Implantatfehlage (O/E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 8
50969	Endoprothesenluxation (O/E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 9
50979	Wundhämatom/Nachblutung (O/E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 10
50984	Allg.postop. Komplikationen (O/E)	fixer Wert	95%-Perzentile Bund	Seite 11
50989	Reop.wegen Komplikation (O/E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 12
50954	Gehunfähigkeit bei Entlassung (O/E)	fixer Wert	95%-Perzentile Bund	Seite 13
50994	Sterblichkeit (O/E)	nicht definiert	nicht definiert	Seite 14
471	Sterblichkeit	-	Sentinel Event	Seite 15
51866	Wundinfektion	-	Sentinel Event	Seite 16

Die Auswertungen wurden auch unter Verwendung von bundeseinheitlichen Rechenregeln des AQUA-Instituts, Göttingen ©2014 erstellt.

Erläuterungen zu den Kennzahlen mit "Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)":

Ergebnisindikatoren bedürfen häufig einer Risikoadjustierung, um einen fairen Vergleich der Werte zwischen den Krankenhäusern zu gewährleisten. Hierzu werden unterschiedliche Methoden (z.B. Stratifizierung, Standardisierung, Adjustierung) angewandt. Bei einer Risikoadjustierung mit logistischer Regression sollen patientenseitige Faktoren, die einen Einfluss auf das Ergebnis haben und mutmaßlich nicht von den Krankenhäusern beeinflusst werden können, herausgerechnet werden. Dies wird dadurch beschränkt, dass nur diese Faktoren, die auch erfasst werden, miteinbezogen werden können. Der Einfluss eines jeden Faktors wird mit einem entsprechenden Parameter quantifiziert. Dies geschieht auf Bundesebene (AQUA) anhand der Daten aller bundesweit erfassten Patienten. Mit den vorliegenden Parametern kann nun für jeden einzelnen Fall das Risiko errechnet werden, zu welchem ein definiertes Ereignis (z.B. Tod) eintritt.

Mit dem O/E wird damit folgendes ausgedrückt: Verhältnis der beobachteten (=Observed) Rate zu der nach entsprechender Risikoadjustierung zu erwartenden (=Expected) Rate. Liegt die Zahl unter 1, so ist das Ergebnis besser als anhand des Patienteneinflusses zu erwarten war, liegt die Zahl dagegen über 1, so hätte man unter Berücksichtigung des Patienteneinflusses ein besseres Ergebnis erwartet.

Die risikoadjustierte Rate beschreibt die Rate, die erreicht worden wäre, wenn das Krankenhaus bezüglich aller berücksichtigten Risikofaktoren denselben Patientenmix gehabt hätte, der landesweit beobachtet werden konnte. Sie berechnet sich aus der Multiplikation der hessenweit beobachteten Gesamtrate mit dem Verhältnis aus beobachteter zu erwarteter Rate der Klinik.

Erläuterungen zu der farblichen Bewertung der Klinikergebnisse auf Übersichtstabelle:

- Ziel erreicht, Klinikwert erreicht gewünschte Rate
- Klinikwert erreicht Zielvorgabe, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert im Warnbereich zwischen Ziel und Auffälligkeit
- Klinikwert auffällig, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert signifikant auffällig
- kein Referenzbereich definiert oder keine Fälle vorhanden
- sentinel event; Einzelfallanalyse empfohlen



Abb. 1

Erläuterungen zu den grafischen Darstellungen der folgenden Seiten:

League-Table (s. auch Abb. 1):

Auf der X-Achse werden die Ergebnisse der Kliniken für den jeweiligen Qualitätsindikator angegeben (i.d.R. in %). Jeder Punkt repräsentiert den Wert einer Klinik. Die vertikalen Linien auf beiden Seiten des Punktes kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall. Hierbei weisen große Intervalle (=lange Linien) auf geringe Fallzahlen hin. Klinikwerte mit Fallzahlen von unter 10 (Nennerbedingung) werden aufgrund der großen Konfidenzintervalle in der Grafik nicht aufgeführt. Der Ziel- und Auffälligkeitsbereich - sofern definiert - wird jeweils durch eine grüne bzw. rote Linie gekennzeichnet. Als Sortierkriterium wird der Grad der Zielerreichung in aufsteigender Form gewählt ("auffällige" Klinikergebnisse sind links angeordnet).

Alle Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches stellen eine rechnerische Auffälligkeit dar. Zeigt das Konfidenzintervall zusätzlich keine Überschneidung mit dem geforderten Bereich, liegt eine statistisch signifikante Auffälligkeit vor.

Unterhalb der Grafik werden ggf. verschiedene Kennwerte der Verteilung der Klinikergebnisse aufgeführt: Minimum (Min), 10. Perzentile (P10), 25. Perzentile (P25), Median, Mittelwert (Mittel), 75. Perzentile (P75), 90. Perzentile (P90) und Maximum (Max).

Box-Whisker-Plot (s. Abb. 2):

Als Box wird das durch die Quartile bestimmte (graue) Rechteck bezeichnet. Sie umfasst 50% der Krankenhäuser. Durch die Länge der Box ist der Interquartilsabstand abzulesen. Dies ist ein Maß der Streuung, welches durch die Differenz des oberen und unteren Quartils bestimmt ist. Als Weiteres ist der Median in der Box eingezeichnet, welcher durch seine Lage innerhalb der Box einen Eindruck von der Schiefe der den Daten zugrunde liegenden Verteilung vermittelt.

Als „Whisker“ werden die vertikalen Linien bezeichnet. In diesem Bericht stellen sie die 2,5% sowie die 97,5%-Perzentile dar. Innerhalb der Whiskergrenzen liegen somit 95% aller Werte.

Insgesamt werden pro Diagramm vier Boxplots präsentiert. Hierzu wurden die Kliniken in vier Fallzahlkategorien eingeteilt. Diese Fallzahlkategorien sowie die Anzahl der Kliniken, auf denen das Boxplot der jeweiligen Kategorie beruht, werden in einer Tabelle rechts neben der Grafik aufgeführt. Falls ein Krankenhaus keinen Fall in die Berechnung des jeweiligen Qualitätsindikators einbringt, wird es nicht in den Boxplot einbezogen.

In den Abbildungen als Kreuz (X) gekennzeichnet ist der Ergebniswert Ihrer Klinik.

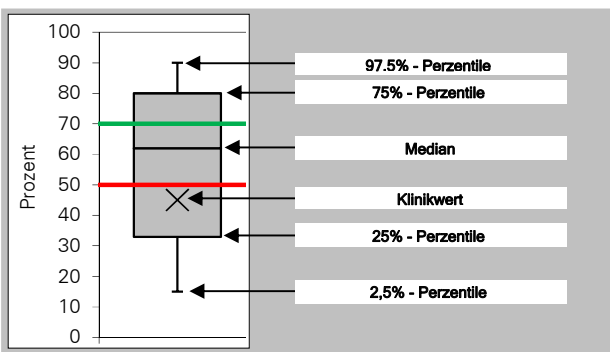


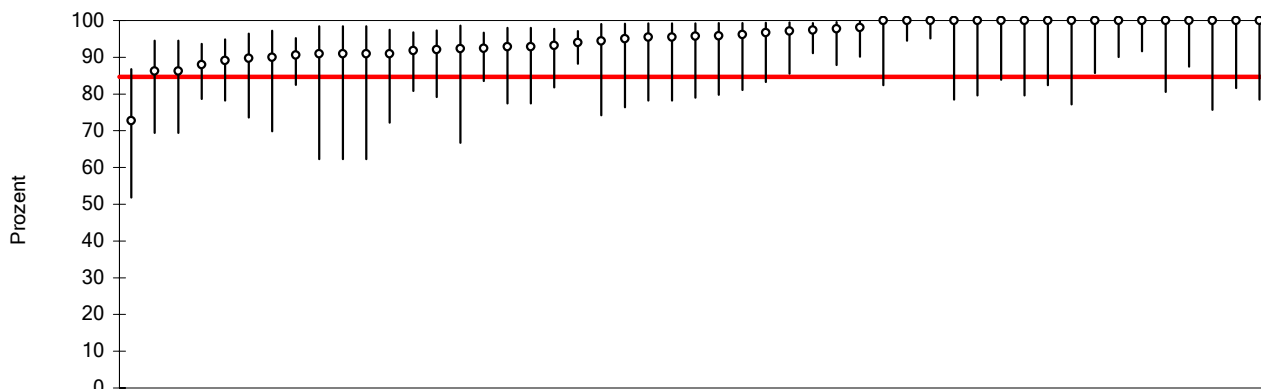
Abb. 2

Hüft-Endoprothesen-Wechsel bei erfüllten Indikations-Kriterien

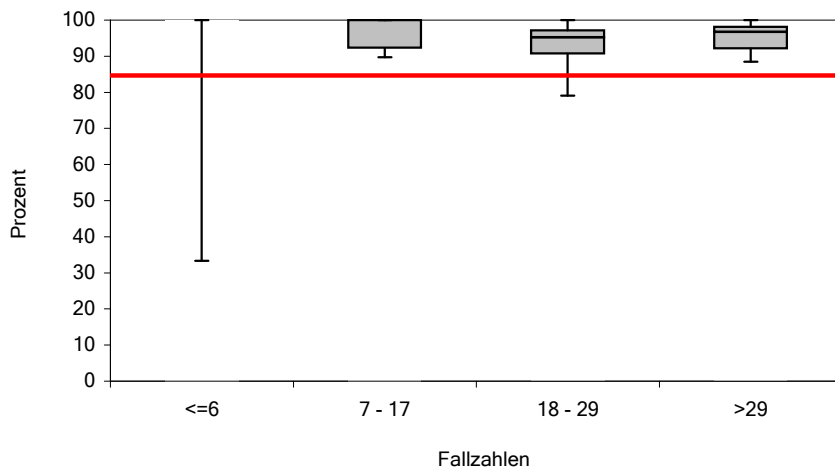
Kennzahl: 17/3 - 268

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Alle Eingriffe	1 726		0	
- davon -mit einer Prothesen(sub)-luxation - oder Implantatwanderung,-versagen oder -verschleiß und isoliertem Inlay- oder Kopfwechsel (OPS: 5-821.18, 5-821.2a, 5-821.2b) - oder mind. einem Schmerzkriterium ¹ und mind. einem röntgenolog. ² Kriterium - oder mind. ein Schmerzkriterium ¹ und pos. Erregernachw. - oder Entzündungszeichen im Labor und pos. Erregernachw.	1 634	94,7	0	0,0

Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	
		93,5 ; 95,6



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	72,7	89,6	91,8	95,7	95,0	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Häufigkeit von Hüftgelenkimplantationen hat in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Eine Hüft-Endoprothese hat in der Regel eine „Standzeit“ (Zeitspanne zwischen Erst- und Wechseloperation) von 10 bis 15 Jahren. Ein Wechsel des Implantats ist vor allem angezeigt bei der Lockerung von einzelnen Bestandteilen (Komponenten) der Prothese, wenn es zu erheblichen Funktionsstörungen des eingesetzten künstlichen Hüftgelenks kommt oder wenn hier Infektionen auftreten.

Es wird zwischen einem vollständigen und einem Komponentenwechsel der Hüft-Endoprothese unterschieden. Hat eine akute oder chronische Infektion die Lockerung verursacht, ist, abhängig vom Ausmaß des Defekts, der Teilersatz oder die Entfernung des ganzen Implantats erforderlich. Im letztgenannten Fall werden zunächst etwaige Knochendefekte behandelt bzw. fehlendes Knochenmaterial ersetzt. Dies kann mittels körpereigenem Knochen, mit natürlichem Ersatzmaterial aus einer sog. Knochenbank oder mit künstlichem Knochenzement erfolgen. Nach Ausheilung und Rehabilitation ist sowohl mit dem Teilersatz als auch mit dem Zweitgelenk zumeist eine gute Gelenkfunktion möglich.

Da für die Indikationsstellung zum Hüftprothesenwechsel keine evidenzbasierten Kriterien als Maßstab herangezogen werden können, hat die Bundesfachgruppe das 5. Perzentil als Referenzbereich gewählt.

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

¹ Ruheschmerz, Belastungsschmerz ² Implantatwanderung, Lockerung der Pfannen-Komponente, Lockerung der Schaft-Komponente, Substanzverlust Pfanne, Substanzverlust Femur, periprothetische Fraktur, Prothesen(sub)luxation

Perioperative Antibiotikaprophylaxe

Kennzahl: 17/3 - 270

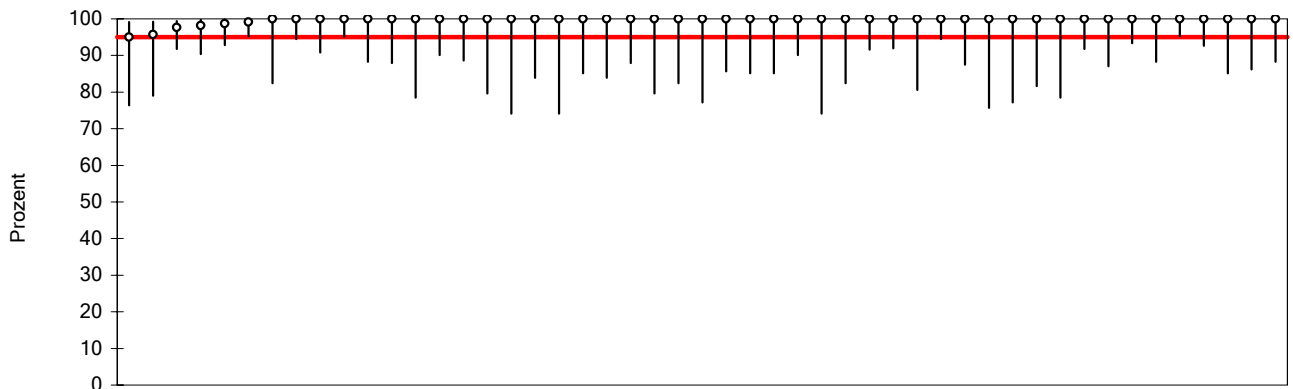
Alle Eingriffe

- davon mit perioperativer Antibiotikaprophylaxe

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
1 726		0	
1 719	99,6	0	0,0

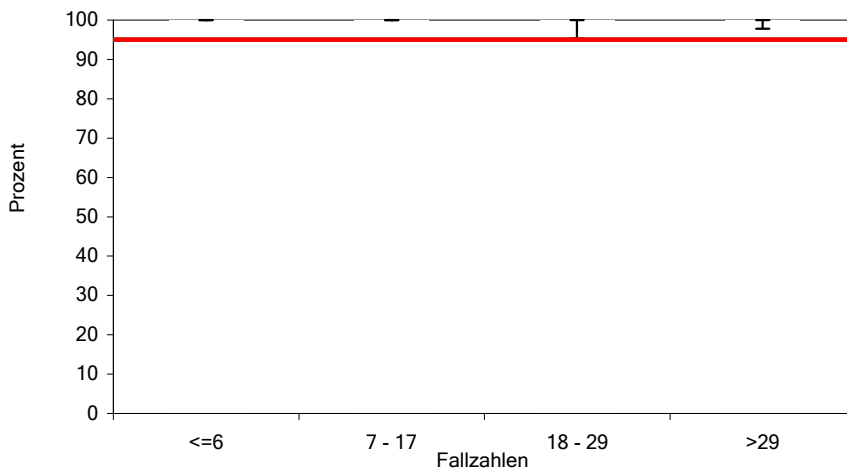
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
99,2 ; 99,8	0



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
95,0	99,0	100,0	100,0	99,7	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Neben individuellen patientenbezogenen Risikofaktoren wie Alter, Diabetes mellitus und Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis ist das Wundinfektionsrisiko bei Wechseleingriffen grundsätzlich durch das Vorhandensein des Gelenkimplantats erhöht (SIGN 2008). Dieses Risiko gilt es durch eine angemessene Antibiotikaprophylaxe zu minimieren. Bei Wechseloperationen aufgrund von Protheseninfekten ist keine Antibiotikaprophylaxe sondern eine differenzierte auf den Keim ausgerichtete Antibiotikatherapie erforderlich.

Deshalb liegen keine Leitlinien, Metaanalysen von Publikationen und keine randomisierten Studien zu Art und Dauer der Antibiotikaprophylaxe bei Hüftprothesenrevisionen vor. Dass generell eine Antibiotikaprophylaxe gefordert wird, ergibt sich aus den Empfehlungen und Leitlinien zur Primärimplantation. Bei Wechseloperationen wird die Verwendung von antibiotikahaltigem Zement empfohlen.

Da der grundsätzliche Vorteil einer Antibiotikagabe bei Endoprotheseneingriffen in der Literatur nachgewiesen wurde, hat die Bundesfachgruppe einen Referenzbereich von $\geq 95\%$ festgelegt, d. h. nur in seltenen begründeten Fällen (z. B. Allergie) sollte auf eine Antibiotikagabe verzichtet werden.

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

Behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikationen

Kennzahl: 17/3 - HE001

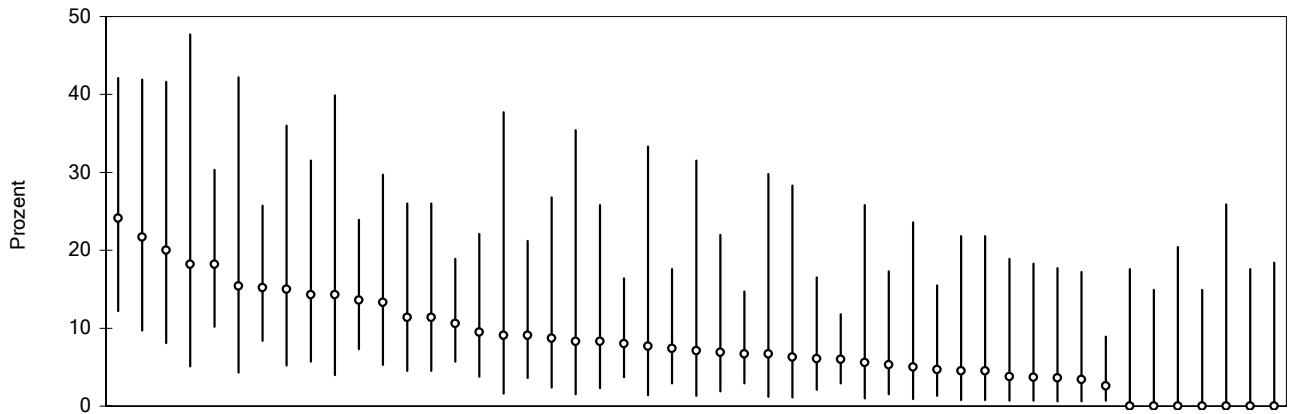
Alle Eingriffe

- davon mit behandlungsbedürftigen intra-oder postoperativen chirurgischen Komplikationen¹

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
1 726		0	
151	8,7	0	0,0

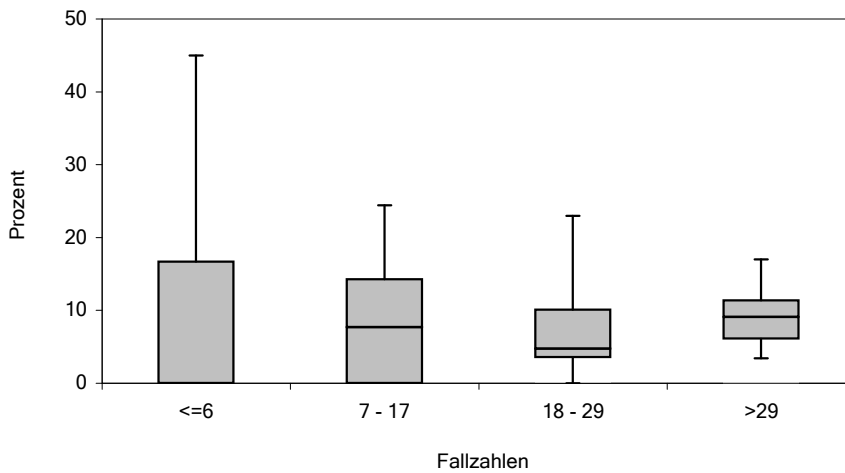
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
7,5 ; 10,2	0



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,0	0,0	4,5	7,1	8,3	11,4	16,0	24,1



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

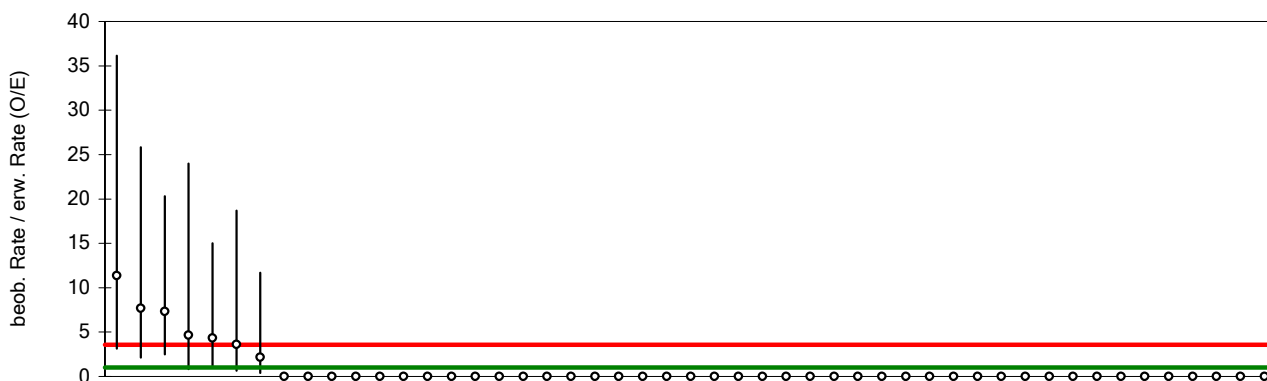
Sammelindikator für behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikationen. Details zu den spezifischen Komplikationen siehe folgende Seiten.

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sgg.de>

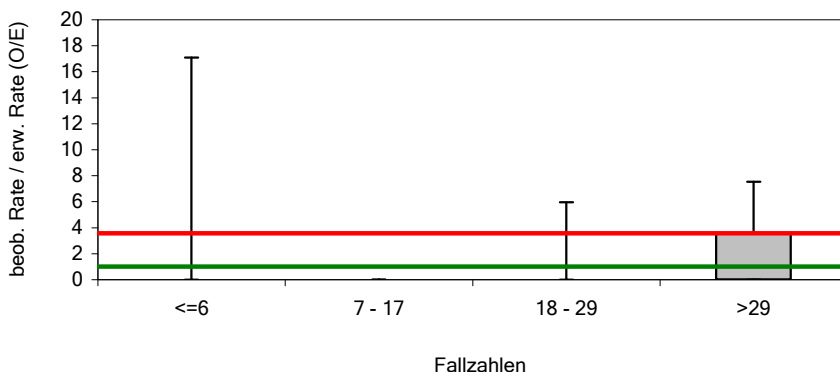
¹ Implantatfehlage, Implantatdislokation, Endoprothesenluxation, Wundhämatom/Nachblutung, Gefäßläsion, Nervenschaden, Fraktur, Sonstige

Gefäßläsion oder Nervenschaden
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Alle Eingriffe	1 726		0
- davon mit Gefäßläsion oder Nervenschaden	13		0
<i>Raten</i>	%		%
beobachtete Rate (O)	Kennzahl: 17/3 - 2221	0,75	0
erwartete Rate (E)		0,57	0
beobachtete Rate / erwartete Rate	Kennzahl: 17/3 - 50959	1,32	0
Vertrauensbereich (95% CI)		0,77 ; 2,25	0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %		1,06	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	3,7	11,4



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Gefäßläsionen bei Implantation von Hüftgelenktotalendoprothesen können - insbesondere bei Patienten mit arteriosklerotischen Gefäßveränderungen - bereits durch Traktions- und Repositionsmanöver entstehen. Blutungskomplikation oder Extremitätenischämie können für den Patienten eine schwerwiegende und dauerhafte Beeinträchtigung bedeuten.

Nervenschädigungen sind in der Revisionsendoprothetik gefürchtete Komplikationen, die den betroffenen Patienten durch Schmerzen, Parästhesien oder funktionelle motorische Defizite dauerhaft erheblich beeinträchtigen können. 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 dann erst später erkannt (Callaghan 1995, Barrack & Butler 2003). Als Folge einer Schädigung des inferioren Astes des N. gluteus superior bei lateralem Zugang kann es zu Hinken bzw. Trochanterschmerzen kommen (Stähelin 2006). Im Gegensatz zur Primärendoprothetik kommen Nervenschäden als peri- und postoperative Komplikation in der Revisionsendoprothetik der Hüfte häufiger vor. Nervenschädigende Druck- und Traktionskräfte sowie Ischämien können durch Narbengewebe und heterotope Ossifikationen schon präoperativ bestehen, ohne klinisch bereits auffällig geworden zu sein. Ausgedehnte und schwierige Präparationen bei narbigen Veränderungen und die Resektion heterotoper Ossifikationen gefährden die Nerven zusätzlich. Vorsichtige Präparation, vorsichtiger und moderater Beinlängenausgleich bei vorbestehender Kontraktur und Verkürzung sowie schonende Explantations- und Neuimplantationstechnik sind daher Voraussetzung zur Vermeidung von Nervenschäden (Callaghan 1995).

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Gefäßläsion / Nervenschaden" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

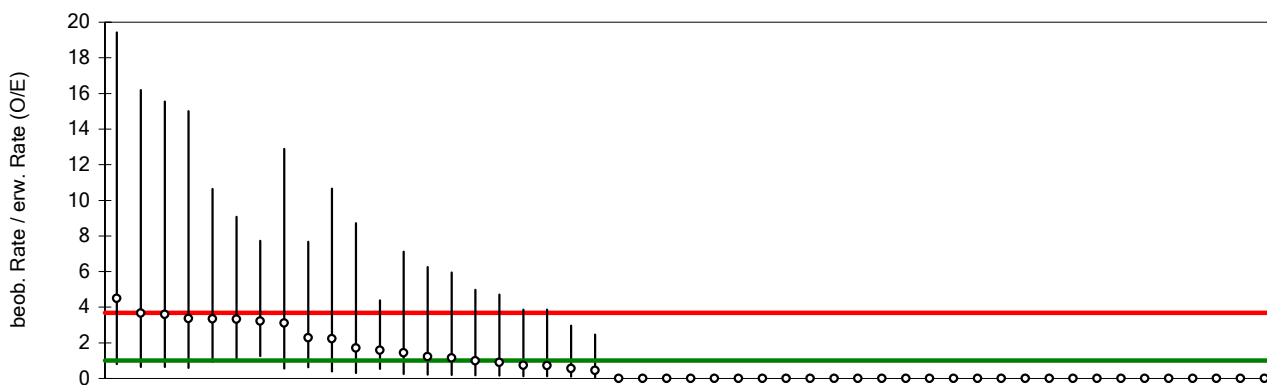
Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- Geschlecht
- Implantatwanderung/-versagen/-verschleiß

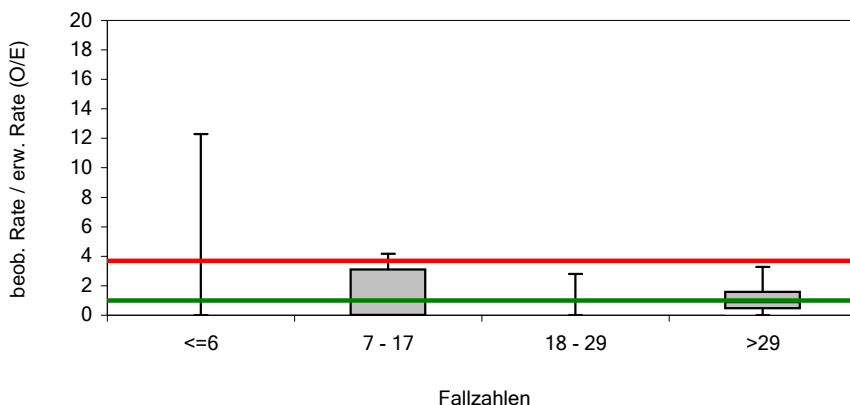
Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

**Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Fraktur
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)**

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Alle Eingriffe	1 726		0
- davon mit Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Fraktur	34		0
<i>Raten</i>	%		%
beobachtete Rate (O) <i>Kennzahl: 17/3 - 463</i>	1,97		0
erwartete Rate (E)	2,22		0
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 17/3 - 50964</i>	0,89		0
Vertrauensbereich (95% CI)	0,64 ; 1,23		0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	1,78		0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,4	3,3	4,5



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Bei der Revisionsendoprothetik des Hüftgelenks, v. a. beim Pfannenwechsel, gestalten sich Positionierung und Verankerung des Implantats häufig schwierig. Die Vermeidung von Fehlpositionierungen und Implantatdislokationen stellt daher eine der chirurgischen Herausforderungen beim Wechseleingriff dar. Periprothetische Frakturen sind in der Revisionsendoprothetik bekannte Komplikationen, die bei der intraoperativen Hüftgelenksluxation, der Implantatentfernung, Zemententfernung, Schaftpräparation, Implantateinbringung und bei der Reposition gleichermaßen auftreten können. Sie können - je nach Ausdehnung und Frakturlokalisation - den Heilungsverlauf verlängern, monatelang vom Patienten einen teilbelastenden Gang abverlangen bzw. zur Frühlockerung des Implantates führen, was in der Regel den erneuten Revisionseingriff zur Folge hat.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Implantatfehlage, -dislokation oder Fraktur" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

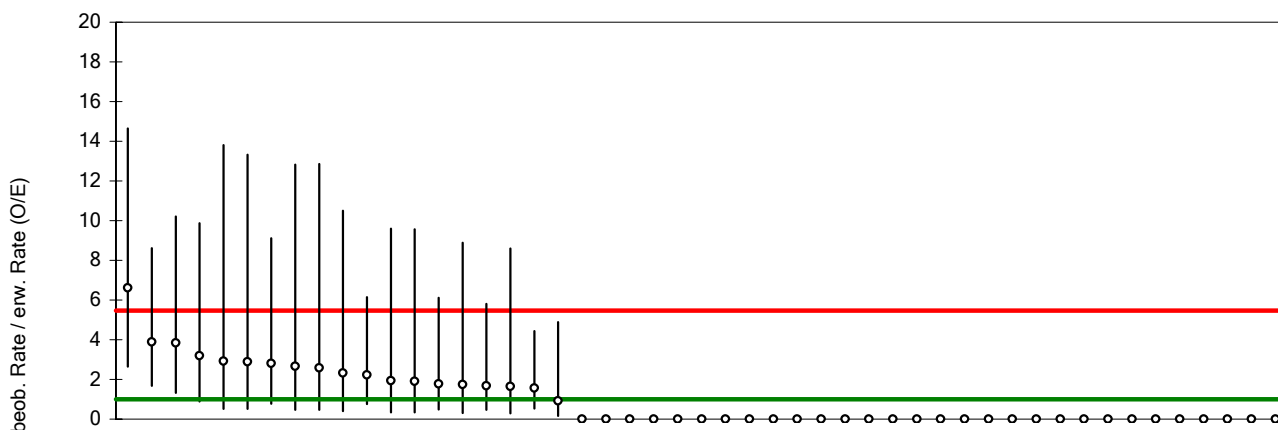
Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- Geschlecht
- Lockerung Schaft-Komponente
- periprothetische Fraktur

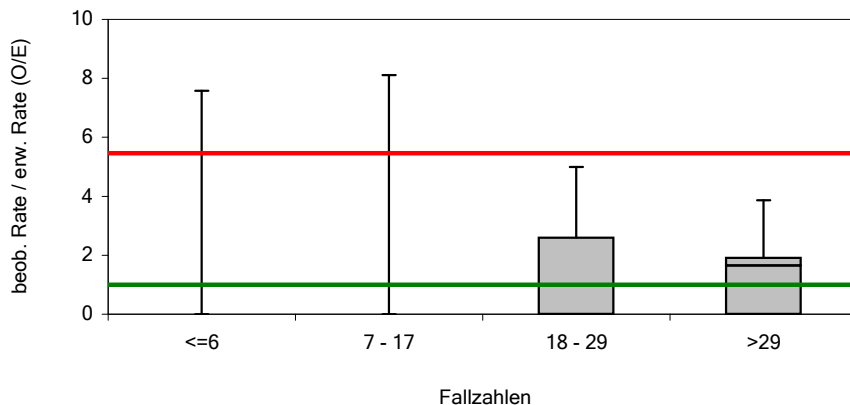
Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

Endoprothesenluxation
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Alle Eingriffe	1 726		0
- davon mit Endoprothesenluxation	40		0
<i>Raten</i>	%		%
beobachtete Rate (O)	2,32		0
erwartete Rate (E)	1,81		0
beobachtete Rate / erwartete Rate	1,28		0
Vertrauensbereich (95% CI)	0,94 ; 1,73		0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	2,94		0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,9	2,9	6,6



Fallzahlkategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die frühe Luxation der endoprothetisch versorgten Hüfte ist eine schwerwiegende Komplikation. Sie ist schmerzhaft und verzögert den Heilungsverlauf. Durch verlängerte Immobilisation besteht eine erhöhte Gefahr für das zusätzliche Auftreten von Komplikationen wie Thrombose, Lungenembolie oder Dekubitus. Luxationsfolgen können zu einer dauerhaften Beeinträchtigung des Patienten führen. Bei wiederholter Luxation sollte die Indikation einer Revisionsoperation geprüft werden.

Eine epidemiologische Studie (Mahomed et al. 2003), sowie eine Metaanalyse (Saleh et al. 2003) belegen, dass bei Wechseleingriffen höhere Komplikationsraten beobachtet werden als bei Primäreingriffen. Dies gilt insbesondere für die Luxation. Ursächlich hierfür ist u. a. eine aufgrund ausgedehnter Präparation geschwächte Weichteilführung des Hüftgelenkes. Die Spannweite der Ergebnisse der Studien, die Eingang in die Metaanalyse fanden, betrug 1,02 bis 7,78% (Saleh et al. 2003). Kinkel et al. (2003) gaben für 169 Patienten mit Prothesenwechsel aufgrund aseptischer Lockerung eine Luxationsrate von 8,3% innerhalb der ersten 3 Wochen postoperativ an.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Endoprothesenluxation" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

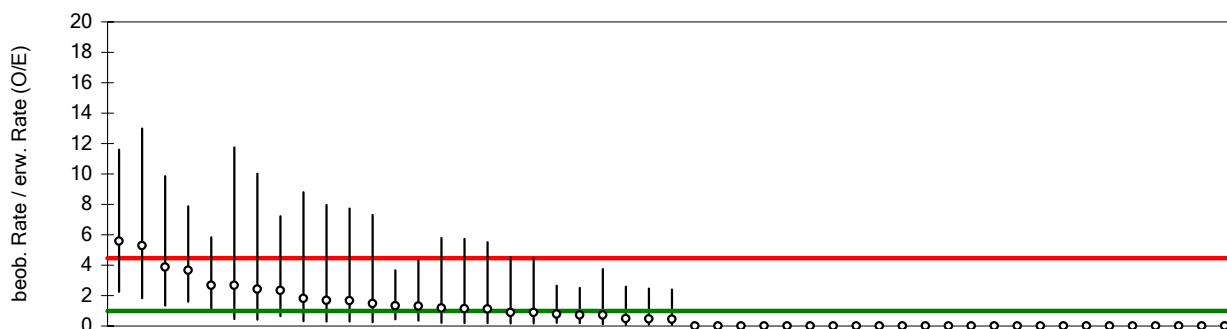
Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- ASA-Klassifikation
- Belastungs- oder Ruheschmerz
- (rezidivierende) Prothesen(sub)luxation

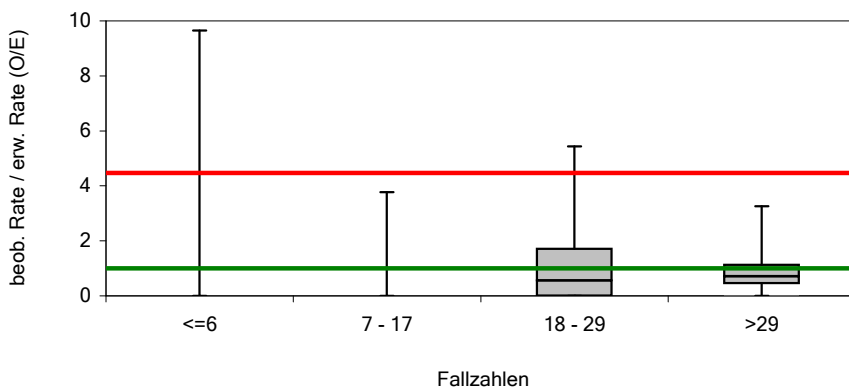
Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

Wundhämatome / Nachblutungen
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Alle Eingriffe	1 726		0
- davon mit Wundhämatom/Nachblutung ¹	50		0
<i>Raten</i>	%		%
beobachtete Rate (O)	<i>Kennzahl: 17/3 - 468</i>	2,9	0
erwartete Rate (E)		2,87	0
beobachtete Rate / erwartete Rate	<i>Kennzahl: 17/3 - 50979</i>	1,01	0
Vertrauensbereich (95% CI)		0,77 ; 1,32	0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %		2,93	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	1,3	2,7	5,6



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Wechseloperation eines künstlichen Hüftgelenks geht - mehr noch als die Primärimplantation - aufgrund größerer Knochenresektionsflächen mit freiliegender Spongiosa, Markraumöffnung und operationszugangsbedingter Weichteildissektionswundflächen mit erheblichen Blutverlusten einher. Die Definition einer „Blutungskomplikation“ erfolgt in verschiedenen Studien nicht einheitlich. Sie ist international am ehesten vergleichbar mit „major bleeding“¹ (Graafsma et al. 1997). Blutungskomplikationen können zu vermehrten Schmerzen durch Schwellung führen, die Infektionsgefahr ist erhöht. U.U wird ein Revisionseingriff notwendig. Der Qualitätsindikator bezieht sich auf Blutungskomplikationen, die zu operativen Revisionseingriffen führen. Blutungskomplikationen können entweder durch Gefäßverletzung, traumatisierte Muskulatur und den Operationszugang (Jolles et al. 2002) - also operationstechnisch - bedingt sein, oder eine Blutgerinnungsstörung als Ursache haben (SIGN 2002, Turpie et al. 2002, Strebel et al. 2002). Weiteren Einfluss haben Nierenfunktionseinschränkungen (Farooq et al. 2004) und die präoperative Gabe nichtsteroidaler Antiphlogistika (Kallis et al. 1994, Slappendeel et al. 2002).

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Wundhämatome / Nachblutungen" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

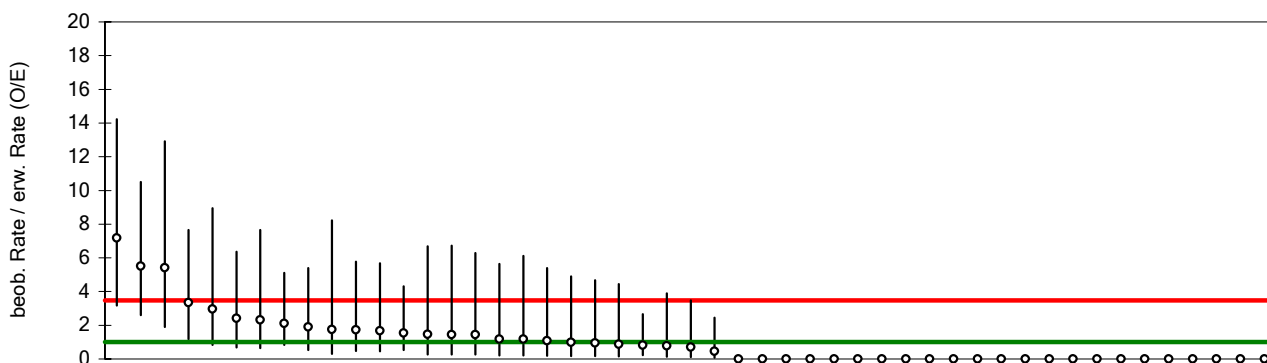
- ASA-Klassifikation
- Wundkontaminationsklassifikation
- Entzündungszeichen im Labor
- positiver Erregernachweis
- periprothetische Fraktur

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sgg.de>

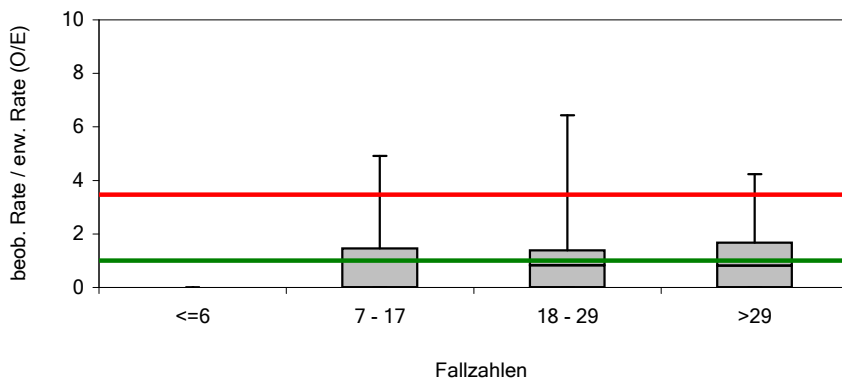
¹:major bleeding (defined as intracranial or retroperitoneal bleeding) or overt bleeding (defined as visible or symptomatic bleeding) with a decrease of hemoglobin concentration by more than 2 g/dL (20 g/L) or the requirement for transfusion of two or more units of erythrocytes.

Allg. behandlungsbed. postop. Komplikationen
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Alle Patienten	1 708		0
- davon Patienten mit Pneumonie, kardiovaskulären Komplikation(en), tiefer Bein-/Beckenvenenthrombose oder Lungenembolie	52		0
<i>Raten</i>	%		%
beobachtete Rate (O) <i>Kennzahl: 17/3 - 469</i>	3,04		0
erwartete Rate (E)	3,11		0
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 17/3 - 50984</i>	0,98		0
Vertrauensbereich (95% CI)	0,75 ; 1,28		0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	2,94		0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,7	1,1	1,5	2,5	7,2



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	19
18 - 29	18
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Unter „allgemeinen postoperativen Komplikationen“ werden Pneumonie, kardiovaskuläre Komplikationen und thromboembolische Ereignisse verstanden, die den postoperativen Verlauf verkomplizieren und ggf. lebensbedrohlich sein können. „Sonstige allgemeinen Komplikationen“ werden nicht weiter differenziert. Hier können Probleme unterschiedlicher klinischer Relevanz, wie beispielsweise zerebrovaskuläre Ereignisse, gastrointestinale Probleme und Komplikationen der ableitenden Harnwege subsumiert sein. Zur Vereinheitlichung der Grundgesamtheit wird seit 2006 die Komplikationsrate ohne „sonstige“ gerechnet.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Allgemeine postoperative Komplikationen" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

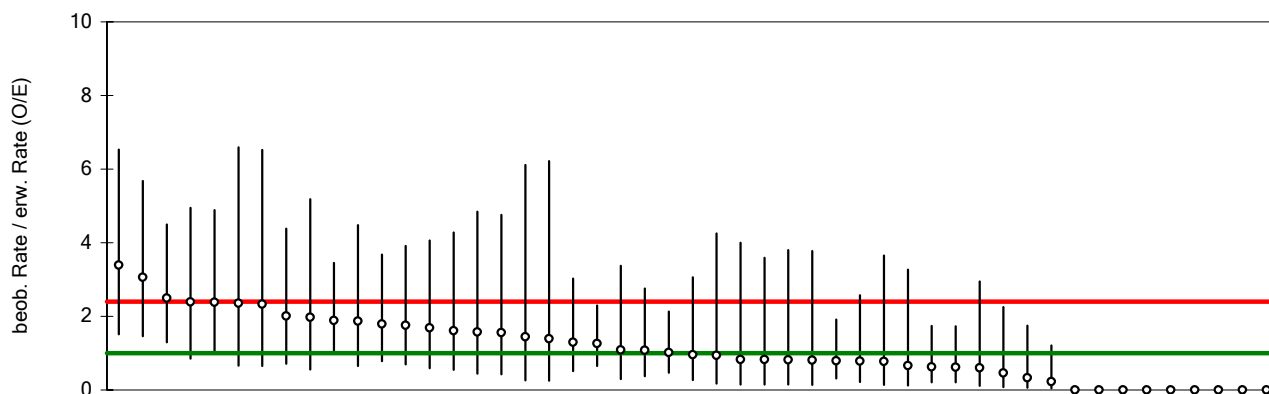
Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- Geschlecht
- Alter
- ASA-Klassifikation
- Entzündungszeichen im Labor
- periprothetische Fraktur

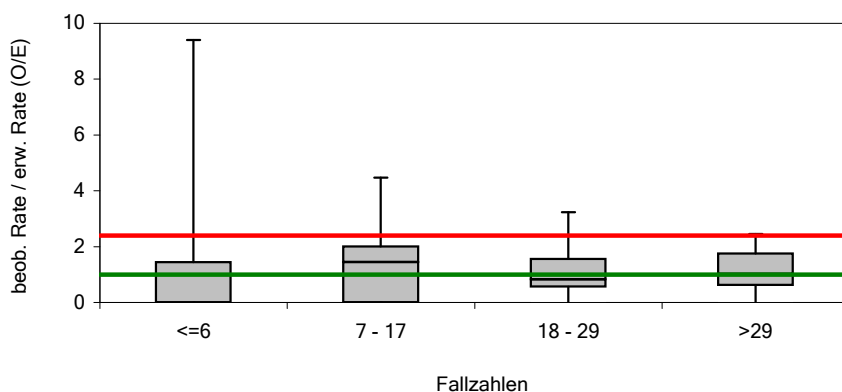
Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

Reoperationen wegen Komplikationen
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

		Hessen gesamt	Krankenhaus
		N	N
Alle Eingriffe		1 726	0
- davon mit Reoperation wegen einer Komplikation		129	0
<i>Raten</i>		%	%
beobachtete Rate (O)	<i>Kennzahl: 17/3 - 470</i>	7,47	0
erwartete Rate (E)		6,49	0
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 17/3 - 50989</i>		1,15	0
Vertrauensbereich (95% CI)		0,97 ; 1,36	0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %		8,63	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,6	1,0	1,1	1,8	2,4	3,4



Fallzahlkategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	17
18 - 29	20
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Reoperationen sind ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs. Patientenauswahl und Erfahrung des Operateurs werden als Einflussfaktoren diskutiert. Die Gesamtrate an ungeplanten Folgeeingriffen kann einen Hinweis auf die (interdisziplinäre) Prozessqualität einer Einrichtung geben (Dowsey et al. 1999). Zahlen zu Reoperationen oder Reinterventionen noch während des stationären Aufenthalts nach Hüftgelenkwechseloperationen oder Zahlen zu „Wiederaufnahmen wegen Komplikationen“ sind rar. Mahomed et al. nennen eine Wiederaufnahmerate von 10% innerhalb von 90 Tagen nach Hüftgelenksendoprothesenwechsel, ermittelt aus administrativen Daten (Mahomed et al. 2003). Eine „Wiederaufnahmerate“ ist allerdings nicht mit einer „Revisionsrate“ gleichzusetzen. Die Metaanalyse von Saleh et al. von 39 Studien ergibt eine Revisionsrate für Wechselseingriffe von 5,9% (Saleh et al. 2003). Beginnend mit dem Erfassungsjahr 2008 wurde im Datensatz zur Verdeutlichung der Begriff „Reintervention“ durch „Reoperation“ ersetzt.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Reoperation aufgrund von Komplikationen" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

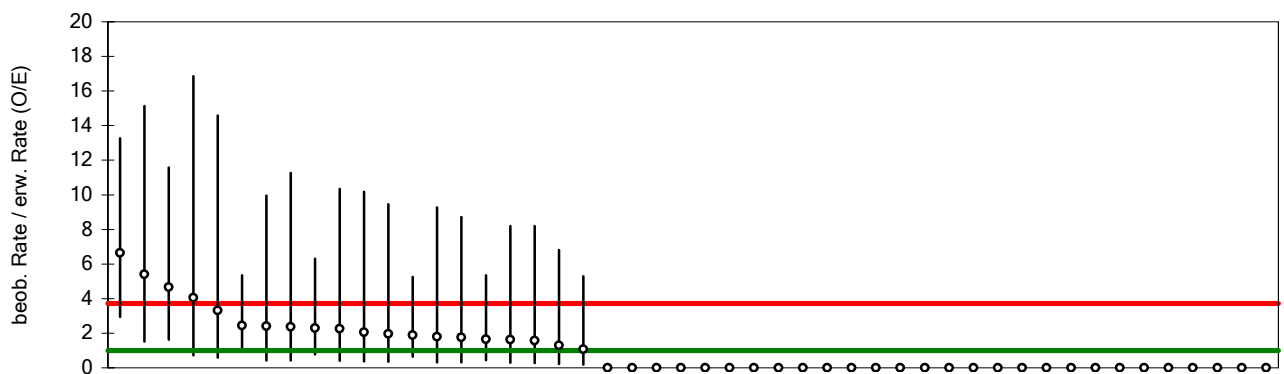
Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- Alter
- ASA-Klassifikation
- Wundkontaminationsklassifikation
- Entzündungszeichen im Labor
- positiver Erregernachweis
- periprothetische Fraktur
- (rezidivierende) Prothesen(sub)luxation

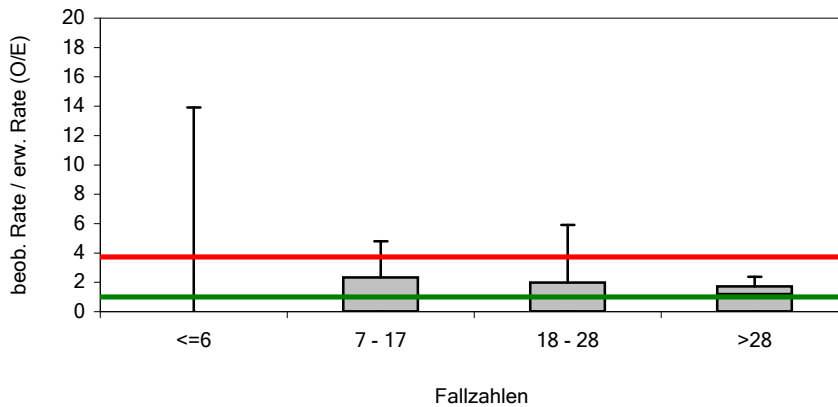
Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sgg.de>

Gehunfähigkeit bei Entlassung
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N		N	
Alle Pat., die lebend entlassen wurden	1 671		0	
- davon Pat., die bei Entlassung nicht selbständig gehfähig sind, dies vor dem Eingriff aber waren	42		0	
<i>Raten</i>	%		%	
beobachtete Rate (O)	<i>Kennzahl: 17/3 - 10878</i>			
	2,51		0	
erwartete Rate (E)				
	2,03		0	
beobachtete Rate / erwartete Rate	<i>Kennzahl: 17/3 - 50954</i>			
	1,24		0	
Vertrauensbereich (95% CI)				
	0,92 ; 1,67		0	
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %				
	3,1		0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,9	2,7	6,7



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	22
7 - 17	19
18 - 28	16
>28	18

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Ziel des Prothesenwechsels ist es, die Lebensqualität der Patienten durch Wiederherstellung einer - möglichst schmerzfreien - Gelenkbeweglichkeit und Gehfähigkeit zu verbessern.

Die Gehfähigkeit bei Entlassung (ggf. unter Schmerzmedikation und unter Zuhilfenahme von Gehhilfen) gilt als Grundvoraussetzung für die Durchführung weiterer ambulanter oder stationärer Rehabilitationsmaßnahmen, sofern es sich nicht um Maßnahmen in einer speziellen, pflegerisch orientierten Einrichtung handelt.

Gehunfähigkeit bedeutet, dass der Patient nicht in der Lage ist, mindestens 50 Meter zurückzulegen (auch nicht in Begleitung oder mit Gehhilfe).

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Gehunfähigkeit bei Entlassung" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

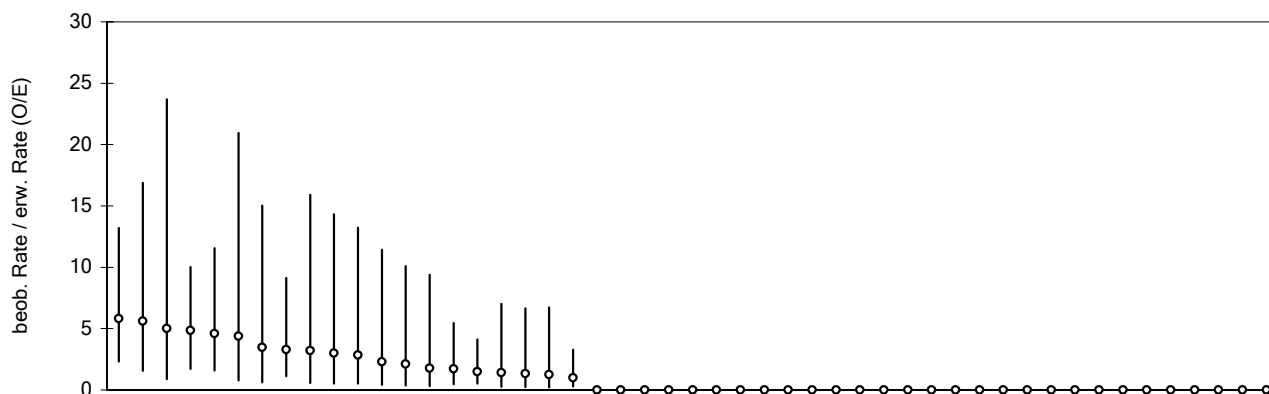
Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- Alter
- ASA-Klassifikation
- positiver Erregernachweis
- Entzündungszeichen im Labor
- periprothetische Fraktur

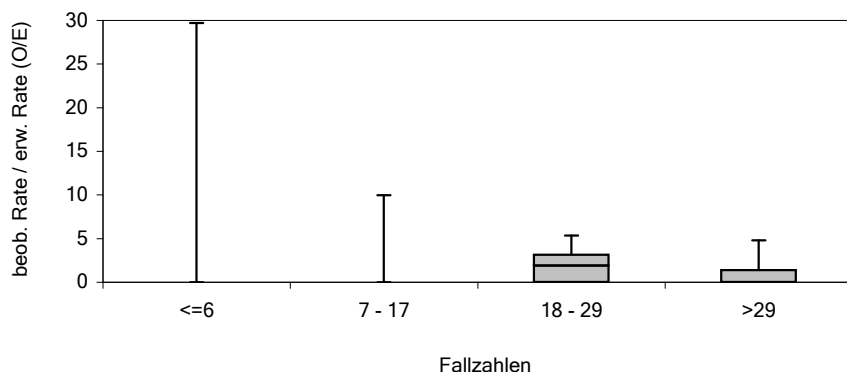
Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

Sterblichkeit im Krankenhaus
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Alle Patienten	1 708		0
- davon verstorbene Patienten	37		0
Raten			
		%	%
beobachtete Rate (O)	<i>Kennzahl: 17/3 -</i>	2,17	0
erwartete Rate (E)		1,68	0
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 17/3 - 50994</i>			
Vertrauensbereich (95% CI)		0,94 ; 1,77	0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %			
		2,84	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,1	4,4	5,8



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=6	21
7 - 17	19
18 - 29	18
>29	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Der Hüftgelenkendoprothesenwechsel stellt, sofern es sich nicht um einen fulminant fortschreitenden Infekt oder eine periprothetische Fraktur (Stürmer 1999) handelt, einen Elektiveingriff bzw. einen Eingriff mit aufgeschobener Dringlichkeit dar, der die Lebensqualität des Patienten verbessern soll. Die Indikation zur Wechseleroperation beinhaltet eine sorgfältige individuelle Risikoabschätzung. Eine geringe perioperative Letalität ist - unabhängig von bestehenden Komorbiditäten - zu fordern. Sichere Angaben zur Rate an Todesfällen während des stationären Aufenthaltes bei Hüftgelenkendoprothesenwechseln liegen in der Literatur kaum vor. Die verfügbaren Vergleichsdaten (Mahomed et al. 2003; Saleh et al. 2003; Katz et al. 2001) geben Hinweise, dass Letalitätsraten nach Revisionsalloarthroplastik am Hüftgelenk von etwa 2% anzunehmen sind (z.B. Saleh et al. Metaanalyse 2,3%).

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Sterblichkeit im Krankenhaus" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Folgende Risikofaktoren wurden in die Berechnung des Indikators miteinbezogen:

- Geschlecht
- Alter
- ASA-Klassifikation
- Wundkontaminationsklassifikation
- Entzündungszeichen im Labor
- periprothetische Fraktur

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sqg.de>

Sterblichkeit im Krankenhaus (alle Patienten)

Kennzahl: 17/3 - 471

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Alle Patienten	1 708		0	
- davon verstorbene Patienten ¹	37	2,2	0	0,0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Der Hüftgelenkendoprothesenwechsel stellt, sofern es sich nicht um einen fulminant fortschreitenden Infekt oder eine periprothetische Fraktur (Stürmer 1999) handelt, einen Elektiveingriff bzw. einen Eingriff mit aufgeschobener Dringlichkeit dar, der die Lebensqualität des Patienten verbessern soll. Die Indikation zur Wechseloperation beinhaltet eine sorgfältige individuelle Risikoabschätzung. Eine geringe perioperative Letalität ist - unabhängig von bestehenden Komorbiditäten - zu fordern.

Die Bundesfachgruppe fordert daher grundsätzlich eine Einzelfallanalyse aller Todesfälle.

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sgg.de>

¹ Vorgangsnummern der betreffenden Fälle sind aufgeführt (soweit Fälle vorhanden).

Postop. Wundinfektion ohne präop. Infektzeichen

Kennzahl: 17/3 - 51866

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Alle Eingriffe ohne Entzündungszeichen im Labor, negativem Erregernachweis und aseptischem Eingriff	572		0	
- davon Eingriffe, bei denen beim Patienten eine postoperative Wundinfektion auftrat ¹	10	1,7	0	0,0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Infektion eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine gefürchtete Komplikation, die zu langen Hospitalisationszeiten, zum Revisionseingriff und zu langer Antibiotikatherapie führen kann (Palmer 2002). Eine implantierte Prothese stellt für sich genommen schon ein erhöhtes Infektionsrisiko dar. Lange Operationszeiten und aufgrund von ausgedehnter Präparation höhere Blutverluste steigern das Infektionsrisiko beim Prothesenwechsel zusätzlich (Callaghan 1995). 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 z. B. lange Operationsdauer oder hoher intraoperativer Blutverlust, berücksichtigt werden (SIGN 2008). Verwendung von homologen Knochentransplantaten kann die Infektionsgefahr erhöhen (Ornstein et al. 2002, Sommerville et al. 2000). Eine Definition des Begriffs Wundinfektion sollte nach Schweregraden unterscheiden. Die Schweregradeinteilung wird daher anhand der Kriterien des National Nosokomial Infections Surveillance System (NNIS 2004) der Centers for Disease Control (CDC) differenziert.

Literatur und weitere Informationen unter: <http://www.sgg.de>

¹ Vorgangsnummern der betreffenden Fälle sind aufgeführt (soweit Fälle vorhanden).