



Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

# Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation (Modul 17/2)

Jahresauswertung

2009

QUALITÄTSINDIKATOREN

**Übersichtstabelle:**

**Hessen Gesamt**

Indikatoren zu Prozessen		Referenzwerte		Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
				Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
1	Indikation:	Ziel: >= 90 %	91,3 % [90,7; 91,8]	9925 / 10876 Fällen	86,9 % [86,3; 87,5]
		Auffälligkeit: < 73,4 %			
		Ø in Hessen: 91,3 %			
2	Perioperative Antibiotikaphylaxe	Ziel: >= 95 %	99,7 % [99,6; 99,8]	10845 / 10876 Fällen	99,4 % [99,2; 99,5]
		Auffälligkeit: < 95 %			
		Ø in Hessen: 99,7 %			
3	Postoperative Beweglichkeit dokumentiert	Ziel: >= 95 %	95 % [94,6; 95,4]	10330 / 10876 Fällen	84,7 % [84,1; 85,4]
		Auffälligkeit: < 64,7 %			
		Ø in Hessen: 95 %			

Indikatoren zu Ergebnissen		Referenzwerte			
4	Behandlungsbedürftige intra- oder postoperative chirurgische Komplikationen	Auffälligkeit: n.d.	2,8 % [2,5; 3,2]	307 / 10876 Fällen	3,1 % [2,8; 3,5]
		Ø in Hessen: 2,8 %			
5	Gefäßläsion oder Nervenschaden	Auffälligkeit: > 1,3 %	0,4 % [0,3; 0,5]	39 / 10876 Fällen	0,4 % [0,3; 0,5]
		Ø in Hessen: 0,4 %			
6	Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Fraktur	Auffälligkeit: > 1,6 %	0,8 % [0,7; 1]	89 / 10876 Fällen	0,7 % [0,6; 0,9]
		Ø in Hessen: 0,8 %			
7	Endoprothesenluxation	Auffälligkeit: > 0,4 %	0,4 % [0,3; 0,5]	41 / 10876 Fällen	0,5 % [0,3; 0,6]
		Ø in Hessen: 0,4 %			
8	Wundhämatome / Nachblutungen	Auffälligkeit: > 1,4 %	1 % [0,8; 1,2]	111 / 10876 Fällen	1,2 % [1; 1,4]
		Ø in Hessen: 1 %			
9	Postoperative Wundinfektionen	Auffälligkeit: > 1,9 %	0,4 % [0,3; 0,6]	48 / 10876 Fällen	0,7 % [0,6; 0,9]
		Ø in Hessen: 0,4 %			
10	Allgemeine postoperative Komplikationen	Auffälligkeit: > 2 %	0,7 % [0,6; 0,9]	77 / 10876 Fällen	0,9 % [0,8; 1,1]
		Ø in Hessen: 0,7 %			
11	Postoperative Beweglichkeit v. 0/0/70	Auffälligkeit: < 95 %	98,4 % [98,2; 98,7]	10168 / 10330 Fällen	98,3 % [98; 98,5]
		Ø in Hessen: 98,4 %			
12	Reoperationen wegen Komplikationen	Auffälligkeit: > 3,2 %	1,5 % [1,3; 1,8]	168 / 10876 Fällen	1,8 % [1,6; 2,1]
		Ø in Hessen: 1,5 %			
13	Einschränkungen der Gehfähigkeit bei Entlassung	Auffälligkeit: > 1,2 %	0,3 % [0,2; 0,5]	36 / 10742 Fällen	0,4 % [0,3; 0,5]
		Ø in Hessen: 0,3 %			

**Sentinel Events**

14	Letalität bei allen Patienten	Auffälligkeit: sentinel event	17 Fälle	20 Fälle
		in Hessen: 17 Fälle		
15	Letalität bei Patienten mit ASA 1 bis 2	Auffälligkeit: sentinel event	1 Fall	2 Fälle
		in Hessen: 1 Fall		

**LESEANLEITUNG**

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

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	13 929	99,3	0	0,0

**Erläuterungen zu den Tabellenspalten der Übersichtstabelle:**

**Indikatoren zu Prozessen/Ergebnissen**

Name des Qualitätsindikators & laufende Nummer

**Referenzbereiche**

Fest definierte oder errechnete Referenzbereiche des jeweiligen Indikators.

Zielbereich: anzustrebender Bereich

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 Referenzwerten:**

Die Referenzwerte können entweder fest definiert oder aus dem Gesamtdatenbestand errechnet werden. Wurde als Referenzwert ein Absolutwert 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".

	Grenze Zielbereich	Grenze Auffälligkeitsbereich	
Qualitätsindikator 1:	fixer Wert	10%-Perzentile Hessen	
Qualitätsindikator 2:	fixer Wert	fixer Wert	
Qualitätsindikator 3:	fixer Wert	10%-Perzentile Hessen	
Qualitätsindikator 4:	-	nicht definiert	
Qualitätsindikator 5:	-	Bundesrate Datvalidierung 2006	
Qualitätsindikator 6:	-	Bundesrate Datvalidierung 2006	
Qualitätsindikator 7:	-	Hessenrate	
Qualitätsindikator 8:	-	Bundesrate Datvalidierung 2006	
Qualitätsindikator 9:	-	Bundesrate Datvalidierung 2006	
Qualitätsindikator 10:	-	Bundesrate Datvalidierung 2006	
Qualitätsindikator 11:	-	fixer Wert	
Qualitätsindikator 12:	-	Bundesrate Datvalidierung 2006	
Qualitätsindikator 13:	-	90%-Perzentile Hessen	
Qualitätsindikator 14:	-	sentinel event	
Qualitätsindikator 15:	-	sentinel event	

**Erläuterungen zu der farblichen Bewertung der Klinikergebnisse auf Seite 1:**

**Prozessindikatoren:**

- 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

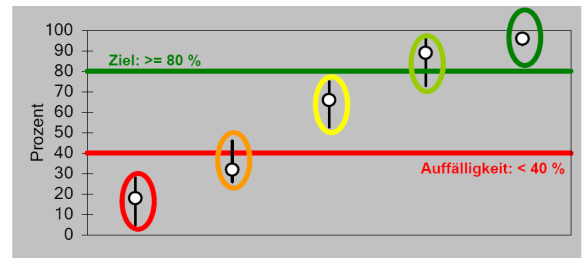


Abb. 1

**Ergebnisindikatoren:**

- Ziel erreicht, Klinikwert erreicht gewünschte Rate
- Klinikwert erreicht Zielvorgabe, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert auffällig, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert signifikant auffällig
- kein Referenzbereich definiert
- sentinel event; Einzelfallanalyse empfohlen

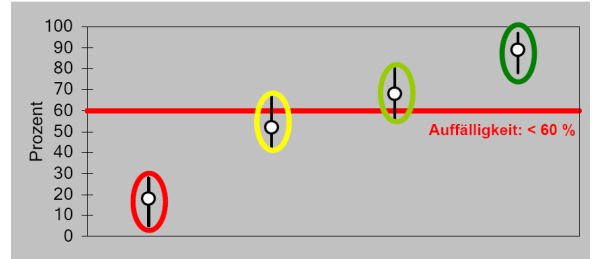


Abb. 2

**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 der Punkte kennzeichnen; der Wert Ihrer Klinik ist hervorgehoben. 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 20 (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. 3):

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, den 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.

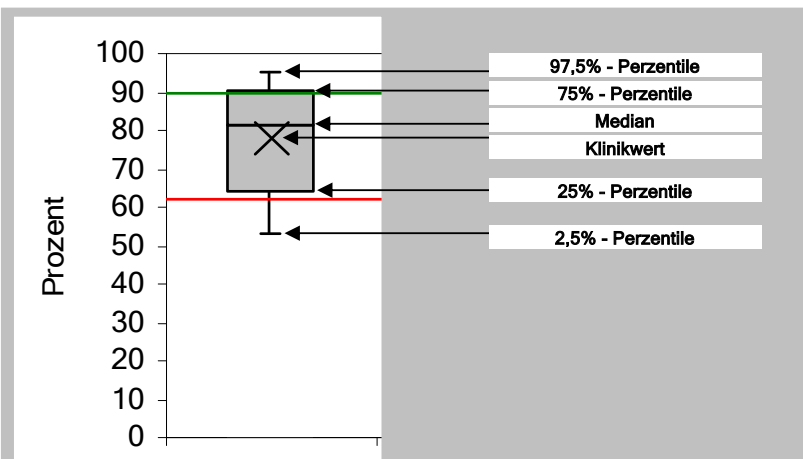


Abb. 3

1. Indikation

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/68817

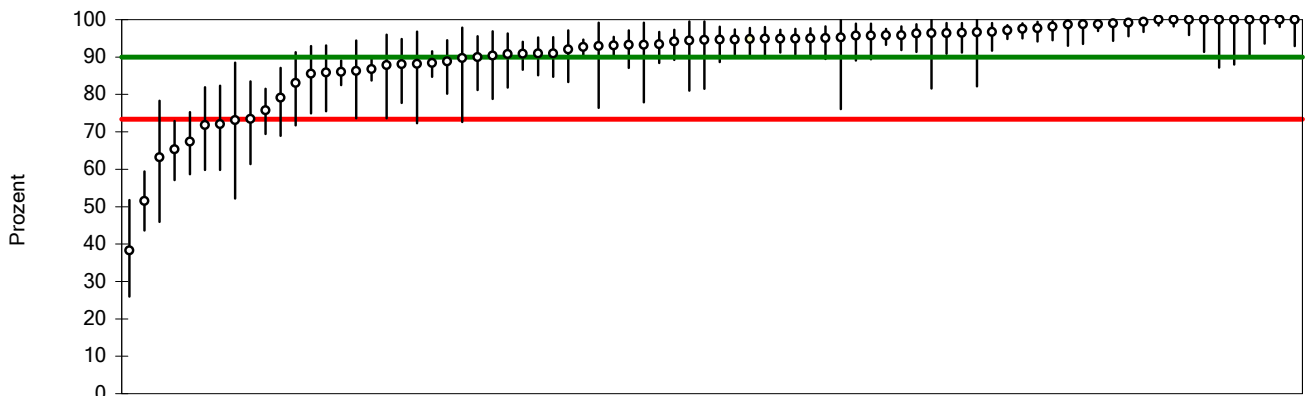
alle Patienten

- Patienten mit mind. einem Schmerz<sup>1</sup>- oder Bewegungseinschränkungskriterium<sup>2</sup> und mind. einem röntgenologischen Kriterium<sup>3</sup>

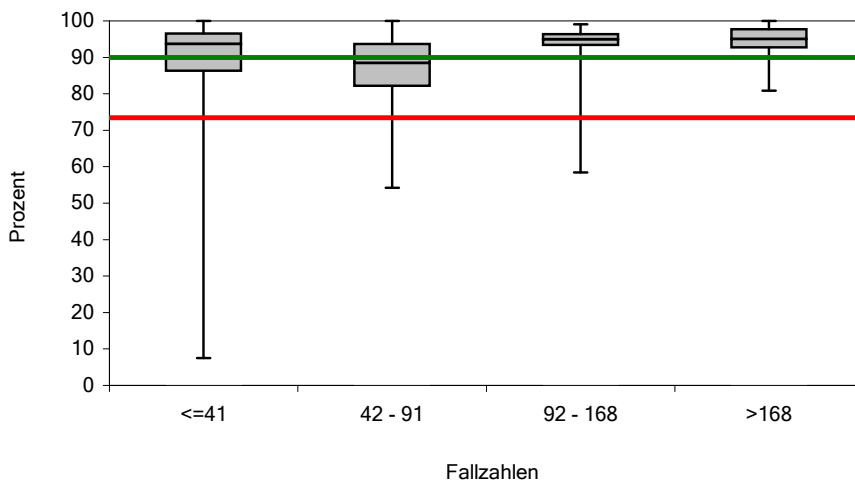
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
10 876		0	
9 925	91,3	0	0,0

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
90,7 ; 91,8	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	38,3	73,4	88,3	94,7	90,4	97,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die europäische multidisziplinäre Leitlinie der EULAR (Zhang et al. 2005) definiert therapierefraktäre Schmerzen und Bewegungseinschränkung in Verbindung mit radiologischen Arthrosezeichen als Indikation zum Hüftgelenkersatz.

Klinische Indikationskriterien zur Hüft-TEP

Therapierefraktäre Schmerzen bei Belastung bzw. in Ruhe und die Bewegungseinschränkung der Hüfte sind wesentliche Leitsymptome bei der Indikationsstellung zum künstlichen Hüftgelenkersatz (NIH Consensus-Statement 1994, Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie 2002.). Bei 30% der Patienten über 40 Jahre, die erstmalig mit Hüftschmerzen beim Arzt vorstellig werden, sind radiologisch bereits Arthrosezeichen nachweisbar (Birrell et al. 2003, Hadorn & Holmes 1997).

Röntgenologische Indikationskriterien zur Hüft-TEP

Das Ausmaß der radiologisch sichtbaren Gelenkspaltverschmälerung und der subchondralen Sklerose korreliert häufig mit den Hüftschmerzen (Croft et al. 1990) des Patienten, ohne dass aber zwingend vom Röntgenbild auf die Klinik geschlossen werden kann. Andererseits liegen bei den meisten älteren Menschen, die sich wegen Hüftschmerzen in Behandlung geben, auch radiologisch sichtbare Veränderungen vor (Birrel et al. 2003).

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

<sup>1</sup> Ruheschmerz, Belastungsschmerz

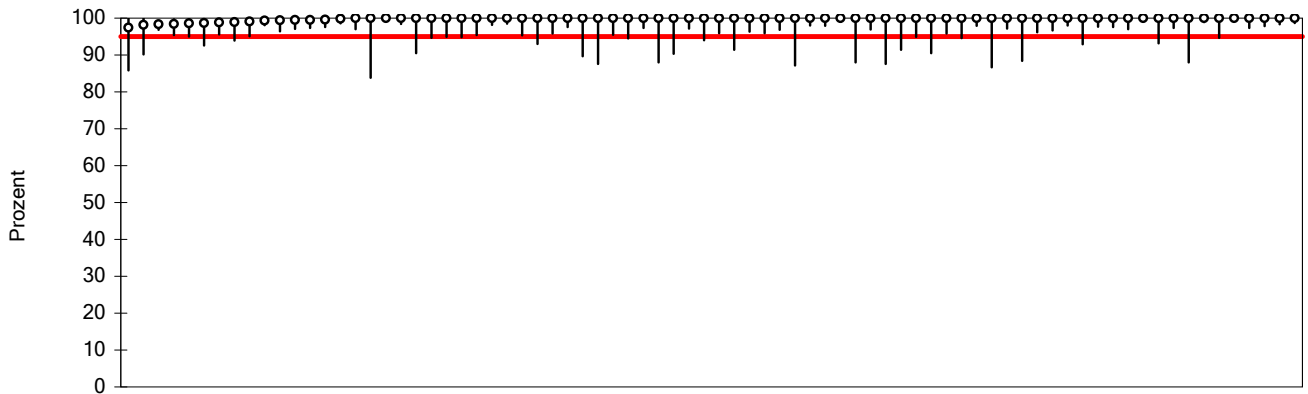
<sup>2</sup> Bewegungseinschränkung: Ex./ Flex. schlechter als 0/0/90, Ab-/ Adduktion schlechter als 20/0/10, Außen-/Innenrotation schlechter als 20 Grad Gesamumfang

<sup>3</sup> Kellgren & Lawrence Score (modifiziert): 5 - 10 Punkte. Der modifizierte Kellgren & Lawrence Score ergibt sich aus der Summe der Punktwerte bei den Angaben zu Osteophyten, Gelenkspalt, Sklerose und Deformierung im Rahmen der radiologischen Beurteilung (siehe Basisauswertung Seite 3)

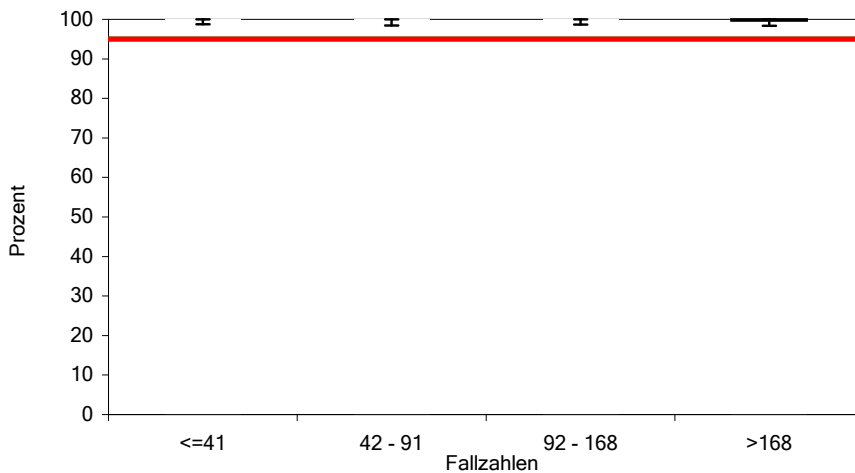
## 2. Perioperative Antibiotikaprophylaxe

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/44535

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit perioperativer Antibiotikaprophylaxe	10 845	99,7	0	0,0
	95 % CI		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	99,6 ; 99,8		0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	97,4	99,0	100,0	100,0	99,8	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

### Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Eine postoperative Infektion bei einem elektiven künstlichen Gelenkersatz kann eine schwere Komplikation darstellen, die das Operationsergebnis erheblich beeinträchtigen kann. Lange Hospitalisationszeiten, Antibiotikatherapie und Reoperationen führen zu erheblichen Kosten (Palmer 2002).

Die Wirksamkeit der perioperativen Antibiotikaprophylaxe für die Vermeidung von Protheseninfekten in der Hüftendoprothetik (Evidenzgrad Ib nach SIGN) ist unbestritten und findet sich in den internationalen Leitlinien zur Endoprothetik ebenso, wie in internationalen Leitlinien zur Antibiotikaprophylaxe (SIGN 2000, Mangram et al. 1999, Bernasconi & Francioli 2000, Stürmer 1999, ASHP therapeutic guidelines, Dellinger et al. 2004, Arbeitskreis Krankenhaushygiene der AWMF 2004). Die Implantation von Fremdmaterialien erhöht das Risiko einer Wundinfektion (Gristina & Costerton 1984).

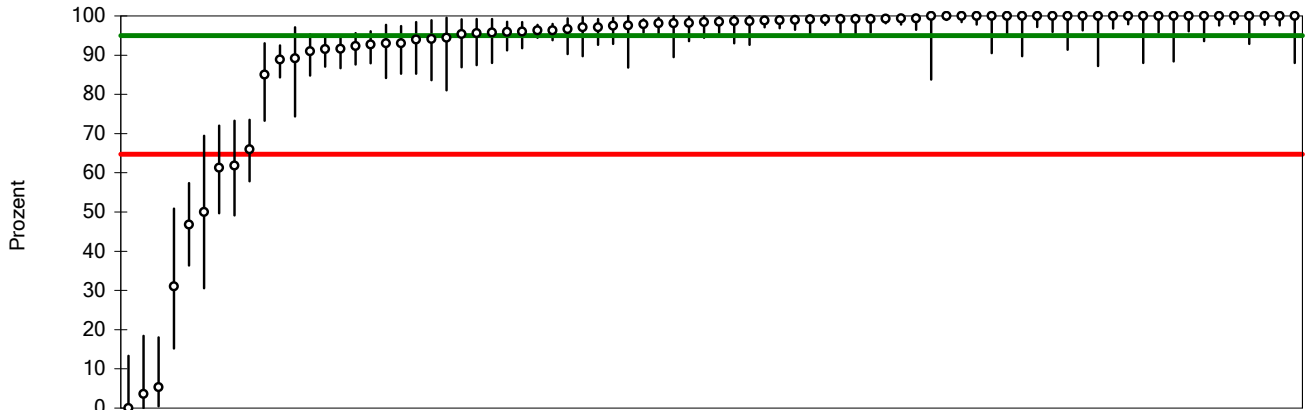
Eine angemessene Antibiotikaprophylaxe reduziert die Rate an Wundinfektionen, wobei Neben- und Wechselwirkungen beachtet werden müssen, wie z. B. die negative Beeinflussung der Darmflora mit der Gefahr einer Colitis (durch Clostridium difficile). Auch sollte die Ausbildung von antibiotikaresistenten Keimen nicht begünstigt werden.

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

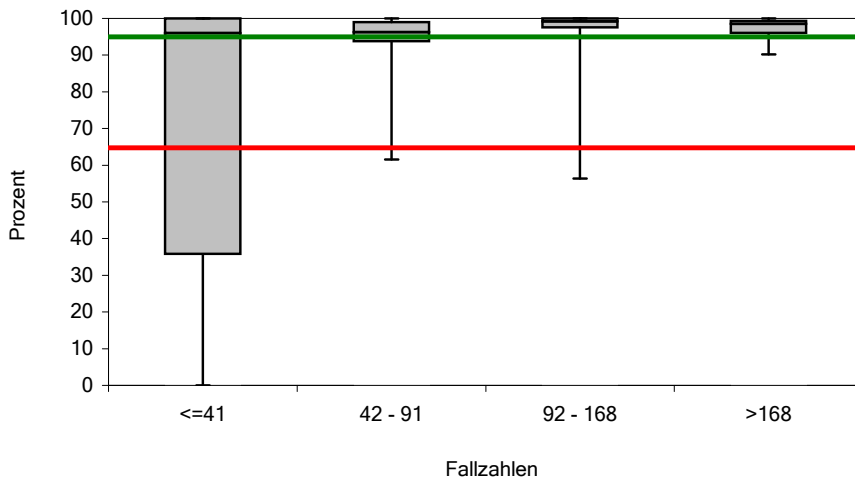
### 3. Postoperative Beweglichkeit dokumentiert

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/44413

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit gültiger Angabe zur postoperativen Beweglichkeit <sup>1,2</sup>	10 330	95,0	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI		95% CI	
	94,6 ; 95,4		0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	64,7	94,0	98,5	90,4	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

#### Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit.

Während in der unmittelbaren postoperativen Phase Schmerzfreiheit erfahrungsgemäß nicht erreicht werden kann, so ist doch eine freie und vollständige passive Streckung (bis 0 Grad) und Beugung bis 70 Grad zu fordern, auf der die weitere aktive Übungstätigkeit des Patienten aufbauen kann. Das endgültige funktionelle Ergebnis erreichen Hüft-TEP-Patienten in der Regel erst gegen Ende des ersten postoperativen Jahres (Roder et al. 2003).

Operationstechnik, postoperative Mobilisation und Patientcompliance 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 (Einengung) der Prothesenkomponenten geben, das mit erhöhter Luxationsgefährdung einhergeht (Herrlin et al. 1988). Beugung über 70° und Rotationsbewegungen sollten in den ersten Monaten nach Hüftgelenkersatz zur Luxationsprophylaxe vermieden werden (Nadzadi et al. 2003).

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

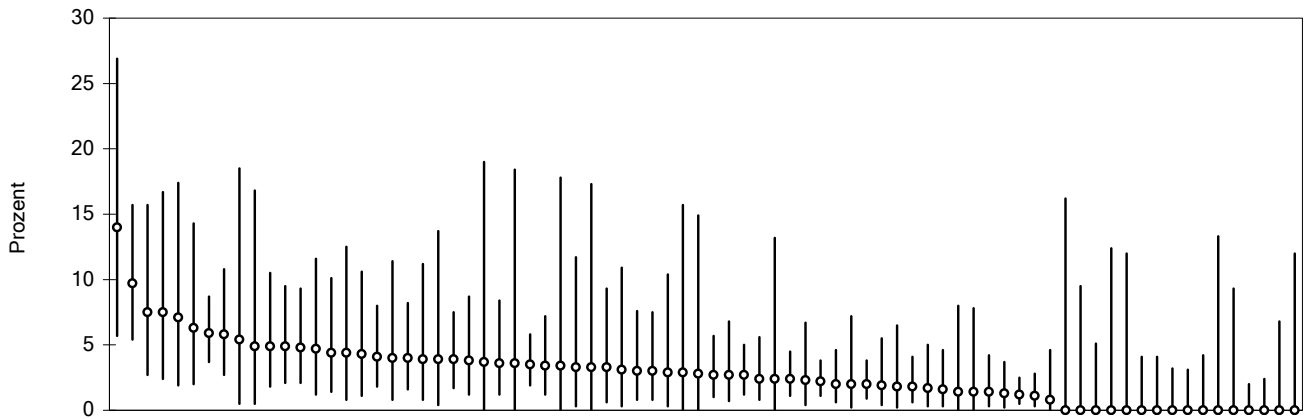
<sup>1</sup> Bewegungsmaß Extension/Flexion passiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt

<sup>2</sup> Es 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

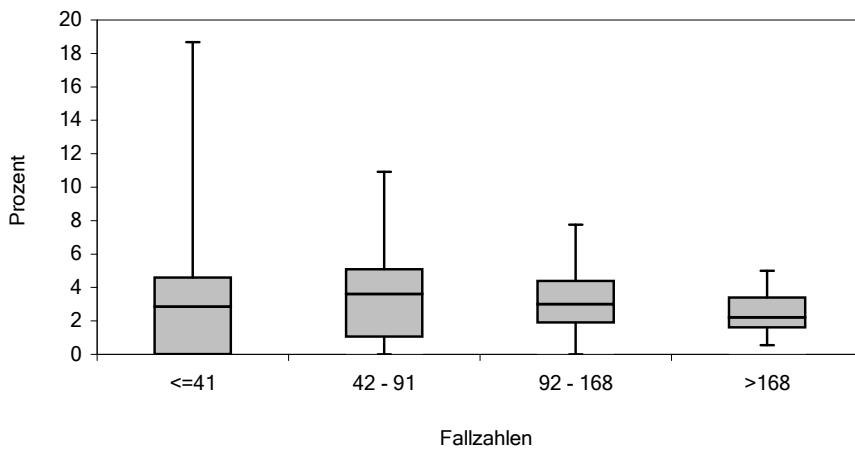
**4. Behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikationen**

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/HE001

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit behandlungsbedürftigen intra-/postoperativen chirurgischen Komplikation <sup>1</sup>	307	2,8	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 2,5 ; 3,2		95% CI 0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	1,3	2,8	2,9	4,0	5,5	14,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Sammelindikator für behandlungsbedürftige intra- oder opstoperative chirurgische Komplikationen. Einzelheiten siehe folgende Seiten

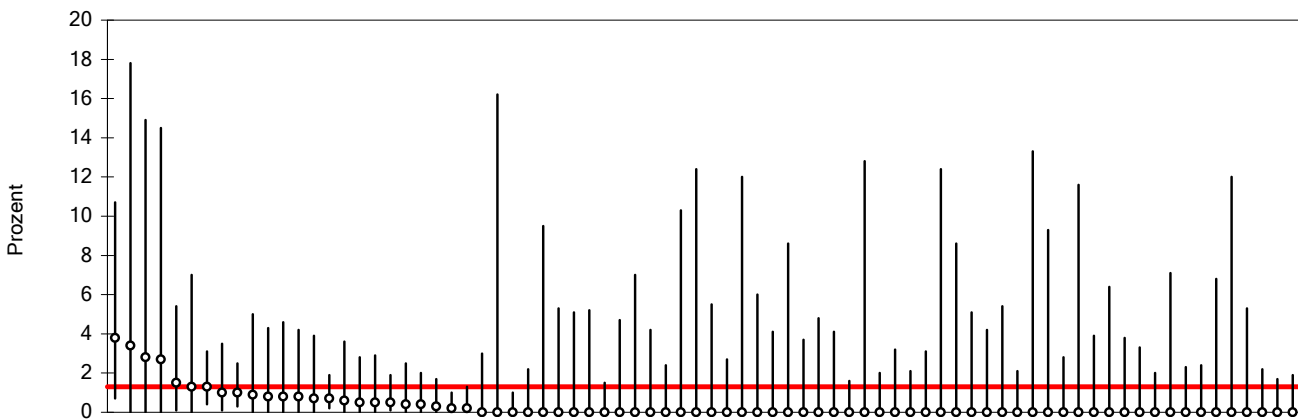
<sup>1</sup> Implantatfehlage, Implantatdislokation, Endoprothesenluxation, Wundhämatom/Nachblutung, Gefäßläsion, Nervenschaden, Fraktur



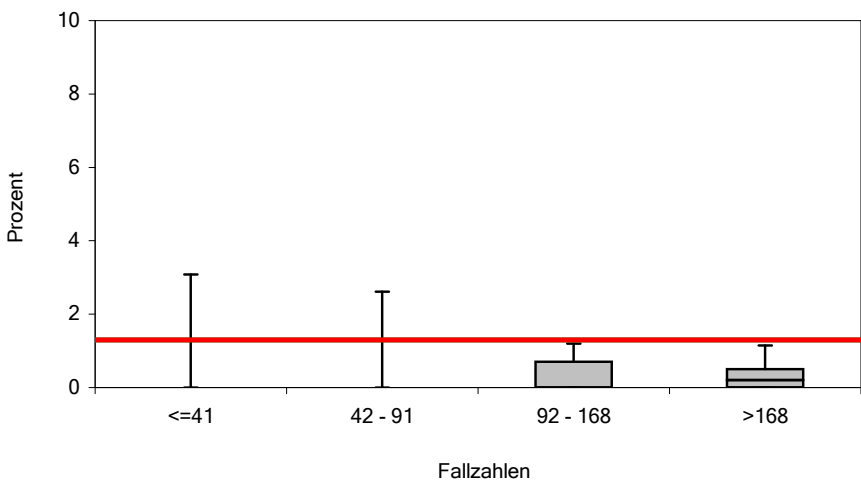
5. Gefäßläsion oder Nervenschaden

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/73838

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit Gefäßläsion oder Nervenschaden als behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikation	39	0,4	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 0,3 ; 0,5		95% CI 0	



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



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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. Blutungskomplikationen oder Extremitätenischämien können für den Patienten eine erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung bedeuten. Wegen des seltenen Auftretens wird über Gefäßläsionen bei der Primärimplantation von Hüftgelenk-Totalendoprothesen in der Literatur kaum berichtet (Callaghan 1995).

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). Verschiedene Fall-darstellungen bzw. Fallsammlungen in der Literatur weisen auf die oft verzögerte Diagnosestellung hin (Sharma et al. 2003, Barrack & Butler 2003).

Nervenschäden nach Hüftgelenkersatz werden durch Druck- bzw. Traktionskräfte oder Ischämie verursacht. Eine Beeinträchtigung tritt bereits nach akuter Über-streckung eines Nervs um wenige Prozent auf. Eine neurale Ischämie kann gleichermaßen durch lokalen Druck, Zug oder Verletzung der lokalen neuronalen Blut-versorgung entstehen. Durch Wundhaken oder Hämatome kann es zur länger dauernden Kompression des Nerven kommen (Callaghan 1995). Dauerhafte Nervenschäden können zu Schmerzen, Parästhesien oder funktionellen motorischen Defiziten führen, die zu Gangunregelmäßigkeit oder zur Abhängigkeit von ortho-pädischen Hilfsmitteln führen. Ein Großteil der Nervenschädigungen erholt sich spontan, allerdings oft über einen langen Zeitraum.

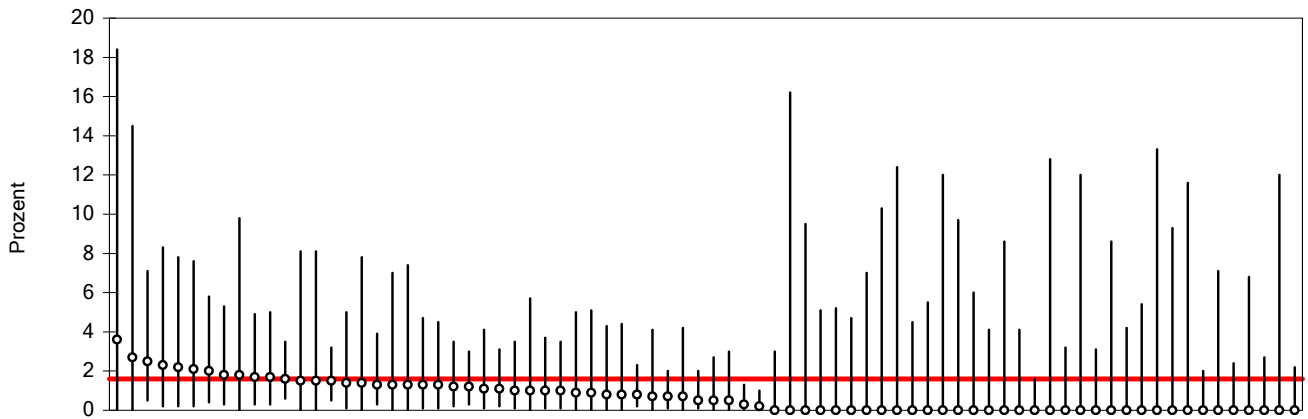
Nervenschäden nach primärer Hüft-TEP-Implantation gehören zu den seltenen, bzw. nicht immer schon während des stationären Aufenthaltes erkannten Komplikationen. In der Literatur finden sich Angaben zwischen 0% und 3% (Callaghan 1995; Schmalzried et al. 1997; Oldenburg & Muller 1997; Kassim et al. 2003). 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).

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

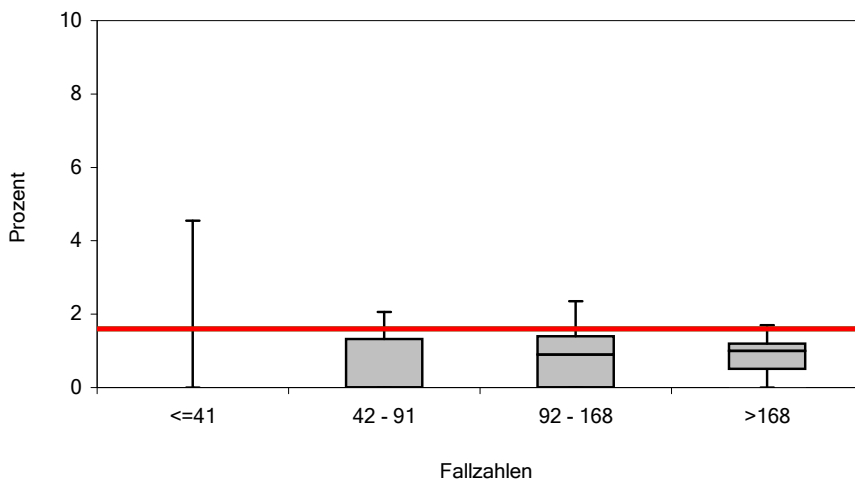
**6. Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Fraktur**

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45106

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit Implantatfehlage, Implantatdislokation oder Fraktur als behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikation	89	0,8	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI		95% CI	
	0,7 ; 1		0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,5	0,7	1,3	1,8	3,6



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

**Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten**

Implantatfehlage oder Implantatdislokation als intra- oder postoperative Komplikation bedeuten für den Patienten eine erhebliche Beeinträchtigung in der Regel mit der Notwendigkeit des Revisionseingriffs. Revisionseingriffe führen zur Verlängerung des stationären Aufenthalts und weisen eine erhöhte Letalität auf.

Die Implantatdislokation beschreibt eine Änderung der Lage von primär anscheinend regelrecht implantierten Endoprothesen innerhalb der Knochensubstanz.

Zu Implantatdislokation und Fehllagen bei endoprothetischer Versorgung finden sich in der Literatur keine Häufigkeitsangaben.

**Frakturen**

Periprothetische Frakturen des Femurs können - je nach Ausdehnung und Frakturlokalisation - den Heilungsverlauf verlängern. Dem Patienten wird unter Umständen über Monate einen teilbelastenden Gang abverlangt. Im Extremfall führt sie zur Nicht-Einheilung oder Frühlockerung des Implantates führen, was wiederum in der Regel zu einem Revisionseingriff zwingt.

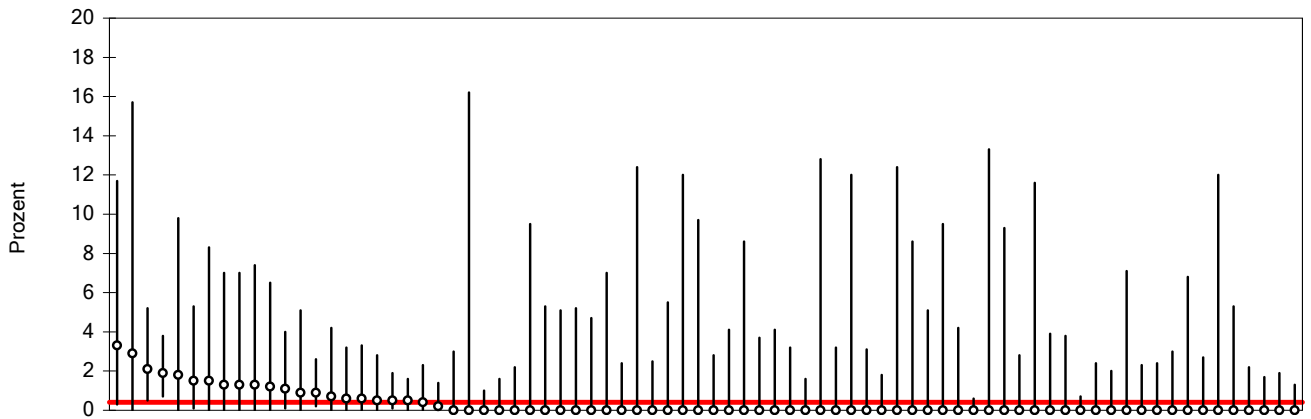
Periprothetische intra- und postoperativ auftretende Frakturen des Femurs sind seltene Ereignisse. Sie kommen in ca. 0,1% bis 0,3% der Fälle vor. Bezogen auf unzementierte Prothesen liegt die Inzidenz auf 2% bis 5,4% (Callaghan 1995, Berry 1999). Haidukewych et al. (2006) geben eine Rate von 0,4% Acetabulum-Frakturen an (von 7121 Hüft-TEP). Die Ergebnisse einer Studie von Foster et al. (2005) weist darauf hin, dass bei zementlosen Hemiprothesen eher periprothetische Frakturen aufzutreten scheinen als bei zementierten Hemiprothesen.

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

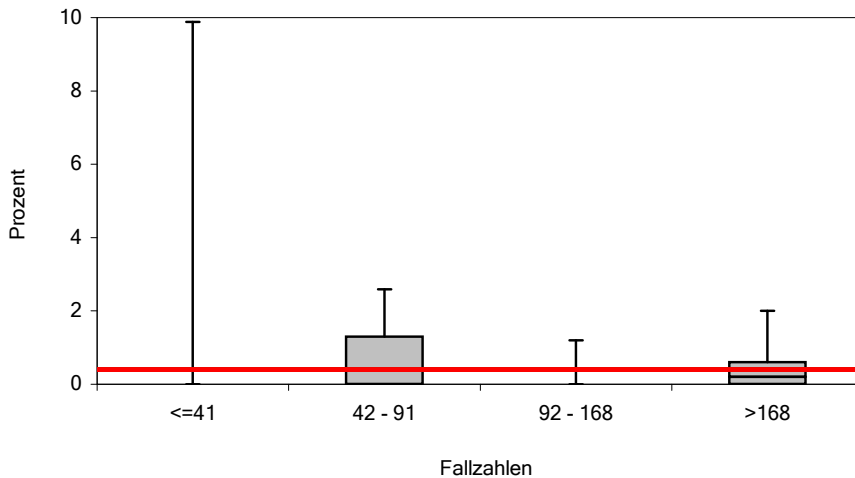
7. Endoprothesenluxation

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45013

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit Endoprothesenluxation als behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikation	41	0,4	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 0,3 ; 0,5		95% CI 0	



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



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

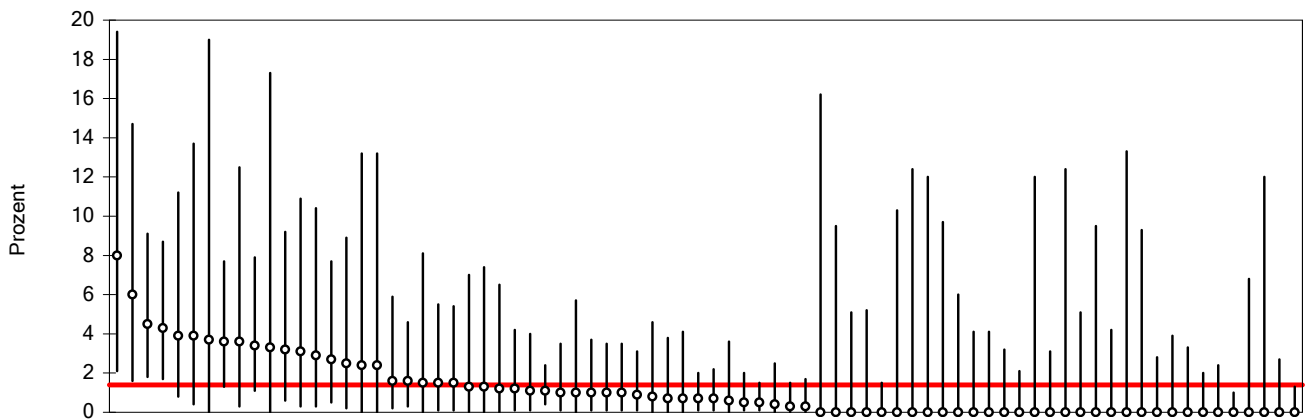
Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die frühe Luxation der endoprothetisch versorgten Hüfte ist eine schwerwiegende Komplikation. Sie ist besonders schmerzhaft, verzögert den Heilungsverlauf und kann Revisionsoperationen notwendig werden lassen. Luxationen treten meistens bereits in den ersten acht postoperativen Wochen auf (Berry et al. 2004, Kohn et al. 1997, Li et al. 1999, Phillips et al. 2003). Betroffen sind vor allem Patienten mit geschwächter Abduktorenmuskulatur oder neuromuskulärem Defizit (Dorr & Wan 1998, Hedlundh et al. 1999). In Übersichtsarbeiten und Studien mit großen Patientenzahlen (mit unterschiedlichen Beobachtungszeiträumen) werden Prothesenluxationen nach primärem Hüftgelenkersatz für 1 bis 5% der Fälle berichtet (Callaghan 1995, Kohn et al. 1997, Woolson & Rahimtoola 1999, Mahomed et al. 2003, Phillips et al. 2003, Masonis & Bourne 2002, Valen 2001, Berry et al. 2004). **Patientenabhängige Faktoren:** Ekelund et al. fanden 9,2% Luxationen bei über 80-jährigen Patienten, die einen Hüftgelenkersatz erhalten haben (Ekelund et al. 1992). Woolson & Rahimtoola beschreiben eine Korrelation zwischen Luxationsraten einerseits und mentaler Minder- oder Dysfunktion bzw. Alter andererseits (Woolson & Rahimtoola 1999). Neben dem Alter scheinen auch Voroperationen die Luxationsgefahr zu beeinflussen (Meek et al. 2006). **Position der Prothesenkomponenten:** Ali Khan et al. untersuchten 142 Luxationen, aufgetreten bei 6.778 Patienten einer Multicenterstudie, und berichteten für 50% der Luxationen eine zu steile oder antevertierte Pfannenstellung (Ali Khan et al. 81). Weitere Publikationen unterstützen die Bedeutung der Pfannenposition für die Gefahr einer Luxation (Daly & Morrey 1992, Jolles et al. 2002, Joshi et al. 1998, Biedermann et al. 2005). **Prothesentypen / Materialgleitpaarungen:** 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). Auch die Kopfgröße kann für die Luxationsgefahr bedeutend sein (Khatod et al. 2006). Impingement-Phänomene, wenn der Schaft an Bestandteile der Pfanne stößt, das Profil der Pfanne oder die Kopfgröße der Endoprothese können ebenfalls Einfluss auf die Luxationswahrscheinlichkeit haben (Soong et al. 2004). **Operationszugang:** Dem posterioren Zugang werden die höchsten Luxationsraten zugeschrieben (Callaghan 1995, Kohn et al. 1997). Aus einer Bewertung von 260 klinischen Studien (Masonis & Bourne 2002) wurden Daten aus 14 Studien mit 13.203 Patienten und Angaben zum operativen Zugang hinsichtlich der Luxationsraten gepoolt. 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%. Ein wesentlicher Stabilisierungsfaktor ist die adäquate Wiederherstellung des Weichteilmantels (soft tissue repair) (Kwon et al. 2006). **Operative Erfahrung:** Der Einfluss des jährlichen OP-Volumens auf das Outcome wird seit längerem kontrovers diskutiert: An Hand administrativer Daten (Katz et al. 2001) konnte gezeigt 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%). Andere Studien fanden keinen Zusammenhang zwischen krankenhausbezogenen Operationszahlen und Luxationsraten (Solomon et al. 2002,....)

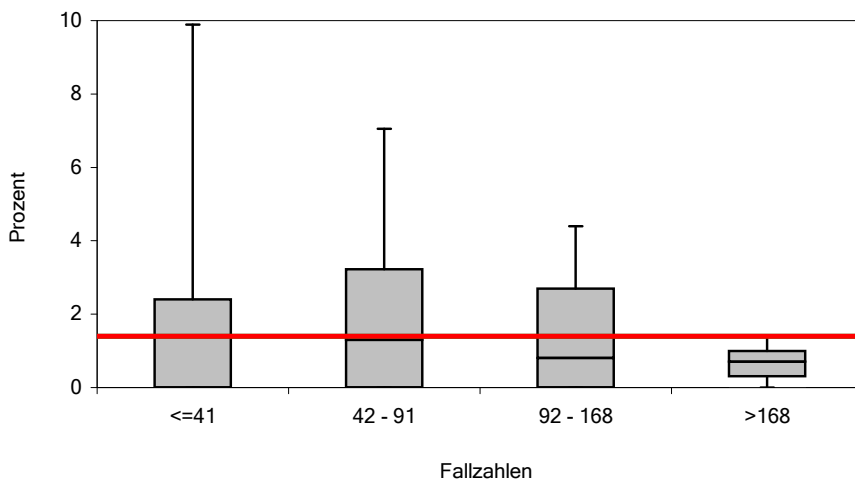
8. Wundhämatome/Nachblutungen

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45036

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit Wundhämatome/Nachblutungen als behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikation	111	1,0	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 0,8 ; 1,2		95% CI 0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,7	1,2	1,6	3,6	8,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Implantation eines künstlichen Hüftgelenks geht aufgrund größerer Knochenresektionsflächen mit freiliegender Spongiosa, Markraumeröffnung und Weichteil-dissektionswundflächen mit erheblichen Blutverlusten einher. Die Thromboseprophylaxe birgt zusätzlich ein Risiko für Blutungskomplikationen (Callaghan 1995, SIGN 2002). 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 Qualitätsindikator wird auf diejenigen Blutungskomplikationen fokussiert, die zu operativen Revisionseingriffen führen.

Blutungskomplikationen können operationstechnisch bedingt sein, d. h. durch Gefäßverletzung, traumatisierte Muskulatur oder den Operationszugang (Jolles et al. 2002). Sie können aber auch eine Blutgerinnungsstörung bedingt sein (SIGN 2002, Turpie et al. 2002, Strebel et al. 2002). Weiteren Einfluss haben Nierenfunktionseinschränkungen (Farooq et al. 2004) und die Gabe nichtsteroidaler Antiphlogistika (Kallis et al. 1994, Slappendel et al. 2002). Verschiedenen Studien definieren „Blutungskomplikation“ uneinheitlich. Sie ist international am ehesten vergleichbar mit „major bleeding“ (Graafsma et al. 1997).

Für unfallchirurgische Patienten, die mit unfraktioniertem Heparin behandelt wurden, lag das von Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN 2002) errechnete Blutungsrisiko bei 3,8% (4 von 106 Fällen). In einer Metaanalyse von 4 Studien (Turpie et al. 2002) wurden 63 von 3.621 (1,7%) „major bleedings“ unter Enoxaparin gesehen, von denen 8 revidiert wurden.

Zwei weitere Metaanalysen randomisierter Studien zeigten eine Rate von „major bleedings“ bei elektivem Hüftgelenkersatz von 1,8% bzw. 2,6% bei verschiedenen Thromboseprophylaxeregimes (Imperiale & Speroff 1994, Freedman et al. 2000).

Wichtig im Hinblick auf Blutungskomplikationsraten unter Thromboseprophylaxe scheint der Zeitpunkt der Gabe des Medikaments zu sein: In Europa wird bei Elektiveingriffen in der Regel 12 Stunden präoperativ mit der medikamentösen Thromboseprophylaxe begonnen, in den USA eher 12 bis 48 Stunden postoperativ.

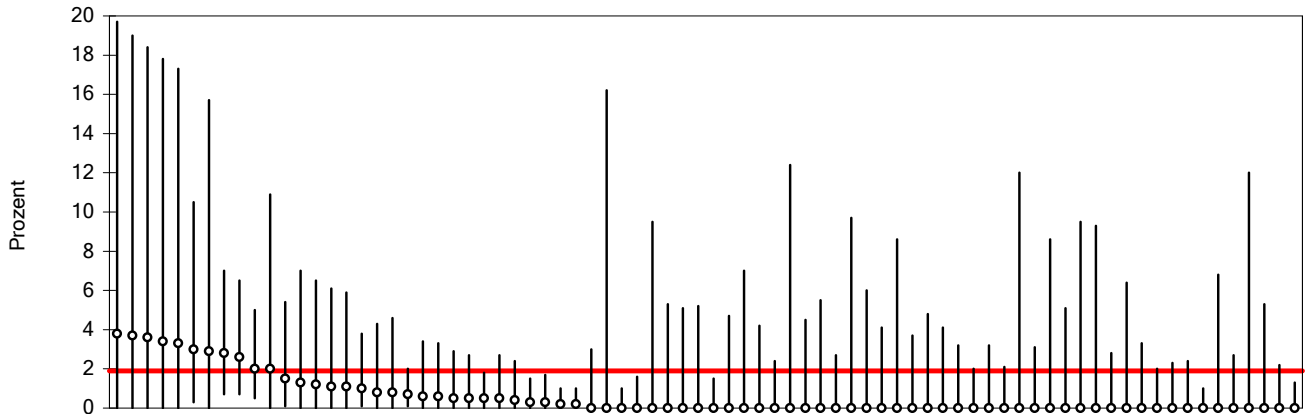
Eine niederländische Metaanalyse (Strebel et al. 2002) untersuchte den Einfluss des Zeitpunktes der Gabe eines niedermolekularen Heparins auf Thrombose und Blutungsrisiken. Von 1.926 Patienten mit präoperativer Prophylaxe hatten 1,4% eine Blutungskomplikation, bei 925 Patienten mit einem perioperativen Applikationsregime lag die Rate an Blutungskomplikationen bei 6,3% und bei postoperativer Gabe (694 Patienten) bei 2,5%.

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

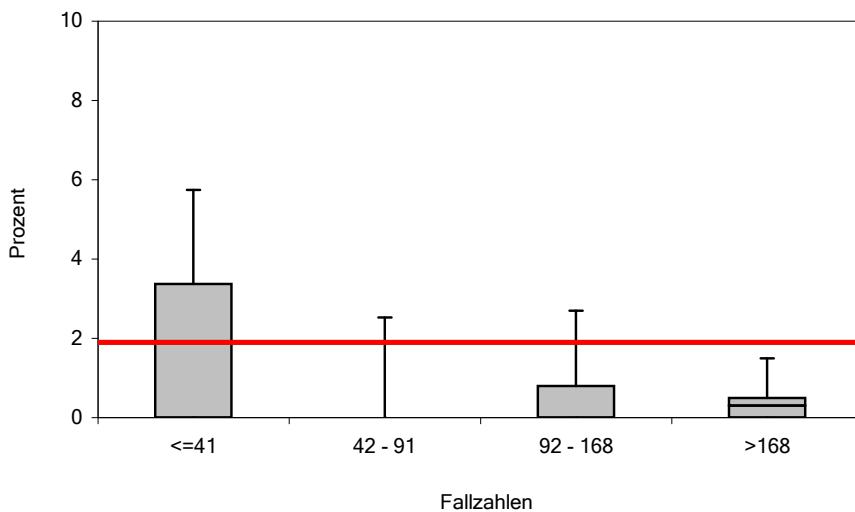
9. Postoperative Wundinfektionen

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45108

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit postoperativer Wundinfektion	48	0,4	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI		95% CI	
	0,3 ; 0,6		0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,7	2,7	3,8



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Infektion eines künstlichen Gelenkersatzes ist eine gefürchtete Komplikation, die das Operationsergebnis in Frage stellt, zu langen Hospitalisationszeiten führt, sowie Revisionseingriffe und lange Antibiotikatherapie notwendig werden lässt (Palmer 2002). Sculco errechnete schon 1995 für eine infiziertes endoprothetisch versorgtes Gelenk Kosten von ca. 55.000\$ gegenüber Kosten von 10.000\$ für die Primäroperation. Perioperative Antibiotikaphylaxe, aseptisches Operieren und diszipliniertes Verhalten im Operationssaal gehören zu den Standardvoraussetzungen einer Infektionsprophylaxe (Callaghan 1995, SIGN 2000). Relevante Prozessparameter, wie der Zeitpunkt der perioperativen Antibiotikagabe, die Einhaltung der Hygienemaßnahmen und eine schonende Operationstechnik sind vom Operateur beeinflussbar und haben Auswirkung auf das Ergebnis des Qualitätsindicators. In einem Review kommen Block und Stubbs zu dem Schluss, dass antibiotikahaltiger Zement die Wundinfektionsrate additiv zu anderen prophylaktischen Maßnahmen die Wundinfektionsrate bei Endoprotheseneingriffen senkt (Block & Stubbs 2005).

Patientenbezogene Risikofaktoren wie hohes Lebensalter, Diabetes mellitus (Lai et al. 2007), obstruktive Lungenerkrankung oder systemische Erkrankungen 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. Zur Definition der Schweregrade der Infektion wird die Schweregradeinteilung des National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS 2004) verwendet.

Ein Vergleich von Infektionsraten anhand der Literatur - genannt werden Raten von 0,2% für tiefe Infektionen und bis 17% (Cramer et al. 2001, Callaghan 1995, Saleh et al. 2002, Gaine et al. 2000, Hanssen et al. 1994, 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.

Zum Vergleich können die Daten des NRZ-Referenzsystems herangezogen werden: Aus den Jahren 2001 bis 2006 berichtet das NRZ folgende Infektionsraten für Hüft-TEP (n= 41.507): Risikoklasse 0: mittlere Infektionsrate 0,78%, Risikoklasse 1: mittlere Infektionsrate 1,27%, Risikoklassen 2, 3: mittlere Infektionsrate 2,09%; alle Patienten mittlere Infektionsrate 1,11%

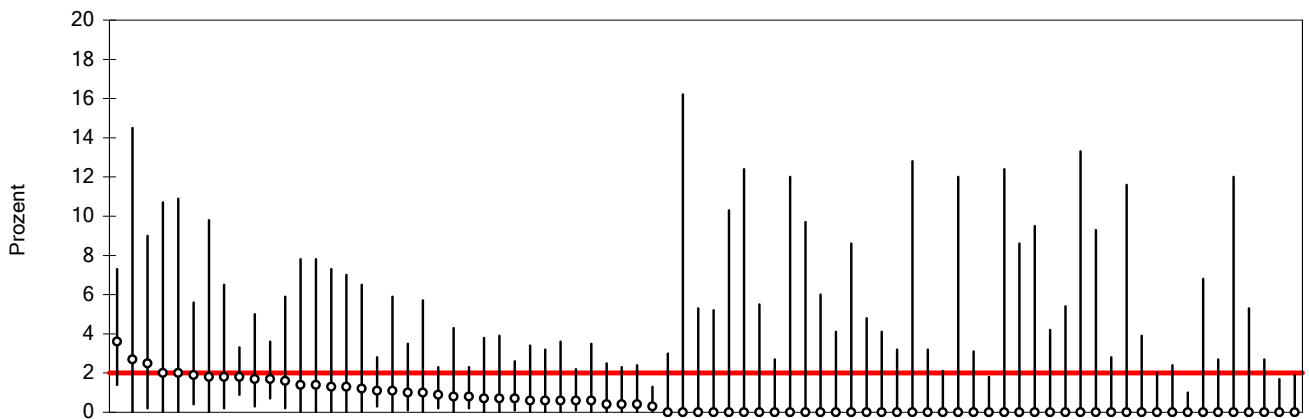
Allerdings sind Hüftendoprothesen-Erstimplantationen und Wechseloperationen in diesen Raten nicht differenziert.

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

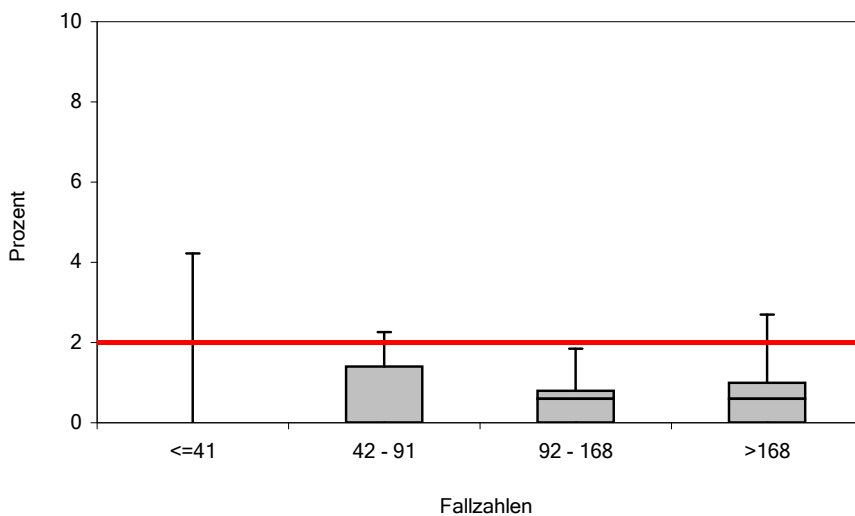
10. Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikationen

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45138

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon Patienten mit Pneumonie, kardiovaskulären Komplikation(en), tiefen Bein-/Beckenvenenthrombosen oder Lungenembolie	77	0,7	0	0,0
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 0,6 ; 0,9		95% CI 0	



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



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Von den peri- und postoperativen Komplikationen können insbesondere kardiopulmonale Komplikationen akut lebensbedrohlich sein. Häufigkeitsangaben aus größeren Studien zu allgemeinen peri- und postoperativer Komplikationen für den elektiven endoprothetischen Hüftgelenkersatz stehen nicht zur Verfügung. Fallstudien nennen Komplikationsraten von 2,2% bis 27,5% (Mantilla et al. 2002, Thompson et al. 2002, Wurtz et al. 2003). **Thromboembolische Ereignisse:** In Studien und epidemiologischen Erhebungen werden unterschiedliche Schweregradangaben verwendet und die Thromboseprophylaxeregimes sind nicht einheitlich (Gillespie et al. 2000). Die im Folgenden genannten Zahlen können somit nur Anhaltswerte darstellen. **Lungenembolie:** 0,4% (Mantilla et al. 2002; O'Donnell et al. 2003) bis 0,9% (Mahomed et al. 2003). **Tiefe Beinvenenthrombosen:** • Symptomatisch während des stationären Aufenthalts: 0,3% bis 1,1% (Colwell et al. 1994). Symptomatisch bis 6 Wochen postoperativ: 1,3% bis 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 (Evidenzgrad 1a nach AHCPR). • Asymptomatisch: Eine Metaanalyse randomisierter kontrollierter Studien findet unter verschiedenen Prophylaxeregimes 17,7% bis 31% tiefe Beinvenenthrombosen (Freedman et al. 2000). Thromboseraten von 14,4 bis 19,2% bzw. 11 bis 13% werden unter niedermolekularem Heparin gesehen (Strebel et al. 2002, Hull et al. 2001). **Kardiovaskuläre Komplikationen** Für intraoperative Blutdruckabfälle während der Zementapplikation wird die Histaminausschüttung verantwortlich gemacht. Sie kann mit Antihistaminika gemildert werden (Tryba et al. 1991). Moderne Zementierungstechniken minimieren die Probleme, die durch Fettembolien entstehen (Pitto et al. 1999; Kassim et al. 2003). 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 (Dupplis & Wikblad 2000). Bei Patienten mit mentaler Dysfunktion kommt es häufig zu Hüftluxationen (Kassim et al. 2003). Zur Vereinheitlichung der Grundgesamtheit wird die Komplikationsrate ohne „sonstige“ gerechnet. • Gastrointestinale Beschwerden: Gastrointestinale Beschwerden werden mit einer Inzidenz von 1,2% bis 4,6% angegeben (Kassim et al. 2003, Bederman et al. 2001). • Harnwegserkrankungen: Hamretention (bis zu 35% der Fälle) und (katheterassozierte) Harnwegsinfekte nach Hüft-TEP sind berichtet worden (Kassim et al. 2003). Hamretention und Hypotonie sind häufiger bei postoperativen Analgesie-Regimes mit Verwendung von epiduralen Kathetern als bei systemischer Analgesie (Choi et al. 2004). siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

11. Postoperative Beweglichkeit von mindestens 0/0/70

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/44977

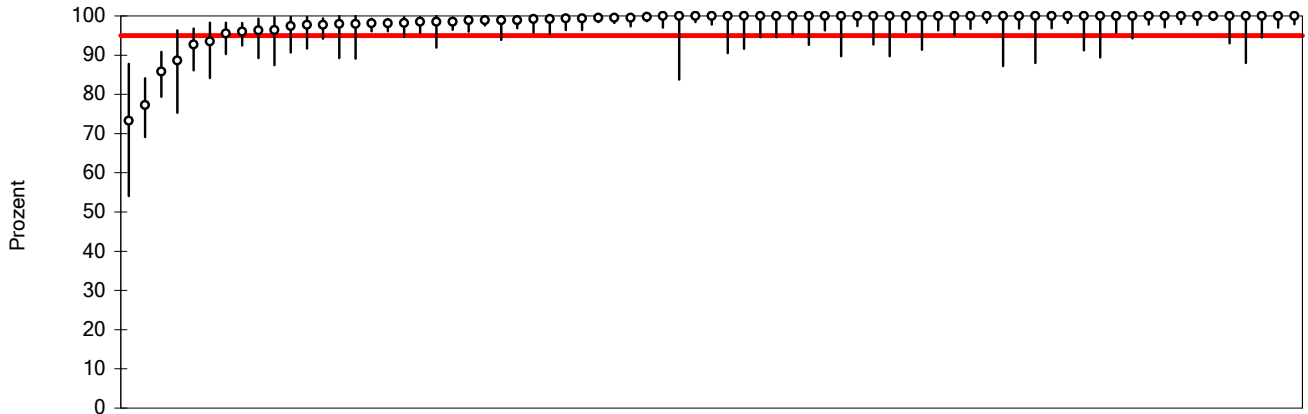
alle Patienten

- davon Patienten mit Extension/Flexion von mind. 0/0/70

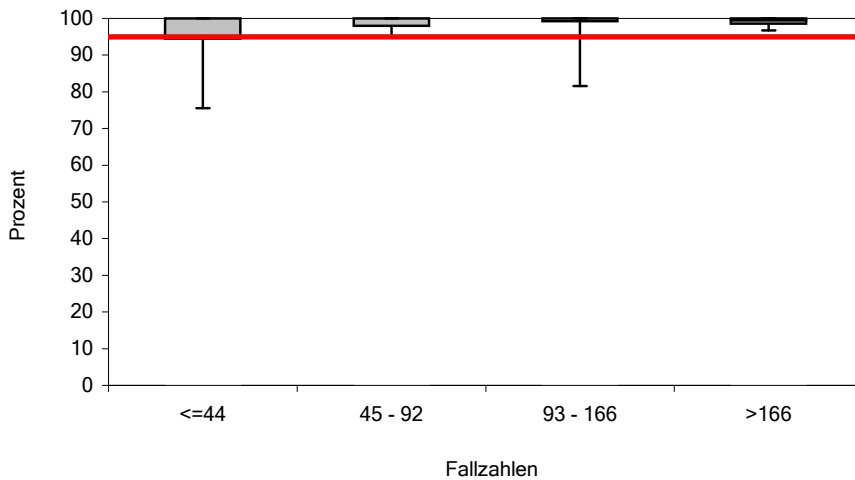
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
10 330		0	
10 168	98,4	0	0,0

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
98,2 ; 98,7	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	73,3	96,1	98,5	100,0	98,2	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=44	21
45 - 92	20
93 - 166	21
>166	19

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit.

Während in der unmittelbaren postoperativen Phase Schmerzfreiheit erfahrungsgemäß nicht erreicht werden kann, so ist doch eine freie und vollständige passive Streckung (bis 0 Grad) und Beugung bis 70 Grad zu fordern, auf der die weitere aktive Übungstätigkeit des Patienten aufbauen kann. Das endgültige funktionelle Ergebnis erreichen Hüft-TEP-Patienten in der Regel erst gegen Ende des ersten postoperativen Jahres (Roder et al. 2003).

Operationstechnik, postoperative Mobilisation und Patientcompliance 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 (Einengung) der Prothesenkomponenten geben, das mit erhöhter Luxationsgefährdung einhergeht (Herrlin et al. 1988). Beugung über 70° und Rotationsbewegungen sollten in den ersten Monaten nach Hüftgelenkersatz zur Luxationsprophylaxe vermieden werden (Nadzadi et al. 2003).

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

<sup>1</sup> Bewegungsmaß Extension/Flexion passiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt

<sup>2</sup> Es 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

### 12. Reoperationen wegen Komplikationen

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45059

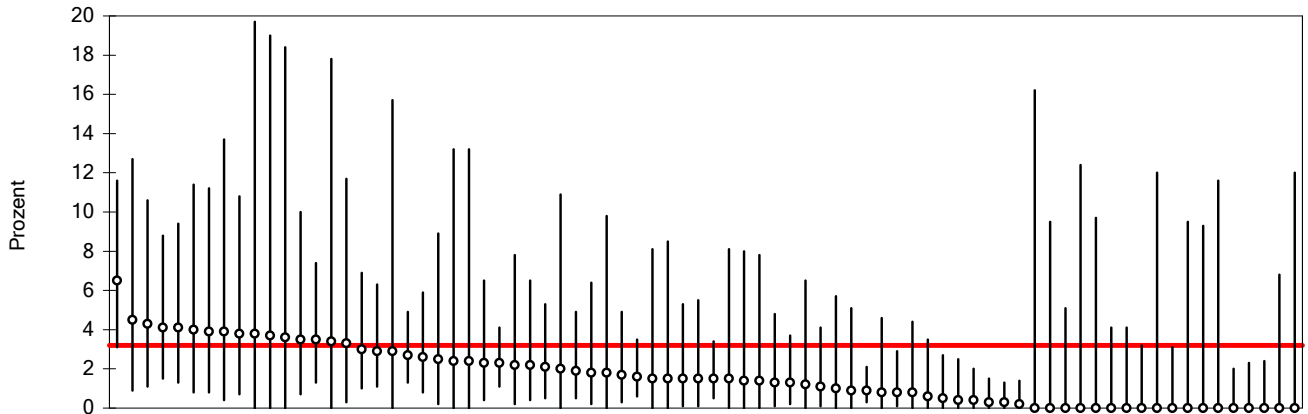
alle Patienten

- davon Patienten Reoperation aufgrund einer Komplikation

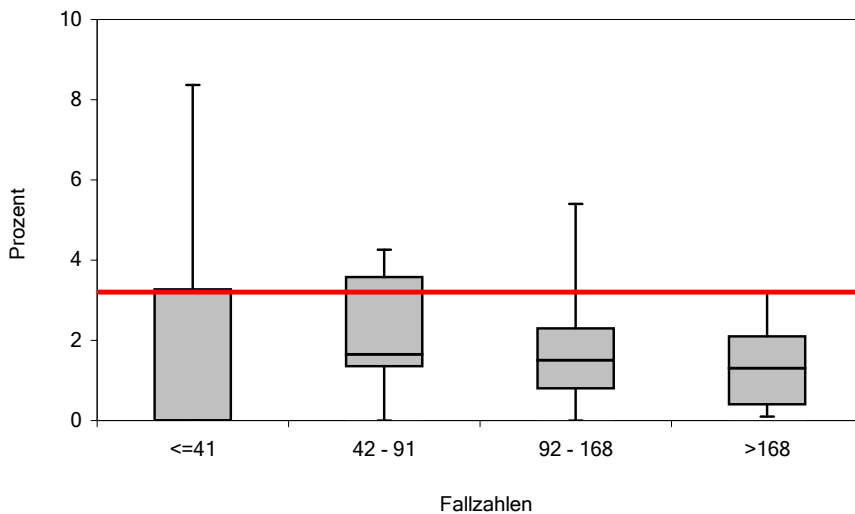
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
10 876		0	
168	1,5	0	0,0

Vertrauensbereich (in %)

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



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,3	1,5	1,7	2,7	3,8	6,5



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=41	22
42 - 91	20
92 - 168	21
>168	21

#### Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Reoperationen 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.

Zahlen zu Reoperationen oder Reinterventionen noch während des stationären Aufenthalts nach elektivem Hüftgelenkersatz oder Zahlen zu „Wiederaufnahmen wegen Komplikationen“ sind rar.

Seagroatt et al. berichten eine Notfallwiederaufnahmerate von 2,3% innerhalb von 28 Tagen nach Entlassung nach elektivem Hüftgelenkersatz (Seagroatt et al. 1991).

Eine Auswertung administrativer Daten (Mahomed et al. 2003) ergab eine Wiederaufnahmerate von 4,6% 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 bei 4,3% (Behandlungspfadgruppe) und 13% (Kontrollgruppe).

Johnsen et al. stellten in einer dänischen Follow-Up-Studie bei 36.984 Hüft-TEP-Patienten fest, dass männliches Geschlecht und Komorbidität prädictive Faktoren für ein Versagen des Implantats mit notwendiger Reoperation waren. Der Einfluss des Alters war zeitabhängig: in den ersten 30 Tagen war ein Alter ab 80 Jahren, im Beobachtungszeitraum 6 Monate bis 8,6 Jahre nach dem Eingriff war ein Alter unter 60 Jahre mit höheren Versagensraten assoziiert (Johnsen et al. 2006).

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)



### 13. Einschränkungen der Gehfähigkeit bei Entlassung

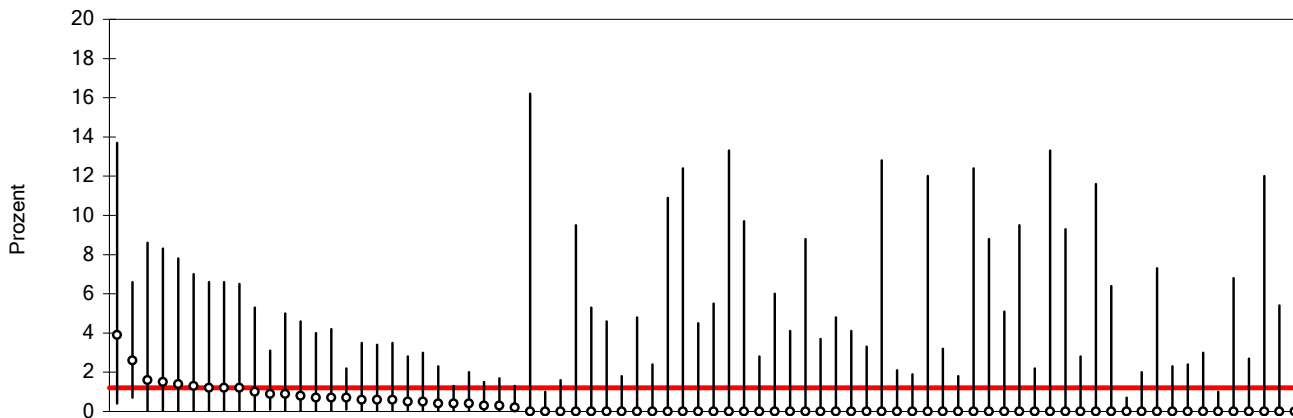
Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/81459

Patienten folgenden Entlassungsgründen: Behandlung regulär beendet, Behandlung und nachstationäre Behandlung vorgesehen, Verlegung in ein anderes KH, Entlassung in Reha-Einrichtung exkl. Patienten ohne präoperative selbständige Gehfähigkeit  
 - davon Pat. mit operationsbed. Einschränkung des selbständigen Gehens bei Entlassung

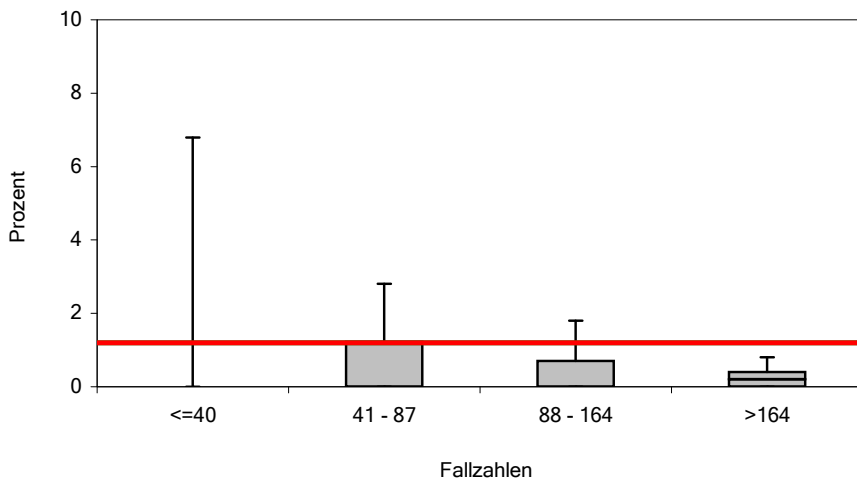
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
10 742		0	
36	0,3	0	0,0

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
1,3 ; 1,8	0



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



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=40	22
41 - 87	20
88 - 164	21
>164	21

#### Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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). Das endgültige funktionelle Ergebnis wird in der Regel erst gegen Ende des ersten postoperativen Jahres erreicht (Roder et al. 2003).

Ganz et al. (2003) weisen darauf hin, 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.

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 & Parkman 2002, Munin et al. 1998, Ganz et al. 2003, Kane et al. 2000, Maire et al. 2003, Kishida et al. 2001).

Abhängig von patientenbedingten (Alter, Begleiterkrankungen, Compliance), operationsbedingten (OP-Zugang; zementfreie Verankerungstechnik) und prozessbedingten (multidisziplinärer Behandlungsansatz) Einflüssen, können Mobilisation, Gehfähigkeit und ausreichende Gangsicherheit unterschiedlich schnell erreicht werden. Die Gehfähigkeit bei Entlassung (ggf. unter Schmerzmedikation und unter Zuhilfenahme von Gehhilfen) ist eine Grundvoraussetzung für die Durchführung weiterer ambulanter oder stationärer Rehabilitationsmaßnahmen.

siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

**14. Letalität**

bei allen Patienten

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/45060

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	10 876		0	
- davon verstorbene Patienten <sup>1</sup>	17	0,2	0	0,0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Der Hüftgelenkersatz stellt einen elektiven Eingriff dar, der auf eine Verbesserung der Lebensqualität von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Hüftgelenks abzielt. Es ist eine sehr geringe perioperative Letalität zu fordern. Indikationsstellung und Qualitätsbeobachtung stehen damit im besonderen Spannungsfeld der individuellen Risikoabschätzung. Die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie fordert daher eine individuelle Nachverfolgung von Todesfällen nach elektivem Hüftgelenkersatz im Sinne eines Sentinel Event.

In England lag 1996 die 90-Tages-Letalitätsrate bei Patienten mit elektivem Gelenkersatz unter der allgemeinen Letalitätsrate vergleichbarer Altersgruppen (Dunsmuir et al. 1996).

Eine Analyse der Inhospital-Mortalität für Patienten in Krankenhäusern im Jahre 2000 (Dimick et al. 2004) ergab für Hüftgelenksoperationen eine Mortalitätsrate von 0,3%.

Über die Komplikationsraten (90 Tage nach dem Eingriff) nach Hüft-TEP in Schottland von 1992 bis 2001 berichten Howie et al. (2005). Die Sterblichkeitsrate lag 2001 bei 1,06%, die Rate für Myokardinfarkt bei 0,11%, Schlaganfall bei 0,04% und Lungenembolie bei 0,17%.

Bilaterale Hüft-TEP scheinen keine höhere Letalitätsraten als unilaterale Hüft-TEP aufzuweisen (Tarity et al. 2006, Parvizi et al. 2006).

Um eine bessere Vergleichbarkeit der Krankenhausergebnisse zu ermöglichen, ist eine Stratifizierung nach Komorbiditäten sinnvoll (AHRQ 2004, Khuri et al. 1999). Diese wird für den vorliegenden Indikator nach den ASA-Kriterien vorgenommen. Weitere Einflussfaktoren sind die operative Technik (unzementiert/ zementiert/ Zementiertechnik) und das eingesetzte Anästhesieverfahren. Es wird kontrovers diskutiert, ob die Letalität von der Fallzahl der Einrichtung abhängt (Parvizi et al. 2001, Sharrock et al. 1995, Khuri et al. 1999, Dimick et al. 2004, Sharkey et al. 2004, Judge et al. 2006).  
siehe [http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale\\_17\\_2.pdf](http://www.gqhnet.de/Projekte/Orthopaedie/Auswertungen/Rationale_17_2.pdf)

<sup>1</sup> Vorgangsnummern der betreffenden Fälle sind aufgeführt (soweit Fälle vorhanden).

**15. Letalität**

bei Patienten mit ASA 1 bis 2

Kennzahl: 2009/17n2-HÜFT-TEP/HE002

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	7 030		0	
- davon verstorbene Patienten <sup>1</sup>	1	0,0	0	0,0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

siehe Seite 17.

<sup>1</sup> Vorgangsnummern der betreffenden Fälle sind aufgeführt (soweit Fälle vorhanden).