



Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Knieendoprothesen

Auswertung 2018

Modul KEP

Inhaltsverzeichnis

1 Basisstatistik

- 1 Patienten
- 2 Knieendoprothesen-Erstimplantation
- 3 Wechsel bzw. Komponentenwechsel
- 4 Verlauf und Entlassung

2 Qualitätsindikatoren

1 Übersicht: Ergebnis-/Prozessindikatoren

- Indikation zur elektiven Knieendoprothesen-Erstimplantation
- Indikation zur unikondylären Schlittenprothese
- Indikation zum Knieendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
- Allgemeine Komplikationen bei elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation
- Allgemeine Komplikationen bei Knieendoprothesenwechsel bzw. -Komponentenwechsel
- Spezifische Komplikationen bei elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation
- Spezifische Komplikationen bei Knieendoprothesenwechsel bzw. -Komponentenwechsel
- Beweglichkeit bei Entlassung
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung
- Todesfälle während des akut-stationären Aufenthaltes bei geringer Sterbewahrscheinlichkeit

3 Qualitätsindikatoren

- 1 Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren
- 2 Einzeldarstellung: Dokumentationsqualität

4 Einzelfälle für klinikinterne Analysen

- 1 Auflistung Vorgangsnummern
 - 1 Bewegungsausmaß aktiv nicht bestimmt

Inhalt »**Allgemeine Hinweise**

Diese Auswertung wurde von der Geschäftsstelle der BAQ für die verschiedenen Module der Qualitätssicherungsprojekte entwickelt.

Basisstatistik: Grundlegende Ergebnisse der in dem Leistungsbereich / Qualitätssicherungsprojekt erfassten Items im Vergleich zu den Ergebnissen aller teilnehmenden Kliniken und im Vergleich zu den Ergebnissen des Vorjahres. Da die Ergebnisse des Vorjahres auf den Rechenregeln des aktuellen Auswertungsjahres basieren, können Veränderungen in den Erhebungsbögen und daraus resultierende Anpassungen der Rechenregeln zu geringgradig differierenden Vorjahreswerten führen. In einzelnen Modulen werden zusätzlich die Ergebnisse spezifischer Vergleichskollektive ausgewiesen.

Qualitätsindikatoren-Übersicht: Tabellarische Übersicht zu den Ergebnissen sämtlicher Qualitätsindikatoren.

Qualitätsindikatoren-Einzeldarstellung: Detaillierte Informationen und graphische Darstellungen zur Analyse der einzelnen Qualitätsindikatoren. Für eine klinikinterne Analyse sind die Vorgangsnummern eingeblendet. Die Berechnung der Qualitätsindikatoren für die bundesweit verpflichtenden Leistungsbereiche der externen Qualitätssicherung nach § 137 SGB V erfolgt ebenso wie die Festlegung der Referenzwerte nach bundesweit einheitlichen Rechenregeln des Instituts nach § 137 SGB V. Die Rechenregeln können auf der Homepage des Instituts eingesehen werden. Zusätzliche landesspezifische Qualitätsindikatoren, die in Abstimmung mit der Fachkommission entwickelt wurden, sind gekennzeichnet.

Einzelfallanalyse: Vorgangsnummern zu Fällen, die für eine zusätzliche von den Qualitätsindikatoren unabhängige Einzelfallanalyse von Interesse sein können.

Detailstatistik: In ausgewählten Leistungsbereichen detailliertere Ergebnisse der in dem Leistungsbereich / Qualitätssicherungsprojekt erfassten Items im Vergleich zu den Ergebnissen aller teilnehmenden Kliniken. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt analog zu der Basisstatistik.

Modulspezifische Hinweise

Ab dem Erhebungsjahr 2015 erfolgt eine gemeinsame Dokumentation.

Ansprechpartner:

Datenmanagement / Programmierung

Mario Callies: 089 211590-14

daten-support@baq-bayern.de

Medizinische Fragestellungen

Prof. Dr. med. Peter Hermanek: 089 211590-10

orthochir@baq-bayern.de

Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung (BAQ),
angegliedert an die Bayerische Krankenhausgesellschaft e. V.

Westenriederstr. 19

80331 München

Tel.: 089 211590-0

mail@baq-bayern.de

Basisstatistik » Patienten

1. Datensatzübersicht

	2018		2017	
	n	%	n	%
Eingriffe	33.644	100,0	34.259	100,0
Art des Eingriffs:				
- elektive Knie-Endoprothesen- Erstimplantation	31.323	93,1	31.035	90,6
- einzeitiger Wechsel bzw. Komponentenwechsel	1.837	5,5	2.693	7,9
- Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bzw. Komponentenwechsel	484	1,4	531	1,5
Durchschnittliche Eingriffsdauer (in Minuten)				
- elektive Knie-Endoprothesen- Erstimplantation		75,8		76,8
- einzeitiger Wechsel bzw. Komponentenwechsel		125,6		106,0
- Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bzw.		147,9		144,8
Patienten	33.509	100,0	34.032	100,0
Anzahl Operationen pro Patient:				
- eine Operation	33.374	99,6	33.812	99,4
- zwei Operationen	135	0,4	214	0,6
- drei und mehr Operationen	0	0,0	6	0,0
zu operierende Seite:				
- rechts	17.178	51,3	17.473	51,3
- links	16.275	48,6	16.507	48,5
- beidseitige Behandlung im gleichen Aufenthalt	56	0,2	52	0,2
Art des Eingriffs:				
- elektive Knie-Endoprothesen- Erstimplantation	31.236	93,2	30.947	90,9
- einzeitiger Wechsel bzw. Komponentenwechsel	1.825	5,4	2.663	7,8
- Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bzw. Komponentenwechsel	482	1,4	525	1,5

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

2. Fallzahlen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Gesamt	33.509	100,0	34.032	100,0
1. Quartal	9.850	29,4	10.008	29,4
2. Quartal	8.255	24,6	8.304	24,4
3. Quartal	7.180	21,4	7.292	21,4
4. Quartal	8.224	24,5	8.428	24,8
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
1. Quartal	9.217	29,5	9.203	29,7
2. Quartal	7.674	24,6	7.486	24,2
3. Quartal	6.621	21,2	6.560	21,2
4. Quartal	7.724	24,7	7.698	24,9
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
1. Quartal	645	28,0	825	25,9
2. Quartal	588	25,5	853	26,8
3. Quartal	563	24,5	751	23,6
4. Quartal	506	22,0	755	23,7
in die Auswertung einbezogene Krankenhaus-Standorte	177	100,0	185	100,0

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

3. Art der Versicherung

	2018		2017	
	n	%	n	%
Gesamt	33.509	100,0	34.032	100,0
Gesetzlich versichert	29.223	87,2	29.699	87,3
Privat versichert	1.652	4,9	1.572	4,6
Sonstiges	567	1,7	567	1,7
Unbekannt (Feld leer)	2.067	6,2	2.194	6,4
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
Gesetzlich versichert	27.187	87,0	26.922	87,0
Privat versichert	1.581	5,1	1.466	4,7
Sonstiges	521	1,7	512	1,7
Unbekannt (Feld leer)	1.947	6,2	2.047	6,6
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
Gesetzlich versichert	2.064	89,7	2.865	90,0
Privat versichert	71	3,1	108	3,4
Sonstiges	47	2,0	57	1,8
Unbekannt (Feld leer)	120	5,2	154	4,8

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

4. Alter

	2018		2017	
	n	%	n	%
Gesamt	33.509	100,0	34.032	100,0
<=19 Jahre	0	0,0	1	0,0
20-49 Jahre	927	2,8	942	2,8
50-59 Jahre	5.677	16,9	5.706	16,8
60-69 Jahre	10.437	31,1	10.581	31,1
70-79 Jahre	12.193	36,4	12.526	36,8
80-89 Jahre	4.180	12,5	4.180	12,3
90 Jahre und älter	95	0,3	96	0,3
mittleres Alter (Jahre)		68,5		68,6
Median (Jahre)		69,0		69,0
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
<=19 Jahre	0	0,0	0	0,0
20-49 Jahre	857	2,7	829	2,7
50-59 Jahre	5.332	17,1	5.227	16,9
60-69 Jahre	9.799	31,4	9.732	31,4
70-79 Jahre	11.390	36,5	11.402	36,8
80-89 Jahre	3.790	12,1	3.689	11,9
90 Jahre und älter	68	0,2	68	0,2
mittleres Alter (Jahre)		68,5		68,5
Median (Jahre)		69,0		69,0
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
<=19 Jahre	0	0,0	1	0,0
20-49 Jahre	71	3,1	117	3,7
50-59 Jahre	348	15,1	485	15,2
60-69 Jahre	648	28,1	873	27,4
70-79 Jahre	816	35,4	1.171	36,8
80-89 Jahre	392	17,0	509	16,0
90 Jahre und älter	27	1,2	28	0,9
mittleres Alter (Jahre)		67,6		71,0
Median (Jahre)		69,0		68,0

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

5. Geschlecht

	2018		2017	
	n	%	n	%
Gesamt	33.509	100,0	34.032	100,0
männlich	13.322	39,8	13.318	39,1
weiblich	20.187	60,2	20.714	60,9
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
männlich	12.497	40,0	12.130	39,2
weiblich	18.739	60,0	18.817	60,8
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
männlich	832	36,1	1.233	38,7
weiblich	1.470	63,9	1.951	61,3

6. Liegezeiten

	2018		2017	
	n	%	n	%
mittlere Verweildauer (Tage)		9,9		10,5
Median (Tage)		9,0		9,0

7. ASA Score

	2018		2017	
	n	%	n	%
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
- ASA 1	2.335	7,5	2.553	8,2
- ASA 2	18.648	59,7	18.140	58,6
- ASA 3	10.134	32,4	10.117	32,7
- ASA 4	119	0,4	136	0,4
- ASA 5	0	0,0	1	0,0
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
- ASA 1	96	4,2	169	5,3
- ASA 2	1.067	46,4	1.557	48,9
- ASA 3	1.094	47,5	1.400	44,0
- ASA 4	45	2,0	58	1,8
- ASA 5	0	0,0	0	0,0

Basisstatistik » Patienten

8. Präoperative Befunde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
- Pat. mit Gehhilfe bei Aufnahme	8.925	28,6	9.022	29,2
- Unterarmgehstützen	7.916	88,7	7.997	88,6
- Rollator / Gehbock	842	9,4	849	9,4
- Rollstuhl	149	1,7	149	1,7
- bettlägerig	18	0,2	27	0,3
- Gehstrecke des Patienten:				
- unbegrenzt	4.358	14,0	3.316	10,7
- bis 500 Meter am Stück	20.512	65,7	20.916	67,6
- auf Stationsebene ca. 50 Meter	5.590	17,9	5.867	19,0
- im Zimmer mobil	679	2,2	747	2,4
- immobil	97	0,3	101	0,3
- Eingriffe				
- primäre Gonarthrose	26.573	85,1	26.097	84,3
- sekundäre Gonarthrose	4.333	13,9	4.605	14,9
- schweres Valgusknie	4.083	13,1	4.239	13,7
- schweres Varusknie	10.562	33,8	10.211	33,0
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
- Pat. mit Gehhilfe bei Aufnahme	1.332	57,9	1.952	61,3
- Unterarmgehstützen	916	41,2	1.411	45,4
- Rollator / Gehbock	201	9,0	279	9,0
- Rollstuhl	176	7,9	185	5,9
- bettlägerig	39	1,8	77	2,5
- Gehstrecke des Patienten:				
- unbegrenzt	195	8,5	238	7,5
- bis 500 Meter am Stück	1.046	45,4	1.542	48,4
- auf Stationsebene ca. 50 Meter	682	29,6	894	28,1
- im Zimmer mobil	228	9,9	311	9,8
- immobil	151	6,6	199	6,3
- Eingriffe				
- primäre Gonarthrose	917	39,8	1.347	42,3
- sekundäre Gonarthrose	233	10,1	321	10,1
- schweres Valgusknie	157	6,8	175	5,5
- schweres Varusknie	236	10,3	280	8,8

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

9. Wundkontaminationsklassifikation nach Definition der CDC

	2018		2017	
	n	%	n	%
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
- aseptische Eingriffe	31.082	99,5	30.825	99,6
- bedingt aseptische Eingriffe	126	0,4	108	0,3
- kontaminierte Eingriffe	13	0,0	5	0,0
- septische Eingriffe	15	0,0	9	0,0
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
- aseptische Eingriffe	1.995	86,7	2.653	83,3
- bedingt aseptische Eingriffe	183	7,9	256	8,0
- kontaminierte Eingriffe	19	0,8	68	2,1
- septische Eingriffe	105	4,6	207	6,5

Bayern gesamt

Basisstatistik » Knieendoprothesen-Erstimplantation

1. Anamnese

	2018		2017	
	n	%	n	%
Knie-Endoprothesen-Erstimplantation	31.323	100,0	31.035	100,0
- Voroperation am Kniegelenk	7.378	23,6	8.141	26,2
- Präoperative Schmerzanamnese				
- keine Schmerzen	102	0,3	103	0,3
- Belastungsschmerz	10.424	33,3	10.169	32,8
- Ruheschmerz	20.797	66,4	20.763	66,9

2. Röntgen: modifizierter Kellgren und Lawrence Score

	2018		2017	
	n	%	n	%
Osteophyten:				
0: keine oder beginnend Eminentia oder gelenkseitige Patellapole	1.101	3,5	1.057	3,4
1: eindeutig	30.222	96,5	29.978	96,6
Gelenkspalt:				
0: nicht / mäßig verschmälert	217	0,7	268	0,9
1: häftig verschmälert	5.879	18,8	6.219	20,0
2: ausgeprägt verschmälert oder aufgehoben	25.227	80,5	24.548	79,1
Sklerose:				
0: keine	180	0,6	167	0,5
1: mäßig subchondral	4.583	14,6	5.181	16,7
2: ausgeprägt subchondral	19.945	63,7	18.862	60,8
3: mit Zystenbildung	6.615	21,1	6.825	22,0
Deformierung:				
0: keine	2.267	7,2	2.356	7,6
1: Endrundung der Femurkondylen	18.204	58,1	17.863	57,6
2: ausgeprägte Destruktion	10.852	34,6	10.816	34,9
Kellgren und Lawrence Score (Punkte durch Addition)				
0	40	0,1	33	0,1
1 - 2	255	0,8	298	1,0
3 - 4	2.779	8,9	3.102	10,0
5 - 6	17.239	55,0	16.631	53,6
7 - 8	11.010	35,1	10.971	35,4

Basisstatistik » Knieendoprothesen-Erstimplantation

3. Implantation einer Knieschlittenprothese

	2018		2017	
	n	%	n	%
Implantation einer unikondylären Knieschlittenprothese vorgesehen	3.499	11,2	3.283	10,6
übrige Gelenkkomponenten intakt	3.450	98,6	3.221	98,1

4. Schweregrad der Gelenkerstörung bei rheumatischen Erkrankungen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis mit Manifestation am betroffenen Gelenk	547	1,7	550	1,8
erosive Gelenkerstörung				
- Grad 0: normal	33	6,0	26	4,7
- Grad 1: geringe Veränderung	67	12,2	56	10,2
- Grad 2: definitive Veränderung	87	15,9	100	18,2
- Grad 3: deutliche Veränderung	183	33,5	171	31,1
- Grad 4: schwere Veränderung	156	28,5	176	32,0
- Grad 5: multiliiertende Veränd.	21	3,8	21	3,8

Bayern gesamt

Basisstatistik » Wechsel bzw. Komponentenwechsel**1. Eingriffe**

	2018		2017	
	n	%	n	%
Anzahl der Wechsel-Operationen während eines Aufenthaltes pro Pat.				
- eine Operation	2.275	98,8	3.091	97,1
- zwei Operationen	2	0,1	5	0,2
- drei Operationen und mehr	1	0,0	0	0,0
Zweizeitige Wechsel	482	1,4	525	1,5

2. Anamnese

	2018		2017	
	n	%	n	%
- Präoperative Schmerzanamnese				
- keine Schmerzen	62	2,7	136	4,2
- Belastungsschmerz	928	40,0	1.407	43,6
- Ruheschmerz	1.331	57,3	1.681	52,1

3. Erreger-/Infektionsnachweis vor Prothesenexplantation

	2018		2017	
	n	%	n	%
Entzündungszeichen im Labor (BKS, CRP, Leukosytose)	537	23,1	916	28,4
mikrobiologische Untersuchung	1.611	69,4	2.134	66,2
- negativ	1.268	78,7	1.606	75,3
- positiv	343	21,3	528	24,7

Bayern gesamt

Basisstatistik » Wechsel bzw. Komponentenwechsel

4. Röntgendiagnostik

	2018		2017	
	n	%	n	%
röntgenologische/klinische Befunde	2.024	87,2	2.490	77,2
- Implantatbruch	66	3,3	62	2,5
- Implantatfehl-lage/Malrotation	175	8,6	219	8,8
- Implantatwanderung	114	5,6	140	5,6
- Lockerung Femur-Komponente	663	32,8	710	28,5
• septisch	117	17,6	158	22,3
• aseptisch	546	82,4	552	77,7
- Lockerung Tibia-Komponente	884	43,7	916	36,8
• septisch	152	17,2	144	15,7
• aseptisch	732	82,8	772	84,3
- Lockerung Patella-Komponente	54	2,7	68	2,7
• septisch	7	13,0	9	13,2
• aseptisch	47	87,0	59	86,8
- Substanzverlust Femur	323	16,0	349	14,0
- Substanzverlust Tibia	438	21,6	441	17,7
- periprothetische Fraktur	173	8,5	143	5,7
- Prothesen(sub)luxation	84	4,2	112	4,5
- Instabilität des Gelenks	555	27,4	496	19,9
- Zunahme der Arthrose	199	9,8	209	8,4
(Schlitten-/Teilersatzprothese)				
- Patellanekrose	8	0,4	19	0,8
- Patellaluxation	26	1,3	63	2,5
- Patellaschmerz	186	9,2	366	14,7

Basisstatistik » Verlauf und Entlassung

1. Komplikationen Übersicht

	2018		2017	
	n	%	n	%
Gesamt:				
keine Komplikationen	32.372	96,2	32.977	96,3
eingriffsspezifische Komplikationen	501	1,5	546	1,6
allgemeine Komplikationen	840	2,5	823	2,4
eingriffsspezifische Komplikationen				
- primäre Implantatfehl- lage:				
- Femur-Komponente	2	0,0	3	0,0
- Tibia-Komponente	5	0,0	3	0,0
- sekundäre Implantatdislokation	6	0,0	11	0,0
- postoperative Luxation des künstlichen Gelenkes	8	0,0	9	0,0
- Patellafehlstellung	3	0,0	9	0,0
- Wundhämatom/Nachblutung	141	0,4	164	0,5
- Gefäßläsion:				
- nicht schmerzkatheterbedingt	5	0,0	8	0,0
- schmerzkatheterbedingt	1	0,0	2	0,0
- Nervenschaden:				
- nicht schmerzkatheterbedingt	29	0,1	33	0,1
- schmerzkatheterbedingt	4	0,0	9	0,0
- periprothetische Fraktur	59	0,2	50	0,1
- postoperative Wundinfektion	81	0,2	167	0,5
CDC-Klassifikation:				
- oberflächliche Infektion	36	0,1	80	0,2
- tiefe Infektion	32	0,1	68	0,2
- Räume/Organe	13	0,0	19	0,1
- Reoperationspfl. Wunddehiszenz	64	0,2	81	0,2
- Reoperationspfl. sek. Nekrose der Wundränder	14	0,0	18	0,1
- mechan. Komplikation am Gelenk	15	0,0	13	0,0
- Ruptur Quadrizepssehne	17	0,1	32	0,1
- Fraktur der Patella	2	0,0	1	0,0
- sonstige	156	0,5	156	0,5
- ungeplante Folge-OP	298	0,9	355	1,0
Allgemeine Komplikationen:				
- Pneumonie	38	0,1	60	0,2
- kardiovaskulär	170	0,5	172	0,5
- tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose	93	0,3	81	0,2
- Lungenembolie	53	0,2	49	0,1
- katheterassoz. Harnwegsinfekt	67	0,2	61	0,2
- sonstige	396	1,2	375	1,1

Bayern gesamt

Basisstatistik » Verlauf und Entlassung

2. Komplikationen bei Endoprothesen-Erstimplantation

	2018		2017	
	n	%	n	%
keine Komplikationen	30.269	96,6	30.048	96,8
eingriffsspezifische Komplikationen	388	1,2	405	1,3
allgemeine Komplikationen	716	2,3	649	2,1
eingriffsspezifische Komplikationen				
- primäre Implantatfehl- lage:				
- Femur-Komponente	1	0,0	1	0,0
- Tibia-Komponente	3	0,0	1	0,0
- sekundäre Implantatdislokation	1	0,0	7	0,0
- postoperative Luxation des künstlichen Gelenkes	7	0,0	4	0,0
- Patellafehlstellung	2	0,0	5	0,0
- Wundhämatom/Nachblutung	111	0,4	116	0,4
- Gefäßläsion:				
- nicht schmerzkatheterbedingt	5	0,0	8	0,0
- schmerzkatheterbedingt	1	0,0	2	0,0
- Nervenschaden:				
- nicht schmerzkatheterbedingt	26	0,1	26	0,1
- schmerzkatheterbedingt	3	0,0	8	0,0
- periprothetische Fraktur	40	0,1	34	0,1
- postoperative Wundinfektion CDC-Klassifikation:	48	0,2	100	0,3
- oberflächliche Infektion	25	0,1	65	0,2
- tiefe Infektion	17	0,1	24	0,1
- Räume/Organe	6	0,0	11	0,0
- Reoperationspfl. Wunddehiszenz	53	0,2	57	0,2
- Reoperationspfl. sek. Nekrose der Wundränder	9	0,0	10	0,0
- mechan. Komplikation am Gelenk	9	0,0	11	0,0
- Ruptur Quadrizepssehne	13	0,0	19	0,1
- Fraktur der Patella	1	0,0	1	0,0
- sonstige	124	0,4	132	0,4
- ungeplante Folge-OP	224	0,7	241	0,8
Allgemeine Komplikationen:				
- Pneumonie	33	0,1	42	0,1
- kardiovaskulär	143	0,5	131	0,4
- tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose	89	0,3	76	0,2
- Lungenembolie	46	0,1	42	0,1
- katheterassozi. Harnwegsinfekt	52	0,2	41	0,1
- sonstige	333	1,1	296	1,0

Basisstatistik » Verlauf und Entlassung

3. Komplikationen bei Endoprothesen-Wechsel

	2018		2017	
	n	%	n	%
keine Komplikationen	2.103	90,6	2.929	90,8
eingriffsspezifische Komplikationen	113	4,9	141	4,4
allgemeine Komplikationen	124	5,3	174	5,4
eingriffsspezifische Komplikationen				
- primäre Implantatfehl- lage:				
- Femur-Komponente	1	0,0	2	0,1
- Tibia-Komponente	2	0,1	2	0,1
- sekundäre Implantatdislokation	5	0,2	4	0,1
- postoperative Luxation des künstlichen Gelenkes	1	0,0	5	0,2
- Patellafehlstellung	1	0,0	4	0,1
- Wundhämatom/Nachblutung	30	1,3	48	1,5
- Gefäßläsion:				
- nicht schmerzkatheterbedingt	0	0,0	0	0,0
- schmerzkatheterbedingt	0	0,0	0	0,0
- Nervenschaden:				
- nicht schmerzkatheterbedingt	3	0,1	7	0,2
- schmerzkatheterbedingt	1	0,0	1	0,0
- periprothetische Fraktur	19	0,8	16	0,5
- postoperative Wundinfektion CDC-Klassifikation:	33	1,4	67	2,1
- oberflächliche Infektion	11	0,5	15	0,5
- tiefe Infektion	15	0,6	44	1,4
- Räume/Organe	7	0,3	8	0,2
- Reoperationspfl. Wunddehiszenz	11	0,5	24	0,7
- Reoperationspfl. sek. Nekrose der Wundränder	5	0,2	8	0,2
- mechan. Komplikation am Gelenk	6	0,3	2	0,1
- Ruptur Quadrizepssehne	4	0,2	13	0,4
- Fraktur der Patella	1	0,0	0	0,0
- sonstige	32	1,4	24	0,7
- ungeplante Folge-OP	74	3,2	114	3,5
Allgemeine Komplikationen:				
- Pneumonie	5	0,2	18	0,6
- kardiovaskulär	27	1,2	41	1,3
- tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose	4	0,2	5	0,2
- Lungenembolie	7	0,3	7	0,2
- katheterassoz. Harnwegsinfekt	15	0,6	20	0,6
- sonstige	63	2,7	79	2,5

Basisstatistik » Verlauf und Entlassung

5. Mobilität bei Entlassung

verstorbene Patienten nicht berücksichtigt

	2018		2017	
	n	%	n	%
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
- Patienten mit Gehhilfe	8.909	28,5	9.006	29,1
- Unterarmgehstützen	7.910	88,8	7.988	88,7
- Rollator / Gehbock	837	9,4	843	9,4
- Rollstuhl	146	1,6	148	1,6
- bettlägerig	16	0,2	27	0,3
- Gehstrecke des Patienten:				
- unbegrenzt	4.357	14,0	3.316	10,7
- bis 500 Meter am Stück	20.506	65,7	20.898	67,6
- auf Stationsebene ca. 50 Meter	5.580	17,9	5.861	19,0
- im Zimmer mobil	678	2,2	744	2,4
- immobil	92	0,3	99	0,3
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
- Patienten mit Gehhilfe	1.332	57,9	1.947	61,2
- Unterarmgehstützen	916	41,2	1.409	45,4
- Rollator / Gehbock	201	9,0	277	8,9
- Rollstuhl	176	7,9	185	6,0
- bettlägerig	39	1,8	76	2,4
- Gehstrecke des Patienten:				
- unbegrenzt	195	8,5	238	7,5
- bis 500 Meter am Stück	1.046	45,5	1.541	48,5
- auf Stationsebene ca. 50 Meter	682	29,6	892	28,1
- im Zimmer mobil	228	9,9	310	9,8
- immobil	150	6,5	198	6,2

6. Bewegungsausmaß aktiv

verstorbene Patienten nicht berücksichtigt

	2018		2017	
	n	%	n	%
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
- Bewegungsausmaß passiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt	30.721	98,4	30.347	98,2
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
- Bewegungsausmaß passiv mit Neutral-Null-Methode bestimmt	2.123	92,3	2.876	90,5

Bayern gesamt

Basisstatistik » Verlauf und Entlassung

7. Entlassungsgrund

	2018		2017	
	n	%	n	%
Endoprothesen-Erstimplantation	31.236	100,0	30.947	100,0
- Patient verstorben	23	0,1	29	0,1
- Entlassung nach Hause	15.962	51,1	15.669	50,6
- externe Verlegung	15.244	48,8	15.240	49,2
- Sonstige Entlassgründe	7	0,0	9	0,0
- nachstationäre Behandlung geplant	407	1,3	516	1,7
- Entlassung in Reha-Einrichtung	14.947	47,9	15.016	48,5
Endoprothesen-Reimplantation (ein-/zweizeitiger Wechsel)	2.302	100,0	3.184	100,0
- Patient verstorben	11	0,5	20	0,6
- Entlassung nach Hause	1.269	55,1	1.895	59,5
- externe Verlegung	1.021	44,4	1.266	39,8
- Sonstige Entlassgründe	1	0,0	3	0,1
- nachstationäre Behandlung geplant	76	3,3	96	3,0
- Entlassung in Reha-Einrichtung	939	40,8	1.176	36,9

Qualitätsindikatoren » Übersicht: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Die aufgeführten Qualitätsindikatoren stellen die Ergebnisse im Hinblick auf das Qualitätsziel dar und geben damit einen Hinweis auf die erreichte Qualität zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozess- und Ergebnisqualität. Eine rechnerische Auffälligkeit eines Qualitätsindikators (rot markiert) liegt vor, wenn das Ergebnis außerhalb des Referenzbereiches liegt. Von einer rechnerischen Auffälligkeit kann nicht unmittelbar auf einen Qualitätsmangel geschlossen werden. Es bedarf einer detaillierten Analyse, um die Gründe für die rechnerische Abweichung zu eruieren und Mängel in der Struktur- und Prozeßqualität auszuschließen. Dies erfolgt im Rahmen des Strukturierten Dialoges mit den einzelnen Kliniken.

Indikator	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis Bayern gesamt	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
Indikation zur elektiven Knieendoprothesen-Erstimplantation						
54020	27.116	-	27.704	97,88%	97,70 - 98,04	≥ 90,00%
Indikation zur unikondylären Schlittenprothese						
54021	3.360	-	3.495	96,14%	95,45 - 96,73	≥ 90,00%
Indikation zum Knieendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel						
54022	2.164	-	2.321	93,24%	92,14 - 94,19	≥ 86,00%
Allgemeine Komplikationen						
54123	423	-	31.231	1,35%	1,23 - 1,49	≤ 5,00%
50481	67	-	2.278	2,94%	2,32 - 3,72	≤ 10,37%
Spezifische Komplikationen						
54124	282	-	31.323	0,90%	0,80 - 1,01	≤ 3,89%
54125	98	-	2.321	4,22%	3,48 - 5,12	≤ 13,33%
Beweglichkeit bei Entlassung						
54026	28.416	-	31.299	90,79%	90,46 - 91,10	-
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung						
54028	165	176,60	32.283	0,93	0,80 - 1,09	≤ 3,79
Todesfälle während des akut-stationären Aufenthaltes bei geringer Sterbewahrscheinlichkeit						
54127	4	-	29.752	0,01%	-	sentinel

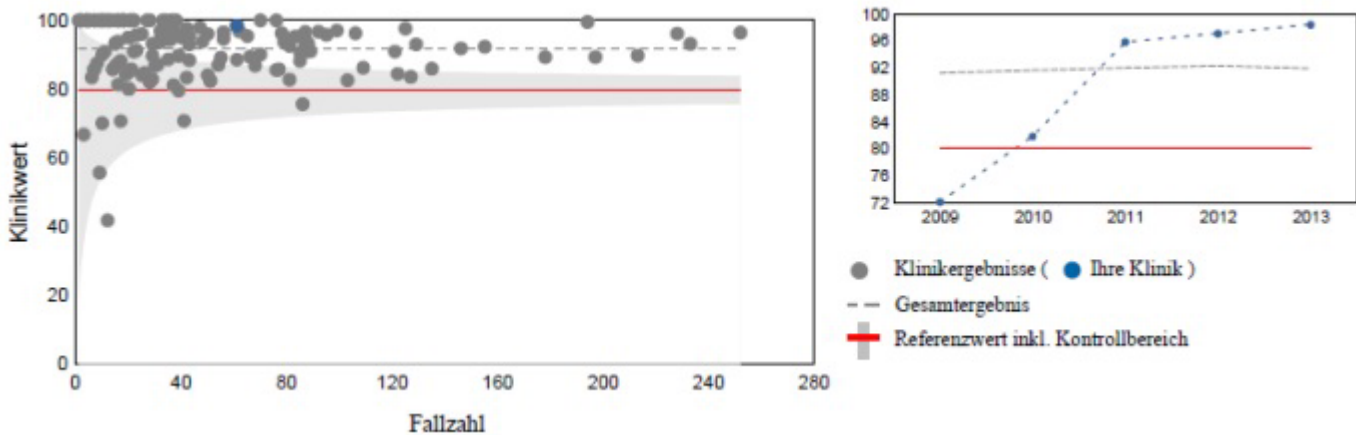
Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Die Einzeldarstellung der Qualitätsindikatoren ermöglicht eine detaillierte Analyse der Klinikergebnisse. Die Klinikwerte werden tabellarisch und graphisch im Vergleich zum Gesamtkollektiv dargestellt. Zusätzlich wird der Verlauf der letzten fünf Jahre gezeigt. Der Klinikwert wird rot dargestellt, wenn er außerhalb des Referenzbereichs liegt. Weicht der Klinikwert signifikant vom Referenzwert im Sinne einer besonders guten Qualität ab, so ist er grün dargestellt. Für jeden Qualitätsindikator werden die für eine klinikinterne Fallanalyse notwendigen Vorgangsnummern ausgewiesen.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Klinikwert %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2010	45	-	55	81,8	69,0 - 91,0	>= 80,0
2011	46	-	48	95,8	85,5 - 99,6	>= 80,0
2012	66	-	68	97,1	89,9 - 99,2	>= 80,0
2013	60	-	61	98,4	91,3 - 99,7	>= 80,0

Die Spalte Ereignisse weist die Anzahl der beobachteten bzw. erwarteten Ereignisse bezogen auf die zugrunde liegende Fallzahl aus. Im Falle von ratenbasierten Kennzahlen und Sentinel-Events werden nur die beobachteten Ereignisse angegeben. Handelt es sich um einen risikoadjustierten Indikator, so werden zusätzlich die Anzahl der zu erwartenden Ereignisse auf Grundlage des Risikoadjustierungsmodells berechnet. In diesem Fall wird der Klinikwert als Standardisierte Ereignis-Ratio (SER) durch Division der beobachteten durch die zu erwartenden Rate berechnet. Bei dem Vertrauensbereich handelt es sich um ein 95 % Konfidenzintervall um den Klinikwert. Der Referenzwert resultiert in der Regel auf der Grundlage bundesweit erhobener Daten und wird vom Institut nach § 137 SGB V vorgegeben. Alternativ kann die Festlegung der Referenzwerte (Modul Schlaganfall und Anästhesie) durch die entsprechenden Fachgruppen erfolgen.

Hinweise zu den Graphiken:



Der Funnelplot (*) auf der linken Seite zeigt auf der Y-Achse den Klinikwert und auf der X-Achse die Fallzahl. Das resultierende Streudiagramm ermöglicht die Interpretation aller Klinikergebnisse in Abhängigkeit von der Fallzahl. Sofern ein Referenzwert für den Qualitätsindikator festgelegt wurde, ist er als rote Linie dargestellt. Diese ist von einem hellgrauen trichterförmigen Kontrollbereich (**) umschlossen, welcher dem Vertrauensbereich um den Referenzwert entspricht. Handelt es sich bei den Klinikwerten um SER's, so läßt sich kein Kontrollbereich konstruieren. Da die Berechnung des Vertrauensbereiches in der Tabelle auf dem einzelnen Klinikwert und nicht auf dem Referenzwert beruht, kann es vereinzelt zu einer diskrepanten Darstellung der Signifikanz in der Tabelle gegenüber der Graphik kommen. Die Graphik dient der orientierenden Betrachtung, im Qualitätsbericht der Krankenhäuser nach § 137 SGB V werden nach bundesweiten Vorgaben die Zahlen der Tabelle veröffentlicht.

Die Abbildung auf der rechten Seite zeigt die Gesamtergebnisse im Zeitverlauf (blaue Linie). Referenzwerte erscheinen wieder als rote Linie.

* N. Lack und U. Gerhardinger, „Qualitätsvergleiche mit Funnelplots - Plädoyer für eine einheitliche Methodik“. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 2009; 103(8): 536-541.

** M. Hart and R. Hart, "Statistical Process Control for Health Care", 2002; Wadsworth

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Indikation zur elektiven Knieendoprothesen-Erstimplantation

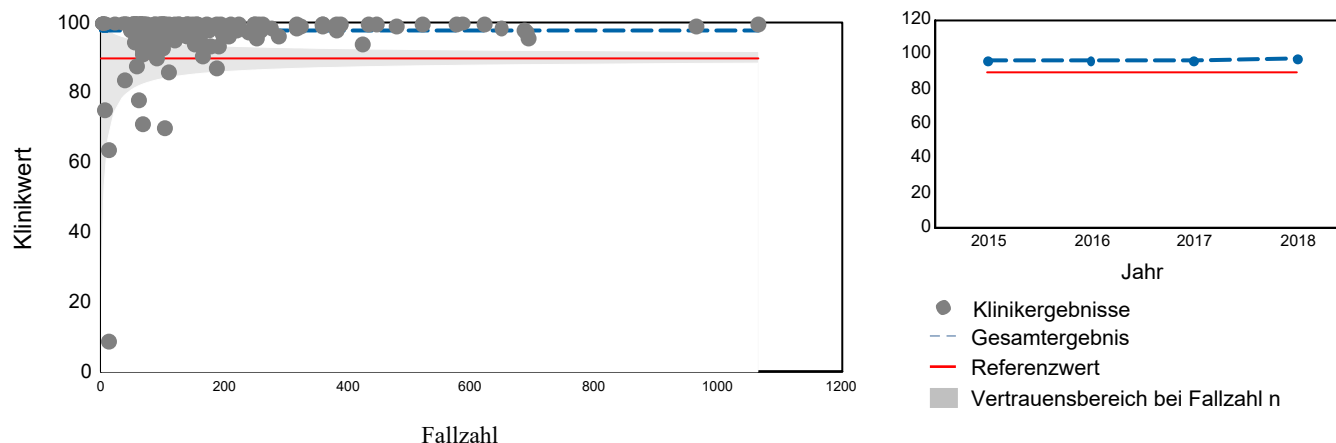
Indikator: 54020

Ziel: Möglichst oft eine angemessene Indikation anhand klinischer und röntgenologischer Kriterien

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2015	23.062	-	23.908	96,46	96,22 - 96,69	>= 90,00
2016	27.023	-	27.784	97,26	97,06 - 97,45	>= 90,00
2017	26.913	-	27.648	97,34	97,15 - 97,52	>= 90,00
2018	27.116	-	27.704	97,88	97,70 - 98,04	>= 90,00

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Eingriffe bei Patienten die das Kriterium Schmerzen und mindestens 4 Punkte im modifizierten Kellgren-Lawrence-Score ODER die das Kriterium Schmerzen und bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis mindestens Grad 3 nach Larsen-Dale-Eek erfüllen ODER die eine Voroperation mit osteosynthetischer Versorgung einer kniegelenksnahen Fraktur (S82.1* Fraktur des proximalen Endes der Tibia; S72.4 distale Fraktur des Femurs) hatten und bei denen nach Metallentfernung des Osteosynthesematerials eine Endoprothese am Kniegelenk implantiert wird.

Fallzahl: Alle Erstimplantationen von Knieendoprothesen bei Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Erstimplantationen mit Fraktur des proximalen Endes der Tibia (S82.1*) oder einer distalen Fraktur des Femurs (S72.4) im Rahmen eines akut eingetretenen traumatischen Ereignisses, die nicht nach Einsetzen der Prothese bzw. des Implantates (M96.6) entstanden sind und die nicht bereits osteosynthetisch ("Voroperation") versorgt wurden. Ausgeschlossen wird auch die Implantation einer unikondylären Knieschlittenprothese.

Die Indikation zum Kniegelenkersatz ist dann gegeben, wenn erhebliche tägliche Schmerzen, funktionelle Beeinträchtigungen sowie radiologisch nachweisbare Gelenkspaltveränderungen vorhanden sind (Conaghan et al. 2010, Frosch et al. 2009 [1], Zhang et al. 2008, Zhang et al. 2010, Löfvendahl et al. 2011). Die röntgenologische Beurteilung arthrotischer Gelenkveränderungen erfolgt mittels des international etablierten Kellgren-Lawrence-Scores und stellt ein maßgebliches Kriterium für die Indikationsstellung zum totalendoprothetischen Ersatz des Kniegelenks dar (Zhang et al. 2010). Für die Indikationsstellung bei Patienten mit Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis bietet, ergänzend dazu, die Klassifikation nach Larsen-Dale-Eek (Rau und Wassenberg 2007) röntgenologische Kriterien für die Einteilung der Schwere der erosiven Gelenkzerstörung.

Hinweis: Fälle, bei denen aufgrund eines akut eingetretenen traumatischen Ereignisses (insbesondere Frakturen der kniebildenden Gelenkflächen bzw. der knienahen Anteile von Ober- und/oder Unterschenkel) eine Erstimplantation einer Endoprothese erfolgt, sind derzeit im Dokumentationsbogen nicht abbildbar und werden daher über entsprechende ICD aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

[1] Die Gültigkeit der S1-Leitlinie endete mit dem 30.06.2014, geplantes Erscheinungsdatum der Aktualisierung ist laut Leitlinienvorhaben der 26.08.2019.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Indikation zur unikondylären Schlittenprothese

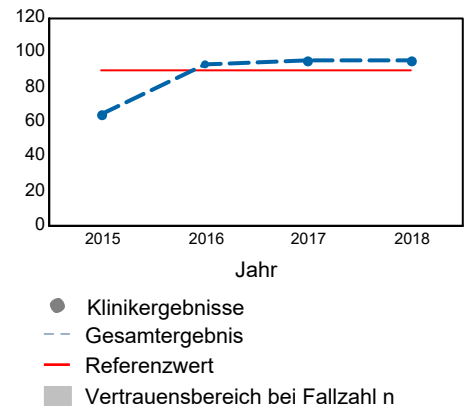
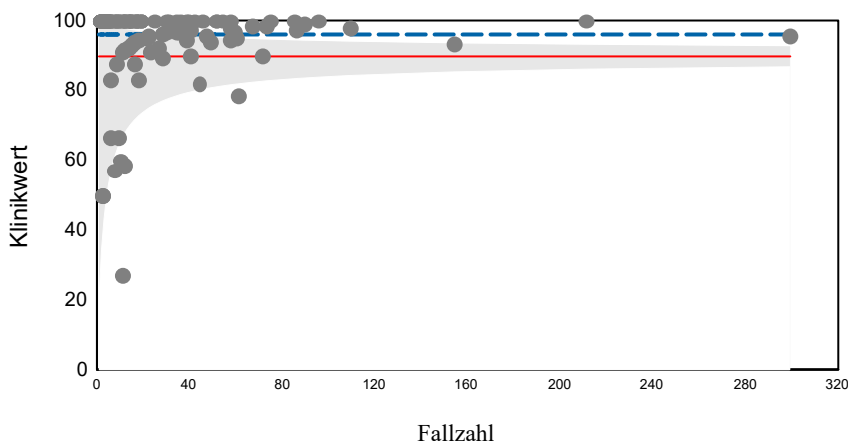
Indikator: 54021

Ziel: Oft eine angemessene Indikation (Schmerzen und röntgenologische Kriterien) für eine unikondyläre Schlittenprothese

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2015	2.983	-	4.640	64,29	62,90 - 65,66	>= 90,00
2016	2.883	-	3.066	94,03	93,14 - 94,82	>= 90,00
2017	3.131	-	3.280	95,46	94,69 - 96,12	>= 90,00
2018	3.360	-	3.495	96,14	95,45 - 96,73	>= 90,00

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



- Ereignis:** Eingriffe bei Patienten die das Kriterium Schmerzen und mindestens 3 Punkte im modifizierten Kellgren-Lawrence-Score bezogen auf das betroffene Kompartiment erfüllen und mit intakten übrigen Gelenkkompartimenten.
- Fallzahl:** Alle Erstimplantationen von unikondylären Schlittenprothesen bei Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Erstimplantationen mit Fraktur des proximalen Endes der Tibia (S82.1*) oder einer distalen Fraktur des Femurs (S72.4) im Rahmen eines akut eingetretenen traumatischen Ereignisses, die nicht nach Einsetzen der Prothese bzw. des Implantates (M96.6) entstanden sind.

Eine angemessene Indikationsstellung und damit zusammenhängend die Wahl des Prothesentyps hat wesentlichen Einfluss auf die postoperativen Ergebnisse. Unikondyläre Schlittenprothesen ermöglichen im Vergleich zu Totalendoprothesen einen gewebesparenderen Eingriff. Ihre Vorteile werden vor allem in einer geringeren Belastung für den Patienten, einer geringeren Inzidenz schwerer Komplikationen (Robertsson et al. 1999; Robertsson 2000) und einem beschleunigten sowie besseren postoperativen Funktionsstatus gesehen (Lygre et al. 2010). Dem gegenüber zeigen Registerstudien ein im Vergleich zu Totalendoprothesen erhöhtes Revisionsrisiko sowie geringere Standzeiten von Schlittenprothesen auf (Furnes et al. 2007; Gioe et al. 2003; Robertsson et al. 1999; Robertsson 2000).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Indikation zum Knieendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

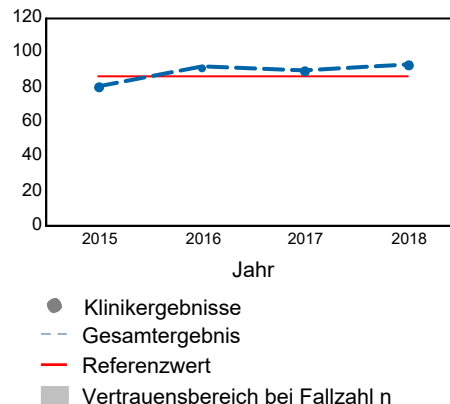
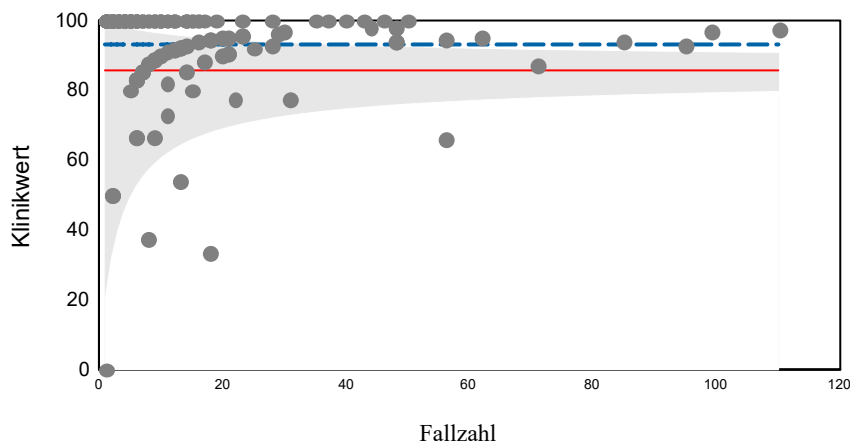
Indikator: 54022

Ziel: Möglichst oft eine angemessene Indikation (anhand der klinischen Symptomatik, röntgenologischer/klinischer Kriterien oder Entzündungszeichen oder mikrobiologischer Kriterien) für einen Knieendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2015	2.491	-	3.083	80,80	79,37 - 82,15	>= 86,00
2016	2.896	-	3.156	91,76	90,75 - 92,67	>= 86,00
2017	2.904	-	3.224	90,07	88,99 - 91,06	>= 86,00
2018	2.164	-	2.321	93,24	92,14 - 94,19	>= 86,00

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Endoprothesen(sub)luxation ODER Implantatbruch ODER Periprothetische Fraktur ODER Substanzverlust Femur ODER Substanzverlust Tibia ODER mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens eines der folgenden spezifischen klinischen/röntgenologischen Kriterien: Implantatfehlage/Malrotation, Implantatwanderung, Lockerung der Femur-Komponente, Lockerung der Tibia-Komponente, Lockerung der Patella-Komponente, Instabilität des Gelenks, bei Schlittenprothese oder Teilersatzprothese: Zunahme der Arthrose, Patellankrose, Patellaluxation, Patellaschmerz ODER mindestens einem Schmerzkriterium und einem positiven mikrobiologischem Kriterium ODER Entzündungszeichen im Labor und einem positiven mikrobiologischem Kriterium.

Fallzahl: Alle Knieendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel bei Patienten ab 18 Jahren.

Implantatwechsel sind bei Implantatlockerung und/oder fortschreitender Verschleißerkrankung in den bisher nicht ersetzten Gelenkanteilen sowie bei erheblicher Funktionsbeeinträchtigung angezeigt. In Registerstudien wurden für Totalendoprothesen Standzeiten von 97 %, 89 % und 78 % nach 5, 10 und 15 Jahren angegeben (Julin et al. 2010, Koskinen et al. 2008). Dagegen weisen unikondyläre Prothesen (Schlittenprothesen) ein höheres Wechselrisiko auf (Koskinen et al. 2008). Hauptgründe für frühzeitige Wechsel von Knieendoprothesen sind Infektionen, Patellakomplikationen, Fehlpositionierung der Endoprothese sowie Endoprothesenlockerung (Bozic et al. 2010, Jämsen et al. 2009, Julin et al. 2010, Suarez et al. 2008). In der Herbstsitzung 2017 wurde durch die Bundesfachgruppe empfohlen, einzelne Röntgenkriterien, bzw. klinische Kriterien, als alleiniges Indikationskriterium im Zähler aufzunehmen.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Allgemeine Komplikationen bei elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation

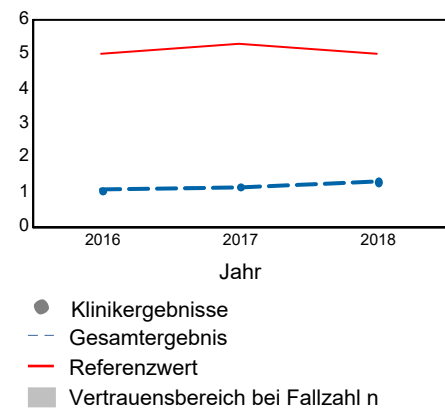
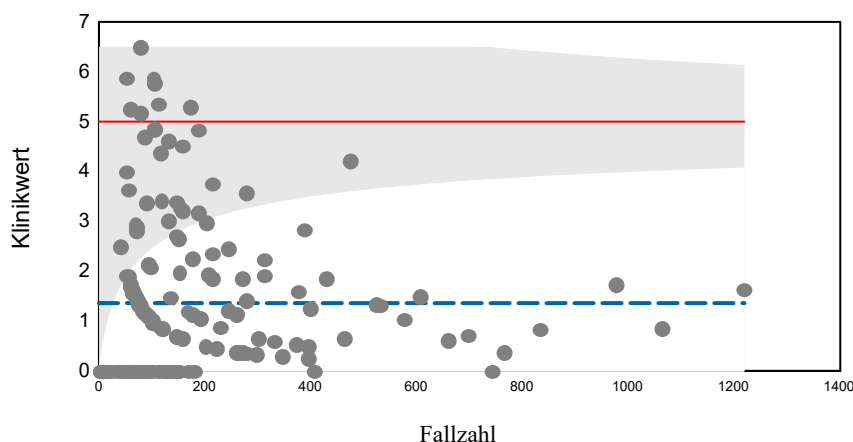
Indikator: 54123

Ziel: Möglichst selten allgemeine Komplikationen

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	330	-	30.952	1,07	0,96 - 1,19	<= 5,01
2017	365	-	31.035	1,18	1,06 - 1,30	<= 5,29
2018	423	-	31.231	1,35	1,23 - 1,49	<= 5,00

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Patienten bei denen mindestens eine intra- oder postoperative Komplikation auftrat.

Fallzahl: Alle Patienten ab 18 Jahren mit elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation.

Die systematische Erfassung von Komplikationen im Zusammenhang mit der endoprothetischen Versorgung des Kniegelenks kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben. Es können Defizitbereiche in der Versorgung offengelegt werden sowie ein Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung gegeben werden. Das Auftreten postoperativer Komplikationen ist mit einem längeren Krankenhausaufenthalt sowie einem erhöhten Mortalitätsrisiko assoziiert (Huddleston et al. 2009, Memtsoudis et al. 2008).

Die folgenden allgemeinen intra- und/oder postoperativen Komplikationen werden berücksichtigt:

- Pneumonie
- behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen
- tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose
- Lungenembolie
- katheterassoziierte Harnwegsinfektion
- Schlaganfall
- akute gastrointestinale Blutung
- akute Niereninsuffizienz

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Allgemeine Komplikationen bei Knieendoprothesenwechsel bzw. -Komponentenwechsel

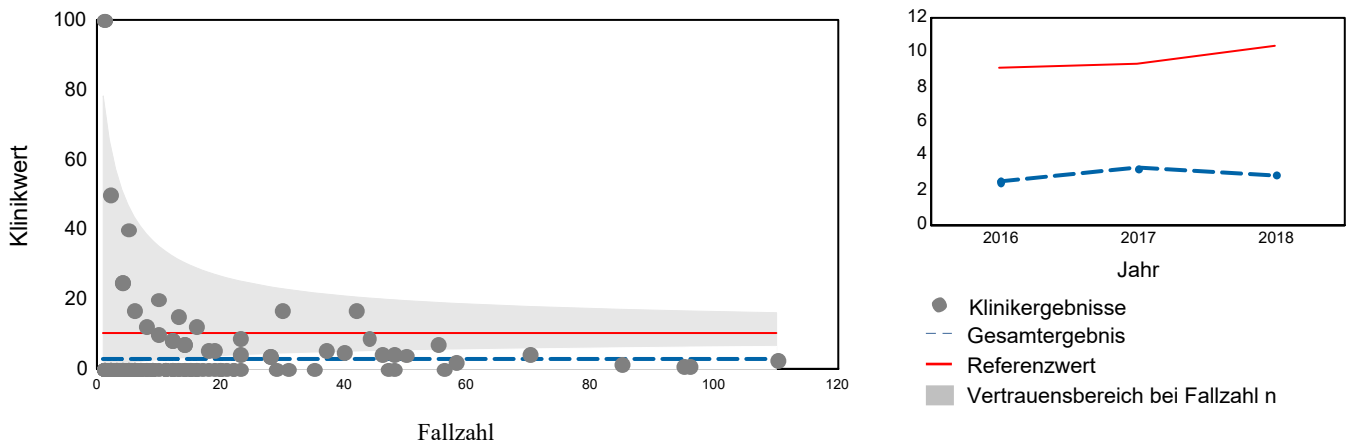
Indikator: 50481

Ziel: Möglichst selten allgemeine Komplikationen

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	81	-	3.156	2,57	2,07 - 3,18	<= 9,09
2017	106	-	3.224	3,29	2,73 - 3,96	<= 9,31
2018	67	-	2.278	2,94	2,32 - 3,72	<= 10,37

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine intra- oder postoperative Komplikation auftrat.

Fallzahl: Alle Patienten ab 18 Jahren mit ein- oder zweizeitigem Knieendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel.

Die systematische Erfassung von Komplikationen im Zusammenhang mit der endoprothetischen Versorgung des Kniegelenks kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben. Es können Defizitbereiche in der Versorgung offengelegt werden sowie ein Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung gegeben werden. Das Auftreten postoperativer Komplikationen ist mit einem längeren Krankenhausaufenthalt sowie einem erhöhten Mortalitätsrisiko assoziiert (Huddleston et al. 2009, Memtsoudis et al. 2008).

Die folgenden allgemeinen intra- und/oder postoperativen Komplikationen werden berücksichtigt:

- Pneumonie
- behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen
- tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose
- Lungenembolie
- katheterassoziierte Harnwegsinfektion
- Schlaganfall
- akute gastrointestinale Blutung
- akute Niereninsuffizienz

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Spezifische Komplikationen bei elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation

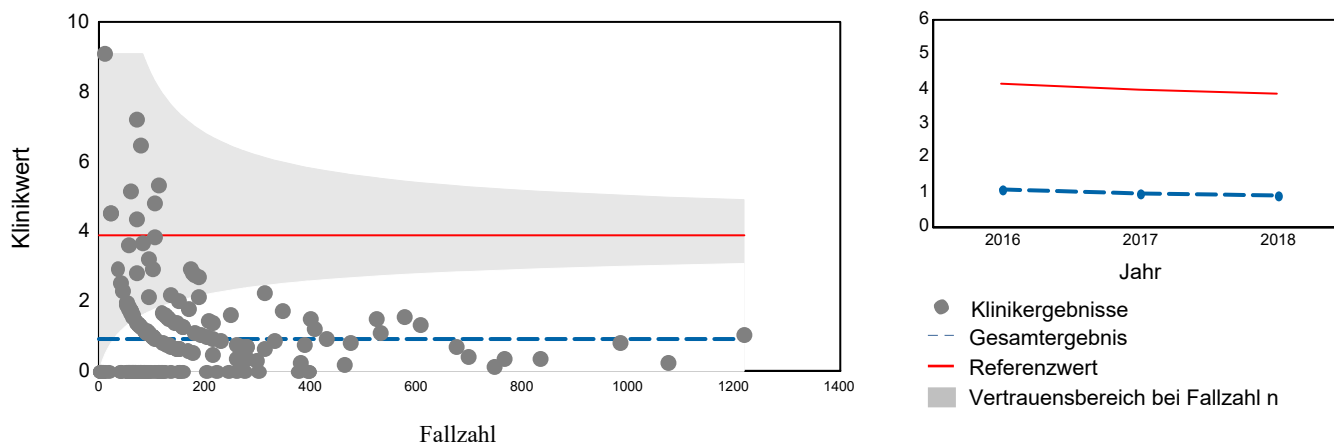
Indikator: 54124

Ziel: Möglichst selten spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	342	-	30.952	1,10	0,99 - 1,23	<= 4,14
2017	307	-	31.035	0,99	0,89 - 1,11	<= 4,00
2018	282	-	31.323	0,90	0,80 - 1,01	<= 3,89

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat.

Fallzahl: Alle elektiven Knieendoprothesen-Erstimplantationen bei Patienten ab 18 Jahren.

Die systematische Erfassung von Komplikationen im Zusammenhang mit der endoprothetischen Versorgung des Kniegelenkes kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben. Es können Defizitbereiche in der Versorgung offenlegt werden sowie ein Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung gegeben werden. Das Auftreten postoperativer Komplikationen ist mit einem längeren Krankenhausaufenthalt sowie einem erhöhten Mortalitätsrisiko assoziiert (Huddleston et al. 2009, Memtsoudis et al. 2008).

Die folgenden spezifischen intra- und/oder postoperativen Komplikationen werden berücksichtigt:
 primäre Implantatfehl- lage, sekundäre Implantatdislokation, postoperative Luxation des künstlichen Gelenkes, Patellafehlstellung, OP-, oder interventionsbedürftige(s) Wundhämatom/Nachblutung, OP-, oder interventionsbedürftige Gefäßläsion, bei Entlassung persistierender, motorischer Nervenschaden, periprothetische Fraktur, Wundinfektionstiefe(2,3) bei vorliegender Wundinfektion, reoperationspflichtige Wunddehiszenz, reoperationspflichtige sekundäre Nekrose der Wundränder, postoperative mechanische Komplikation des künstlichen Gelenkes, Ruptur der Quadrizepssehne/Ligamentum patellae, Fraktur der Patella.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Spezifische Komplikationen bei Knieendoprothesenwechsel bzw. -Komponentenwechsel

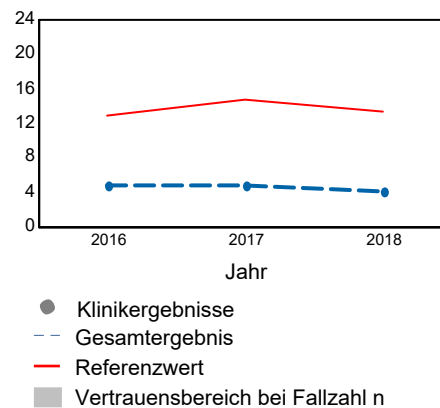
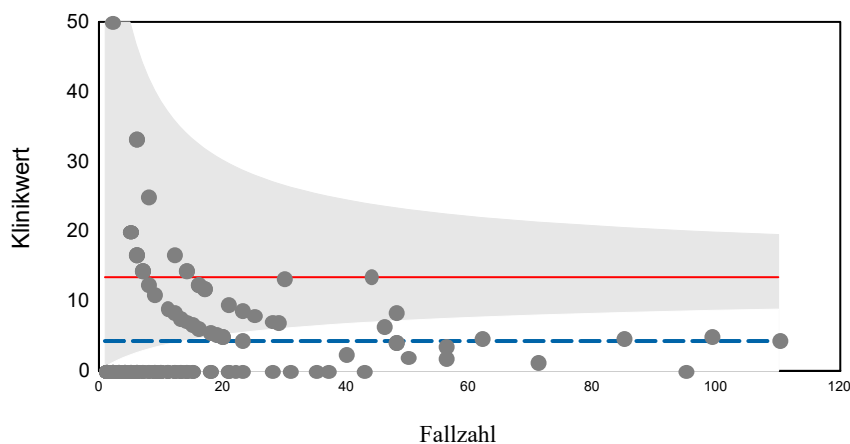
Indikator: 54125

Ziel: Möglichst selten spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	149	-	3.106	4,80	4,10 - 5,61	<= 12,85
2017	155	-	3.224	4,81	4,12 - 5,60	<= 14,70
2018	98	-	2.321	4,22	3,48 - 5,12	<= 13,33

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat.

Fallzahl: Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patienten ab 18 Jahren.

Die systematische Erfassung von Komplikationen im Zusammenhang mit der endoprothetischen Versorgung des Kniegelenkes kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben. Es können Defizitbereiche in der Versorgung offenlegt werden sowie ein Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung gegeben werden. Das Auftreten postoperativer Komplikationen ist mit einem längeren Krankenhausaufenthalt sowie einem erhöhten Mortalitätsrisiko assoziiert (Huddleston et al. 2009, Memtsoudis et al. 2008).

Die folgenden spezifischen intra- und/oder postoperativen Komplikationen werden berücksichtigt:
 primäre Implantatfehl- lage, sekundäre Implantatdislokation, postoperative Luxation des künstlichen Gelenkes, Patellafehlstellung, OP-, oder interventionsbedürftige(s) Wundhämatom/Nachblutung, OP-, oder interventionsbedürftige Gefäßläsion, bei Entlassung persistierender, motorischer Nervenschaden, periprothetische Fraktur, Wundinfektionstiefe(2,3) bei vorliegender Wundinfektion, reoperationspflichtige Wunddehiszenz, reoperationspflichtige sekundäre Nekrose der Wundränder, postoperative mechanische Komplikation des künstlichen Gelenkes, Ruptur der Quadrizepssehne/Ligamentum patellae, Fraktur der Patella.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

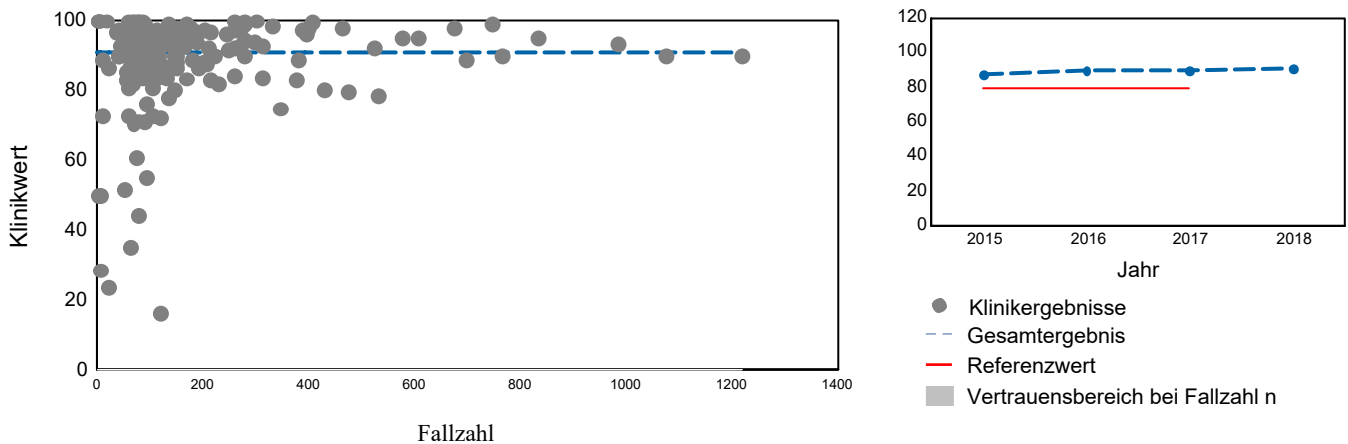
Beweglichkeit bei Entlassung

Indikator: 54026

Ziel: Möglichst oft eine Beweglichkeit des Kniegelenks von 0-0-90 Grad bei Entlassung aus der akut-stationären Versorgung nach einer elektiven Erstimplantation einer Knieendoprothese

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2015	24.898	-	28.522	87,29	86,90 - 87,68	>= 80,00
2016	27.888	-	30.937	90,14	89,81 - 90,47	>= 80,00
2017	27.813	-	31.006	89,70	89,36 - 90,04	>= 80,00
2018	28.416	-	31.299	90,79	90,46 - 91,10	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Patienten, bei denen eine postoperative Beweglichkeit des Knies von 0-0-90 Grad erreicht wurde (Streckung mindestens 0 Grad, Beugung mindestens 90 Grad).

Fallzahl: Alle Patienten ab 18 Jahren mit elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation, die lebend entlassen wurden.

Ziel des Gelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Kniegelenkbeweglichkeit und Belastbarkeit (Gehrke und Arnold 2001). Während Schmerzen und Belastbarkeit nur subjektiv erhebbare sind, lässt sich die postoperative Beweglichkeit mit der Neutral-Null-Methode bestimmen. Da die Beweglichkeit die Funktionsfähigkeit des Patienten insbesondere in Alltagssituationen beeinflusst (Miner et al. 2003), wird ein aktives Bewegungsausmaß von 0/0/90 Grad als wichtige Voraussetzung für die Durchführung zahlreicher Alltagsaktivitäten (wie etwa Treppensteigen; Sitzen; ökonomisches, belastungsarmes Gehen) und damit für ein hohes Maß an selbstständiger Lebensführung des Patienten nach Abschluss des Versorgungsprozesses angesehen (Naylor et al. 2012). Darüber hinaus kann eine eingeschränkte postoperative Beweglichkeit Reinterventionen wie etwa Manipulationen erforderlich machen (Zmistowski et al. 2011).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

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

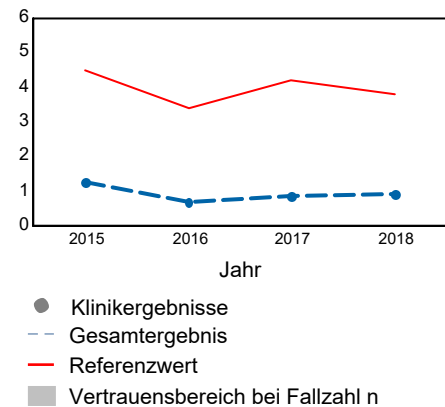
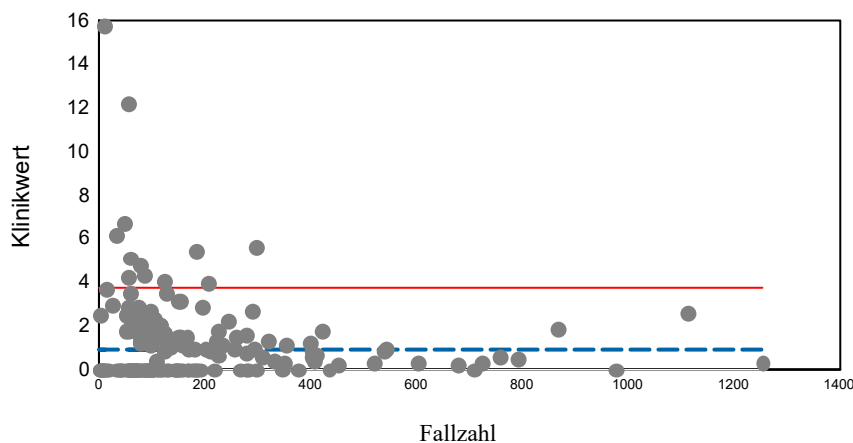
Indikator: 54028

Ziel: Selten operationsbedingte Einschränkung des Gehens bei Entlassung

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2015	291	226,13	29.834	1,29	1,15 - 1,44	<= 4,48
2016	175	252,76	32.256	0,69	0,60 - 0,80	<= 3,41
2017	178	205,28	32.615	0,87	0,75 - 1,00	<= 4,22
2018	165	176,60	32.283	0,93	0,80 - 1,09	<= 3,79

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ebene	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
Impl.	133	-	30.409	1,02	-	-
Wechs.	36	-	1.898	0,77	-	-

Ereignis: Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gehfähig waren.

Fallzahl: Alle Patienten ab 18 Jahren mit elektiver Knieendoprothesen-Erstimplantation oder -Wechsel, die bei der Aufnahme gehfähig waren und lebend entlassen wurden.

Patienten sollten, sofern sie nicht aus der unmittelbaren Akutversorgung in eine weiterbehandelnde Einrichtung verlegt werden, eine postoperative Gehfähigkeit erreicht haben, die es ihnen erlaubt, selbstständig (auch unter Einsatz von Gehhilfen) zu gehen. Die selbstständige Gehfähigkeit bildet eine wichtige Voraussetzung für die sich an die akut-stationäre Versorgung anschließende Rehabilitationsmaßnahme. Gehunfähigkeit bedeutet, dass der Patient nicht in der Lage ist, mindestens 50 Meter zurückzulegen (auch nicht in Begleitung oder mit Gehhilfe) oder sich im Rollstuhl fortbewegt oder bei Entlassung bettlägerig ist.

Im neuen QS-Verfahren zur Knieendoprothesenversorgung werden für die Indikatorengruppe Gehunfähigkeit bei Entlassung die verschiedenen Eingriffsarten Knie-Endoprothesen-Erstimplantation und Reimplantation im Rahmen eines ein- oder zweizeitigen Wechsels zusammen abgebildet. Für eine adäquate Risikoadjustierung dieser verschiedenen Patientengruppen wird ein logistisches Regressionsmodell verwendet. In diesem Regressionsmodell treten vier Arten von Risikofaktoren auf:

- gemeinsame Risikofaktoren, welche auf alle Patientengruppen zutreffen (etwa Alter und Geschlecht)
- die Art des Eingriffs als Risikofaktor
- statistische Interaktionen zwischen der Art des Eingriffs und den gemeinsamen Risikofaktoren, welche eine gruppenspezifische Einflussstärke der gemeinsamen Risikofaktoren ermöglichen
- gruppenspezifische Risikofaktoren, welche nur auf bestimmte Eingriffsarten zutreffen (etwa Entzündungszeichen vor einer Reimplantation).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Todesfälle während des akut-stationären Aufenthaltes bei geringer Sterbewahrscheinlichkeit

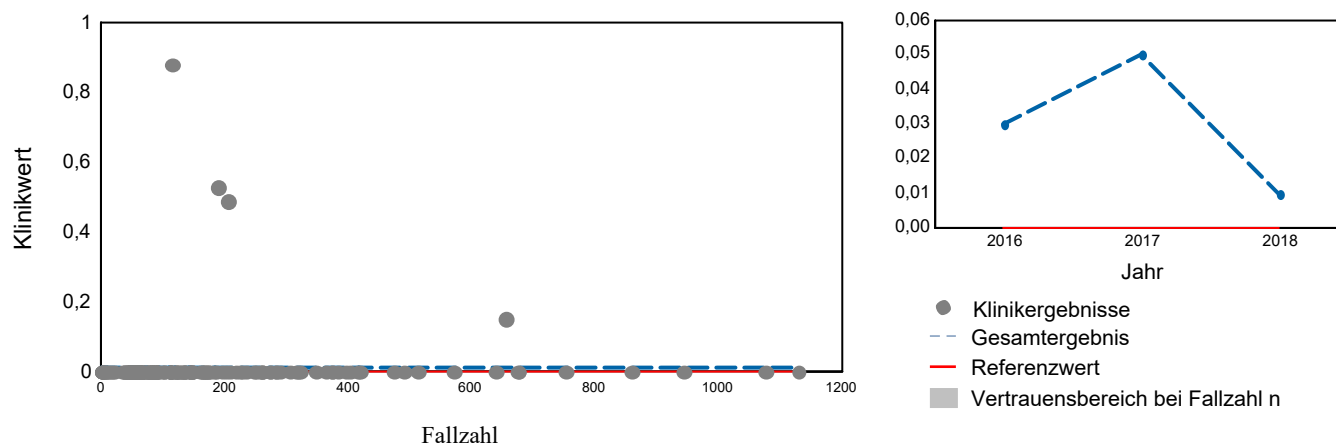
Indikator: 54127

Ziel: Geringe Sterblichkeit während des akut-stationären Aufenthaltes

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	9	-	31.613	0,03	-	sentinel
2017	15	-	30.966	0,05	-	sentinel
2018	4	-	29.752	0,01	-	sentinel

Seltene Ereignisse erfordern eine Einzelfallanalyse.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Alle Patienten, die nicht lebend entlassen wurden.

Fallzahl: Alle Patienten ab 18 Jahre, die nach logistischem KEP-Score für den Indikator mit der QI-ID 54127 eine geringe Sterbewahrscheinlichkeit aufweisen (< 30. Perzentil der Risikoverteilung unter den Todesfällen = 0,34 %).

Neben den allgemeinen und spezifischen post- und intraoperativen Komplikationen kommt es bei der Versorgung mit einem künstlichen Kniegelenk und einem bei der überwiegenen Zahl der Fälle elektiven Charakters des Eingriffs, zu Todesfällen. Im Jahr 2015 verstarben bundesweit 213 (0,13%) Patienten während des stationären Aufenthaltes im Krankenhaus. 140 Patienten verstarben nach einer elektiven Erstimplantation und 78 Patienten nach einem operativen Wechsel der Kniegelenksendoprothese (IQTIG 2016).

Folgende Risikofaktoren werden für die Risikoadjustierung verwendet:

Alter, Geschlecht, Gehstrecke/Gehhilfen bei Aufnahme, ASA-Klassifikation, Wundkontaminationsklassifikation, Art des Eingriffes, Implantation einer Knieschlitzenprothese, Mikrobiologische Untersuchung vor Prothesenexplantation und periprothetische Fraktur.

Bayern gesamt

Einzelfälle für klinikinterne Analysen » Auflistung Vorgangsnummern*Vorgangsnummern ermöglichen die Reidentifikation von Patienten in der Dokumentationssoftware*

In den individuellen Klinikstatistiken werden zu diesen Punkten zusätzlich die Vorgangsnummern zu den Fällen, die für eine Einzelfallanalyse von Interesse sein können ausgewiesen.

1. Bewegungsausmaß aktiv nicht bestimmt

	2018		2017	
	n	%	n	%
	677		883	