Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

Auswertung 2018

Modul 09/3

Inhaltsverzeichnis

1 Basisstatistik

1 Patienten

2 Anamnese (Klinik) / letzte OP

3 Indikation zur Revision / Explantation

4 Operation

5 Postoperativ aktive Komponenten

6 Postoperativ inaktive Komponenten

7 Verlauf / Komplikationen

2 Qualitätsindikatoren

1 Übersicht: Ergebnis-/Prozessindikatoren

- Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektion)
- Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen
- Unterkennzahl zum Qualitätsindex 52305 des Moduls 09/1 zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen
- Unterkennzahl zum Qualitätsindex 52307 des Moduls 09/2 zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

3 Qualitätsindikatoren

1 Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

2 Einzeldarstellung: Dokumentationsqualität

4 Einzelfälle für klinikinterne Analysen

1 Auflistung Vorgangsnummern

© BAQ

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.

Ansprechpartner:

Datenmanagement / Programmierung
Mario Callies: 089 211590-14
daten-support@baq-bayern.de

Medizinische Fragestellungen
Franziska Brustmann, MPH: 089 211590-23
kardiologie@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

© BAQ

Basisstatistik » Patienten

1. Fallzahlen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmacher-Revision / Systemwechsel / Explantation	1.612	**100,0**	1.667	100,0
1. Quartal	436	**27,0**	446	26,8
2. Quartal	397	**24,6**	415	24,9
3. Quartal	413	**25,6**	411	24,7
4. Quartal	366	**22,7**	395	23,7
in die Auswertung einbezogene Krankenhaus-Standorte	145	**100,0**	150	100,0

2. Art der Versicherung

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmacher-Revision / Systemwechsel / Explantation	1.612	**100,0**	1.667	100,0
Gesetzlich versichert	1.383	**85,8**	1.428	85,7
eGK-Versichertennr. liegt auch zum Entlasszeitpunkt nicht vor	6	**0,4**		
Privat versichert	64	**4,0**	64	3,8
Sonstiges	28	**1,7**	20	1,2
Unbekannt (Feld leer)	137	**8,5**	155	9,3

 © BAQ

Basisstatistik » Patienten

3. Alter

	2018		2017	
	n	%	n	%
< 40 Jahre	54	**3,4**	54	3,2
40 - 49 Jahre	24	**1,5**	28	1,7
50 - 59 Jahre	108	**6,7**	94	5,6
60 - 69 Jahre	213	**13,2**	204	12,2
70 - 79 Jahre	551	**34,2**	578	34,7
80 - 89 Jahre	562	**34,9**	596	35,8
>= 90 Jahre	99	**6,1**	112	6,7
Mittelwert		**74,5**		75,0
Median		**78,0**		78,0

4. Geschlecht

	2018		2017	
	n	%	n	%
männlich	898	**55,7**	917	55,0
weiblich	714	**44,3**	749	44,9
unbestimmt	0	**0,0**		

 © BAQ

Basisstatistik » Anamnese (Klinik) / letzte OP

1. ASA- Klassifikation

	2018		2017	
	n	%	n	%
Normal, ansonsten gesund (ASA 1)	69	**4,3**	74	4,4
Leichte Allgemeinerkrankung (ASA 2)	601	**37,3**	673	40,4
Schwere Allgemeinerkrankung (ASA 3)	843	**52,3**	829	49,7
Ständige Lebensbedrohung (ASA 4)	97	**6,0**	88	5,3
Moribund (ASA 5)	2	**0,1**	3	0,2

2. Ort der letzten Schrittmacher- Operation vor diesem Eingriff

	2018		2017	
	n	%	n	%
Eigene Institution	1.041	**64,6**	1.067	64,0
- stationär	1.030	**63,9**	1.058	63,5
- ambulant	11	**0,7**	9	0,5
Andere Institution	571	**35,4**	600	36,0
- stationär	558	**34,6**	578	34,7
- ambulant	13	**0,8**	22	1,3

 © BAQ

Basisstatistik » Indikation zur Revision / Explantation

1. Indikation

mehrfache Kodierungen möglich

	2018		2017	
	n	%	n	%
keine aggregatbezogene Indikation	918	**56,9**		
Aggregatproblem	694	**43,1**	751	45,1
- Batterieerschöpfung	415	**59,8**	447	59,5
- Fehlfunktion/Rückruf	23	**3,3**	25	3,3
- vorzeitiger Aggregattausch bei Revisionsopreation/Systemwechsel	147	**21,2**	153	20,4
- Sonstige aggr.bezo. Indikation	109	**15,7**	126	16,8
kein Taschenproblem	1.387	**86,0**		
Taschenproblem	225	**14,0**	204	12,2
- Taschenhämatom	11	**4,9**	12	5,9
- Aggregatperforation	23	**10,2**	22	10,8
- Infektion	124	**55,1**	95	46,6
- Sonstiges Taschenproblem	67	**29,8**	75	36,8
kein Sondenproblem	428	**26,6**	0	0,0
Sondenproblem	1.184	**73,4**	1.108	66,5

2. Spezielle Indikation zur Revision / Explantation - Vorhofsonde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Sonden-Problem	1.184	**73,4**	1.108	66,5
- Dislokation	253	**21,4**	224	20,2
- Sondenbruch / Isolationsdefekt	54	**4,6**	59	5,3
- fehlerhafte Konnektion	8	**0,7**	9	0,8
- Zwerchfellzucken oder Pectorialiszucken	1	**0,1**	2	0,2
- Oversensing	10	**0,8**	11	1,0
- Undersensing	28	**2,4**	22	2,0
- Stimulationsverlust / Reiz-schwellenanstieg	58	**4,9**	64	5,8
- Infektion	100	**8,4**	78	7,0
- Myokardperforation	5	**0,4**	14	1,3
- Sonstige	53	**4,5**	44	4,0

 © BAQ

Basisstatistik » Indikation zur Revision / Explantation

3. Spezielle Indikation zur Revision / Explantation - rechtsvertrikuläre Sonde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Sonden-Problem	1.184	**73,4**	1.108	66,5
- Dislokation	173	**14,6**	176	15,9
- Sondenbruch / Isolationsdefekt	108	**9,1**	107	9,7
- fehlerhafte Konnektion	12	**1,0**	7	0,6
- Zwerchfellzucken oder Pectorialiszucken	13	**1,1**	7	0,6
- Oversensing	12	**1,0**	18	1,6
- Undersensing	40	**3,4**	36	3,2
- Stimulationsverlust / Reiz-schwellenanstieg	281	**23,7**	269	24,3
- Infektion	117	**9,9**	79	7,1
- Perforation	43	**3,6**	41	3,7
- Sonstige	46	**3,9**	33	3,0

4. Spezielle Indikation zur Revision / Explantation - linksventrikuläre Sonde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Sonden-Problem	1.184	**73,4**	1.108	66,5
- Dislokation	8	**0,7**	9	0,8
- Sondenbruch / Isolationsdefekt	3	**0,3**	2	0,2
- fehlerhafte Konnektion	0	**0,0**	2	0,2
- Zwerchfellzucken oder Pectorialiszucken	4	**0,3**	3	0,3
- Oversensing	1	**0,1**	0	0,0
- Undersensing	3	**0,3**	0	0,0
- Stimulationsverlust / Reiz-schwellenanstieg	8	**0,7**	4	0,4
- Infektion	8	**0,7**	6	0,5
- Perforation	0	**0,0**	0	0,0
- Sonstige	5	**0,4**	4	0,4

 © BAQ

Basisstatistik » Operation

1. Kodierungen

mehrfache Kodierungen möglich

	2018		2017	
	n	%	n	%
Aggregatentfernung	109	**6,8**	106	6,4
Sondenentfernung	52	**3,2**	57	3,4
Aggregat- und Sondenentfernung	168	**10,4**	157	9,4
Sondenkorrektur	414	**25,7**	408	24,5
Lagekorrektur des Aggregats	103	**6,4**	104	6,2
Aggregat- und Sondenwechsel	309	**19,2**	330	19,8
Sondenwechsel	299	**18,5**	334	20,0
Kupplungskorrektur	6	**0,4**	9	0,5
Systemumstellung	205	**12,7**	242	14,5

 © BAQ

Basisstatistik » Postoperativ aktive Komponenten

1. Schrittmachersystem

	2018		2017	
	n	%	n	%
Nein, da Explantation	216	**13,4**	207	12,4
Ja	1.396	**86,6**	1.460	87,6
- VVI	337	**24,1**	393	26,9
- AAI	8	**0,6**	8	0,5
- DDD	971	**69,6**	983	67,3
- VDD	2	**0,1**	3	0,2
- CRT-System mit einer Vorhofs.	63	**4,5**	49	3,4
- CRT-System ohne Vorhofsonde	13	**0,9**	19	1,3
- Sonstiges System	2	**0,1**	5	0,3

2. Schrittmacher-Aggregat

	2018		2017	
	n	%	n	%
Art des Vorgehens				
- Kein Eingriff am Aggregat	641	**45,9**	669	45,8
- Neuimplantation	565	**40,5**	629	43,1
- Neuplazierung	153	**11,0**	130	8,9
- sonstiges Vorgehen	37	**2,7**	32	2,2

 © BAQ

Basisstatistik » Postoperativ aktive Komponenten

3. Vorhofsonde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmachersystem AAI, DDD, VDD, CRT mit Vorhofsonde oder Sonstiges	1.046	**100,0**	1.048	100,0
Art des Vorgehens:				
- kein Eingriff an der Sonde	532	**50,9**	537	51,2
- Neuimplantation	298	**28,5**	298	28,4
- Neuplazierung	190	**18,2**	176	16,8
- Reparatur	5	**0,5**	12	1,1
- sonstiges	19	**1,8**	23	2,2

4. Vorhofsonde - intraoperative Messungen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmachersystem (AAI, DDD, CRT mit Vorhofsonde, Sonstiges)	1.044	**74,8**	1.045	71,6
Reizschwelle bei 0,5 ms				
- 0,0 V	1	**0,1**	0	0,0
- 0,1 bis 1,5 V	905	**86,7**	904	86,5
- größer als 1,5 V	21	**2,0**	21	2,0
• Mittelwert (V)		**0,8**		0,8
- Keine Messung:	116	**11,1**	117	11,2
• wegen Vorhofflimmerns	90	**8,6**	87	8,3
• aus anderen Gründen	26	**2,5**	30	2,9
Schrittmachersystem (AAI, DDD, VDD, CRT mit Vorhofsonde, Sonstiges)	1.046	**74,9**	1.048	71,8
P-Wellen Amplitude				
- 0,0 mV	0	**0,0**	0	0,0
- 0,1 bis 1,4 mV	91	**8,7**	103	9,8
- 1,5 bis 15,0 mV	876	**83,7**	869	82,9
größer als 15,0 mV	2	**0,2**	0	0,0
• Mittelwert (mV)		**3,2**		3,1
- Keine Messung:	74	**7,1**	73	7,0
• wegen Vorhofflimmerns	34	**3,3**	31	3,0
• fehlender Vorhofeigenrhythmus	17	**1,6**	15	1,4
• aus anderen Gründen	23	**2,2**	27	2,6

 © BAQ

Basisstatistik » Postoperativ aktive Komponenten

5. Rechtsventrikuläre Sonde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmachersystem VVI, DDD, VDD, CRT-System oder Sonstiges	1.388	**100,0**	1.452	100,0
Art des Vorgehens:				
- kein Eingriff an der Sonde	592	**42,7**	642	44,2
- Neuimplantation	567	**40,9**	524	36,1
- Neuplazierung	197	**14,2**	249	17,1
- Reparatur	7	**0,5**	8	0,6
- sonstiges	24	**1,7**	27	1,9

6. Rechtsventrikuläre Sonde - intraoperative Messungen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmachersystem (VVI, DDD, VDD, CRT mit/ohne Vorhofsonde, Sonstige)	1.388	**99,4**	1.452	99,5
Reizschwelle bei 0,5 ms				
- 0,0 V	0	**0,0**	0	0,0
- 0,1 bis 1,0 V	1.241	**89,4**	1.318	90,8
- größer als 1,0 V	121	**8,7**	105	7,2
• Mittelwert (V)		**0,7**		0,7
- Keine Messung	24	**1,7**	25	1,7
R-Amplitude				
- 0,0 mV	0	**0,0**	0	0,0
- 0,1 bis 3,9 mV	26	**1,9**	26	1,8
- 4,0 bis 30,0 mV	1.179	**84,9**	1.243	85,6
- größer als 30 mV	1	**0,1**	0	0,0
• Mittelwert (mV)		**12,0**		12,0
- Keine Messung	180	**13,0**	179	12,3
• kein Eigenrhythmus	160	**11,5**	155	10,7
• aus anderen Gründen	20	**1,4**	24	1,7

 © BAQ

Basisstatistik » Postoperativ aktive Komponenten

7. Linksventrikuläre Sonde

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmachersystem	78	**100,0**	73	100,0
CRT-System oder Sonstiges				
Art des Vorgehens:				
- kein Eingriff an der Sonde	34	**43,6**	30	41,1
- Neuimplantation	38	**48,7**	31	42,5
- Neuplazierung	4	**5,1**	6	8,2
- Reparatur	1	**1,3**	0	0,0
- sonstiges	0	**0,0**	2	2,7

8. Linksventrikuläre Sonde - intraoperative Messungen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Schrittmachersystem	78	**5,6**	73	5,0
CRT-System oder Sonstiges				
Reizschwelle bei 0,5 ms				
- 0,0 V	0	**0,0**	0	0,0
- 0,1 bis 1,0 V	40	**51,3**	37	50,7
- größer als 1,0 V	36	**46,2**	31	42,5
• Mittelwert (V)		**1,4**		1,2
- Keine Messung	1	**1,3**	1	1,4

 © BAQ

Basisstatistik » Postoperativ inaktive Komponenten

1. Schrittmachersystem

	2018		2017	
	n	%	n	%
Explantation oder Neuimplantation	781	**48,4**	836	50,1
- VVI	168	**21,5**	172	20,6
- AAI	17	**2,2**	20	2,4
- DDD	525	**67,2**	568	67,9
- VDD	4	**0,5**	9	1,1
- CRT-System mit Vorhofsonde	27	**3,5**	24	2,9
- CRT-System ohne Vorhofsonde	6	**0,8**	4	0,5
- Sonstiges System	17	**2,2**	19	2,3

 © BAQ

Basisstatistik » Verlauf / Komplikationen

1. Peri- und postoperative Komplikationen

	2018		2017	
	n	%	n	%
Komplikationen				
Nein	1.580	**98,0**	1.641	98,4
Ja	32	**2,0**	26	1,6
- kardiopulmonale Reanimation	1	**3,1**	0	0,0
- interventionspfl. Pneumothorax	4	**12,5**	4	15,4
- interventionspfl. Hämatothorax	1	**3,1**	0	0,0
- interventionspfl Perikarderguss	3	**9,4**	4	15,4
- interventionspfl Taschenhämatom	0	**0,0**	2	7,7
- Sondendislokation	10	**31,3**	10	38,5
• Vorhofsonde	6	**60,0**	6	60,0
• rechtsventrikuläre Sonde	4	**40,0**	6	60,0
• linksventrikuläre Sonde	1	**10,0**	0	0,0
• beide Ventrikelsonden	0	**0,0**	0	0,0
- Sondendysfunktion	10	**31,3**	2	7,7
• Vorhofsonde	3	**30,0**	1	50,0
• rechtsventrikuläre Sonde	7	**70,0**	1	50,0
• linksventrikuläre Sonde	0	**0,0**	0	0,0
• beide Ventrikelsonden	0	**0,0**	0	0,0
- postoperative Wundinfektion	0	**0,0**	1	3,8
- Sonstige interventionspfl. Komplikation	4	**12,5**	1	3,8

 © BAQ

Basisstatistik » Verlauf / Komplikationen

2. Postoperative Verweildauer

	2018		2017	
	n	%	n	%
Mittelwert (Tage)		**4,9**		4,8
Median (Tage)		**2,0**		2,0

3. Entlassungsgrund § 301

	2018		2017	
	n	%	n	%
Patient verstorben	24	**1,5**	22	1,3
Entlassung nach Hause	1.407	**87,3**	1.499	89,9
externe Verlegung	179	**11,1**	144	8,6
Sonstige Entlassgründe	2	**0,1**	2	0,1

 © BAQ

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) beobachtet	Ereignis(se) erwartet	Fallzahl	Ergebnis Bayern gesamt	Vertrauensbereich	Referenzwert
Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts						
121800	13	-	1.612	**0,81%**	0,47 - 1,37	**≤ 3,10%**
52315	17	-	1.123	**1,51%**	0,95 - 2,41	**≤ 3,00%**
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen						
51404	24	29,63	1.612	**0,81**	0,55 - 1,20	**≤ 5,03**
Unterkennzahlen zu modulübergreifenden Qualitätsindikatoren						
093-52305	2.276	-	2.395	**95,03%**	94,09 - 95,83	**-**
093-52307	2.160	-	2.239	**96,47%**	95,62 - 97,16	**-**

 © BAQ

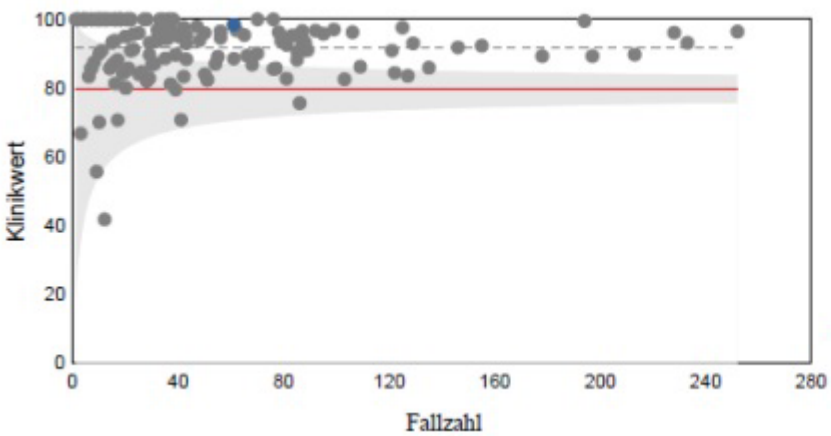
Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

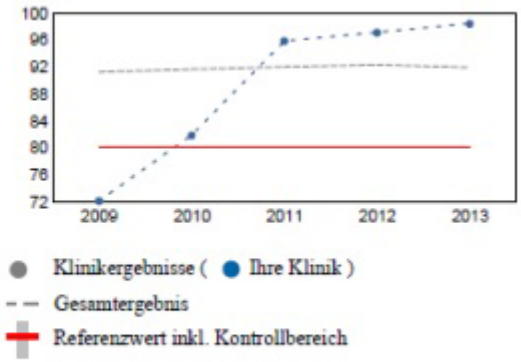
Die Einzeldarstellung der Qualitätsindikatoren ermöglicht eine detaillierte Analyse der Klinikergebnisse. Die Klinikwerte werden tabellarisch und graphisch im Vergleich zum Gesamtkollektiv dargestellt. Zusätzlich wird der Verlauf der letzten fünf Jahre gezeigt. Der Klinikwert wird rot dargestellt, wenn 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) beobachtet	Ereignis(se) erwartet	Fallzahl	Klinikwert %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
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

 © BAQ

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektion)

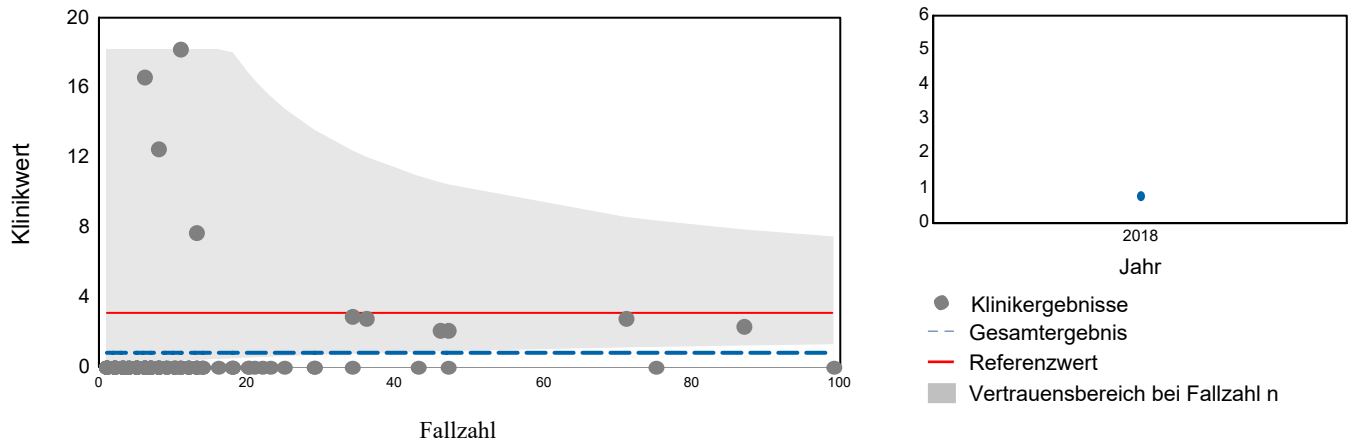
Indikator: 121800

Ziel: Möglichst wenig nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektion) während des stationären Aufenthalts

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet		%	%	%
2018	**13**	-	**1.612**	**0,81**	0,47 - 1,37	**<= 3,10**

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen):
- kardiopulmonale Reanimation,
- interventionspflichtiger Pneumothorax,
- interventionspflichtiger Hämatothorax,
- interventionspflichtiger Perikarderguss,
- interventionspflichtiges Taschenhämatom,
- postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikationen.

Fallzahl: Alle Patienten.

Grundsätzlich sind bei Revisionen höhere Komplikationsraten zu erwarten als bei Ersteingriffen (Harcombe et a. 1998). Es wird - wie in anderen Leistungsbereichen auch - diskutiert, ob eine Abhängigkeit der Komplikationsrate bei Herzschrittmachereingriffen von der Erfahrung des implantierenden Operateurs bzw. des implantierenden Zentrums besteht (Tobin et al. 2000). In besonderem Maße gilt dies für Revisionsoperationen (Hildick-Smith et al. 1998).
Der Indikator fasst relevante intra- und perioperative sowie postoperative Komplikationen zusammen.
Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde <= 2% als Referenzbereich für die zusammengefasste Rate aller chirurgischen Komplikationen gewählt.

Hinweis: Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen für diesen Indikator berücksichtigt. Der Indikator 121800 löst den alten 1089 ab und ist nicht mit diesem vergleichbar.

 © BAQ

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden

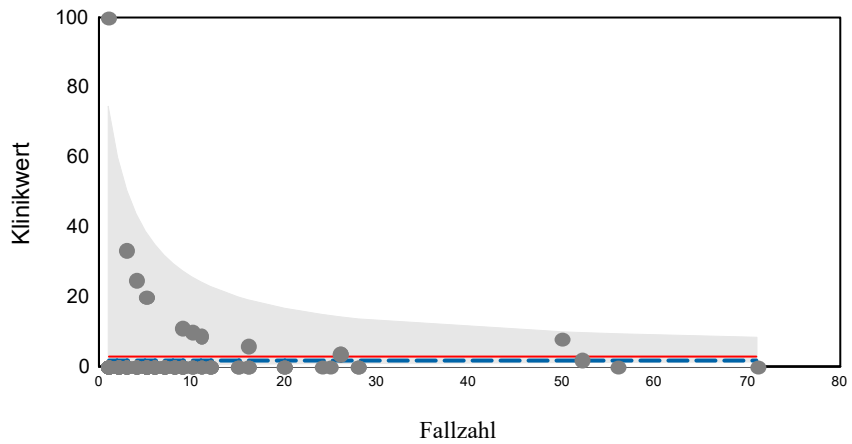
Indikator: **52315**

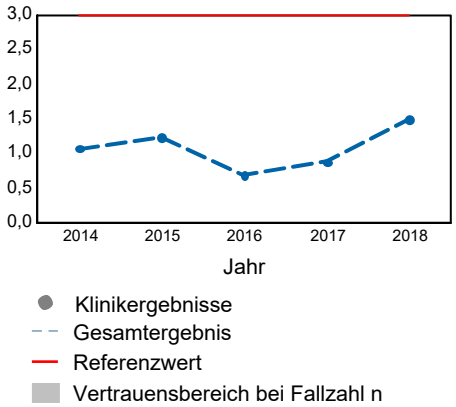
Ziel: **Möglichst wenig Sondendislokationen oder Sondendysfunktionen während des stationären Aufenthalts**

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet		%	%	%
2015	14	-	1.122	1,25	0,74 - 2,08	<= 3,00
2016	8	-	1.155	0,69	0,35 - 1,36	<= 3,00
2017	10	-	1.136	0,88	0,48 - 1,61	<= 3,00
2018	**17**	-	**1.123**	**1,51**	0,95 - 2,41	**<= 3,00**

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse





Ereignis: Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion an einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde.

Fallzahl: Alle Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde.

Grundsätzlich sind bei Revisionen höhere Komplikationsraten zu erwarten als bei Ersteingriffen (Harcombe et a. 1998). Es wird - wie anderen Leistungsbereichen auch - diskutiert, ob eine Abhängigkeit der Komplikationsrate bei Herzschrittmachereingriffen von der Erfahrung des implantierenden Operateurs bzw. des implantierenden Zentrums besteht (Tobin et al. 2000). In besonderem Maße gilt dies für Revisionsoperationen (Hildick-Smith et al. 1998).
Die Sondendislokation revidierter Sonden gehören zu den Komplikationen, die am ehesten mit der Technik des Eingriffs in Zusammenhang zu sehen sind und eignet sich daher besonders als Ergebnisindikator. Ab 2014 werden neben Sondendislokationen auch Sondendysfunktionen als perioperative Komplikationen berücksichtigt. Außerdem werden die bisher getrennten Indikatoren für Vorhof- und Ventrikelsonden zusammengefasst.
Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde von der Fachgruppe <= 3 % als Referenzbereich gewählt.

 © BAQ

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

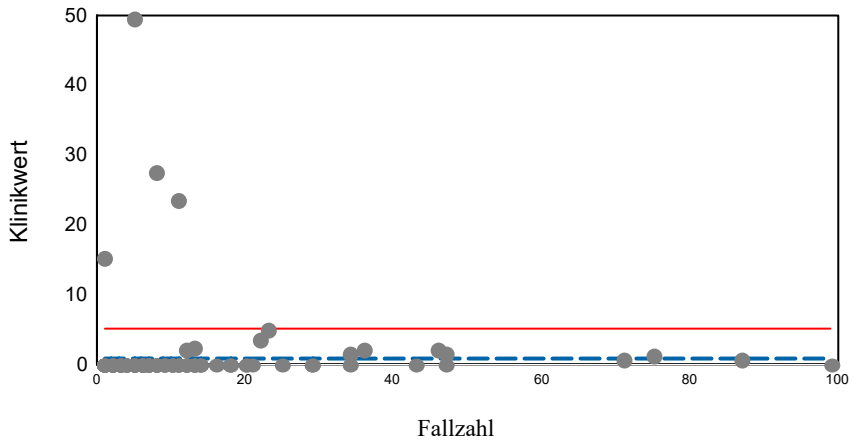
Indikator: 51404

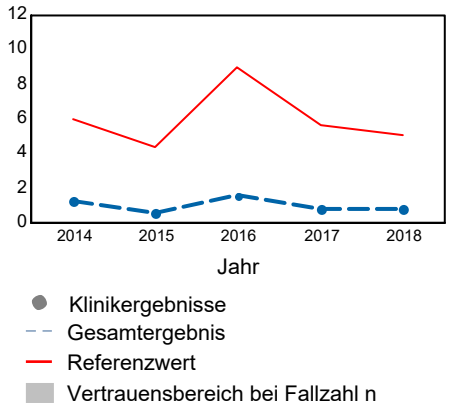
Ziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2015	13	23,42	1.704	0,56	0,32 - 0,95	<= 4,36
2016	35	22,44	1.784	1,56	1,12 - 2,16	<= 9,00
2017	22	26,02	1.667	0,85	0,56 - 1,28	<= 5,63
2018	**24**	**29,63**	**1.612**	**0,81**	0,55 - 1,20	**<= 5,03**

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse





Ereignis: Verstorbene Patienten.

Fallzahl: Alle Patienten.

Patienten, die sich einem Herzschrittmacherrevisionseingriff, einer Systemumstellung oder einer Explantation unterziehen, haben in der Regel ein fortgeschrittenes Lebensalter erreicht. Die Prognose dieser Patienten wird in beträchtlichem Ausmaß durch ihr Alter und durch (kardiovaskuläre) Komorbiditäten bestimmt, d.h. neben der Behandlungsqualität wird das Ergebnis der Behandlung maßgeblich von individuellen Risikofaktoren beeinflußt.
Für einen dem Patientenkollektiv angemessenen Krankenhausvergleich wird eine Risikoadjustierung mittels logistischer Regression unter Berücksichtigung der folgenden Faktoren vorgenommen:
- ASA-Klassifikation
- Indikation zum Folgeeingriff: Infektion oder Aggregatperforation

Die Regressionsgewichte der Risikofaktoren werden jährlich mit den Daten des vorangegangengen Erfassungsjahres aktualisiert.

 © BAQ

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

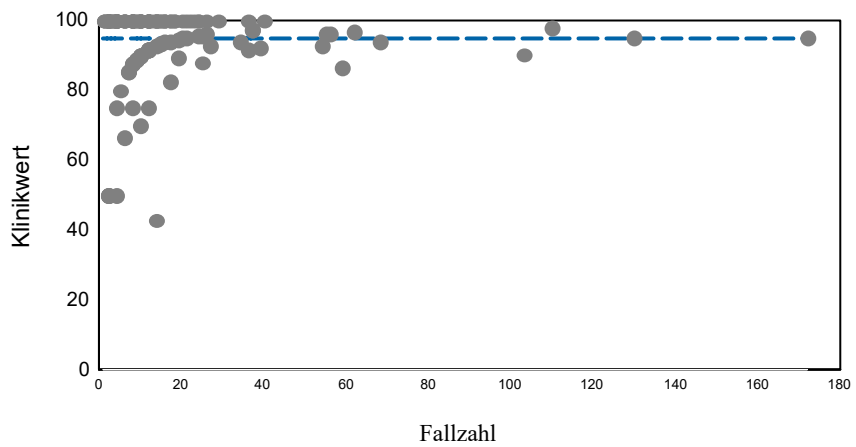
Unterkennzahl zum Qualitätsindex 52305 des Moduls 09/1 zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

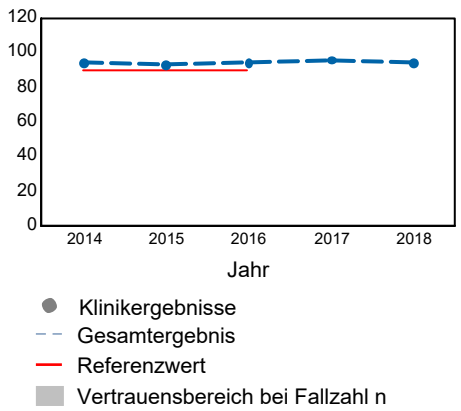
Indikator: **BA-093-52305**

Ziel: **Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen**

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet		%	%	%
2015	2.168	-	2.314	93,69	92,63 - 94,61	>= 90,00
2016	2.304	-	2.426	94,97	94,03 - 95,77	>= 90,00
2017	2.309	-	2.397	96,33	95,50 - 97,01	nicht definiert
2018	**2.276**	-	**2.395**	**95,03**	94,09 - 95,83	**nicht definiert**

Ergebnisanalyse





Ereignis: Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen:
- Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V
- Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,0 V
- P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: 1,5 mV bis 15,0 mV
- R-Amplitude bei Ventrikelsonden: 4,0 mV bis 30,0 mV.

Fallzahl: Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss.

Hier werden die Vorgangsnummern zu dem modulübergreifenden Indikator 52305 (9/1) aufgeführt, die das Modul 9/3 betreffen.
Bitte beachten Sie, dass die Anzahl der auffälligen Vorgangsnummern nicht zwingend mit der Differenz zwischen beobachtete Eregnisse (Zähler) und Fallzahl (Nenner) übereinstimmen muss, da bei einem Patient mehrere intraoperative Messungen durchgeführt werden können.

Hinweis: Vorgangsnummern, die das Modul 9/1 betreffen, werden bei der Unterkennzahl BA-091-52305 in der Jahresauswertung für 9/1 aufgeführt.

 © BAQ

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

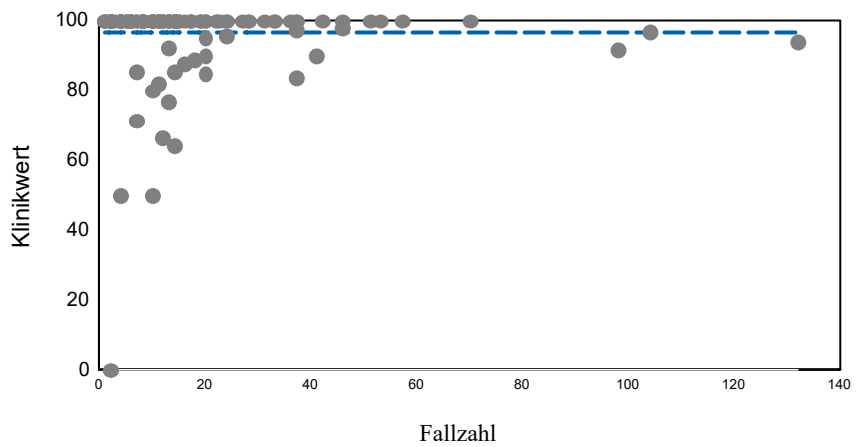
Unterkennzahl zum Qualitätsindex 52307 des Moduls 09/2 zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

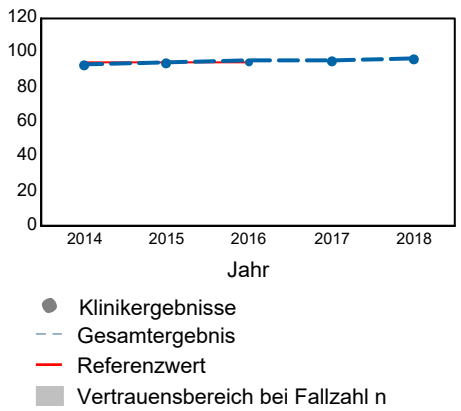
Indikator: BA-093-52307

Ziel: Immer Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet		%	%	%
2015	2.395	-	2.520	95,04	94,12 - 95,82	>= 95,00
2016	2.386	-	2.505	95,25	94,34 - 96,02	>= 95,00
2017	2.271	-	2.367	95,94	95,07 - 96,67	nicht definiert
2018	**2.160**	-	**2.239**	**96,47**	95,62 - 97,16	**nicht definiert**

Ergebnisanalyse





Ereignis: Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen.

Fallzahl: Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3).

Hier werden die Vorgangsnummern zu dem modulübergreifenden Indikator 52307 (9/2) aufgeführt, die das Modul 9/3 betreffen.
Bitte beachten Sie, dass die Anzahl der auffälligen Vorgangsnummern nicht zwingend mit der Differenz zwischen beobachtete Eregnisse (Zähler) und Fallzahl (Nenner) übereinstimmen muss, da bei einem Patient mehrere intraoperative Messungen durchgeführt werden können.

Hinweis: Vorgangsnummern, die das Modul 9/1 bzw. 9/2 betreffen, werden bei der Unterkennzahl BA-091-52307 bzw. BA-092-52307 in der Jahresauswertung für 9/1 bzw. 9/2 aufgeführt.

 © BAQ

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. Dokumentation: Eingriff bei ASA 5 (moribunder Patient)

	2018		2017	
	n	%	n	%
	2		3	

© BAQ