



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2019

Aortenklappenchirurgie, isoliert (Konventionell chirurgisch)

Qualitätsindikatoren und Kennzahlen

Stand: 14.07.2020

Impressum

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340
Telefax: (030) 58 58 26-999
verfahrensupport@iqtig.org
<https://www.iqtig.org/>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Datengrundlage.....	5
Übersicht Qualitätsindikatoren.....	6
Übersicht Transparenzkennzahlen.....	6
Gruppe: Postoperative Mediastinitis.....	7
241800: Postoperative Mediastinitis.....	7
2280: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS).....	10
2282: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation.....	13
52006: Intraprozedurale Komplikationen.....	17
Gruppe: Sterblichkeit.....	21
341: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation.....	21
12092: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen.....	24
345: Status am 30. postoperativen Tag.....	27
343: Sterblichkeit nach 30 Tagen.....	29
Basisauswertung.....	34
Allgemeine Daten.....	34
Aufenthaltsdauer im Krankenhaus.....	35
Patient.....	37
Body Mass Index (BMI).....	38
Anamnese / Befund.....	39
Kardiale Befunde.....	43
Vorausgegangene Koronareingriffe.....	44
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	45
Operation.....	50
OP-Basisdaten.....	50
Aortenklappenchirurgie - präoperativ vorliegende Aortenklappenerkrankung.....	52
Intraprozedurale Komplikationen.....	53
Postoperativer Verlauf.....	54
Entlassung / Verlegung.....	57
Follow-up.....	59

Einleitung

Bei der Aortenklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader (Aorta). Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Aortenklappeninsuffizienz. Eine deutlich häufiger vorkommende Verengung im Bereich der Aortenklappe wird als Aortenklappenstenose bezeichnet. Beide Funktionsstörungen resultieren letztlich in einer Überlastung und konsekutiver Ermüdung des Herzmuskels, der dadurch langfristig irreversible Schäden nehmen kann.

Die Symptome der Patientinnen und Patienten mit einer Aortenklappenstenose hängen davon ab, wie stark die Blutbahn eingeengt ist. Mögliche Anzeichen sind belastungsabhängige Atemnot, schnelle Ermüdung, Schwindel und Kollapsneigung, unregelmäßiger Herzrhythmus oder Herzschmerzen. Geringgradige Aortenklappenstenosen sind in der Regel medikamentös therapierbar. In schweren Fällen erfordern Erkrankungen an der Aortenklappe allerdings eine invasive Behandlung durch den Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese.

Der Ersatz einer Aortenklappe kann durch zwei verschiedene Arten von Eingriffen erfolgen: konventionell chirurgisch und kathetergestützt. Bei der konventionell chirurgischen Methode wird der Zugang zum Herzen über den Brustkorb vorgenommen. Die Operation erfolgt am stillstehenden Herzen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine. Die kathetergestützte Methode wird auch als TAVI (transcatheter aortic valve implantation) bezeichnet. Hierbei erfolgt der Zugang während der Operation entweder über die Herzspitze (transapikal) oder durch das Gefäßsystem mittels eines gezielten Einstichs (Punktion) zumeist in die Leistenarterie (endovaskulär bzw. transvaskulär). Bei den TAVIs wird eine zusammengefaltete Herzklappenprothese in die geeignete Position vorgeschoben und dort entfaltet.

Da die beiden Methoden „konventionell chirurgisch“ bzw. „kathetergestützt“ sehr unterschiedlich sind und sich insbesondere auch die betroffenen Patientinnen und Patienten teilweise in ihrem Risikoprofil unterscheiden, werden aus der Perspektive der externen vergleichenden Qualitätssicherung beide Methoden getrennt betrachtet:

- Aortenklappenchirurgie, isoliert – konventionell chirurgisch
- Aortenklappenchirurgie, isoliert – kathetergestützt

Die Qualitätsindikatoren der Aortenklappenchirurgie fokussieren schwere Komplikationen und Sterblichkeit.

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und leistungserbringenden Standorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl leistungserbringender Standorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Datengrundlage

2019	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt (Herzchirurgie)	69.720	69.635	100,12
Basisdaten	69.711		
MDS	9		
Krankenhäuser (Herzchirurgie)	98	100	98,00

In der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) sind ab dem Erfassungsjahr 2014 insbesondere im Hinblick auf eine entsprechende Darstellung im Strukturierten Qualitätsbericht eine standortbezogene Dokumentation und eine standortbezogene Auswertung vorgesehen. Der Begriff Krankenhaus wird dennoch textlich beibehalten und steht für den entsprechenden Standort. Die standortbezogenen Angaben bei der Datengrundlage beruhen auf den entlassenden Standorten. Für den Auswertungsteil werden dagegen ab dem Erfassungsjahr 2018 die behandelnden Standorte herangezogen.

Bis zum EJ 2018 sind in der Datengrundlage zur Vollzähligkeit der Herzchirurgie (gesamt) Fälle mit dem Datenfeld „sonstige Operation“ zu berücksichtigen gewesen. Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Damit hat sich die Zusammensetzung der Datengrundlage im EJ 2019 im Vergleich zum EJ 2018 geändert, weshalb kein direkter Vergleich der beiden Erfassungsjahre hinsichtlich der Vollzähligkeit gegeben ist. Aus diesem Grund verweisen wir für die Ergebnisse der Datengrundlage bzw. Vollzähligkeit des EJ 2018 auf die Bundesauswertung 2018, in welcher Fälle mit dem Datenfeld „sonstige Operation“ noch berücksichtigt worden sind.

Diese Fälle mit dem Datenfeld „sonstige Operation“ sind sowohl im EJ 2018 als auch im EJ 2019 nicht in die jeweiligen QI/ Kez-Berechnungen eingegangen (siehe Rechenregeln der Qualitätsindikatoren-Datenbank).

Ab dem Erfassungsjahr 2019 erfolgt die Zuordnung der Fälle zum jeweiligen Auswertungsjahr nicht mehr nach dem Aufnahme-, sondern nach dem Entlassdatum. Aufgrund dieser Umstellung der Auswertungssystematik ist für das EJ 2019 eine Übergangsregelung notwendig, um die doppelte Berücksichtigung von Patientinnen und Patienten, die bereits im EJ 2018 ausgewertet wurden, zu vermeiden. Die Auswertung zum EJ 2019 berücksichtigt deshalb nur Patientinnen und Patienten, die in 2019 aufgenommen und in 2019 entlassen wurden (d. h. Überliegerfälle sind nicht enthalten).

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die fehlende Berücksichtigung der Überliegerfälle die Zusammensetzung der betrachteten Patienten-Grundgesamtheit der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen relevant beeinflusst, sind die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen des EJ 2019 mit den Ergebnissen des Vorjahres als eingeschränkt vergleichbar einzustufen.

Übersicht Qualitätsindikatoren

ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2018	2019 ¹	Tendenz ²
2282	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 2,71 % (95. Perzentil)	0,66 %	☐ 0,63 %	→
52006	Intraprozedurale Komplikationen	≤ 2,76 % (95. Perzentil)	0,53 %	☐ 0,57 %	→
Gruppe: Sterblichkeit					
12092	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen	≤ 1,94 (90. Perzentil)	1,00	☐ 0,90	→

¹ ☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

² Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator 2019 im Vergleich zu 2018 positiv (Pfeil nach oben) oder negativ (Pfeil nach unten) entwickelt hat oder ob sie gleich geblieben ist, d. h. keine statistisch signifikanten Veränderungen nachgewiesen werden konnten (Pfeil waagrecht). Die statistische Signifikanz wird anhand der 95 %-Vertrauensbereiche der Indikatorenwerte beurteilt.

Übersicht Transparenzkennzahlen

ID	Bezeichnung	2018	2019 ³
Gruppe: Postoperative Mediastinitis			
241800	Postoperative Mediastinitis	0,16 %	☐ 0,11 %
2280	Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)	0,11 %	☐ 0,08 %
Gruppe: Sterblichkeit			
341	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	2,42 %	☐ 2,08 %
345	Status am 30. postoperativen Tag	74,23 %	☐ 70,90 %
343	Sterblichkeit nach 30 Tagen	2,98 %	☐ 2,68 %

³ ☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

Gruppe: Postoperative Mediastinitis

Qualitätsziel

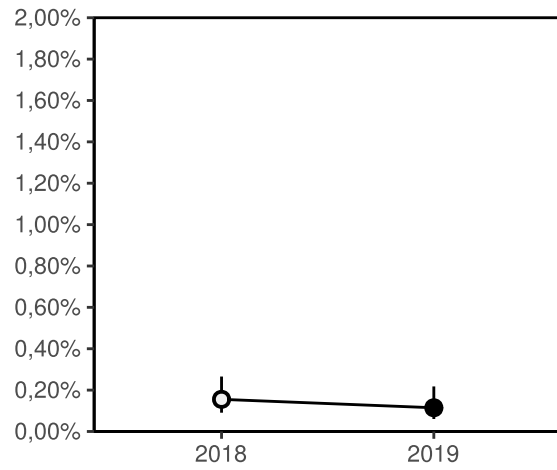
Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis

241800: Postoperative Mediastinitis

ID	241800
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis

Bundesergebnis

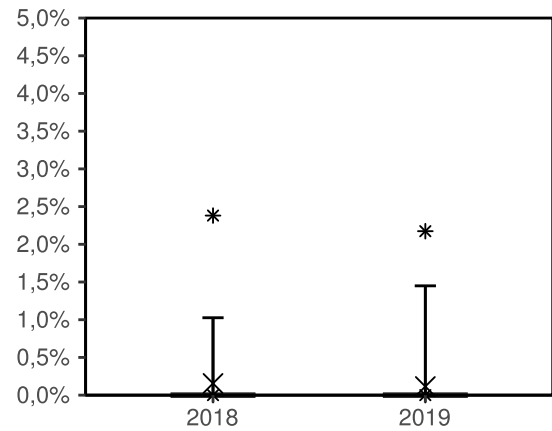
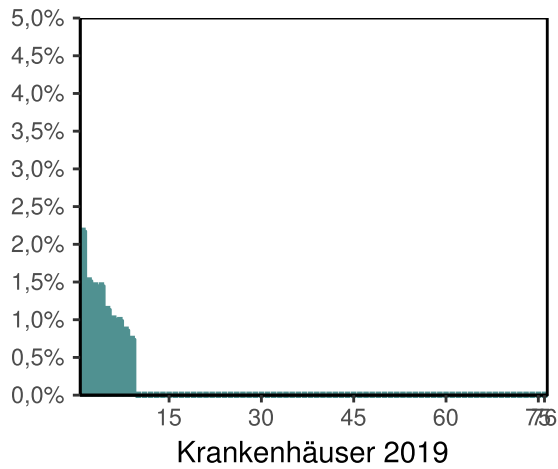
(2018: N = 8.369 Fälle und 2019: N = 7.851 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	13 / 8.369	0,16	0,09 - 0,27
2019	9 / 7.851	0,11	0,06 - 0,22

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

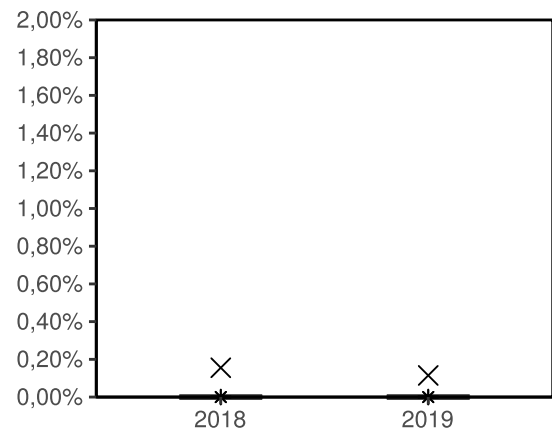
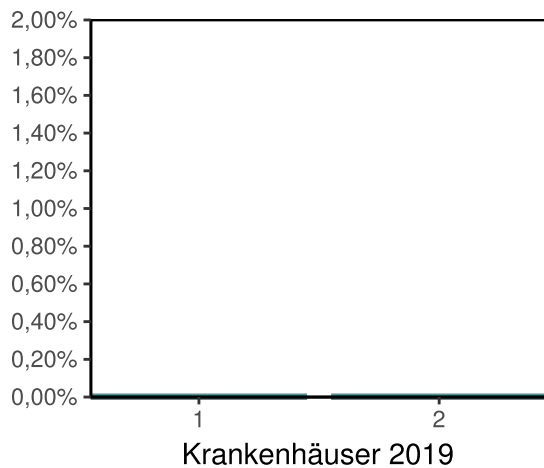
(2018: N = 77 Krankenhäuser und 2019: N = 76 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	1,03	2,38
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	1,45	2,17

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 4 Krankenhäuser und 2019: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

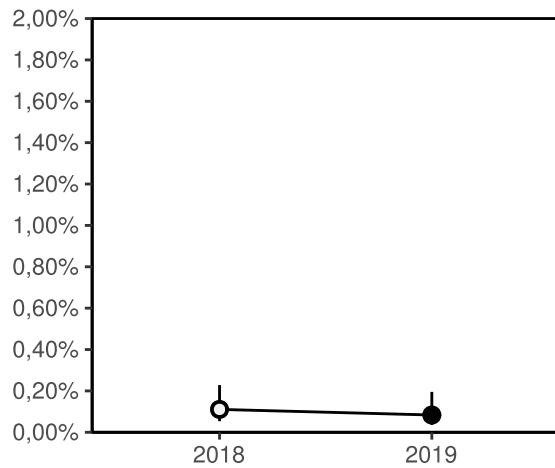
2280: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)

ID	2280
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten der Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS), die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden ⁴
Zähler	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis

⁴ Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

Bundesergebnis

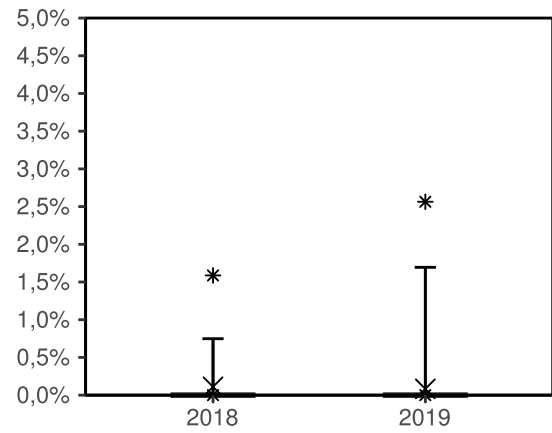
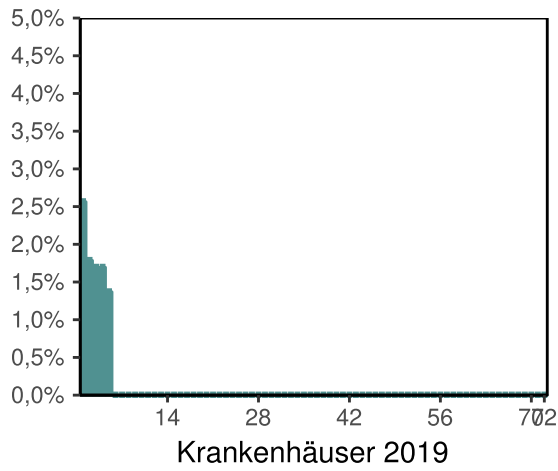
(2018: N = 6.326 Fälle und 2019: N = 5.989 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	7 / 6.326	0,11	0,05 - 0,23
2019	5 / 5.989	0,08	0,04 - 0,20

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

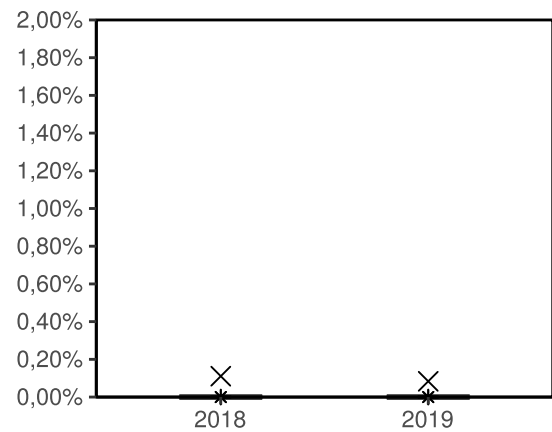
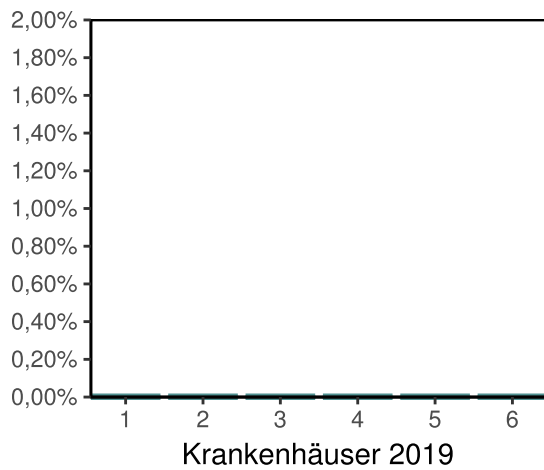
(2018: N = 74 Krankenhäuser und 2019: N = 72 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	1,59
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69	2,56

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 7 Krankenhäuser und 2019: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
1.1	Postoperative Mediastinitis bei Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	0,16 % 13 / 8.369	0,11 % 9 / 7.851
1.1.1	Body-Mass-Index (BMI) > 31 ⁵	0,31 % 7 / 2.239	0,00 % 0 / 2.165
1.1.2	Insulinpflichtiger Diabetes	0,15 % ≤3 / 655	0,00 % 0 / 564
1.1.3	Voroperation an Herz/Aorta	0,12 % ≤3 / 846	0,22 % ≤3 / 890
1.1.4	Kreatininwert ≥ 1,8 mg/dl bzw. 159 µmol/l vor OP	0,00 % 0 / 317	0,35 % ≤3 / 283
1.1.5	COPD mit Dauermedikation	0,21 % ≤3 / 470	0,21 % ≤3 / 485

⁵ gültige Angaben zu Größe und Gewicht liegen vor.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
1.2	Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS ⁶		
1.2.1	Risikoklasse 0 oder 1	75,59 % 6.326 / 8.369	76,28 % 5.989 / 7.851
1.2.1.1	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,11 % 7 / 6.326	0,08 % 5 / 5.989
1.2.2	Risikoklasse 0	8,51 % 712 / 8.369	8,95 % 703 / 7.851
1.2.2.1	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,00 % 0 / 712	0,00 % 0 / 703
1.2.3	Risikoklasse 1	67,08 % 5.614 / 8.369	67,33 % 5.286 / 7.851
1.2.3.1	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,12 % 7 / 5.614	0,09 % 5 / 5.286
1.2.4	Risikoklasse 2	23,16 % 1.938 / 8.369	22,34 % 1.754 / 7.851
1.2.4.1	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,31 % 6 / 1.938	0,23 % 4 / 1.754
1.2.5	Risikoklasse 3	1,25 % 105 / 8.369	1,36 % 107 / 7.851
1.2.5.1	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,00 % 0 / 105	0,00 % 0 / 107
1.2.6	unbestimmte Risikoklasse	0,00 % 0 / 8.369	0,01 % ≤3 / 7.851

⁶ Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

2282: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation

Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

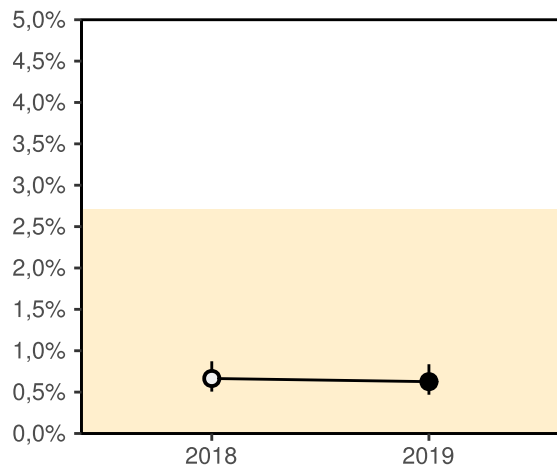
ID	2282
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) ⁷
Referenzbereich	$\leq 2,71$ % (95. Perzentil)

⁷ Erläuterung Rankin ≥ 3 :

- 3 = Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und/oder mittelschwerer Aphasie
- 4 = Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und/oder komplette Aphasie
- 5 = Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig
- 6 = Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang

Bundesergebnis

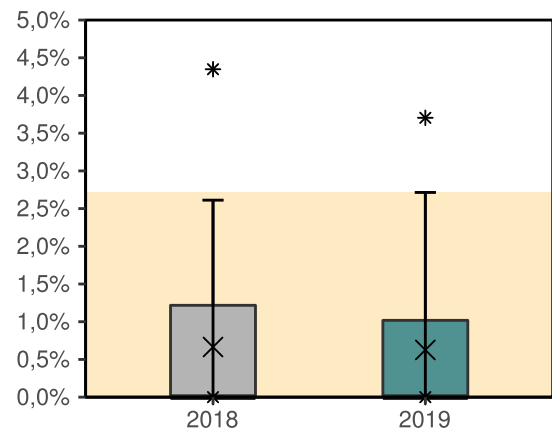
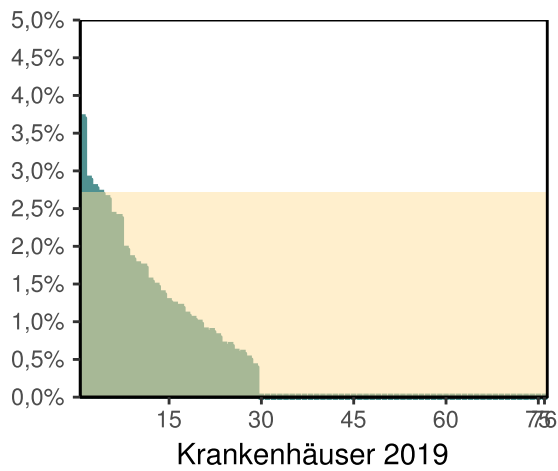
(2018: N = 7.674 Fälle und 2019: N = 7.187 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	51 / 7.674	0,66	0,51 - 0,87
2019	45 / 7.187	0,63	0,47 - 0,84

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

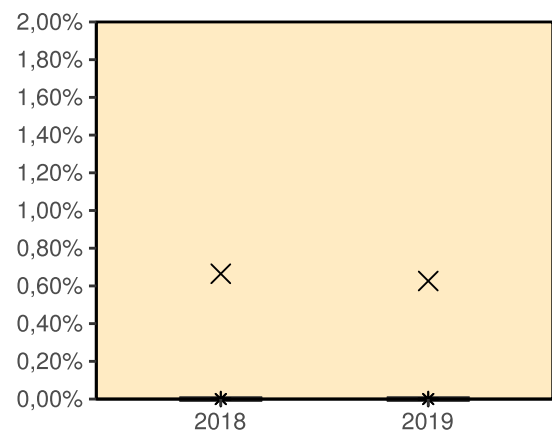
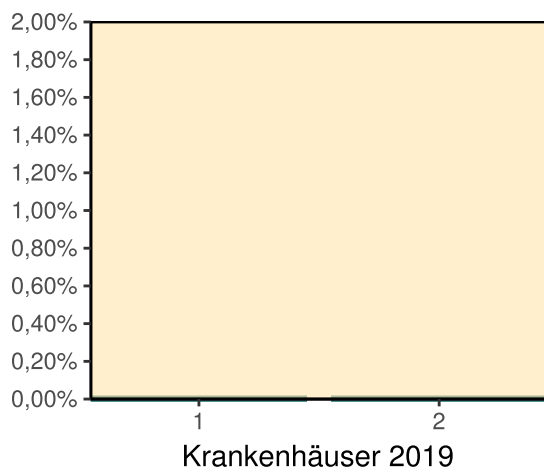
(2018: N = 76 Krankenhäuser und 2019: N = 76 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	1,98	2,61	4,35
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	2,09	2,71	3,70

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 5 Krankenhäuser und 2019: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
2.1	Neurologische Komplikationen bei Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	0,85 % 71 / 8.369	0,90 % 71 / 7.851
2.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,66 % 51 / 7.674	0,63 % 45 / 7.187
2.1.1.1	Alter ≥ 70 Jahre	0,93 % 32 / 3.442	0,96 % 28 / 2.909
2.1.1.2	IABP-Einsatz ⁸	7,14 % ≤3 / 14	0,00 % 0 / 9
2.1.1.3	Schlechte LVEF (≤ 30 %) ⁹	0,32 % ≤3 / 315	1,02 % ≤3 / 294
2.1.1.4	ACI-Stenose	0,74 % ≤3 / 404	1,47 % 5 / 339

⁸ intraaortale Ballonpumpe.

⁹ linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

52006: Intraprozedurale Komplikationen

Qualitätsziel

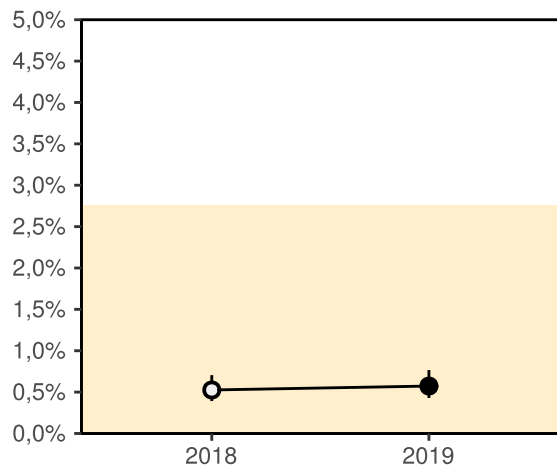
Seltenes Auftreten intraprozeduraler Komplikationen

Intraprozedurale Komplikationen

ID	52006
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist
Referenzbereich	≤ 2,76 % (95. Perzentil)

Bundesergebnis

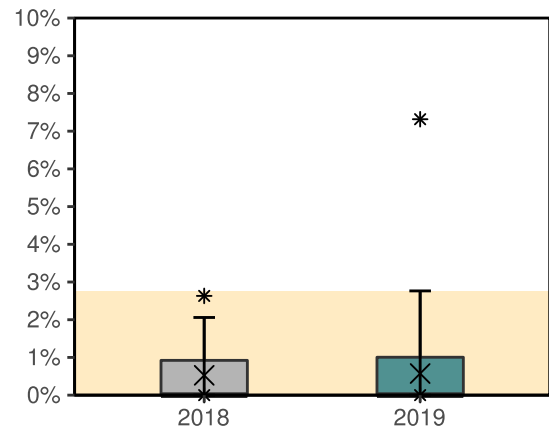
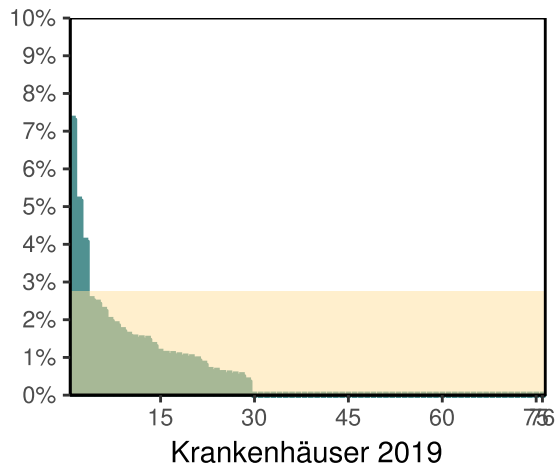
(2018: N = 8.369 Fälle und 2019: N = 7.851 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	44 / 8.369	0,53	0,39 - 0,71
2019	45 / 7.851	0,57	0,43 - 0,77

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

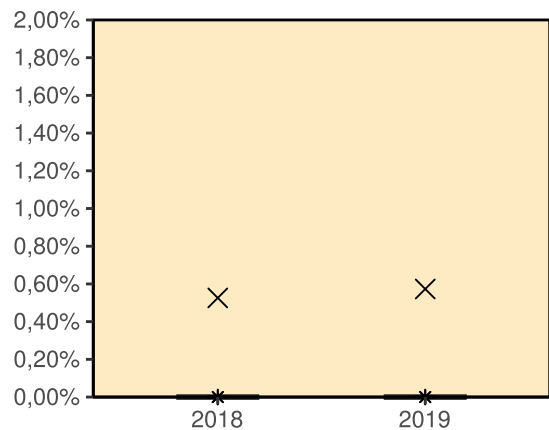
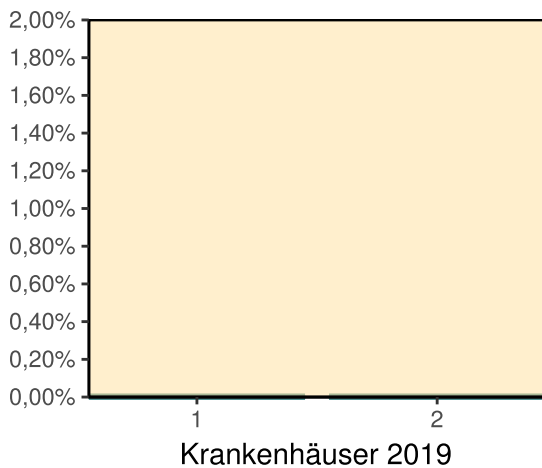
(2018: N = 77 Krankenhäuser und 2019: N = 76 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	1,60	2,06	2,63
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,90	2,76	7,32

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 4 Krankenhäuser und 2019: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
3.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer intraprozeduralen Komplikation	0,53 %	0,57 %
		44 / 8.369	45 / 7.851
3.1.1	Device-Fehlpositionierung	0,11 % 9 / 8.369	0,13 % 10 / 7.851
3.1.2	Koronarostienverschluss	0,05 % 4 / 8.369	0,05 % 4 / 7.851
3.1.3	Aortendissektion	0,02 %	0,04 %
		≤3 / 8.369	≤3 / 7.851
3.1.4	Annulus-Ruptur	0,08 % 7 / 8.369	0,06 % 5 / 7.851
3.1.5	Perikardtamponade	0,06 %	0,06 %
		5 / 8.369	5 / 7.851
3.1.6	LV-Dekompensation	0,16 % 13 / 8.369	0,17 % 13 / 7.851
3.1.7	Hirnembolie	0,00 % 0 / 8.369	0,00 % 0 / 7.851
3.1.8	Aortenregurgitation > = 2. Grades	0,08 % 7 / 8.369	0,08 % 6 / 7.851
3.1.9	Device-Embolisation	0,00 %	0,00 %
		0 / 8.369	0 / 7.851

Gruppe: Sterblichkeit

Qualitätsziel

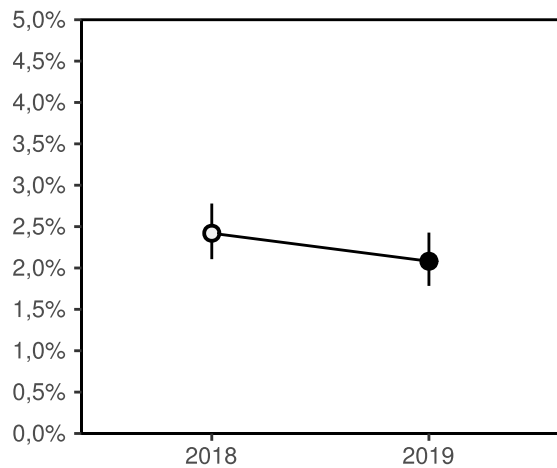
Möglichst geringe Sterblichkeit

341: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

ID	341
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten

Bundesergebnis

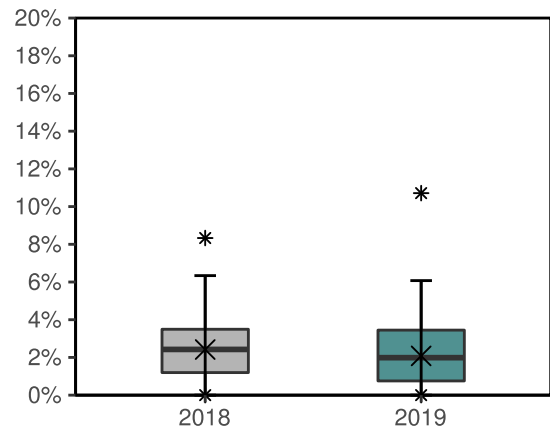
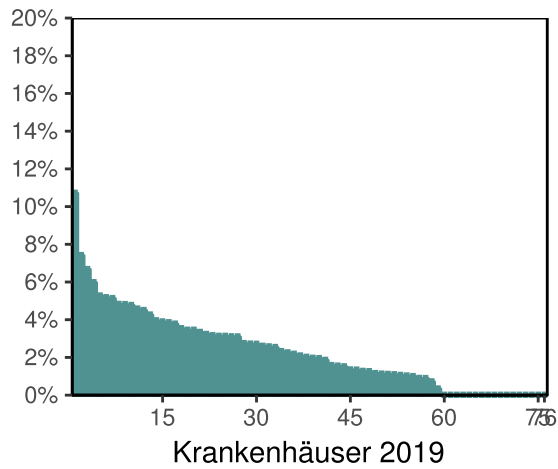
(2018: N = 8.058 Fälle und 2019: N = 7.591 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	195 / 8.058	2,42	2,11 - 2,78
2019	158 / 7.591	2,08	1,78 - 2,43

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

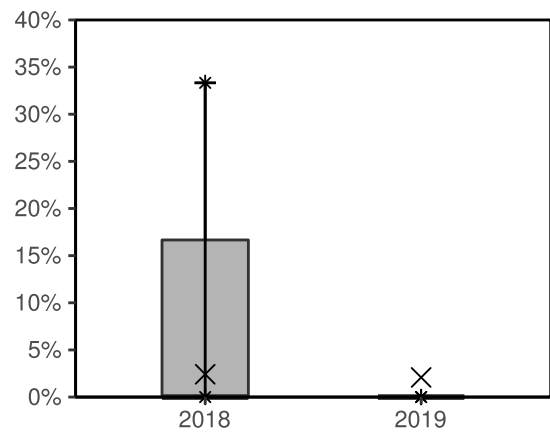
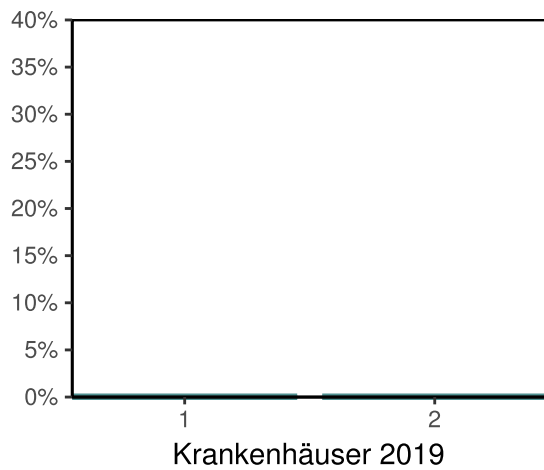
(2018: N = 76 Krankenhäuser und 2019: N = 76 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	1,20	2,42	3,49	5,47	6,34	8,33
2019	0,00	0,00	0,00	0,75	1,99	3,45	4,91	6,07	10,71

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 5 Krankenhäuser und 2019: N = 2 Krankenhäuser)



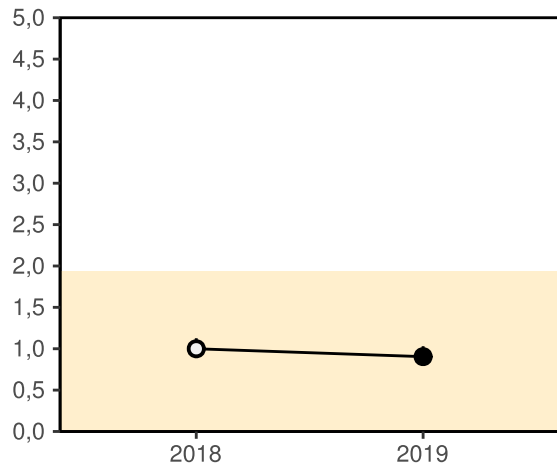
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	33,33	33,33	33,33
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

12092: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

ID	12092
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem AKL-CHIR-Score
Referenzbereich	$\leq 1,94$ (90. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

Bundesergebnis

(2018: N = 8.369 Fälle und 2019: N = 7.851 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ¹⁰	Vertrauensbereich	O	E
2018	1,00	0,89 - 1,13	3,08 % 258 / 8.369	3,08 % 258 / 8.369
2019	0,90	0,79 - 1,03	2,78 % 218 / 7.851	3,07 % 241 / 7.851

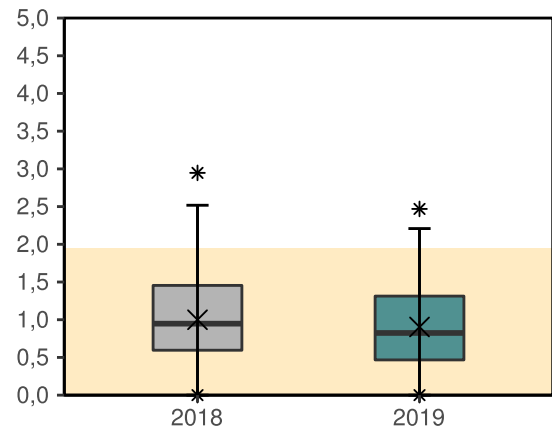
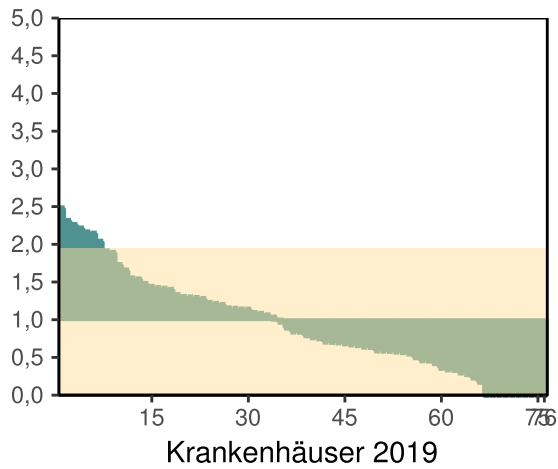
¹⁰ Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate ist 10 % kleiner als erwartet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

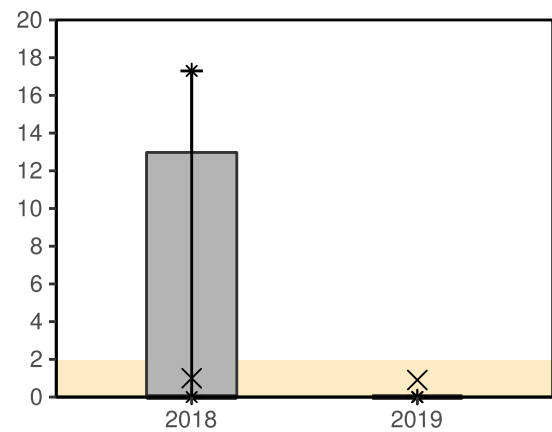
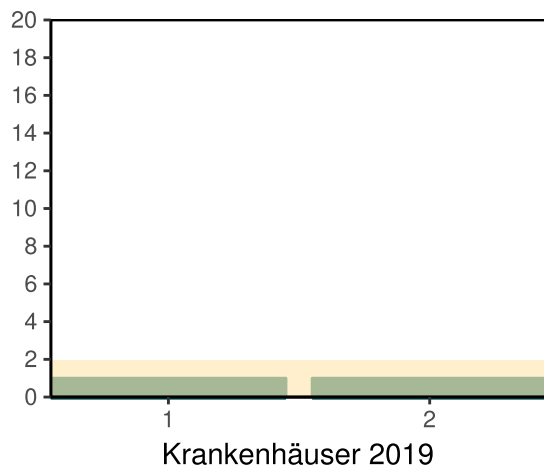
(2018: N = 77 Krankenhäuser und 2019: N = 76 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,35	0,60	0,95	1,45	1,99	2,52	2,95
2019	0,00	0,00	0,00	0,47	0,82	1,31	1,94	2,21	2,47

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 4 Krankenhäuser und 2019: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,97	17,30	17,30	17,30
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

345: Status am 30. postoperativen Tag

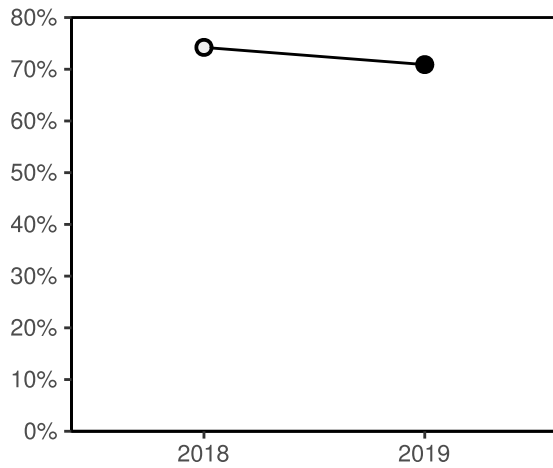
ID 345

Grundgesamtheit (N) Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden

Zähler Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)

Bundesergebnis

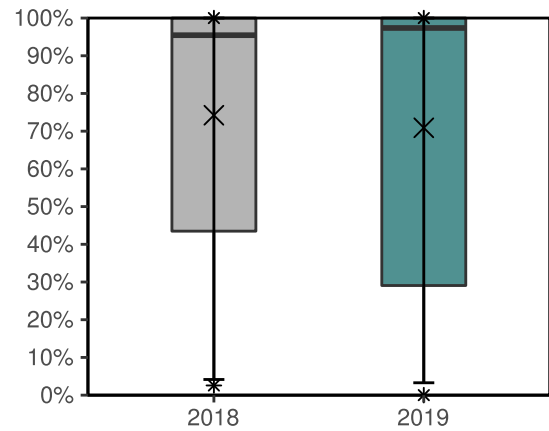
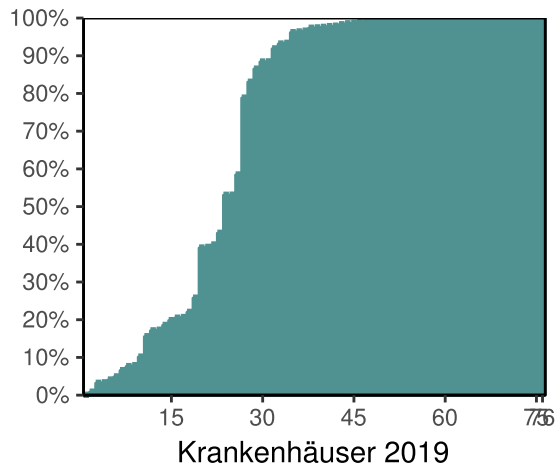
(2018: N = 8.369 Fälle und 2019: N = 7.851 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	6.212 / 8.369	74,23	73,28 - 75,15
2019	5.566 / 7.851	70,90	69,88 - 71,89

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

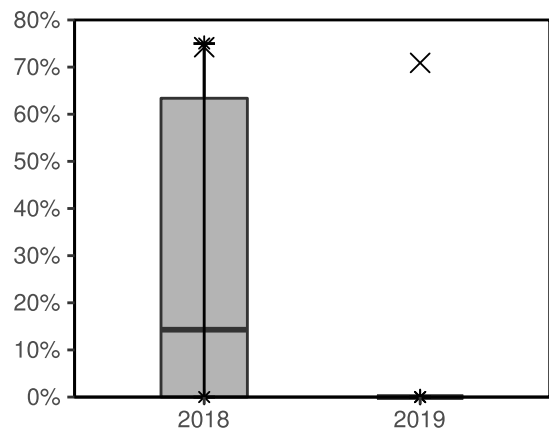
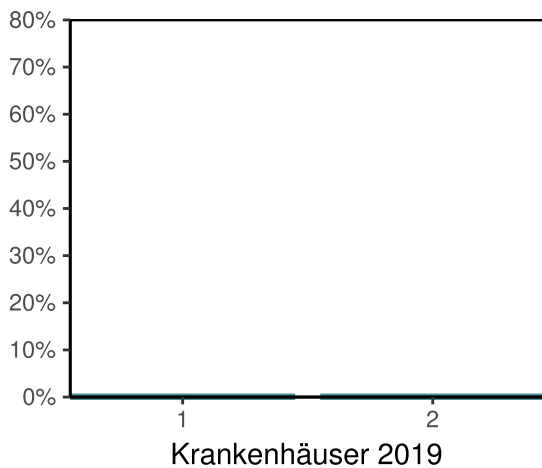
(2018: N = 77 Krankenhäuser und 2019: N = 76 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	2,56	4,15	7,22	43,49	95,45	100,00	100,00	100,00	100,00
2019	0,00	3,28	7,27	29,07	97,37	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 4 Krankenhäuser und 2019: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	63,39	75,00	75,00	75,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

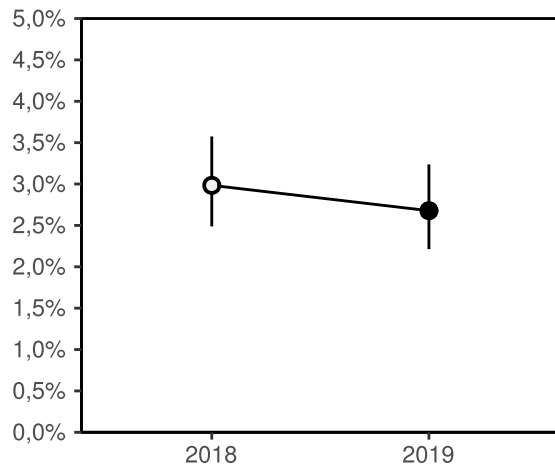
343: Sterblichkeit nach 30 Tagen ¹¹

ID	343
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden und mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate \geq 97 %)
Zähler	Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen postoperativ verstarben

¹¹ Der Indikator wird nur für Kliniken berechnet, die eine Follow-up-Rate von mind. 97 % erreicht haben.

Bundesergebnis

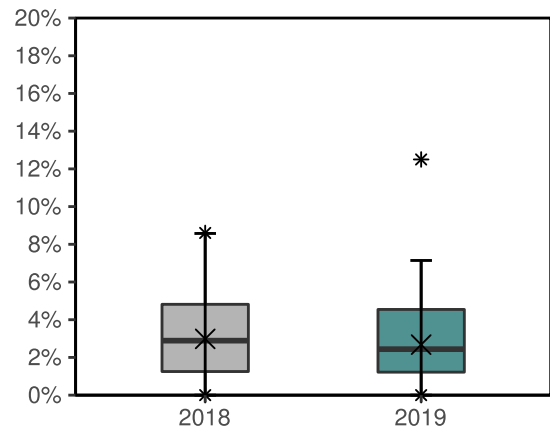
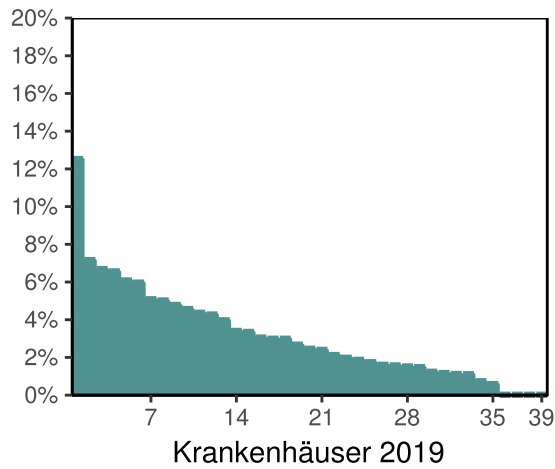
(2018: N = 3.787 Fälle und 2019: N = 3.846 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	113 / 3.787	2,98	2,49 - 3,58
2019	103 / 3.846	2,68	2,21 - 3,24

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

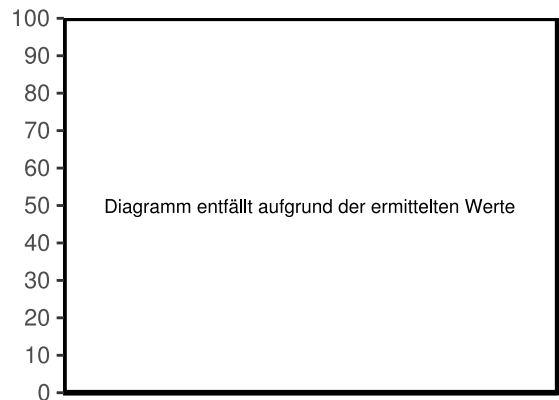
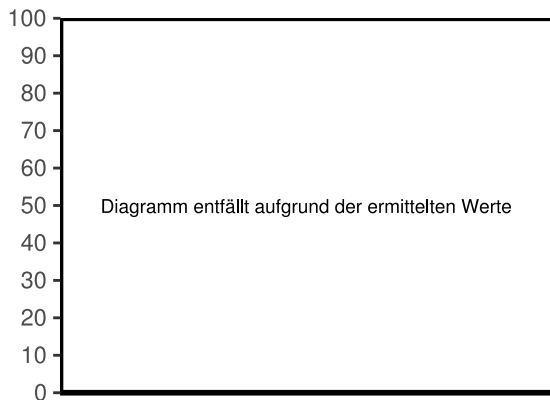
(2018: N = 37 Krankenhäuser und 2019: N = 39 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	1,25	2,89	4,82	6,97	8,57	8,60
2019	0,00	0,00	0,00	1,22	2,44	4,55	6,54	7,14	12,50

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 0 Krankenhäuser und 2019: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
4.1	Alle verstorbenen Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	3,08 % 258 / 8.369	2,78 % 218 / 7.851
4.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	2,42 % 195 / 8.058	2,08 % 158 / 7.591
4.1.2	Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	20,26 % 63 / 311	23,08 % 60 / 260

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
4.2	Risikoadjustierung nach logistischem AKL-CHIR-Score		
4.2.1	Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in AKL-CHIR-Score Risikoklassen		
4.2.1.1	Risikoklasse 0 - < 3%	1,25 % 85 / 6.793	1,17 % 75 / 6.432
4.2.1.2	Risikoklasse 3 - < 6%	4,02 % 34 / 846	4,01 % 29 / 724
4.2.1.3	Risikoklasse 6 - < 10%	10,89 % 33 / 303	8,30 % 22 / 265
4.2.1.4	Risikoklasse ≥ 10%	24,82 % 106 / 427	21,40 % 92 / 430
4.2.1.5	Summe AKL-CHIR-Score Risikoklassen	3,08 % 258 / 8.369	2,78 % 218 / 7.851
4.2.2	Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in AKL-CHIR-Score Risikoklassen		
4.2.2.1	Risikoklasse 0 - < 3%	1,38 % 94 / 6.793	1,34 % 86 / 6.432
4.2.2.2	Risikoklasse 3 - < 6%	3,99 % 34 / 846	4,07 % 29 / 724
4.2.2.3	Risikoklasse 6 - < 10%	7,62 % 23 / 303	7,71 % 20 / 265
4.2.2.4	Risikoklasse ≥ 10%	25,12 % 107 / 427	24,48 % 105 / 430
4.2.2.5	Summe AKL-CHIR-Score Risikoklassen	3,08 % 258 / 8.369	3,07 % 241 / 7.851
4.2.3	Logistische Regression ¹²		
4.2.3.1	O (observed, beobachtet)	3,08 % 258 / 8.369	2,78 % 218 / 7.851
4.2.3.2	E (expected, erwartet)	3,08 % 258 / 8.369	3,07 % 241 / 7.851
4.2.3.3	O – E	0,00 %	-0,29 %
4.2.3.4	O/E	1,00	0,90

¹² nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
4.3	Sterblichkeit nach 30 Tagen		
4.3.1	Patientinnen und Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist (Follow-up-Rate)	74,23 % 6.212 / 8.369	70,90 % 5.566 / 7.851
4.3.1.1	Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Follow-up	2,98 % 113 / 3.787	2,68 % 103 / 3.846

Basisauswertung

Allgemeine Daten

	2018		2019	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Patienten				
Alle Patienten mit mind. einer herzchirurgischen Operation	67.662	100,00	69.711	100,00
Anzahl Patienten, die mindestens einmal isoliert konventionell chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	8.396	12,41	7.882	11,31

	2018		2019	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Operationen				
Anzahl herzchirurgischer Operationen	67.974	100,00	70.036	100,00
Aortenklappenchirurgie isoliert, konventionell chirurgisch	8.420	12,39	7.905	11,29
Aortenklappenchirurgie isoliert, kathetergestützt	21.056	30,98	24.386	34,82
Koronarchirurgie, isoliert	33.495	49,28	33.044	47,18
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	4.959	7,30	4.652	6,64
sonstige Operation	44	0,06	49	0,07

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Aufnahmequartal				
1. Quartal	2.364	28,16	2.379	30,18
2. Quartal	2.231	26,57	1.990	25,25
3. Quartal	1.972	23,49	1.976	25,07
4. Quartal	1.829	21,78	1.537	19,50
Entlassungsquartal				
1. Quartal	2.158	25,70	1.996	25,32
2. Quartal	2.168	25,82	2.027	25,72
3. Quartal	1.992	23,73	1.966	24,94
4. Quartal	2.078	24,75	1.893	24,02

Aufenthaltsdauer im Krankenhaus

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Verweildauer im Krankenhaus				
≤ 7 Tage	507	6,04	532	6,75
8 - 14 Tage	4.695	55,92	4.474	56,76
15 - 21 Tage	1.674	19,94	1.515	19,22
22 - 28 Tage	651	7,75	602	7,64
> 28 Tage	869	10,35	759	9,63

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
Präoperative Verweildauer (Tage)		
Anzahl Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	8.396	7.882
Median	2,00	2,00
Mittelwert	4,01	3,99
Postoperative Verweildauer (Tage)		
Anzahl Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	8.396	7.882
Median	10,00	9,00
Mittelwert	12,08	11,76
Gesamtverweildauer (Tage)		
Anzahl Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	8.396	7.882
Median	13,00	13,00
Mittelwert	16,09	15,75

Patient

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
Altersverteilung (Jahre)		
Anzahl Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	8.396	7.882
Minimum	18,00	18,00
5. Perzentil	48,00	47,00
25. Perzentil	60,00	60,00
Mittelwert	66,69	65,83
Median	68,00	67,00
75. Perzentil	75,00	74,00
95. Perzentil	80,00	80,00
Maximum	93,00	92,00

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Geschlecht				
männlich	5.530	65,86	5.289	67,10
weiblich	2.866	34,14	2.593	32,90
unbestimmt	0	0,00	0	0,00

Body Mass Index (BMI)

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und Angaben zu Körpergröße von ≥ 50 cm bis ≤ 250 cm und Körpergewicht von ≥ 30 kg bis ≤ 230 kg	N = 8.347		N = 7.832	
BMI bei Aufnahme				
Untergewicht ($< 18,5$)	70	0,84	83	1,06
Normalgewicht ($\geq 18,5 - < 25$)	2.180	26,12	2.056	26,25
Übergewicht ($\geq 25 - < 30$)	3.343	40,05	3.046	38,89
Adipositas (≥ 30)	2.754	32,99	2.647	33,80

Anamnese / Befund

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)				
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	606	7,22	625	7,93
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	2.957	35,22	2.860	36,29
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	4.329	51,56	3.988	50,60
(IV): Beschwerden in Ruhe	504	6,00	409	5,19

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Angina Pectoris				
(0) nein	5.907	70,35	5.575	70,73
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	641	7,63	616	7,82
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	1.149	13,69	1.061	13,46
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	612	7,29	543	6,89
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	87	1,04	87	1,10
Infarkte				
(0) nein	7.937	94,53	7.452	94,54
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	29	0,35	31	0,39
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	80	0,95	63	0,80
(3) ja, letzter länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	60	0,71	63	0,80
(4) ja, letzter länger als 91 Tage zurück	279	3,32	266	3,37
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	7	0,08	5	0,06
(9) unbekannt	4	0,05	≤3	0,03
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	7.493	89,24	7.027	89,15
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	172	2,05	207	2,63
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	405	4,82	367	4,66
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage zurück	307	3,66	279	3,54
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	4	0,05	≤3	0,03
(9) unbekannt	15	0,18	0	0,00

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Reanimation				
(0) nein	8.317	99,06	7.793	98,87
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	19	0,23	32	0,41
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	30	0,36	25	0,32
(3) ja, letzte länger als 21 Tage zurück	30	0,36	32	0,41
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	0	0,00	0	0,00
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00
Patient wird beatmet				
(0) nein	8.311	98,99	7.775	98,64
(1) ja	85	1,01	107	1,36
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	7.057	84,05	6.637	84,20
(1) 31 - 55 mmHg	1.051	12,52	934	11,85
(2) > 55 mmHg	224	2,67	175	2,22
(9) unbekannt	64	0,76	136	1,73
Herzrhythmus bei Aufnahme				
(1) Sinusrhythmus	7.302	86,97	6.854	86,96
(2) Vorhofflimmern	881	10,49	809	10,26
(9) anderer Rhythmus	213	2,54	219	2,78
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	8.068	96,09	7.517	95,37
(1) ja, Schrittmacher	274	3,26	297	3,77
(2) ja, Defibrillator	54	0,64	68	0,86

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
(1) normaler, gesunder Patient	119	1,42	87	1,10
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	773	9,21	821	10,42
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	5.953	70,90	5.496	69,73
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	1.484	17,68	1.402	17,79
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	67	0,80	76	0,96

Kardiale Befunde

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
LVEF				
(1) ≤ 20%	83	0,99	107	1,36
(2) 21% - 30%	285	3,39	253	3,21
(3) 31% - 50%	1.621	19,31	1.593	20,21
(4) > 50%	6.407	76,31	5.929	75,22
Koronarangiographiefund				
(0) keine KHK	6.406	76,30	6.017	76,34
(1) 1-Gefäßerkrankung	1.074	12,79	984	12,48
(2) 2-Gefäßerkrankung	510	6,07	464	5,89
(3) 3-Gefäßerkrankung	406	4,84	417	5,29
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	8.281	98,63	7.800	98,96
(1) ja, gleich oder größer 50%	88	1,05	59	0,75
(9) unbekannt	27	0,32	23	0,29

Vorausgegangene Koronareingriffe

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
PCI				
(0) nein	7.589	90,39	7.129	90,45
(1) ja	807	9,61	753	9,55
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	7.547	89,89	6.981	88,57
(1) eine	748	8,91	789	10,01
(2) zwei	79	0,94	92	1,17
(3) drei	15	0,18	12	0,15
(4) vier	5	0,06	4	0,05
(5) fünf oder mehr	0	0,00	≤3	0,04
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	≤3	0,02	≤3	0,01
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
akute Infektionen				
(0) keine	7.498	89,30	7.010	88,94
(1) Mediastinitis	6	0,07	≤3	0,03
(2) Bakteriämie	72	0,86	83	1,05
(3) broncho-pulmonale Infektion	80	0,95	60	0,76
(4) oto-laryngologische Infektion	9	0,11	≤3	0,04
(5) floride Endokarditis	731	8,71	726	9,21
(6) Peritonitis	0	0,00	0	0,00
(7) Wundinfektion Thorax	≤3	0,04	≤3	0,03
(8) Pleuraempym	≤3	0,02	≤3	0,01
(9) Venenkatheterinfektion	≤3	0,01	≤3	0,03
(10) Harnwegsinfektion	39	0,46	37	0,47
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	10	0,12	13	0,16
(12) HIV-Infektion	5	0,06	4	0,05
(13) Hepatitis B oder C	22	0,26	23	0,29
(18) andere Wundinfektion	6	0,07	11	0,14
(88) sonstige Infektion	52	0,62	63	0,80
Diabetes mellitus				
(0) nein	6.444	76,75	6.052	76,78
(1) ja, diätetisch behandelt	277	3,30	289	3,67
(2) ja, orale Medikation	978	11,65	942	11,95
(3) ja, mit Insulin behandelt	657	7,83	565	7,17
(4) ja, unbehandelt	18	0,21	14	0,18
(9) unbekannt	22	0,26	20	0,25

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	7.069	84,19	6.592	83,63
(1) ja	1.286	15,32	1.235	15,67
(9) unbekannt	41	0,49	55	0,70

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und arterieller Gefäßerkrankung	N = 1.286		N = 1.235	
Art der arteriellen Gefäßerkrankung				
periphere AVK	387	30,09	388	31,42
Arteria Carotis	459	35,69	391	31,66
Aortenaneurysma	337	26,21	376	30,45
sonstige arterielle Gefäßerkrankungen	321	24,96	305	24,70

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Lungenerkrankungen				
(0) nein	7.223	86,03	6.783	86,06
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	472	5,62	486	6,17
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	297	3,54	254	3,22
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	389	4,63	328	4,16
(9) unbekannt	15	0,18	31	0,39

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
neurologische Erkrankungen				
(0) nein	7.591	90,41	7.073	89,74
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	463	5,51	486	6,17
(2) ja, ZNS, andere	186	2,22	148	1,88
(3) ja, peripher	121	1,44	121	1,54
(4) ja, Kombination	16	0,19	21	0,27
(9) unbekannt	19	0,23	33	0,42

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und präoperativer neurologischer Erkrankung - ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	N = 463		N = 486	
Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	240	51,84	231	47,53
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	79	17,06	90	18,52
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	82	17,71	92	18,93
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	41	8,86	45	9,26
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	15	3,24	13	2,67
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	6	1,30	15	3,09

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
präoperative Nierenersatztherapie				
(0) nein	8.219	97,89	7.683	97,48
(1) akut	97	1,16	48	0,61
(2) chronisch	80	0,95	151	1,92

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. (mg/dl)		
Anzahl Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff ohne präoperative Nierenersatztherapie und mit Angabe von Werten > 0,0 und < 99,0	8.218	7.683
Median	0,92	0,94
Mittelwert	1,02	1,02
präoperativer Kreatininwert i.S. (µmol/l)		
Anzahl Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff ohne präoperative Nierenersatztherapie und mit Angabe von Werten > 0 und < 9.000	8.218	7.683
Median	81,00	83,00
Mittelwert	90,56	89,83

Operation

OP-Basisdaten

	2018		2019	
	n	%	n	%
Isolierte konventionell chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe	N = 8.420		N = 7.905	
Operation				
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	7.800	92,64	7.267	91,93
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	634	7,53	646	8,17
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	459	5,45	443	5,60

	2018		2019	
	n	%	n	%
Isolierte konventionell chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe	N = 8.420		N = 7.905	
Dringlichkeit				
(1) elektiv	6.626	78,69	6.392	80,86
(2) dringlich	1.462	17,36	1.230	15,56
(3) Notfall	289	3,43	246	3,11
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	43	0,51	37	0,47
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	8.382	99,55	7.858	99,41
(1) ja	38	0,45	47	0,59
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	7.702	91,47	7.252	91,74
(1) ja	718	8,53	653	8,26
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	8.207	97,47	7.720	97,66
(1) ja	213	2,53	185	2,34
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	8.387	99,61	7.882	99,71
(1) ja, IABP	17	0,20	10	0,13
(2) ja, andere	16	0,19	13	0,16
Wundkontaminationsklassifikation				
(1) aseptische Eingriffe	8.001	95,02	7.519	95,12
(2) bedingt aseptische Eingriffe	184	2,19	142	1,80
(3) kontaminierte Eingriffe	25	0,30	27	0,34
(4) septische Eingriffe	210	2,49	217	2,75
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	5.325	63,24	5.061	64,02
(9) andere	3.095	36,76	2.844	35,98

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
OP-Zeit (Minuten)		
Anzahl isolierter konventionell chirurgischer Eingriffe an der Aortenklappe mit Angabe von Werten > 0 und < 999	8.420	7.904
Minimum	32,00	19,00
5. Perzentil	105,00	104,00
25. Perzentil	139,00	139,00
Median	168,00	168,00
Mittelwert	177,34	177,38
75. Perzentil	202,00	204,00
95. Perzentil	286,00	286,00
Maximum	779,00	766,00

Aortenklappenchirurgie - präoperativ vorliegende Aortenklappenerkrankung

	2018		2019	
	n	%	n	%
Isolierte konventionell chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe	N = 8.420		N = 7.905	
Stenose				
(0) nein	1.442	17,13	1.426	18,04
(1) ja	6.978	82,87	6.479	81,96
Insuffizienz				
(0) nein	3.665	43,53	3.377	42,72
(1) ja	4.755	56,47	4.528	57,28

Intraprozedurale Komplikationen

	2018		2019	
	n	%	n	%
Isolierte konventionell chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe	N = 8.420		N = 7.905	
intraprozedurale Komplikationen				
(0) nein	8.344	99,10	7.837	99,14
(1) ja	76	0,90	68	0,86

	2018		2019	
	n	%	n	%
Isolierte konventionell chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe mit intraprozeduralen Komplikationen	N = 76		N = 68	
Art der intraprozeduralen Komplikation				
Device-Fehlpositionierung	10	13,16	11	16,18
Koronarostienverschluss	4	5,26	4	5,88
Aortendissektion	≤3	2,63	≤3	4,41
Annulus-Ruptur	7	9,21	5	7,35
Perikardtamponade	5	6,58	5	7,35
LV-Dekompensation	14	18,42	13	19,12
Hirnembolie	0	0,00	0	0,00
Aortenregurgitation > = 2. Grades	7	9,21	6	8,82
Rhythmusstörungen	13	17,11	11	16,18
Device-Embolisation	0	0,00	0	0,00
vaskuläre Komplikation	21	27,63	18	26,47

Postoperativer Verlauf

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Mediastinitis				
(0) nein	8.383	99,85	7.872	99,87
(1) ja	13	0,15	10	0,13
zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
(0) nein	8.194	97,59	7.688	97,54
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	142	1,69	136	1,73
(2) ja, ZNS, andere	60	0,71	58	0,74

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und zerebralem / zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung	N = 202		N = 194	
Dauer des zerebralen / zerebrovaskulären Ereignisses				
(1) bis einschl. 24 Stunden	46	22,77	46	23,71
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	40	19,80	34	17,53
(3) über 72 Stunden	116	57,43	114	58,76
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	50	24,75	58	29,90
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	21	10,40	19	9,79
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	45	22,28	32	16,49
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	33	16,34	25	12,89
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	11	5,45	17	8,76
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	31	15,35	23	11,86
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	11	5,45	20	10,31

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
arterielle Gefäßkomplikation				
(0) nein	8.249	98,25	7.736	98,15
(1) ja	147	1,75	146	1,85

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff und arterieller Gefäßkomplikation	N = 147		N = 146	
Art der arteriellen Gefäßkomplikation				
Gefäßruptur	4	2,72	4	2,74
Dissektion	8	5,44	4	2,74
Blutung	78	53,06	86	58,90
Hämatom	56	38,10	47	32,19
Ischämie	33	22,45	33	22,60

Entlassung / Verlegung

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	7.765	92,48	7.312	92,77
(1) ja, Schrittmacher	573	6,82	513	6,51
(2) ja, Defibrillator	58	0,69	57	0,72

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	3.775	44,96	3.941	50,00
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	94	1,12	136	1,73
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	≤3	0,02	11	0,14
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	25	0,30	33	0,42
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	1.716	20,44	1.570	19,92
(07) Tod	264	3,14	226	2,87
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	40	0,48	25	0,32
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	2.466	29,37	1.925	24,42
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	7	0,08	7	0,09
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	0	0,00
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	0,02	≤3	0,03
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	≤3	0,01
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	0,01	≤3	0,04
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen	≤3	0,04	≤3	0,03
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	≤3	0,01	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr	0	0,00	0	0,00

Follow-up

	2018		2019	
	n	%	n	%
Patienten mit isoliertem konventionell chirurgischen Aortenklappeneingriff	N = 8.396		N = 7.882	
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
(0) Patient ist verstorben	223	2,66	176	2,23
(1) Patient lebt	5.926	70,58	5.306	67,32
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	222	2,64	314	3,98
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	685	8,16	590	7,49
ohne Angabe	1.340	15,96	1.496	18,98