



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren
und Kennzahlen nach QSKH-RL

Aortenklappenchirurgie, isoliert (Kathetergestützt)

Erfassungsjahr 2019

Stand: 29.04.2020

Impressum

Thema:

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach QSKH-RL. Aortenklappenchirurgie, isoliert (Kathetergestützt). Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2019

Auftraggeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss

Datum der Abgabe:

29.04.2020

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
12001: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	5
51916: Intraprozedurale Komplikationen	11
52007: Gefäßkomplikationen	15
Gruppe: Sterblichkeit	19
11995: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation.....	20
12168: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen	22
11997: Status am 30. postoperativen Tag	28
11996: Sterblichkeit nach 30 Tagen	30
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	33
Anhang II: Listen	34
Anhang III: Vorberechnungen	35
Anhang IV: Funktionen	36
Anhang V: Historie der Qualitätsindikatoren	40

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 irreversiblen Schaden nehmen kann.

Die Symptome der Patientinnen und Patienten mit einer Aortenklappenstenose hängen davon ab, wie stark die Blutbahn eingengt 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 Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

12001: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation

Hintergrund

Aufgrund ihres eindeutigen klinischen Bildes werden in der vergleichenden Qualitätsdarstellung als neurologische Komplikationen ausschließlich größere fokale Schädigungen, die sich klinisch als mindestens mittelschwerer Apoplex (Stroke) mit deutlichem neurologischen Defizit äußern, betrachtet. Transitorisch ischämische Attacken (TIA) werden aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit nicht als neurologische Komplikation einbezogen.

Neurologische Komplikationen unterschiedlicher Schweregrade innerhalb von 30 Tagen nach der Prozedur bis hin zu letalen Ereignissen treten je nach Studie bei bis zu 4,5 % aller Patientinnen und Patienten nach einer TAVI-Prozedur auf (Reardon et al. 2017). In der Regel verursachen sie eine Verlängerung des stationären Aufenthaltes und erfordern häufig eine spezielle Anschlussheilbehandlung.

Als Risikofaktoren für neurologische Komplikationen gelten z. B. ein hohes Patientenalter, Atherosklerose der proximalen Aorta, lange Dauer der extrakorporalen Zirkulation, präoperativ bestehende neurologische Defizite (insbesondere stattgehabte Schlaganfälle oder TIAs bei bestehenden Stenosen der Arteria carotis), der Diabetes mellitus und die arterielle Hypertonie (vgl. Bucerius et al. 2003, Windecker et al. 2014).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
36:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKINSCHLAGANFALL
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirurgie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovaskulär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
44:O	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
71:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
73:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	RANKINENTL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	12001
Bezeichnung	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	≤ 1,77 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2018	≤ 2,13 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Der Vergleich mit Daten aus der wissenschaftlichen Literatur ist deutlich eingeschränkt, da in der externen stationären Qualitätssicherung wesentliche Risikofaktoren, wie z. B. Notfalleingriffe oder Patientinnen und Patienten mit vorbestehendem neurologischen Defizit von der Grundgesamtheit ausgeschlossen werden. Zusätzlich sind neurologische Komplikationen in den wissenschaftlichen Publikationen unterschiedlich definiert. Daher hat die Bundesfachgruppe ein Perzentil als Referenzbereich zu diesem Indikator festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3)</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt 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)</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %between% c(3,6)
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2) & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(0,3) RANKINSCHLAGANFALL %==% 0)
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistHCHAortKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

- Bucerius, J; Gummert, JF; Borger, MA; Walther, T; Doll, N; Onnasch, JF; et al. (2003): Stroke After Cardiac Surgery: A Risk Factor Analysis of 16,184 Consecutive Adult Patients. *Annals of Thoracic Surgery* 75(2): 472-478. DOI: 10.1016/S0003-4975(02)04370-9.
- Reardon, MJ; Van Mieghem, NM; Popma, JJ; Kleiman, NS; Søndergaard, L; Mumtaz, M; et al. (2017): Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. *NEJM – New England Journal of Medicine* 376(14): 1321-1331. DOI: 10.1056/NEJMoa1700456.
- Windecker, S; Kolh, P; Alfonso, F; Collet, J-P; Cremer, J; Falk, V; et al. (2014): 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *European Heart Journal* 35(37): 2541-2619. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu278.

51916: Intraprozedurale Komplikationen

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten intraprozeduraler Komplikationen

Hintergrund

Der vorliegende Ergebnisqualitätsindikator misst das Auftreten von relevanten Komplikationen, die in direktem Zusammenhang mit der Prozedur des Aortenklappenersatzes stehen. Die folgenden intraprozeduralen Komplikationen repräsentieren im Wesentlichen die sekundären Endpunkte der bedeutenden wissenschaftlichen Studien, die im Kontext der beiden Methoden TAVI und konventioneller Aortenklappenersatz entstanden sind (vgl. Baumgartner et al. 2017):

- Device-Fehlpositionierung
- Koronarostienverschluss
- Aortendissektion
- Annulus-Ruptur
- Perikardtamponade
- LV-Dekompensation
- Hirnembolie
- Aortenregurgitation \geq 2. Grades
- Device-Embolisation

Die systematische Erfassung von intraprozeduralen Komplikationen kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben und darüber hinaus ggf. Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen sowie Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung geben.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirurgie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovaskulär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
57.1:O	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
57.2:O	Koronarostienverschluss	K	1 = ja	GEFVERSCHLN
57.3:O	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
57.4:O	Annulus-Ruptur	K	1 = ja	ANNULUSRUPTUR
57.5:O	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO
57.6:O	LV-Dekompensation	K	1 = ja	LVDEKOMPENSATION
57.7:O	Hirnembolie	K	1 = ja	HIRNEMBOLIE
57.8:O	Aortenregurgitation > = 2. Grades	K	1 = ja	AORTREGURGITATION
57.10:O	Device-Embolisation	K	1 = ja	DEVICEEMBOLISATION
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51916
Bezeichnung	Intraprozedurale Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	≤ 4,64 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2018	≤ 5,50 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden</p>
Erläuterung der Rechenregel	Zu den intraprozeduralen Komplikationen zählen Device-Fehlpositionierung, Koronarostienverschluss, Aortendissektion, Annulus-Ruptur, Perikardtampnade, LV-Dekompensation, Hirnembolie, Aortenregurgitation > = 2. Grades und Device-Embolisation
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	<code>fn_IntraprozeduraleKomplikation</code>
Nenner (Formel)	<code>fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_IntraprozeduraleKomplikation</code> <code>fn_IstErsteOP</code> <code>fn_OPistHCHAortKath</code> <code>fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff</code>
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

Baumgartner, H; Falk, V; Bax, JJ; De Bonis, M; Hamm, C; Holm, PJ; et al. (2017): 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. The Task Force for the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* 38(36): 2739-2791. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx391.

52007: Gefäßkomplikationen

Qualitätsziel

Seltenes Auftreten von Gefäßkomplikationen

Hintergrund

Gefäßkomplikationen (synonym: vaskuläre Komplikationen) treten beim kathetergestützten Aortenklappenersatz aufgrund des Zugangsweges im Vergleich zum chirurgischen Eingriff häufiger auf. Klinische Erscheinungsbilder solcher Komplikationen können Gefäßrupturen, -verschlüsse oder Dissektionen z. B. im Bereich der Iliofemoralgefäße oder der Aorta sein (Reardon et al. 2017).

Die systematische Erfassung von arteriellen Gefäßkomplikationen kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben und ggf. Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirurgie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovaskulär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
75.1:B	Gefäßruptur	K	1 = ja	GEFRUPTUR
75.2:B	Dissektion	K	1 = ja	DISSEKTION
75.5:B	Ischämie	K	1 = ja	ISCHAEMIEJL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52007
Bezeichnung	Gefäßkomplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	≤ 3,59 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2018	≤ 4,59 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine Gefäßkomplikation aufgetreten ist</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden</p>
Erläuterung der Rechenregel	Zu den Gefäßkomplikationen zählen Gefäßruptur, Dissektion und Ischämie
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	<code>fn_ArterielleKomplikation</code>
Nenner (Formel)	<code>fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_ArterielleKomplikation</code> <code>fn_IstErsteOP</code> <code>fn_OPistHCHAortKath</code> <code>fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff</code>
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

Reardon, MJ; Van Mieghem, NM; Popma, JJ; Kleiman, NS; Søndergaard, L; Mumtaz, M; et al. (2017): Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. NEJM – New England Journal of Medicine 376(14): 1321-1331. DOI: 10.1056/NEJMoa1700456.

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit

Hintergrund

Die Untersuchung der perioperativen Sterblichkeit gehört zum Standard bei der Betrachtung von postoperativen Komplikationen. Die Sterblichkeit im Krankenhaus erfasst alle Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthaltes im Krankenhaus versterben.

Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses sind jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann dort versterben. Daher wird in der Routine neben der Sterblichkeit im Krankenhaus häufig auch die 30-Tage-Sterblichkeit betrachtet. Zudem wird die Sterblichkeit nicht allein von der Qualität der erbrachten Leistung beeinflusst. Die medizinischen und pflegerischen Ergebnisse hängen auch davon ab, welches Risikoprofil die in der Abteilung behandelten Patientinnen und Patienten aufweisen. In der wissenschaftlichen Literatur erfolgt daher häufig die Angabe einer risikoadjustierten Letalitätsrate. Hierzu wird im europäischen Raum der logistische oder additive euroSCORE verwendet (Roques et al. 1999).

Da die Ergebnisse in der Vergangenheit gezeigt haben, dass der euroSCORE das Risiko von kardialen Prozeduren überschätzt (Gummert et al. 2009), wurde gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie ein Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus bei isolierten kathetergestützten Aortenklappen- eingriffen entwickelt, der sogenannte AKL-KATH-Score. Dabei werden seit dem Erfassungsjahr 2018 getrennte Modelle für konventionell chirurgische und kathetergestützte Eingriffe verwendet. Somit werden Unterschiede beim Einfluss einzelner Risikofaktoren z.B. bzgl. Reoperationen an Herz/Aorta oder florider Endokarditis besser berücksichtigt.

Die Krankenhäuser erhalten so für das interne Qualitätsmanagement ein Instrument, das spezifischere Anreize zur Qualitätsverbesserung setzt. Gleichzeitig kann der Strukturierte Dialog mit auffälligen Krankenhäusern im Rahmen der externen vergleichenden Qualitätssicherung spezifischer geführt werden.

11995: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirurgie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovaskulär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
44:O	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
79:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	11995
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	-
Referenzbereich 2018	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Verstorbene Patientinnen und Patienten Nenner Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistHCHAortKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

12168: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
9:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
10.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
11.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
12:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN
15:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN
16:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
18:B	pulmonale Hypertonie	M	0 = nein 1 = 31 - 55 mmHg 2 = > 55 mmHg 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDHYPERTONIE-PULMONAL
19:B	Herzrhythmus bei Aufnahme	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Rhythmus	AUFNRHYTHMUS
22:B	LVEF	M	1 = <= 20% 2 = 21% - 30%	LVEF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = 31% - 50% 4 = > 50%	
29:B	arterielle Gefäßerkran- kung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
34:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
37:B	präoperative Nierener- satztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
38.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
38.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Auf- enthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirur- gie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovasku- lär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
44:O	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ra- tio)	DRINGLICHKEIT
47:O	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
48:O	(präoperativ) mechani- sche Kreislaufunter- stützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUET- ZUNG
79:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Auf- nahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweil- dauer: Differenz in Ta- gen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	12168																	
Bezeichnung	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen																	
Indikatortyp	Ergebnisindikator																	
Art des Wertes	Qualitätsindikator																	
Bezug zum Verfahren	DeQS																	
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)																	
Referenzbereich 2019	≤ 2,87 (95. Perzentil)																	
Referenzbereich 2018	≤ 2,50 (95. Perzentil)																	
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	-																	
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-																	
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression																	
Erläuterung der Risikoadjustierung	-																	
Rechenregeln	<p>Zähler Verstorbene Patientinnen und Patienten</p> <p>Nenner Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Todesfällen</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem AKL-KATH-Score</p>																	
Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Rate an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekanntem oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.																	
Teildatensatzbezug	HCH:B																	
Zähler (Formel)	O_12168																	
Nenner (Formel)	E_12168																	
Kalkulatorische Kennzahlen	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> <tr> <th>Art des Wertes</th> <th>Kalkulatorische Kennzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID</td> <td>O_12168</td> </tr> <tr> <td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td> <td>12168</td> </tr> <tr> <td>Bezug zum Verfahren</td> <td>DeQS</td> </tr> <tr> <td>Sortierung</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Rechenregel</td> <td>Beobachtete Rate an Todesfällen</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> </tbody> </table>		O (observed)		Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl	ID	O_12168	Bezug zu QS-Ergebnissen	12168	Bezug zum Verfahren	DeQS	Sortierung	-	Rechenregel	Beobachtete Rate an Todesfällen	Operator	Anteil
O (observed)																		
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl																	
ID	O_12168																	
Bezug zu QS-Ergebnissen	12168																	
Bezug zum Verfahren	DeQS																	
Sortierung	-																	
Rechenregel	Beobachtete Rate an Todesfällen																	
Operator	Anteil																	

	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_12168
	Bezug zu QS-Ergebnissen	12168
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem AKL-KATH-Score
	Operator	Mittelwert
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_KATH_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_KATH_Score fn_BMI fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_OPistHCHAortKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	

Risikofaktoren

Referenzwahrscheinlichkeit: 0,078 % (Odds: 0,000)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-7,159628849681913	0,613	-11,688	-	-
Alter (Anzahl Lebensjahre)	0,032460917618887	0,007	4,383	1,033	1,018 - 1,048
Geschlecht = weiblich	0,151746852868083	0,092	1,645	1,164	0,971 - 1,394
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,204353439422058	0,127	1,614	1,227	0,957 - 1,572
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,846954483786519	0,112	7,547	2,333	1,872 - 2,906
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,901250453648250	0,202	4,458	2,463	1,657 - 3,660
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,502044596536327	0,169	2,964	1,652	1,185 - 2,303
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden	1,107271795968486	0,363	3,052	3,026	1,486 - 6,162
Pulmonale Hypertonie > 55 mmHg	0,299807031518850	0,112	2,666	1,350	1,083 - 1,682
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,236590663642703	0,090	2,629	1,267	1,062 - 1,511
LVEF unter 31 %	0,406271297623792	0,140	2,908	1,501	1,142 - 1,974
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,278890887138937	0,100	2,790	1,322	1,087 - 1,608
Arterielle Gefäßerkrankung	0,535451019413635	0,090	5,938	1,708	1,431 - 2,038
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,321629635079787	0,100	3,229	1,379	1,135 - 1,677
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,594307698764184	0,124	4,774	1,812	1,420 - 2,312
(präoperative) mechanische Kreislaufunterstützung	0,933009766540112	0,288	3,235	2,542	1,445 - 4,474

11997: Status am 30. postoperativen Tag

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirurgie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovaskulär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
79:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
81:FU	Status des Patienten am 30. postoperativen Tag	M	0 = Patient ist verstorben 1 = Patient lebt 8 = Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt 9 = Situation des Patienten ist unbekannt	STATUS30TAGEPOSTOP
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	11997
Bezeichnung	Status am 30. postoperativen Tag
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	-
Referenzbereich 2018	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Übermittlung des 30-Tage-Follow-up stellt eine zusätzliche freiwillige Leistung herzkirurgischer Krankenhäuser dar. Aus diesem Grund wurde kein Referenzbereich festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_StatusBekannt30T
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistHCHAortKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt30T
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

11996: Sterblichkeit nach 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
39:O	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
42:O	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
43:O	Aortenklappenchirurgie	M	0 = nein 1 = ja, konventionell chirurgisch 2 = ja, kathetergestützt endovaskulär 3 = ja, kathetergestützt transapikal	AORTENKLAPPE
79:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
81:FU	Status des Patienten am 30. postoperativen Tag	M	0 = Patient ist verstorben 1 = Patient lebt 8 = Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt 9 = Situation des Patienten ist unbekannt	STATUS30TAGEPOSTOP
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	11996
Bezeichnung	Sterblichkeit nach 30 Tagen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	-
Referenzbereich 2018	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Übermittlung des 30-Tage-Follow-up stellt eine zusätzliche freiwillige Leistung herzchirurgischer Krankenhäuser dar. Aus diesem Grund wurde kein Referenzbereich festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen postoperativ verstarben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate $\geq 97\%$)</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	<code>fn_TodInnerhalb30T</code>
Nenner (Formel)	<code>fn_IstErsteOP & fn_OPistHCHAortKath & fn_StatusBekannt30T & fn_KHFURateErreichtAortKath</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_IstErsteOP fn_KHFURateErreichtAortKath fn_OPistHCHAortKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt30T fn_TodInnerhalb30T</code>
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

Gummert, JF; Funkat, A; Osswald, B; Beckmann, A; Schiller, W; Krian, A; et al. (2009): EuroSCORE overestimates the risk of cardiac surgery: results from the national registry of the German Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Clinical Research in Cardiology* 98(6): 363-369. DOI: 10.1007/s00392-009-0010-8.

Roques, F; Nashef, SAM; Michel, P; Gauducheau, E; de Vincentiis, C; Baudet, E; et al. (1999): Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 15(6): 816-823. DOI: 10.1016/S1010-7940(99)00106-2.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
HCHAortKathMindestFURate	Gesamt	Mindest-FURate für HCH-AORT-KATH	0.97
KHFURateAortKath	Standort	FURate des Krankenhausstandortes für HCH-AORT-KATH eingeschränkt auf die erste OP	

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AKL_KATH_Score	float	Score zur logistischen Regression - AKL_KATH_Score	<pre> # Funktion fn_AKL_KATH_Score # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -7.159628849681913 # Alter (Anzahl Lebensjahre) log_odds <- log_odds + (pmax(pmin(alter, 130), 18)) * 0.032460917618887 # Geschlecht = weiblich log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.151746852868083 # Body-Mass-Index (BMI) unter 22 log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<% 22) * 0.204353439422058 # Herzinsuffizienz NYHA IV log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.846954483786519 # Inotrope i.v. (präoperativ) log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.901250453648250 # Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.502044596536327 # Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.107271795968486 # Pulmonale Hypertonie > 55 mmHg </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_ArterielleKomplikation	boolean	Gefäßkomplikationen	<pre> log_odds <- log_odds + (AUFNBEBFUNDHYPERTONIEPULMONAL %==% 2) * 0.299807031518850 # Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.236590663642703 # LVEF unter 31 % log_odds <- log_odds + (LVEF %in% c(1,2)) * 0.406271297623792 # LVEF zwischen 31 und 50 % log_odds <- log_odds + (LVEF %==% 3) * 0.278890887138937 # Arterielle Gefäßerkrankung log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.535451019413635 # Lungenerkrankung: COPD oder andere log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.321629635079787 # Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.594307698764184 # (präoperative) mechanische Kreislaufunterstützung log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG) * 0.933009766540112 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds) * 100 </pre>
			<pre> GEFRUPTUR %==% 1 DISSEKTION %==% 1 ISCHAEMIEJL %==% 1 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter ²	<pre>ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)</pre>
fn_IntraprozeduraleKomplikation	boolean	Intraprozedurale Komplikationen	<pre>DEVICEFEHLPOS %==% 1 GEFVERSCHLNR %==% 1 AORTDISSEKTION %==% 1 ANNULUSRUPTUR %==% 1 PERIKARDTAMPO %==% 1 LVDEKOMPENSATION %==% 1 HIRNEMBOLIE %==% 1 AORTREGURGITATION %==% 1 DEVICEEMBOLISATION %==% 1</pre>
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	<pre>fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)</pre>
fn_KHFURateErreichtAortKath	boolean	KH hat FURate erreicht HCH-AORT-KATH	<pre>VB\$KHFURateAortKath %>=% VB\$HCHAortKathMindestFURate</pre>
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	<pre>ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))</pre>
fn_OPistHCHAortKath	boolean	OP gehört zu HCH-AORT-KATH	<pre>AORTENKLAPPE %in% c(2,3) & KORONARCHIRURGIE %==% 0</pre>
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	<pre>poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_StatusBekannt30T	boolean	Status am 30. Tag bekannt	STATUS30TAGEPOSTOP %in% c(0,1) poopvwdauer %>% 30 (poopvwdauer %<=% 30 & ENTLGRUND %==% "07")
fn_TodInnerhalb30T	boolean	Tod innerhalb von 30 Tagen	STATUS30TAGEPOSTOP %==% 0 (poopvwdauer %<=% 30 & ENTLGRUND %==% "07")

Anhang V: Historie der Qualitätsindikatoren

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. Liegen bei einem Qualitätsindikator oder einer Kennzahl weitere Gründe für die Einschränkung der Vergleichbarkeit vor, sind diese in der Spalte „Erläuterung“ erwähnt.

Aktuelle Qualitätsindikatoren 2019

Indikator		Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
12001	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.
51916	Intraprozedurale Komplikationen	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.
52007	Gefäßkomplikationen	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.

Indikator		Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
12168	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2018 neu ermittelt. Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.

2018 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren: keine

Aktuelle Kennzahlen 2019

Kennzahl			Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
Kennzahl-kategorie	ID	Kennzahl-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
TKez	11995	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	-	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.
TKez	11997	Status am 30. postoperativen Tag	-	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.
TKez	11996	Sterblichkeit nach 30 Tagen	-	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Die Rechenregeln zur Grundgesamtheit dieses QS-Verfahrens wurden entsprechend angepasst.

2018 zusätzlich berechnete Kennzahlen: keine