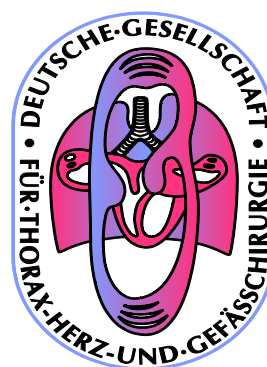

NATIONALE QUALITÄTSSICHERUNG ANGEBORENER HERZFEHLER
GERMAN QUALITY ASSURANCE FOR CONGENITAL HEART DISEASE



JAHRESBERICHT 2017 / ANNUAL REPORT 2017



In Kooperation mit



REGISTER
ANGEBORENE HERZFEHLER



Impressum

Herausgeber

DGTHG Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Langenbeck-Virchow-Haus
Luisenstraße 58/59
10117 Berlin
Tel.: 030 / 28004-370
E-Mail: sekretariat@dgthg.de
www.dgthg.de

DGPK Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 / 6026655
E-Mail: theisen@dgpk.org
www.kinderkardiologie.org

Mitglieder der interdisziplinären Projektgruppe

C. Arenz (St. Augustin), A. Beckmann (Berlin), S. Dittrich (Erlangen),
M. Hofbeck (Tübingen), A. Horke (Hannover), O.N. Krogmann (Duisburg)

Datenmanagement

Kompetenznetz Angeborene Herzfehler e. V.

Nationales Register für angeborene Herzfehler e. V.

Augustenburger Platz 1
13353 Berlin
Tel.: 030 / 4593-7277
E-Mail: info@kompetenznetz-ahf.de
www.kompetenznetz-ahf.de

Datenauswertung

BQS Institut für Qualität und Patientensicherheit GmbH

Kanzlerstr. 4
D-40472 Düsseldorf
Tel.: 040 / 25 40 78-40
E-Mail: info-hh@bqs-institut.de
www.bqs-institut.de

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Leserinnen und Leser,

die Fachgesellschaften DGPK und DGTHG berichten im vorliegenden Jahresbericht 2017 zum fünften Mal über die fachgebietsübergreifende Behandlungsqualität angeborener Herzfehler in Deutschland. Im Erhebungsjahr 2016 haben 29 Institutionen Behandlungsdaten erfasst und an das zentrale Register übermittelt. Der Nachbeobachtungszeitraum für die Patienten des Jahres 2016 erstreckte sich bis zum 30.04.2017. Dem kontinuierlichen Engagement der Mitarbeiter aus allen teilnehmenden Institutionen ist es zu verdanken, dass auch im vergangenen Jahr ein weiterer Fortschritt in Bezug auf die Vollständigkeit der Erfassung aller Behandlungsfälle zu verzeichnen ist.

Übergeordnetes Ziel aller Verantwortlicher der beiden Fachgesellschaften ist die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Datenauswertung im Rahmen der Nationalen Qualitätssicherung Angeborene Herzfehler. So konnte im vergangenen Jahr eine Differenzierung der Schweregrade unerwünschter Ereignisse im postoperativen Verlauf implementiert werden. Im Kontext mit der bereits etablierten Risikoadjustierung interventioneller und operativer Eingriffe erlaubt dies sowohl eine differenzierte Betrachtung definierter Patientenkollektive als auch vergleichende Analysen der Ergebnisse auf nationaler und internationaler Ebene. Die Möglichkeiten einer longitudinalen jahresübergreifenden Betrachtung werden im Jahresbericht 2017 erstmals in einem neuen Kapitel für Patienten mit Fallot Tetralogie dargestellt.

Auch in diesem Jahr gilt wieder unser außerordentlicher Dank den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aller beteiligten Institutionen, die mit ihrem Engagement, zahlreichen Rückmeldungen und konstruktiven Anregungen dieses Projekt kontinuierlich unterstützen und stets zur Weiterentwicklung beitragen.

Besonderer Dank gilt ebenfalls wiederum der Deutschen Herzstiftung e.V. für die nachhaltige Unterstützung und Begleitung dieses Projektes, welches ohne die wiederholte Förderung nicht hätte realisiert werden können.



Prof. Dr. Ingo Dähnert
Präsident der Deutschen Gesellschaft
für Pädiatrische Kardiologie



Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Harringer
Präsident der Deutschen Gesellschaft für
Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



Dr. Andreas Beckmann
Projektgruppenleiter



Prof. Dr. Michael Hofbeck
Projektgruppenleiter

Inhalt

Übersicht	Seite
Teilnehmende Krankenhäuser	
Gesamtpool	
Anzahl der Krankenhäuser	1.1
Anzahl erfasster Patienten	1.1
Anzahl Fälle	1.1
Anzahl Prozeduren	1.1
Fälle und Leistungen	
Demographie	1.2
Alle Prozeduren	1.3
Fallbezogene Prozeduren	1.4
Ergebnisübersicht	1.5
Übersicht - Alle isolierten Interventionen	
Hauptdiagnosegruppen	2.1
Nebendiagnosen (kardial)	2.3
Nebendiagnosen (nicht kardial)	2.4
Vorprozeduren	2.5
Hauptinterventionen	2.6
Begleitinterventionen	2.9
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	2.10
In-Hospital-Letalität	2.13
30-Tage-Letalität	2.14
90-Tage-Letalität	2.15
Allgemeine Prozesskennzahlen	2.16
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	2.17
Übersicht - Alle isolierten Operationen	
Hauptdiagnosegruppen	3.1
Nebendiagnosen (kardial)	3.3
Nebendiagnosen (nicht kardial)	3.4
Vorprozeduren	3.5
Hauptoperationen	3.6
Begleitoperationen	3.9
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	3.10
In-Hospital-Letalität	3.12
30-Tage-Letalität	3.13
90-Tage-Letalität	3.14
Allgemeine Prozesskennzahlen	3.15
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	3.16

Übersicht	Seite
Übersicht - Alle Mehrfacheingriffe	
Hauptdiagnosegruppen	4.1
Nebendiagnosen (kardial)	4.3
Nebendiagnosen (nicht kardial)	4.4
Vorprozeduren	4.5
Hauptinterventionen	4.6
Hauptoperationen	4.9
Begleitinterventionen	4.12
Begleitoperationen	4.12
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	4.13
In-Hospital-Letalität	4.15
30-Tage-Letalität	4.15
90-Tage-Letalität	4.16
Allgemeine Prozesskennzahlen	4.17
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	4.18
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	4.21

Indexprozeduren	Seite
Indexprozeduren	5.1
ASD isoliert - Intervention	
Eingeschlossene Prozeduren	6.1
Hauptdiagnosen	6.1
Nebendiagnosen (kardial)	6.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	6.3
Hauptinterventionen	6.4
Begleitinterventionen	6.4
Demographische Daten	6.5
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	6.6
In-Hospital-Letalität	6.8
30-Tage-Letalität	6.8
90-Tage-Letalität	6.9
Allgemeine Prozesskennzahlen	6.10
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	6.11
ASD isoliert - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	7.1
Hauptdiagnosen	7.1
Nebendiagnosen (kardial)	7.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	7.3
Hauptoperationen	7.4
Begleitoperationen	7.4
Demographische Daten	7.5
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	7.6
In-Hospital-Letalität	7.8
30-Tage-Letalität	7.8
90-Tage-Letalität	7.9
Allgemeine Prozesskennzahlen	7.10
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	7.11

Indexprozeduren	Seite
VSD isoliert - Intervention	
Eingeschlossene Prozeduren	8.1
Hauptdiagnosen	8.1
Nebendiagnosen (kardial)	8.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	8.3
Hauptinterventionen	8.4
Begleitinterventionen	8.4
Demographische Daten	8.5
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	8.6
In-Hospital-Letalität	8.8
30-Tage-Letalität	8.8
90-Tage-Letalität	8.9
Allgemeine Prozesskennzahlen	8.10
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	8.11
VSD isoliert - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	9.1
Hauptdiagnosen	9.1
Nebendiagnosen (kardial)	9.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	9.3
Hauptoperationen	9.4
Begleitoperationen	9.4
Demographische Daten	9.5
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	9.6
In-Hospital-Letalität	9.8
30-Tage-Letalität	9.8
90-Tage-Letalität	9.9
Allgemeine Prozesskennzahlen	9.10
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	9.11
atrioventrikuläre Septumdefekte (AVSD) isoliert - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	10.1
Hauptdiagnosen	10.1
Nebendiagnosen (kardial)	10.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	10.3
Vorprozeduren	10.4
Hauptoperationen	10.6
Begleitoperationen	10.6
Demographische Daten	10.7
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	10.8
In-Hospital-Letalität	10.10
30-Tage-Letalität	10.10
90-Tage-Letalität	10.11
Allgemeine Prozesskennzahlen	10.12
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	10.13

Indexprozeduren	Seite
Primäre Aortenisthmusstenose - Intervention	
Eingeschlossene Prozeduren	11.1
Hauptdiagnosen	11.1
Nebendiagnosen (kardial)	11.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	11.3
Vorprozeduren	11.4
Hauptinterventionen	11.5
Begleitintervention	11.5
Demographische Daten	11.6
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	11.7
In-Hospital-Letalität	11.9
30-Tage-Letalität	11.9
90-Tage-Letalität	11.10
Allgemeine Prozesskennzahlen	11.11
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	11.12
Primäre Aortenisthmusstenose - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	12.1
Hauptdiagnosen	12.1
Nebendiagnosen (kardial)	12.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	12.3
Vorprozeduren	12.4
Hauptoperationen	12.5
Begleitoperationen	12.5
Demographische Daten	12.6
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	12.7
In-Hospital-Letalität	12.9
30-Tage-Letalität	12.9
90-Tage-Letalität	12.10
Allgemeine Prozesskennzahlen	12.11
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	12.12
Rezidiv Aortenisthmusstenose - Intervention	
Eingeschlossene Prozeduren	13.1
Hauptdiagnosen	13.1
Nebendiagnosen (kardial)	13.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	13.3
Vorprozeduren	13.4
Hauptinterventionen	13.5
Begleitinterventionen	13.5
Demographische Daten	13.6
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	13.7
In-Hospital-Letalität	13.9
30-Tage-Letalität	13.9
90-Tage-Letalität	13.10
Allgemeine Prozesskennzahlen	13.11
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	13.12

Indexprozeduren	Seite
Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	14.1
Hauptdiagnosen	14.1
Nebendiagnosen (kardial)	14.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	14.3
Vorprozeduren	14.4
Hauptoperationen	14.6
Begleitoperationen	14.6
Demographische Daten	14.7
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	14.8
In-Hospital-Letalität	14.10
30-Tage-Letalität	14.10
90-Tage-Letalität	14.11
Allgemeine Prozesskennzahlen	14.12
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	14.13
Fallot-Tetralogie - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	15.1
Hauptdiagnosen	15.1
Nebendiagnosen (kardial)	15.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	15.3
Vorprozeduren	15.4
Hauptoperationen	15.6
Begleitoperationen	15.6
Demographische Daten	15.7
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	15.8
In-Hospital-Letalität	15.10
30-Tage-Letalität	15.10
90-Tage-Letalität	15.11
Allgemeine Prozesskennzahlen	15.12
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	15.13
Fallot-Tetralogie - Verlaufsbetrachtung von Patienten mit Fallot Tetralogie von 2012 - 2016	16.1

Indexprozeduren	Seite
Totale Cavo-Pulmonale Connection (TCPC) - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	17.1
Hauptdiagnosen	17.1
Nebendiagnosen (kardial)	17.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	17.3
Vorprozeduren	17.4
Hauptoperationen	17.6
Begleitoperationen	17.6
Demographische Daten	17.7
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	17.8
In-Hospital-Letalität	17.10
30-Tage-Letalität	17.10
90-Tage-Letalität	17.11
Allgemeine Prozesskennzahlen	17.12
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	17.13
Offener Ductus arteriosus - Intervention	
Eingeschlossene Prozeduren	18.1
Hauptdiagnosen	18.1
Nebendiagnosen (kardial)	18.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	18.3
Vorprozeduren	18.4
Hauptinterventionen	18.5
Begleitinterventionen	18.5
Demographische Daten	18.6
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	18.7
In-Hospital-Letalität	18.9
30-Tage-Letalität	18.9
90-Tage-Letalität	18.10
Allgemeine Prozesskennzahlen	18.11
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	18.12

Indexprozeduren	Seite
Pulmonalklappenimplantation - Intervention	
Eingeschlossene Prozeduren	19.1
Hauptdiagnosen	19.1
Nebendiagnosen (kardial)	19.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	19.3
Vorprozeduren	19.4
Hauptinterventionen	19.5
Begleitintervention	19.5
Demographische Daten	19.6
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	19.7
In-Hospital-Letalität	19.9
30-Tage-Letalität	19.9
90-Tage-Letalität	19.10
Allgemeine Prozesskennzahlen	19.11
Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen	19.12
Pulmonalklappenimplantation - Operation	
Eingeschlossene Prozeduren	20.1
Hauptdiagnosen	20.1
Nebendiagnosen (kardial)	20.2
Nebendiagnosen (nicht kardial)	20.3
Vorprozeduren	20.4
Hauptoperationen	20.5
Begleitoperationen	20.5
Demographische Daten	20.6
Qualitätskennzahlen	
Fälle ohne Besonderheiten	20.7
In-Hospital-Letalität	20.9
30-Tage-Letalität	20.9
90-Tage-Letalität	20.10
Allgemeine Prozesskennzahlen	20.11
Spezifische OP-Prozesskennzahlen	20.12
Defintionen und Erklärungen	21.1
Abkürzungsverzeichnis	21.9

Teilnehmende Krankenhäuser (1)

Von 29 Krankenhäusern wurden aus 30 Abteilungen Daten zu Interventionen und aus 20 Abteilungen Daten zu Operationen erfasst. Aufgeführt sind im Folgenden die 50 Namen und Adressen aller teilnehmenden Kliniken/Abteilungen.

Baden-Württemberg

Universitäts-Herzzentrum Freiburg Bad Krozingen

Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin

Klinik für Angeborene Herzfehler und Pädiatrische Kardiologie

Universitätsklinikum Heidelberg

Klinik für Herzchirurgie

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin

Klinik für Pädiatrische Kardiologie / Angeborene Herzfehler

Olgahospital, Stuttgart

Zentrum für angeborene Herzfehler (ZAHF)

Sana Herzchirurgie Stuttgart GmbH

Chirurgie für angeborene Herzfehler

Universitätsklinikum Tübingen

Abteilung Kinderheilkunde II Kinderkardiologie, Intensivmedizin und Pulmologie

Universitätsklinik für

Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Bayern

Universitätsklinikum Erlangen

Kinderkardiologische Abteilung

Kinderherzchirurgische Abteilung

Deutsches Herzzentrum München

Klinik für Kinderkardiologie und angeborene Herzfehler

Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie

Universitätsklinikum der LMU München

Kinderkardiologie und pädiatrische Intensivmedizin

Berlin

Deutsches Herzzentrum Berlin

Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie

Klinik für die Chirurgie Angeborener Herzfehler /

Kinderherzchirurgie

Charité - Universitätsmedizin Berlin

Klinik für Pädiatrie Campus Virchow-Klinikum mit Schwerpunkt Kardiologie

Bremen

Klinikum Links der Weser gGmbH, Bremen

Klinik für strukturelle und angeborene Herzfehler / Kinderkardiologie

Teilnehmende Krankenhäuser (2)

Hamburg

Universitäres Herzzentrum Hamburg GmbH

Klinik und Poliklinik für Kinderkardiologie

Herzchirurgie für angeborene Herzfehler

Hessen

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Klinik für Kinderkardiologie und angeborene Herzfehler

Kinderherzchirurgie

Niedersachsen

Universitätsmedizin Göttingen

Klinik für Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin

Medizinische Hochschule Hannover

Abteilung Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin

Abteilung Chirurgie für angeborene Herzfehler
der Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie

Klinikum Oldenburg gGmbH -

Elisabeth-Kinderkrankenhaus
Klinik für Pädiatrische Pneumologie und Allergologie,
Neonatologie und Intensivmedizin

Nordrhein-Westfalen

Universitätsklinikum Aachen (AÖR)

Herzchirurgie für Kinder und Erwachsene mit angeborenen
Herzfehlern

Klinik für Kinderkardiologie

Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen

Kinderherzzentrum und Zentrum für angeborene Herzfehler

Klinik für Kinderkardiologie und angeborene Herzfehler

Klinik für Kinderherzchirurgie und angeborene Herzfehler

Universitätsklinikum Bonn (AÖR)

Zentrum für Kinderheilkunde
Abteilung: Kinderkardiologie

Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie

Herzzentrum Duisburg

Klinik für Kinderkardiologie – angeborene Herzfehler

Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie

Universitätsklinikum Essen

Klinik für Kinderheilkunde III
Pädiatrische Kardiologie

Universitätsklinikum Köln

Klinik und Poliklinik für Herz- und Thoraxchirurgie

Klinik und Poliklinik für Kinderkardiologie

Universitätsklinikum Münster

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin - Pädiatrische
Kardiologie

Klinik für Herzchirurgie
Abteilung für Kinderherzchirurgie

Klinik und Poliklinik für angeborene (EMAH) und erworbene
Herzfehler

Deutsches Kinderherzzentrum Sankt Augustin

Abteilung: Kinderkardiologie

Abteilung: Kinderherz- und Thoraxchirurgie

HELIOS Klinikum Wuppertal

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin
Kinderkardiologie und -pneumologie
Abteilung: Kinderkardiologie und -pneumologie

Teilnehmende Krankenhäuser (3)

Rheinland-Pfalz

Westpfalz-Klinikum GmbH

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Universitätsmedizin Mainz

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin

Saarland

Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg / Saar

Klinik für Thorax- und Herz-Gefäß-Chirurgie

Klinik für Kinderkardiologie

Sachsen

Herzzentrum Leipzig GmbH

Klinik für Kinderkardiologie

Klinik für Herzchirurgie

Schleswig-Holstein

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein - Campus Kiel

Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie

Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie

NATIONALE QUALITÄTSSICHERUNG ANGEBORENER HERZFEHLER
GERMAN QUALITY ASSURANCE FOR CONGENITAL HEART DISEASE

Übersicht

Übersicht Gesamtpool

Im Jahr 2016 haben 29 Krankenhäuser Daten für die nationale Qualitätssicherung erhoben und übermittelt. Es wurden 6160 Patienten erfasst, zu denen insgesamt 6893 Fälle (= Krankenhausaufenthalte) und 8026 Prozeduren dokumentiert wurden. Die Prozeduren teilten sich in 52,5% Operationen, in 46,8% Interventionen und in 0,7% Hybrideingriffe (Kombination von Operation und Intervention in einem Eingriff) auf.

Durch den Einsatz eines zentralen Identitätsmanagements erhält jeder Patient, der an der Nationalen Qualitätssicherung AHF teilnimmt, ein eindeutiges, individuelles Pseudonym (sogenannte PID). Auch wenn der Patient das Krankenhaus wechselt, behält er dasselbe Pseudonym. Somit wird eine longitudinale Erfassung seiner medizinischen Daten ermöglicht.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Anzahl der Krankenhäuser	29	
Anzahl erfasster Patienten	6.160	
davon		
ein Fall	5.546	90,0
mehrere Fälle	614	10,0
Anzahl Fälle	6.893	
nach Anzahl der Prozeduren		
eine Prozedur	6.206	90,0
mehrere Prozeduren	687	10,0
nach Art bei einem Fall durchgeführter Prozeduren (gleichzeitig oder zu unterschiedlichen Zeitpunkten)		
isolierte Operationen	3.242	47,0
isolierte Interventionen	3.263	47,3
Kombination Operation u. Intervention	388	5,6
Follow-Up		
30-Tage-Follow-Up	5.707	82,8
90-Tage-Follow-Up	4.948	71,8
Anzahl Prozeduren	8.026	100,0
davon		
Operationen	4.216	52,5
Interventionen	3.756	46,8
Hybrideingriffe ¹	54	0,7

¹ Kombination aus Operation und Intervention in einer Prozedur

**Fälle und Leistungen
Demographie¹**

Die Altersverteilung zeigt, dass mehr als ein Drittel der Prozeduren im Neugeborenen- oder Säuglingsalter durchgeführt wurden.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	6.893	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	813	11,8
Säuglinge (30 Tage - 1 Jahr)	1.679	24,4
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	3.384	49,1
Erwachsene (> 18 Jahre)	1.017	14,8
Neugeborene		
Gestationsalter (SSW)		
< 32	23	2,8
32 - 36	76	9,3
> 36	584	71,8
keine Angaben	130	16,0

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	3.702 53,7%	476 58,5%	915 54,5%	1.774 52,4%	537 52,8%
weiblich	3.191 46,3%	337 41,5%	764 45,5%	1.610 47,6%	480 47,2%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,00	0,1	1,0	18,0
Median	3,3	0,02	0,4	5,9	32,1
Mittelwert	9,1	0,02	0,5	7,4	36,3
Maximum	82,7	0,08	1,0	18,0	82,7
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	6.893 100,0%	813 100,0%	1.679 100,0%	3.384 100,0%	1.017 100,0%
Minimum	0,4	0,4	0,4	3,9	28,9
Median	13,9	3,2	5,7	19,0	72,0
Mittelwert	26,4	3,1	5,7	28,0	73,6
Maximum	150,0	4,9	12,2	147,0	150,0

¹ Demographische Angaben zu den behandelten Patienten beziehen sich auf die erste Prozedur eines Falles. Patienten mit mehr als einem Fallaufenthalt im Verfahrensjahr wurden mehrfach erfasst.

Fälle und Leistungen
Alle Prozeduren

Erfasst wurden 4216 Operationen. Die DGTHG-Leistungsstatistik weist im Vergleich für denselben Erfassungszeitraum 2016 insgesamt 5920 Herzoperationen bei angeborenen Herzfehlern aus. Bezogen auf das Patientenalter bedeutet dies eine Vollständigkeit der Erfassung von Herzoperationen im Neugeborenen- und Säuglingsalter von 77%, im Kindes- und Jugendalter von 77% und im Erwachsenenalter von 45%.

		Gesamt 2016				
		Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Alle Prozeduren		8.026 100,0%	1.196 14,9%	2.105 26,2%	3.652 45,5%	1.073 13,4%
Operationen		4.216 100,0%	859 20,4%	1.432 34,0%	1.463 34,7%	462 11,0%
davon ohne Angabe der Risikogruppe		717 17,0%	213 24,8%	185 12,9%	235 16,1%	84 18,2%
STAT Mortality Categories ¹ Risikogruppen						
lowest	1	1.339 31,8%	16 1,9%	398 27,8%	645 44,1%	280 60,6%
	2	965 22,9%	151 17,6%	387 27,0%	369 25,2%	58 12,6%
	3	494 11,7%	161 18,7%	223 15,6%	92 6,3%	18 3,9%
	4	567 13,4%	215 25,0%	213 14,9%	117 8,0%	22 4,8%
highest	5	134 3,2%	103 12,0%	26 1,8%	5 0,3%	0 0,0%

¹ Gruppierung des Operationsrisikos nach den STAT Mortality Categories (1 niedrigstes, 5 höchstes OP-Risiko) [STS Report on Data Analyses of The Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Surgery Database 2014. O'Brien et al., J Thorac Cardiovasc Surg 2009;138:1139–53. und Jacobs et al., Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572.]

Fälle und Leistungen (Fortsetzung)
Alle Prozeduren

Bei den Interventionen stellen Kinder und Jugendliche das größte Patientenkollektiv. In der Gruppe der Neugeborenen sind 92,5% der Interventionen Hochrisikoeingriffe (Risikogruppen 3 und 4).

		Gesamt 2016				
		Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Interventionen		3.756 100,0%	332 8,8%	645 17,2%	2.169 57,7%	610 16,2%
davon ohne Angabe der Risikogruppe		360 9,6%	6 1,8%	27 4,2%	253 11,7%	74 12,1%
Risiko-Score nach Bergersen ¹ Risikogruppen						
lowest	1	292 7,8%	2 0,6%	15 2,3%	220 10,1%	55 9,0%
	2	1.574 41,9%	17 5,1%	300 46,5%	965 44,5%	292 47,9%
	3	1.026 27,3%	181 54,5%	198 30,7%	504 23,2%	143 23,4%
highest	4	504 13,4%	126 38,0%	105 16,3%	227 10,5%	46 7,5%
Hybrideingriffe		54 100,0%	5 9,3%	28 51,9%	20 37,0%	1 1,9%

¹ Gruppierung des Interventionsrisikos nach Bergersen (1 niedrigstes Risiko, 4 höchstes Risiko)
[Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

In 90% der Fälle wurde während eines Aufenthaltes nur eine Prozedur durchgeführt. Eine Ausnahme bildete hier die Altersgruppe der Neugeborenen, die in 22,0% der Fälle zwei Prozeduren, in 13,9% der Fälle 3 oder mehr Prozeduren während eines Aufenthaltes benötigten. Dies spricht für die Komplexität der Behandlung in dieser Altersgruppe.

		Gesamt 2016				
		Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Fallbezogene Prozeduren						
eine Prozedur		6.206 90,0%	521 64,1%	1.478 88,0%	3.230 95,4%	977 96,1%
2 Prozeduren		461 6,7%	179 22,0%	142 8,5%	108 3,2%	32 3,1%
mehr als 2 Prozeduren		226 3,3%	113 13,9%	59 3,5%	46 1,4%	8 0,8%

Ergebnisübersicht

Diese Tabelle zeigt die Ergebnisse für die beiden Qualitätskennzahlen "Fälle ohne Besonderheiten" und "In-Hospital-Letalität". Die Ergebnisse werden in den einzelnen Kapiteln weiter ausgeführt. Insbesondere wird die Qualitätskennzahl "Fälle ohne Besonderheiten" anhand der Risikogruppen und der Bewertung des Schweregrades einer Besonderheit noch weiter differenziert.

Eine Anzahl von 80% Fällen ohne Besonderheiten und eine In-Hospital-Letalität von 1,8% weisen sehr gute Ergebnisse für die Gesamtheit der oft komplexen Behandlungsfälle aus.

	Gesamt 2016				
	Qualitätskennzahl 1 Fälle ohne Besonderheiten		Qualitätskennzahl 2 In-Hospital-Letalität		
	Fälle ohne Besonderheiten / gesamt	%	In-Hospital-Letalität / gesamt	%	
Alle Fälle	5.541 / 6.847	80,9	126 / 6.847	1,8	
isolierte Interventionen	3.050 / 3.231	94,4	7 / 3.231	0,2	
isolierte Operationen	2.288 / 3.212	71,2	80 / 3.212	2,5	
Mehrfacheingriffe	203 / 404	50,2	39 / 404	9,7	
Indexprozeduren					
Interventionen					
ASD isoliert	536 / 557	96,2	0 / 557	0,0	
VSD isoliert	14 / 22	63,6	0 / 22	0,0	
Primäre Aortenisthmus- stenose	76 / 82	92,7	0 / 82	0,0	
Rezidiv Aortenisthmus- stenose	46 / 49	93,9	0 / 49	0,0	
Offener Ductus arteriosus	281 / 293	95,9	0 / 293	0,0	
Pulmonalklappenimplantation	107 / 116	92,2	0 / 116	0,0	
Operationen					
ASD isoliert	205 / 220	93,2	0 / 220	0,0	
VSD isoliert	225 / 289	77,9	0 / 289	0,0	
AVSD	132 / 212	62,3	2 / 212	0,9	
Primäre Aortenisthmus- stenose	126 / 149	84,6	1 / 149	0,7	
TGA mit IVS	56 / 103	54,4	0 / 103	0,0	
Fallot-Tetralogie	100 / 174	57,5	3 / 174	1,7	
Totale Cavo-Pulmonale Connection	98 / 155	63,2	2 / 155	1,3	
Pulmonalklappenimplantation	93 / 126	73,8	2 / 126	1,6	

Übersicht
Alle isolierten Interventionen¹

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einer Intervention als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Intervention werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Intervention notwendig wurde.

Erfasst wurden 3240 Interventionen bei 3231 Fällen. Am häufigsten durchgeführt wurden Vorhofseptumdefekt- und Ductus-verschlüsse sowie Gefäß- und Herzklappendilatationen. 5,6% der Fälle wiesen Besonderheiten auf; die Krankenhaussterblichkeit lag bei 0,2%.

Bemerkenswert ist, dass 53% der Fälle dieser Behandlungsgruppe schon mindestens einmal operativ oder interventionell behandelt worden war, was den Charakter des angeborenen Herzfehlers als eine Erkrankung mit wiederkehrendem Behandlungsbedarf unterstreicht.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Hauptdiagnosegruppen		
Anomalien/Erkrankungen thorakaler Gefäße	611 / 3.231	18,9
Vorhofseptumdefekt	592 / 3.231	18,3
Fallot, Obstruktion des rechtsventrikulären Ausflusstraktes einschließlich der Pulmonalarterien	456 / 3.231	14,1
Single Ventricle	424 / 3.231	13,1
Transposition der großen Arterien	151 / 3.231	4,7
Pulmonalklappenfehler mit/ohne Erkrankungen des rechtsventrikulären Ausflusstraktes	157 / 3.231	4,9
Double-Outlet-Ventricle	102 / 3.231	3,2
Aortenklappenfehler	129 / 3.231	4,0
Ventrikelseptumdefekt	55 / 3.231	1,7
Herzrhythmusstörungen	210 / 3.231	6,5
Truncus arteriosus communis inkl. Hemitruncus	69 / 3.231	2,1
Atrio-ventrikuläre Septumdefekte	24 / 3.231	0,7
Pulmonalarterienenerkrankungen/-anomalien	34 / 3.231	1,1
Pulmonalvenenerkrankungen/-anomalien	34 / 3.231	1,1
Myokarderkrankungen	143 / 3.231	4,4
Trikuspidalklappenfehler	12 / 3.231	0,4

¹ Hauptdiagnosegruppen und Nebendiagnosen sind fallbezogen aufgeführt. Die Verteilung entspricht daher nicht der Verteilung der Hauptdiagnosegruppen und der Nebendiagnosen bezogen auf die im Erhebungsjahr erfassten Patienten.

Alle isolierten Interventionen¹ (Fortsetzung)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Hauptdiagnosegruppen		
Anomalien/Erkrankungen der großen Systemvenen	4 / 3.231	0,1
Anomalien/Erkrankungen der Koronararterien	8 / 3.231	0,2
Mitralklappenfehler	6 / 3.231	0,2
Arterio-venöse Shuntverbindung	7 / 3.231	0,2
Erworbene Erkrankungen	2 / 3.231	0,1
Perikarderkrankung	1 / 3.231	0,0
Thorakale und mediastinale Erkrankungen	0 / 3.231	0,0
Ventrikelaneurysma (exklusive Aneurysma des RVOT nach chirurgischem Eingriff)	0 / 3.231	0,0
Thorakale Gefäße und Mid-Aortic Syndrome	0 / 3.231	0,0

¹ Hauptdiagnosegruppen und Nebendiagnosen sind fallbezogen aufgeführt. Die Verteilung entspricht daher nicht der Verteilung der Hauptdiagnosegruppen und der Nebendiagnosen bezogen auf die im Erhebungsjahr erfassten Patienten.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	2.371	73,4
nein	860	26,6
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	4,6	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	812	34,2
2	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	552	23,3
3	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	524	22,1
4	Major systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s))	09.08.01	336	14,2
5	Left pulmonary arterial stenosis	09.10.26	323	13,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		526	16,3
nein		2.705	83,7
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,2	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Neonatal disorder	10.15.00	97	18,4
2	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	47	8,9
3	22q11 microdeletion	14.01.21	43	8,2
4	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	35	6,7
5	22q11 microdeletion with full DiGeorge sequence (including immune dysfunction)	14.02.06	30	5,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	191	5,9
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	499	15,4
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	1.029	31,8
keine Vorprozeduren	1.512	46,8

Hauptinterventionen

Alle 3231 Fälle mit isolierter Intervention sollten nach Bergersen (1) in eine Risikogruppe eingeteilt werden. 327 Fälle konnten nicht in eine Risikogruppe eingeteilt werden, da einige Interventionen keine Risikozuweisung haben (z. B. Transluminal procedure for arrhythmia incl. ablation).

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Interventionen			
Risikogruppen¹			
lowest	1	244	7,6
	2	1.476	45,7
	3	831	25,7
highest	4	353	10,9
ohne Angabe der Risikogruppe		327	10,1

¹ Einteilung der Risikogruppen nach Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011;4:188-194, s. S. 21.2

Hauptinterventionen, Risikogruppe 1¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Transluminal right ventricular biopsy	12.06.25	168	68,9
2	Venovenous collateral occlusion with device	12.70.08	60	24,6
3	Cardiovascular catheterisation occlusion procedure with coil	12.45.14	8	3,3
4	Transluminal left ventricular biopsy	12.07.25	5	2,0
5	Transluminal device implantation	12.45.13	1	0,4

Hauptinterventionen, Risikogruppe 2¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with transluminal device	12.01.06	456	30,9
2	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	163	11,0
3	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	136	9,2
4	Patent foramen ovale (PFO) closure with transluminal device	12.01.07	135	9,1
5	Arterial duct (PDA) closure with transluminal coil	12.24.21	124	8,4

¹ Einteilung der Risikogruppen nach Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011;4:188-194, s. S. 21.2

Hauptinterventionen, Risikogruppe 3¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Transluminal pulmonary valvar insertion with stent mounted valve	12.13.51	111	13,4
2	Balloon dilation of left pulmonary artery	12.15.04	102	12,3
3	Stent redilation	12.45.10	90	10,8
4	Stent placement at site of aortic recoarctation	12.18.22	71	8,5
5	Balloon dilation of right pulmonary artery	12.15.03	69	8,3

Hauptinterventionen, Risikogruppe 4¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Stent placement in left pulmonary artery	12.15.14	80	22,7
2	Stent placement in right pulmonary artery	12.15.13	44	12,5
3	Ventricular septal defect (VSD) closure with transluminal device	12.08.07	33	9,3
4	Stent placement in arterial duct (PDA)	12.10.14	32	9,1
5	Balloon dilation of aortic valve	12.16.05	23	6,5

¹ Einteilung der Risikogruppen nach Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011;4:188-194, s. S. 21.2

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		637	19,7
nein		2.594	80,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,3	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Stent redilation	12.45.10	108	17,0
2	Balloon dilation of left pulmonary artery	12.15.04	92	14,4
3	Balloon dilation of right pulmonary artery	12.15.03	71	11,1
4	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	70	11,0
5	Balloon dilation of cardiac conduit	12.36.14	32	5,0

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit isolierter Intervention
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Intervention als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Intervention werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Intervention notwendig wurde)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/126151
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

Eine Quote von 94,4% von Fällen ohne Besonderheiten unterstreicht den hohen Behandlungsstandard für Herzkatheterinterventionen. Die höchste Quote der Fälle mit Besonderheiten wiesen erwartbar in der höchsten Risikogruppe 4 die Neugeborenen mit 9,3%, die Säuglinge mit 26,9%, Kinder- und Jugendliche mit 10,2% und Erwachsene mit 14,3% auf.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Intervention		3.050 / 3.231	94,4
Vertrauensbereich			93,6% - 95,1%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen			
kategorisierbare Angaben		2.904 / 3.231	89,9
lowest	1	240 / 244	98,4
	2	1.421 / 1.476	96,3
	3	774 / 831	93,1
highest	4	307 / 353	87,0
Neugeborenen		130 / 145	89,7
Risikogruppen			
lowest	1	2 / 2	100,0
	2	7 / 9	77,8
	3	71 / 79	89,9
highest	4	49 / 54	90,7
Säuglingen		420 / 462	90,9
Risikogruppen			
lowest	1	4 / 7	57,1
	2	241 / 250	96,4
	3	126 / 139	90,6
highest	4	38 / 52	73,1
Kindern und Jugendlichen		1.944 / 2.036	95,5
Risikogruppen			
lowest	1	181 / 182	99,5
	2	892 / 928	96,1
	3	449 / 476	94,3
highest	4	184 / 205	89,8
Erwachsenen		556 / 588	94,6
Risikogruppen			
lowest	1	53 / 53	100,0
	2	281 / 289	97,2
	3	128 / 137	93,4
highest	4	36 / 42	85,7

Fälle mit Besonderheiten (5,6%)

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Procedure related complication	15.90.14	21	14,5
2	Postprocedural complication	15.90.01	17	11,7
3	Arrhythmia following procedure	15.60.02	11	7,6
4	Pulmonary vein obstruction	15.05.03	9	6,2
5	Equipment problem during cardiac catheterisation	15.50.30	8	5,5

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

In den Schweregraden 1-3 (none-moderate), die allein 84,1% der unerwünschten Ereignisse ausmachen, blieben diese dokumentiert ohne langfristige Auswirkungen für die Patienten. Aber auch in den Schweregraden 4 und 5 (major und catastrophic) und bei den nicht bewerteten Ereignissen sind viele ohne Folgen für die betroffenen Patienten.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	38	21,0
minor	43	23,8
moderate	30	16,6
major	17	9,4
catastrophic	4	2,2
ohne Angabe des Schweregrades	49	27,1

Definitions for Adverse Event Severity (Bergersen 2011)

1: none

No harm, no change in condition, may have required monitoring to assess for potential change in condition with no intervention indicated.

2: minor

Transient change in condition, not life-threatening, condition returns to baseline, required monitoring, required minor intervention such as holding a medication, or obtaining lab test.

3: moderate

Transient change in condition may be life threatening if not treated, condition returns to baseline, required monitoring, required intervention such as reversal agent, additional medication, transfer to the intensive care unit for monitoring, or moderate transcatheter intervention to correct condition.

4: major

Change in condition, life-threatening if not treated, change in condition may be permanent, may have required an intensive care unit admission or emergent readmit to hospital, may have required invasive monitoring, required interventions such as electrical cardioversion or unanticipated intubation or required major invasive procedures or transcatheter interventions to correct condition.

5: catastrophic

Any death, and emergent surgery, or heart lung bypass support (ECMO) to prevent death with failure to wean from bypass support.

Die Anzahl der Fälle mit komplikationsbedingten Folgeeingriffen ist nach Interventionen gering.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (0,4%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	11	91,7
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	1	8,3
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	4	30,8
Interventionen	9	69,2

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] mit der Angabe komplikationsbedingt durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter Intervention
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Intervention als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Intervention werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Intervention notwendig wurde)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/126161

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Intervention		7 / 3.231	0,2
Vertrauensbereich			0,1% - 0,4%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen			
kategorisierbare Angaben		2.904 / 3.231	89,9
lowest	1	0 / 244	0,0
	2	1 / 1.476	0,1
	3	3 / 831	0,4
highest	4	2 / 353	0,6
Neugeborenen		3 / 145	2,1
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 2	0,0
	2	0 / 9	0,0
	3	2 / 79	2,5
highest	4	1 / 54	1,9
Säuglingen		1 / 462	0,2
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 7	0,0
	2	0 / 250	0,0
	3	0 / 139	0,0
highest	4	0 / 52	0,0
Kindern und Jugendlichen		2 / 2.036	0,1
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 182	0,0
	2	1 / 928	0,1
	3	1 / 476	0,2
highest	4	0 / 205	0,0
Erwachsenen		1 / 588	0,2
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 53	0,0
	2	0 / 289	0,0
	3	0 / 137	0,0
highest	4	1 / 42	2,4

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter Intervention
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Intervention als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Intervention werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Intervention notwendig wurde)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/126166

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Intervention		11 / 2.630	0,4
Vertrauensbereich			0,2% - 0,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen			
kategorisierbare Angaben		2.361 / 2.630	89,8
lowest	1	0 / 217	0,0
	2	0 / 1.180	0,0
	3	6 / 671	0,9
highest	4	4 / 293	1,4
Neugeborenen		5 / 119	4,2
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 2	0,0
	2	0 / 8	0,0
	3	3 / 63	4,8
highest	4	2 / 45	4,4
Säuglingen		4 / 385	1,0
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 6	0,0
	2	0 / 202	0,0
	3	2 / 121	1,7
highest	4	1 / 44	2,3
Kindern und Jugendlichen		1 / 1.656	0,1
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 162	0,0
	2	0 / 744	0,0
	3	1 / 379	0,3
highest	4	0 / 171	0,0
Erwachsenen		1 / 470	0,2
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 47	0,0
	2	0 / 226	0,0
	3	0 / 108	0,0
highest	4	1 / 33	3,0

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

- Qualitätsziel:** Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit isolierter Intervention
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Intervention als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Intervention werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Intervention notwendig wurde)
- Kennzahl-ID:** 2017/AHF/131878
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Intervention		23 / 2.298	1,0
Vertrauensbereich			0,7% - 1,5%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen kategorisierbare Angaben		2.067 / 2.298	89,9
lowest	1	1 / 185	0,5
	2	3 / 1.037	0,3
	3	8 / 583	1,4
highest	4	8 / 262	3,1
Neugeborenen		5 / 106	4,7
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 1	0,0
	2	0 / 8	0,0
	3	3 / 56	5,4
highest	4	2 / 40	5,0
Säuglingen		12 / 330	3,6
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 4	0,0
	2	2 / 166	1,2
	3	2 / 104	1,9
highest	4	5 / 44	11,4
Kindern und Jugendlichen		4 / 1.436	0,3
Risikogruppen			
lowest	1	1 / 136	0,7
	2	1 / 655	0,2
	3	2 / 327	0,6
highest	4	0 / 151	0,0
Erwachsenen		2 / 426	0,5
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 44	0,0
	2	0 / 208	0,0
	3	1 / 96	1,0
highest	4	1 / 27	3,7

Allgemeine Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einer Intervention als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Intervention werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Intervention notwendig wurde

72,4% aller Neugeborenen wurden für den interventionellen Eingriff auf der Intensivstation behandelt und hatten mit 48,3% auch die höchste Quote für eine Beatmungstherapie. Diese Zahlen spiegeln die Komplexität der Behandlung akut interventionspflichtiger Neugeborener wieder.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	3.231	145	462	2.036	588
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Median	3,0	9,0	3,0	2,0	3,0
Mittelwert	4,9	11,8	7,1	4,2	3,8
Maximum	734,0	55,0	187,0	734,0	39,0
Intensivaufenthalt					
ja	370	105	93	128	44
	11,5%	72,4%	20,2%	6,3%	7,5%
nein	2.845	38	365	1.901	541
	88,4%	26,2%	79,3%	93,7%	92,5%
ungültige Angaben/unbekannt	4	2	2	0	0
	0,1%	1,4%	0,4%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Median	2,0	5,0	1,0	1,0	2,0
Mittelwert	4,8	7,0	6,6	2,8	2,0
Maximum	94,0	32,0	94,0	26,0	7,0
Beatmung					
ja	774	70	127	452	125
	24,0%	48,3%	27,6%	22,3%	21,4%
nein	2.438	74	332	1.574	458
	75,7%	51,0%	72,2%	77,6%	78,3%
ungültige Angaben	7	1	1	3	2
	0,2%	0,7%	0,2%	0,1%	0,3%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Median	2,0	6,0	2,0	2,0	2,0
Mittelwert	7,3	36,4	7,1	4,1	2,4
Maximum	312,0	312,0	188,0	310,0	14,0
Sentinel events					
ja	3	2	1	0	0
	0,1%	1,4%	0,2%	0,0%	0,0%
nein	3.216	143	459	2.029	585
	99,9%	98,6%	99,8%	100,0%	100,0%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Interventionen aller Fälle aus diesem Kapitel

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Flächen-Dosis-Produkt [Gy*cm²]					
Fälle ohne Durchleuchtung	150 4,6%	14 9,7%	0 0,0%	103 5,0%	33 5,6%
gültige Angaben (Angaben > 0)	3.082 95,1%	131 90,3%	463 99,8%	1.931 94,7%	557 94,2%
Minimum	0,01	0,02	0,03	0,01	0,20
Median	3,5	0,6	1,0	3,9	24,1
Mittelwert	16,3	1,9	1,7	11,9	47,4
Maximum	487,9	116,9	29,2	383,0	487,9
Risikogruppe 1					
Minimum	0,03	0,50	0,18	0,03	1,33
Median	7,5	0,8	0,9	5,6	25,4
Mittelwert	20,5	0,8	1,1	15,4	41,3
Maximum	258,8	1,1	3,3	175,2	258,8
Risikogruppe 2					
Minimum	0,01	0,21	0,03	0,01	0,20
Median	2,1	0,5	0,9	2,1	10,3
Mittelwert	9,3	1,6	1,2	6,8	25,6
Maximum	383,0	8,0	7,6	383,0	341,7
Risikogruppe 3					
Minimum	0,02	0,02	0,06	0,11	1,15
Median	5,9	0,7	1,0	7,1	55,1
Mittelwert	23,4	0,8	1,6	17,1	78,6
Maximum	487,9	4,5	8,6	360,4	487,9
Risikogruppe 4					
Minimum	0,05	0,05	0,17	0,26	1,09
Median	5,9	0,6	2,6	7,0	81,2
Mittelwert	20,6	3,4	3,9	15,9	83,4
Maximum	373,4	116,9	29,2	373,4	287,6

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Interventionen aller Fälle aus diesem Kapitel

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozeduredauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	3.237	99,9
Risikogruppe 1		
Minimum	5,0	
Median	80,0	
Mittelwert	93,1	
Maximum	393,0	
Risikogruppe 2		
Minimum	4,0	
Median	64,0	
Mittelwert	74,0	
Maximum	337,0	
Risikogruppe 3		
Minimum	12,0	
Median	100,0	
Mittelwert	113,1	
Maximum	436,0	
Risikogruppe 4		
Minimum	26,0	
Median	126,0	
Mittelwert	132,2	
Maximum	378,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	150	4,6
gültige Angaben (Angaben > 0)	3.090	95,4
Risikogruppe 1		
Minimum	0,90	
Median	12,8	
Mittelwert	15,7	
Maximum	66,2	
Risikogruppe 2		
Minimum	0,06	
Median	8,0	
Mittelwert	11,4	
Maximum	115,6	
Risikogruppe 3		
Minimum	1,00	
Median	15,0	
Mittelwert	19,6	
Maximum	128,0	
Risikogruppe 4		
Minimum	2,40	
Median	23,0	
Mittelwert	26,4	
Maximum	120,0	

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)**Grundgesamtheit:** Alle Interventionen aller Fälle aus diesem Kapitel

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Intubationsnarkose		
Risikogruppe 1		
ja	16	6,6
nein	228	93,4
unbekannt	0	0,0
Risikogruppe 2		
ja	343	23,2
nein	1.133	76,6
unbekannt	3	0,2
Risikogruppe 3		
ja	227	27,2
nein	606	72,7
unbekannt	1	0,1
Risikogruppe 4		
ja	94	26,4
nein	260	73,0
unbekannt	2	0,6
TEE		
ja	620	19,1
nein	2.608	80,5
unbekannt	12	0,4
Anästhesist anwesend		
ja	1.131	34,9
nein	2.100	64,8
nicht bekannt	9	0,3
besonderes Anästhesie-Ereignis		
ja	13	0,4
nein	2.843	87,7
unbekannt	384	11,9
Blutprodukte		
ja	25	0,8
nein	3.203	98,9
unbekannt	12	0,4

Übersicht Alle isolierten Operationen¹

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einer Operation als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach der Erstprozedur werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Operation notwendig wurde.

Erfasst wurden 3625 isolierte Operationen bei 3212 Fällen. 28,8% der Fälle wiesen Besonderheiten auf; die Krankenhaussterblichkeit lag bei 2,5%. Die hohe Zahl von Folgeoperationen (413) erklärt sich maßgeblich daraus, dass in dieser Zahl auch alle sekundären Thoraxverschlüsse enthalten sind.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Hauptdiagnosegruppen		
Single Ventricle	421 / 3.212	13,1
Fallot, Obstruktion des rechtsventrikulären Ausflusstraktes einschließlich der Pulmonalarterien	426 / 3.212	13,3
Ventrikelseptumdefekt	438 / 3.212	13,6
Anomalien/Erkrankungen thorakaler Gefäße	378 / 3.212	11,8
Atrio-ventrikuläre Septumdefekte	293 / 3.212	9,1
Aortenklappenfehler	197 / 3.212	6,1
Vorhofseptumdefekt	286 / 3.212	8,9
Transposition der großen Arterien	205 / 3.212	6,4
Double-Outlet-Ventricle	145 / 3.212	4,5
Pulmonalvenenerkrankungen/-anomalien	105 / 3.212	3,3
Myokarderkrankungen	44 / 3.212	1,4
Herzrhythmusstörungen	72 / 3.212	2,2
Truncus arteriosus communis inkl. Hemitruncus	59 / 3.212	1,8
Pulmonalklappenfehler mit/ohne Erkrankungen des rechtsventrikulären Ausflusstraktes	40 / 3.212	1,2

¹ Hauptdiagnosegruppen und Nebendiagnosen sind fallbezogen aufgeführt. Die Verteilung entspricht daher nicht der Verteilung der Hauptdiagnosegruppen und der Nebendiagnosen bezogen auf die im Erhebungsjahr erfassten Patienten.

Alle isolierten Operationen¹ (Fortsetzung)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Hauptdiagnosegruppen¹		
Mitralklappenfehler	23 / 3.212	0,7
Trikuspidalklappenfehler	46 / 3.212	1,4
Anomalien/Erkrankungen der Koronararterien	10 / 3.212	0,3
Erworbene Erkrankungen	15 / 3.212	0,5
Pulmonalarterienerkrankungen/ -anomalien	4 / 3.212	0,1
Ventrikelaneurysma (exklusive Aneurysma des RVOT nach chirurgischem Eingriff)	0 / 3.212	0,0
Arterio-venöse Shuntverbindung	0 / 3.212	0,0
Perikarderkrankung	1 / 3.212	0,0
Anomalien/Erkrankungen der großen Systemvenen	1 / 3.212	0,0
Thorakale und mediastinale Erkrankungen	2 / 3.212	0,1
Thorakale Gefäße und Mid-Aortic Syndrome	1 / 3.212	0,0

¹ Hauptdiagnosegruppen und Nebendiagnosen sind fallbezogen aufgeführt. Die Verteilung entspricht daher nicht der Verteilung der Hauptdiagnosegruppen und der Nebendiagnosen bezogen auf die im Erhebungsjahr erfassten Patienten.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen			
ja		2.894	90,1
nein		318	9,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		3,7	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	1.124	38,8
2	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	811	28,0
3	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	795	27,5
4	Ventricular septal defect (VSD)	07.10.00	387	13,4
5	Aortic arch hypoplasia (tubular)	09.29.11	221	7,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		661	20,6
nein		2.551	79,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	249	37,7
2	Neonatal disorder	10.15.00	96	14,5
3	Multiple congenital malformations	14.06.01	31	4,7
4	22q11 microdeletion with full DiGeorge sequence (including immune dysfunction)	14.02.06	26	3,9
5	Syndrome present	14.02.01	26	3,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	193	6,0
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	625	19,5
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	499	15,5
keine Vorprozeduren	1.895	59,0

Hauptoperationen

2984 Fälle mit isolierter Operation wurden nach Jacobs (1) risikostratifiziert. 228 Operationen konnten nicht in eine Risikogruppe eingeteilt werden, da für diese Eingriffe bislang noch keine Kategorisierung vorliegt (z.B. Sek. Thoraxverschluss).

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Operationen Risikogruppen¹	lowest 1	1.295	40,3
	2	808	25,2
	3	389	12,1
	4	390	12,1
	highest 5	102	3,2
	ohne Angabe der Risikogruppe	228	7,1

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg. 2012;94:564–572

Hauptoperationen, Risikogruppe 1

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	362	28,0
2	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with patch	12.01.03	166	12,8
3	Pacemaker procedure	12.34.68	92	7,1
4	Partially anomalous pulmonary venous connection repair	12.00.02	74	5,7
5	Pulmonary valvar replacement (not conduit)	12.13.21	69	5,3

Hauptoperationen, Risikogruppe 2

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Bidirectional superior cavopulmonary (Glenn) anastomosis	12.31.11	136	16,8
2	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & end to end anastomosis	12.18.01	94	11,6
3	Tetralogy of Fallot repair with transannular patch	12.26.13	82	10,1
4	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & extended end to end anastomosis	12.18.10	74	9,2
5	Total cavopulmonary connection (TCPC) using extracardiac inferior caval vein (IVC)-pulmonary artery conduit	12.30.54	64	7,9

Hauptoperationen, Risikogruppe 3

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrioventricular septal defect (AVSD): complete (common valve orifice) repair	12.05.01	151	38,8
2	Arterial switch procedure	12.29.21	101	26,0
3	Right ventricle to pulmonary arterial tree conduit construction	12.36.01	36	9,3
4	Aortic coarctation-hypoplasia repair by patch aortoplasty	12.18.02	23	5,9
5	Hemi-Fontan procedure	12.31.15	20	5,1

Hauptoperationen, Risikogruppe 4

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Aortic arch repair	12.18.30	50	12,8
2	Pulmonary trunk band (PA band)	12.14.02	45	11,5
3	Central systemic-to-pulmonary arterial interposition shunt	12.31.06	37	9,5
4	Totally anomalous pulmonary venous connection repair	12.00.00	35	9,0
5	Interrupted aortic arch repair	12.21.00	29	7,4

Hauptoperationen, Risikogruppe 5

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Norwood type procedure	12.10.00	83	81,4
2	Damus-Kaye-Stansel type procedure: pulmonary trunk to aorta end/side anastomosis	12.09.03	17	16,7
3	Transplantation of heart and lungs	12.32.13	1	1,0
4	Arterial switch & atrial inversion procedures ('double switch')	12.29.25	1	1,0
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitoperationen			
ja		2.073	64,5
nein		1.139	35,5
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		2,0	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	609	29,4
2	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	385	18,6
3	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	249	12,0
4	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	177	8,5
5	Closure of systemic-to-pulmonary arterial shunt	12.31.31	165	8,0

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

Qualitätsziel: Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter Operation
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Operation als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Operation werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Operation notwendig wurde)

Indikator-ID: 2017/AHF/126334

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Operation		2.288 / 3.212	71,2
Vertrauensbereich			69,6% - 72,8%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen¹			
kategorisierbare Angaben		2.984 / 3.212	92,9
lowest	1	1.049 / 1.295	81,0
	2	578 / 808	71,5
	3	241 / 389	62,0
	4	228 / 390	58,5
highest	5	30 / 102	29,4
Neugeborenen		253 / 477	53,0
Risikogruppen¹			
lowest	1	5 / 12	41,7
	2	90 / 127	70,9
	3	56 / 100	56,0
	4	72 / 140	51,4
highest	5	20 / 82	24,4
Säuglingen		729 / 1.085	67,2
Risikogruppen¹			
lowest	1	279 / 386	72,3
	2	224 / 316	70,9
	3	110 / 188	58,5
	4	90 / 153	58,8
highest	5	7 / 15	46,7
Kindern und Jugendlichen		986 / 1.242	79,4
Risikogruppen¹			
lowest	1	543 / 628	86,5
	2	231 / 316	73,1
	3	64 / 85	75,3
	4	55 / 81	67,9
highest	5	3 / 5	60,0
Erwachsenen		320 / 408	78,4
Risikogruppen¹			
lowest	1	222 / 269	82,5
	2	33 / 49	67,3
	3	11 / 16	68,8
	4	11 / 16	68,8
highest	5	0 / 0	

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Fälle mit Besonderheiten (28,8%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	640	69,3
major	162	17,5
ohne Angabe des Schweregrades	122	13,2

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	145	16,8
2	Pleural effusion requiring drainage	15.80.61	97	11,2
3	Other complication	CP-2010-900	84	9,7
4	Postprocedural complication	15.90.01	79	9,2
5	Postprocedural chylothorax	15.80.55	74	8,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (8,0%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	163	63,2
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	95	36,8
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	413	88,8
Interventionen	52	11,2

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] mit der Angabe komplikationsbedingt durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter Operation
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Operation als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Operation werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Operation notwendig wurde)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/126344

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Operation		80 / 3.212	2,5
Vertrauensbereich			2,0% - 3,1%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen			
kategorisierbare Angaben		2.984 / 3.212	92,9
lowest	1	7 / 1.295	0,5
	2	22 / 808	2,7
	3	10 / 389	2,6
	4	15 / 390	3,8
highest	5	16 / 102	15,7
Neugeborenen		28 / 477	5,9
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 12	0,0
	2	3 / 127	2,4
	3	3 / 100	3,0
	4	7 / 140	5,0
highest	5	14 / 82	17,1
Säuglingen		28 / 1.085	2,6
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 386	0,0
	2	11 / 316	3,5
	3	3 / 188	1,6
	4	7 / 153	4,6
highest	5	2 / 15	13,3
Kindern und Jugendlichen		13 / 1.242	1,0
Risikogruppen			
lowest	1	2 / 628	0,3
	2	5 / 316	1,6
	3	2 / 85	2,4
	4	1 / 81	1,2
highest	5	0 / 5	0,0
Erwachsenen		11 / 408	2,7
Risikogruppen			
lowest	1	5 / 269	1,9
	2	3 / 49	6,1
	3	2 / 16	12,5
	4	0 / 16	0,0
highest	5	0 / 0	

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter Operation
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Operation als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Operation werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Operation notwendig wurde)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/126349

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Operation		76 / 2.700	2,8
Vertrauensbereich			2,3% - 3,5%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen			
kategorisierbare Angaben		2.512 / 2.700	93,0
lowest	1	7 / 1.094	0,6
	2	21 / 660	3,2
	3	8 / 337	2,4
	4	15 / 335	4,5
highest	5	16 / 86	18,6
Neugeborenen		26 / 396	6,6
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 10	0,0
	2	3 / 105	2,9
	3	3 / 83	3,6
	4	6 / 118	5,1
highest	5	13 / 67	19,4
Säuglingen		25 / 919	2,7
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 335	0,0
	2	9 / 254	3,5
	3	1 / 159	0,6
	4	8 / 136	5,9
highest	5	2 / 15	13,3
Kindern und Jugendlichen		13 / 1.037	1,3
Risikogruppen			
lowest	1	2 / 522	0,4
	2	5 / 261	1,9
	3	2 / 79	2,5
	4	1 / 65	1,5
highest	5	1 / 4	25,0
Erwachsenen		12 / 348	3,4
Risikogruppen			
lowest	1	5 / 227	2,2
	2	4 / 40	10,0
	3	2 / 16	12,5
	4	0 / 16	0,0
highest	5	0 / 0	

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter Operation
(die Qualitätskennzahl bezieht sich auf alle Fälle mit einer Operation als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Operation werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Operation notwendig wurde)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/131939

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Operation		102 / 2.334	4,4
Vertrauensbereich			3,6% - 5,3%
Referenzbereich			nicht definiert
Risikogruppen			
kategorisierbare Angaben		2.179 / 2.334	93,4
lowest	1	13 / 933	1,4
	2	27 / 582	4,6
	3	11 / 290	3,8
	4	20 / 296	6,8
highest	5	20 / 78	25,6
Neugeborenen		37 / 352	10,5
Risikogruppen			
lowest	1	0 / 10	0,0
	2	4 / 94	4,3
	3	3 / 74	4,1
	4	11 / 103	10,7
highest	5	17 / 59	28,8
Säuglingen		33 / 786	4,2
Risikogruppen			
lowest	1	1 / 280	0,4
	2	13 / 225	5,8
	3	4 / 127	3,1
	4	8 / 123	6,5
highest	5	2 / 15	13,3
Kindern und Jugendlichen		18 / 890	2,0
Risikogruppen			
lowest	1	5 / 443	1,1
	2	6 / 228	2,6
	3	2 / 74	2,7
	4	1 / 55	1,8
highest	5	1 / 4	25,0
Erwachsenen		14 / 306	4,6
Risikogruppen			
lowest	1	7 / 200	3,5
	2	4 / 35	11,4
	3	2 / 15	13,3
	4	0 / 15	0,0
highest	5	0 / 0	

Allgemeine Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einer Operation als Erstprozedur; Fälle mit Folgeprozeduren nach einer Operation werden in diesem Kapitel nur aufgeführt, wenn die Folgeprozedur als Komplikation der primären Operation notwendig wurde

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	3.212	477	1.085	1.242	408
Minimum	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Median	11,0	20,0	12,0	9,0	9,0
Mittelwert	17,6	29,7	18,7	13,7	12,4
Maximum	741,0	215,0	256,0	741,0	160,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	2.750	367	993	1.085	305
	93,1%	97,9%	99,2%	91,4%	78,0%
nein	192	2	5	99	86
	6,5%	0,5%	0,5%	8,3%	22,0%
ungültige Angaben/unbekannt	12	6	3	3	0
	0,4%	1,6%	0,3%	0,3%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Median	4,0	8,0	5,0	3,0	3,0
Mittelwert	6,2	14,5	6,5	3,8	4,3
Maximum	179,0	179,0	96,0	70,0	116,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	2.829	369	990	1.141	329
	95,8%	98,4%	98,9%	96,1%	84,1%
nein	108	0	3	44	61
	3,7%	0,0%	0,3%	3,7%	15,6%
ungültige Angaben	17	6	8	2	1
	0,6%	1,6%	0,8%	0,2%	0,3%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Median	11,0	57,0	20,0	8,0	8,0
Mittelwert	47,0	144,1	57,4	14,9	18,5
Maximum	3.157,0	3.157,0	1.950,0	485,0	406,0
Sentinel events					
ja	9	0	6	1	2
	0,3%	0,0%	0,6%	0,1%	0,5%
nein	2.945	375	995	1.186	389
	99,7%	100,0%	99,4%	99,9%	99,5%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Operationen aller Fälle aus diesem Kapitel

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)			
gültige Angaben		3.624	100,0
Risikogruppe 1			
Minimum		9,0	
Median		183,0	
Mittelwert		203,5	
Maximum		999,0	
Risikogruppe 2			
Minimum		15,0	
Median		190,0	
Mittelwert		210,4	
Maximum		792,0	
Risikogruppe 3			
Minimum		94,0	
Median		263,0	
Mittelwert		285,2	
Maximum		866,0	
Risikogruppe 4			
Minimum		10,0	
Median		212,5	
Mittelwert		231,5	
Maximum		660,0	
Risikogruppe 5			
Minimum		34,0	
Median		329,0	
Mittelwert		340,8	
Maximum		874,0	

Spezifische OP-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Operationen aller Fälle aus diesem Kapitel

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Zirkulationszeit (Minuten)			
gültige Angaben (Angaben > 0)		2.702	74,5
Risikogruppe 1			
Minimum		9,0	
Median		84,0	
Mittelwert		100,5	
Maximum		714,0	
Risikogruppe 2			
Minimum		18,0	
Median		106,0	
Mittelwert		121,7	
Maximum		655,0	
Risikogruppe 3			
Minimum		27,0	
Median		151,0	
Mittelwert		166,3	
Maximum		645,0	
Risikogruppe 4			
Minimum		20,0	
Median		132,0	
Mittelwert		148,8	
Maximum		466,0	
Risikogruppe 5			
Minimum		65,0	
Median		176,0	
Mittelwert		198,2	
Maximum		698,0	

Spezifische OP-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Operationen aller Fälle aus diesem Kapitel

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Aortenabklemmung (Minuten)			
gültige Angaben (Angaben > 0)		2.062	56,9
Risikogruppe 1			
Minimum		7,0	
Median		50,0	
Mittelwert		58,8	
Maximum		369,0	
Risikogruppe 2			
Minimum		2,0	
Median		75,0	
Mittelwert		81,3	
Maximum		312,0	
Risikogruppe 3			
Minimum		11,0	
Median		102,0	
Mittelwert		106,0	
Maximum		333,0	
Risikogruppe 4			
Minimum		1,0	
Median		74,0	
Mittelwert		86,9	
Maximum		370,0	
Risikogruppe 5			
Minimum		22,0	
Median		70,0	
Mittelwert		71,7	
Maximum		193,0	

Spezifische OP-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Operationen aller Fälle aus diesem Kapitel

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
HLM			
ja		2.700	74,5
nein		743	20,5
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe		182	5,0
Kreislaufstillstand (Minuten)			
gültige Angaben (Angaben > 0)		173	4,8
Minimum		1,0	
Median		25,0	
Mittelwert		32,1	
Maximum		304,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)			
gültige Angaben (Angaben > 0)		75	2,1
Minimum		5,0	
Median		45,0	
Mittelwert		46,8	
Maximum		124,0	
Minimale Kerntemperatur (°C)			
gültige Angaben		3.176	87,6
Minimum		18,0	
Median		32,6	
Mittelwert		31,9	
Maximum		37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie			
ja		2.687	74,1
nein		850	23,4
unbekannt		88	2,4
Blutprodukte			
ja		1.991	54,9
nein		1.609	44,4
unbekannt		25	0,7

**Übersicht
Alle Mehrfacheingriffe¹**

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit aufeinanderfolgenden Eingriffen (Operationen und/oder Interventionen) als mehrzeitige Therapiestrategie

Erfasst wurden 1029 Prozeduren bei 404 Fällen. Die Prozeduren teilten sich auf in 457 Interventionen und 575 Operationen. Bei 213 der Fälle erfolgte als Erstprozedur eine Intervention und bei 191 der Fälle erfolgte als Erstprozedur eine Operation. Hybrid-Prozeduren sind als Erstprozedur eines Falles in diesem Kapitel nicht enthalten. Hybrid-Prozeduren als Folgeprozeduren wurden aber erfasst und ihre interventionellen und operativen Dokumentationsanteile auch mit ausgewertet. Die Summe aus Interventionen und Operationen weicht somit geringfügig von der Zahl der Prozeduren ab.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Hauptdiagnosegruppen		
Single Ventricle	128 / 404	31,7
Fallot, Obstruktion des rechtsventrikulären Ausflusstraktes einschließlich der Pulmonalarterien	58 / 404	14,4
Ventrikelseptumdefekt	9 / 404	2,2
Anomalien/Erkrankungen thorakaler Gefäße	19 / 404	4,7
Atrio-ventrikuläre Septumdefekte	11 / 404	2,7
Aortenklappenfehler	15 / 404	3,7
Vorhofseptumdefekt	3 / 404	0,7
Transposition der großen Arterien	84 / 404	20,8
Double-Outlet-Ventricle	23 / 404	5,7
Pulmonalvenenerkrankungen/-anomalien	7 / 404	1,7
Myokarderkrankungen	19 / 404	4,7
Herzrhythmusstörungen	3 / 404	0,7
Truncus arteriosus communis inkl. Hemitruncus	6 / 404	1,5
Pulmonalklappenfehler mit/ohne Erkrankungen des rechtsventrikulären Ausflusstraktes	9 / 404	2,2

¹ Hauptdiagnosegruppen und Nebendiagnosen sind fallbezogen aufgeführt. Die Verteilung entspricht daher nicht der Verteilung der Hauptdiagnosegruppen und der Nebendiagnosen bezogen auf die im Erhebungsjahr erfassten Patienten.

Alle Mehrfacheingriffe¹ (Fortsetzung)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Hauptdiagnosegruppen¹		
Mitralklappenfehler	0 / 404	0,0
Trikuspidalklappenfehler	5 / 404	1,2
Anomalien/Erkrankungen der Koronararterien	0 / 404	0,0
Erworbene Erkrankungen	3 / 404	0,7
Pulmonalarterienerkrankungen/ -anomalien	1 / 404	0,2
Ventrikelaneurysma (exklusive Aneurysma des RVOT nach chirurgischem Eingriff)	0 / 404	0,0
Arterio-venöse Shuntverbindung	0 / 404	0,0
Perikarderkrankung	0 / 404	0,0
Anomalien/Erkrankungen der großen Systemvenen	1 / 404	0,2
Thorakale und mediastinale Erkrankungen	0 / 404	0,0
Thorakale Gefäße und Mid-Aortic Syndrome	0 / 404	0,0

¹ Hauptdiagnosegruppen und Nebendiagnosen sind fallbezogen aufgeführt. Die Verteilung entspricht daher nicht der Verteilung der Hauptdiagnosegruppen und der Nebendiagnosen bezogen auf die im Erhebungsjahr erfassten Patienten.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	396	98,0
nein	8	2,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	5,4	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	257	64,9
2	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	130	32,8
3	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	128	32,3
4	Aortic coarctation	09.29.01	61	15,4
5	Major systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s))	09.08.01	55	13,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		89	22,0
nein		315	78,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,2	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Neonatal disorder	10.15.00	23	25,8
2	Chromosomal anomaly	14.01.01	9	10,1
3	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	8	9,0
4	Multiple congenital malformations	14.06.01	6	6,7
5	Syndrome present	14.02.01	6	6,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	22	5,4
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	57	14,1
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	77	19,1
keine Vorprozeduren	248	61,4

Hauptinterventionen

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Interventionen Risikogruppen¹			
lowest	1	43	9,4
	2	82	17,9
	3	176	38,5
highest	4	126	27,6
ohne Angabe der Risikogruppe		30	6,6

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Hauptinterventionen, Risikogruppe 1¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Transluminal right ventricular biopsy	12.06.25	28	65,1
2	Venovenous collateral occlusion with device	12.70.08	12	27,9
3	Cardiovascular catheterisation occlusion procedure with coil	12.45.14	1	2,3
4	Pacemaker system placement: temporary	12.34.60	1	2,3
5	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	1	2,3

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Hauptinterventionen, Risikogruppe 2¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	30	36,6
2	Stent redilation	12.45.10	9	11,0
3	Balloon dilation of aortic recoarctation	12.18.08	9	11,0
4	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	9	11,0
5	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with transluminal device	12.01.06	4	4,9

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Hauptinterventionen, Risikogruppe 3¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Balloon atrial septostomy by pull back (Rashkind)	12.01.41	80	45,5
2	Balloon dilation of left pulmonary artery	12.15.04	15	8,5
3	Balloon dilation of systemic vein or pathway	12.00.43	11	6,3
4	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	10	5,7
5	Balloon dilation of aortic recoarctation	12.18.08	9	5,1

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Hauptinterventionen, Risikogruppe 4¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Stent placement in arterial duct (PDA)	12.10.14	40	31,7
2	Stent placement in left pulmonary artery	12.15.14	23	18,3
3	Balloon dilation of aortic valve	12.16.05	10	7,9
4	Stent placement in right pulmonary artery	12.15.13	7	5,6
5	Stent placement	12.45.11	6	4,8

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Hauptoperationen

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Risiko der Operationen			
Risikogruppen¹			
lowest	1	38	6,6
	2	125	21,7
	3	98	17,0
	4	141	24,5
highest	5	29	5,0
ohne Angabe der Risikogruppe		144	25,0

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Hauptoperationen, Risikogruppe 1¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

Grundgesamtheit: Alle operativen Prozeduren

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	13	34,2
2	Implantable cardioverter & defibrillator (ICD) implantation	12.42.31	3	7,9
3	Total cavopulmonary connection (TCPC) with fenestrated lateral atrial tunnel	12.30.06	3	7,9
4	Pulmonary valvar replacement using homograft	12.13.22	3	7,9
5	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with patch	12.01.03	3	7,9

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Hauptoperationen, Risikogruppe 2¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

Grundgesamtheit: Alle operativen Prozeduren

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Bidirectional superior cavopulmonary (Glenn) anastomosis	12.31.11	27	21,6
2	Total cavopulmonary connection (TCPC) using extracardiac inferior caval vein (IVC)-pulmonary artery conduit	12.30.54	23	18,4
3	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	8	6,4
4	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & extended end to end anastomosis	12.18.10	8	6,4
5	Pacemaker system placement: permanent epicardial	12.34.63	7	5,6

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Hauptoperationen, Risikogruppe 3¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

Grundgesamtheit: Alle operativen Prozeduren

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Arterial switch procedure	12.29.21	61	62,2
2	Right ventricle to pulmonary arterial tree conduit construction	12.36.01	8	8,2
3	Hemi-Fontan procedure	12.31.15	6	6,1
4	Pulmonary atresia & ventricular septal defect (VSD) (including Fallot-type) repair	12.28.01	6	6,1
5	Atrioventricular septal defect (AVSD): complete (common valve orifice) repair	12.05.01	5	5,1

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Hauptoperationen, Risikogruppe 4¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

Grundgesamtheit: Alle operativen Prozeduren

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Application of right & left pulmonary arterial bands	12.14.19	35	24,8
2	Central systemic-to-pulmonary arterial interposition shunt	12.31.06	15	10,6
3	Modified right Blalock interposition shunt	12.31.03	15	10,6
4	Pulmonary trunk band (PA band)	12.14.02	13	9,2
5	Transplantation of heart: orthotopic allotransplant	12.37.02	10	7,1

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Hauptoperationen, Risikogruppe 5¹

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

Grundgesamtheit: Alle operativen Prozeduren

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Norwood type procedure	12.10.00	29	100,0
2				
3				
4				
5				

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		120	11,7
nein		909	88,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,3	
Begleitoperationen			
ja		310	30,1
nein		719	69,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		2,1	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Balloon dilation of left pulmonary artery	12.15.04	20	16,7
2	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	12	10,0
3	Balloon dilation of right pulmonary artery	12.15.03	12	10,0
4	Balloon dilation	12.45.12	9	7,5
5	Stent redilation	12.45.10	8	6,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	96	31,0
2	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	51	16,5
3	Closure of systemic-to-pulmonary arterial shunt	12.31.31	34	11,0
4	Delayed closure of sternum	12.65.60	30	9,7
5	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	24	7,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

Qualitätsziel: Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Mehrfacheingriff
Indikator-ID: 2017/AHF/133286
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Mehrfacheingriff		203 / 404	50,2
Vertrauensbereich			45,4% - 55,1%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		85 / 187	45,5
Säuglingen		62 / 108	57,4
Kindern und Jugendlichen		45 / 89	50,6
Erwachsenen		11 / 20	55,0

Fälle mit Besonderheiten (49,8%)

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural complication	15.90.01	15	16,0
2	Postprocedural requirement for mechanical respiratory support more than 7 days	15.80.32	12	12,8
3	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	12	12,8
4	Respiratory complication after cardiac procedure	15.80.20	10	10,6
5	Cardiac interventional cardiovascular catheter procedure required during postprocedure period (unplanned)	15.90.92	9	9,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (100,0%)

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
eine Folgeprozedur		281	69,6
zwei oder mehrere Folgeprozeduren		123	30,4
Aufteilung der Folgeprozeduren:			
Operationen		384	61,1
Interventionen		244	38,9

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Mehrfacheingriff
Kennzahl-ID: 2017/AHF/133296
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Mehrfacheingriff		39 / 404	9,7
Vertrauensbereich			7,1% - 12,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		27 / 187	14,4
Säuglingen		5 / 108	4,6
Kindern und Jugendlichen		5 / 89	5,6
Erwachsenen		2 / 20	10,0

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Mehrfacheingriff
Kennzahl-ID: 2017/AHF/133301
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Mehrfacheingriff		30 / 334	9,0
Vertrauensbereich			6,4% - 12,5%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		20 / 156	12,8
Säuglingen		3 / 88	3,4
Kindern und Jugendlichen		5 / 72	6,9
Erwachsenen		2 / 18	11,1

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Mehrfacheingriff
Kennzahl-ID: 2017/AHF/133306
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Mehrfacheingriff		40 / 279	14,3
Vertrauensbereich			10,7% - 18,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		27 / 132	20,5
Säuglingen		5 / 70	7,1
Kindern und Jugendlichen		5 / 63	7,9
Erwachsenen		3 / 14	21,4

Allgemeine Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Mehrfacheingriffen, bei denen die 2. Prozedur nicht eine Komplikationsbehandlung der Erstprozedur ist

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	404	187	108	89	20
Minimum	1,0	6,0	3,0	1,0	3,0
Median	27,5	27,0	31,0	22,0	26,0
Mittelwert	45,0	45,9	53,4	34,6	37,6
Maximum	349,0	349,0	299,0	214,0	129,0
Intensivaufenthalt					
ja	383	185	103	78	17
	94,8%	98,9%	95,4%	87,6%	85,0%
nein	19	0	5	11	3
	4,7%	0,0%	4,6%	12,4%	15,0%
ungültige Angaben/unbekannt	2	2	0	0	0
	0,5%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Median	13,0	15,0	15,0	6,0	9,0
Mittelwert	25,5	29,1	26,9	15,5	23,9
Maximum	224,0	224,0	153,0	214,0	118,0
Beatmung					
ja	262	129	77	43	13
	64,9%	69,0%	71,3%	48,3%	65,0%
nein	140	56	31	46	7
	34,7%	29,9%	28,7%	51,7%	35,0%
ungültige Angaben	2	2	0	0	0
	0,5%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
Median	47,0	57,0	65,0	11,0	50,0
Mittelwert	195,1	234,6	189,8	62,4	274,5
Maximum	5.385,0	5.385,0	2.806,0	487,0	2.703,0
Sentinel events					
ja	5	2	2	1	0
	1,2%	1,1%	1,9%	1,1%	0,0%
nein	399	185	106	88	20
	98,8%	98,9%	98,1%	98,9%	100,0%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Interventionen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Flächen-Dosis-Produkt [Gy*cm²]					
Fälle ohne Durchleuchtung	48	44	2	2	0
	10,5%	24,6%	1,3%	1,8%	0,0%
gültige Angaben (Angaben > 0)	405	134	145	109	17
	88,6%	74,9%	97,3%	97,3%	100,0%
Minimum	0,01	0,01	0,05	0,08	3,19
Median	1,7	0,7	1,7	4,2	22,6
Mittelwert	6,5	1,2	2,4	12,0	47,8
Maximum	173,1	9,1	27,9	142,0	173,1
Risikogruppe 1¹					
Minimum	0,06		0,06	0,97	4,54
Median	4,5		0,6	7,1	17,2
Mittelwert	10,4		1,1	12,3	17,2
Maximum	54,4		3,6	54,4	29,9
Risikogruppe 2¹					
Minimum	0,05	0,34	0,05	0,08	3,41
Median	1,8	0,9	1,4	3,1	8,1
Mittelwert	6,0	1,0	1,8	12,5	8,1
Maximum	142,0	2,2	6,7	142,0	12,9
Risikogruppe 3¹					
Minimum	0,01	0,01	0,19	0,53	10,04
Median	1,2	0,5	2,0	4,0	70,5
Mittelwert	6,0	0,7	3,0	13,5	67,7
Maximum	149,3	2,7	27,9	96,7	149,3
Risikogruppe 4¹					
Minimum	0,08	0,10	0,08	1,26	18,52
Median	1,6	1,1	2,1	7,0	95,8
Mittelwert	4,7	1,6	2,8	10,6	95,8
Maximum	173,1	9,1	9,7	36,5	173,1

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Interventionen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozeduredauer (Minuten) gültige Angaben (Angaben > 0)	441	96,5
Risikogruppe 1¹		
Minimum	21,0	
Median	56,0	
Mittelwert	83,0	
Maximum	298,0	
Risikogruppe 2¹		
Minimum	20,0	
Median	95,5	
Mittelwert	104,1	
Maximum	267,0	
Risikogruppe 3¹		
Minimum	3,0	
Median	77,0	
Mittelwert	90,3	
Maximum	329,0	
Risikogruppe 4¹		
Minimum	20,0	
Median	100,5	
Mittelwert	121,0	
Maximum	354,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten) Fälle ohne Durchleuchtung	48	10,5
gültige Angaben (Angaben > 0)	409	89,5
Risikogruppe 1¹		
Minimum	2,90	
Median	8,3	
Mittelwert	14,2	
Maximum	68,2	
Risikogruppe 2¹		
Minimum	1,60	
Median	15,1	
Mittelwert	19,3	
Maximum	79,4	
Risikogruppe 3¹		
Minimum	0,05	
Median	13,8	
Mittelwert	19,8	
Maximum	73,5	
Risikogruppe 4¹		
Minimum	2,30	
Median	16,5	
Mittelwert	24,8	
Maximum	108,8	

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Interventionen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Intubationsnarkose		
Risikogruppe 1¹		
ja	5	11,6
nein	38	88,4
unbekannt	0	0,0
Risikogruppe 2¹		
ja	27	32,9
nein	55	67,1
unbekannt	0	0,0
Risikogruppe 3¹		
ja	75	42,6
nein	101	57,4
unbekannt	0	0,0
Risikogruppe 4¹		
ja	53	42,1
nein	72	57,1
unbekannt	1	0,8
TEE		
ja	13	2,8
nein	438	95,8
unbekannt	6	1,3
Anästhesist anwesend		
ja	135	29,5
nein	320	70,0
nicht bekannt	2	0,4
besonderes Anästhesie-Ereignis		
ja	1	0,2
nein	387	84,7
unbekannt	69	15,1
Blutprodukte		
ja	22	4,8
nein	432	94,5
unbekannt	3	0,7

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Bergersen et al. Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Grundgesamtheit: Alle Operationen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	575	100,0
Risikogruppe 1¹		
Minimum	20,0	
Median	218,0	
Mittelwert	218,8	
Maximum	425,0	
Risikogruppe 2¹		
Minimum	22,0	
Median	180,0	
Mittelwert	203,1	
Maximum	570,0	
Risikogruppe 3¹		
Minimum	54,0	
Median	295,0	
Mittelwert	308,0	
Maximum	664,0	
Risikogruppe 4¹		
Minimum	10,0	
Median	135,0	
Mittelwert	193,5	
Maximum	608,0	
Risikogruppe 5¹		
Minimum	135,0	
Median	355,0	
Mittelwert	366,6	
Maximum	720,0	

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Spezifische OP-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Operationen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Zirkulationszeit (Minuten) gültige Angaben (Angaben > 0)	359	62,4
Risikogruppe 1¹		
Minimum	48,0	
Median	132,5	
Mittelwert	134,2	
Maximum	305,0	
Risikogruppe 2¹		
Minimum	27,0	
Median	88,5	
Mittelwert	104,9	
Maximum	372,0	
Risikogruppe 3¹		
Minimum	46,0	
Median	164,5	
Mittelwert	181,0	
Maximum	434,0	
Risikogruppe 4¹		
Minimum	18,0	
Median	128,5	
Mittelwert	136,8	
Maximum	382,0	
Risikogruppe 5¹		
Minimum	86,0	
Median	187,0	
Mittelwert	211,4	
Maximum	387,0	

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Spezifische OP-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

Grundgesamtheit: Alle Operationen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Aortenabklemmung (Minuten) gültige Angaben (Angaben > 0)	253	44,0
Risikogruppe 1¹		
Minimum	14,0	
Median	74,0	
Mittelwert	79,1	
Maximum	182,0	
Risikogruppe 2¹		
Minimum	3,0	
Median	51,0	
Mittelwert	66,9	
Maximum	186,0	
Risikogruppe 3¹		
Minimum	37,0	
Median	103,5	
Mittelwert	110,5	
Maximum	312,0	
Risikogruppe 4¹		
Minimum	7,0	
Median	78,0	
Mittelwert	82,1	
Maximum	291,0	
Risikogruppe 5¹		
Minimum	9,0	
Median	51,0	
Mittelwert	60,9	
Maximum	202,0	

¹ Klassifikation der Risikogruppen nach Jacobs et al., Ann Thorac Surg 2012; 94: 564-572

Spezifische OP-Prozesskennzahlen (Fortsetzung)

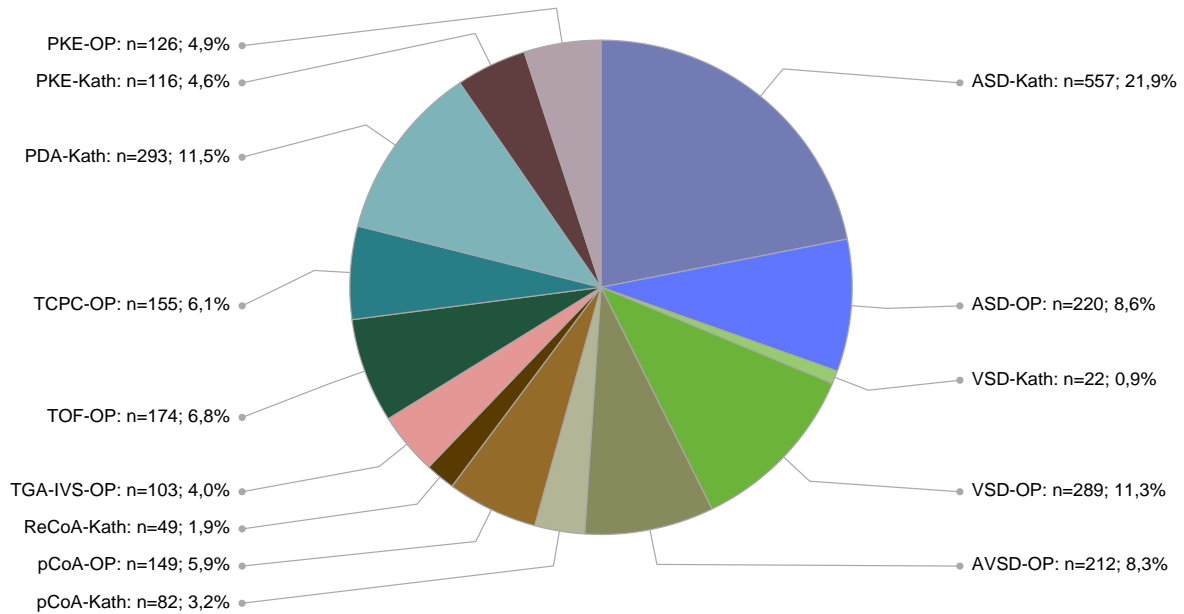
Grundgesamtheit: Alle Operationen aus Fällen mit Mehrfacheingriffen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
HLM		
ja	353	61,4
nein	168	29,2
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	54	9,4
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	36	6,3
Minimum	1,0	
Median	35,5	
Mittelwert	38,5	
Maximum	120,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	10	1,7
Minimum	5,0	
Median	34,5	
Mittelwert	35,9	
Maximum	70,0	
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	487	84,7
Minimum	18,0	
Median	33,0	
Mittelwert	31,3	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	454	79,0
nein	104	18,1
unbekannt	17	3,0
Blutprodukte		
ja	358	62,3
nein	213	37,0
unbekannt	4	0,7

NATIONALE QUALITÄTSSICHERUNG ANGEBORENER HERZFEHLER
GERMAN QUALITY ASSURANCE FOR CONGENITAL HEART DISEASE

Indexprozeduren

Indexprozeduren



Darstellung der Indexprozeduren, die in der folgenden Auswertung detailliert betrachtet werden.
 Innerhalb der Indexprozeduren wurden 8 verschiedene operative und 6 interventionelle Eingriffe abgebildet.
 Insgesamt wurden im Rahmen der Indexprozeduren 2547 Eingriffe erfasst, 1428 Operationen und 1119 Interventionen.

Abkürzungen:

- ASD: Vorhofseptumdefekt
- AVSD: Atrioventrikuläre Septumdefekte isoliert
- TGA-IVS: Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum
- pCoA: Primäre Aortenisthmusstenose
- PDA: Offener Ductus arteriosus
- ReCoA: Rezidiv Aortenisthmusstenose
- TCPC: Totale Cavo-Pulmonale Connection
- TOF: Fallot-Tetralogie
- VSD: Ventrikelseptumdefekt
- PKE: Pulmonalklappenersatz
- Kath: Kathetergestützter Eingriff, Intervention
- OP: Operation

	Gesamt 2016					
	Anzahl	2012	2013	2014	2015	2016
Interventionen						
ASD isoliert	2.518	519	505	480	457	557
VSD isoliert	152	29	44	30	27	22
Primäre Aortenisthmus- stenose	325	69	61	54	59	82
Rezidiv Aortenisthmus- stenose	523	152	121	131	70	49
Offener Ductus arteriosus	1.347	250	259	270	275	293
Pulmonalklappenimplantation ¹	357	-	72	82	87	116
Operationen						
ASD isoliert	1.267	198	280	322	247	220
VSD isoliert	1.701	290	413	426	283	289
AVSD	972	119	220	223	198	212
Primäre Aortenisthmus- stenose	723	119	154	132	169	149
TGA mit IVS	491	43	104	122	119	103
Fallot-Tetralogie	858	128	183	172	201	174
Totale Cavo-Pulmonale Connection	797	124	173	163	182	155
Pulmonalklappenimplantation ¹	679	-	201	219	133	126
Summe aller Indexprozeduren	12.710	2.040	2.790	2.826	2.507	2.547

¹ Erste Auswertung der Indexprozedur ab Erhebungsjahr 2013

ASD isoliert - Intervention

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter ASD Intervention
 28 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Der interventionelle Verschluss eines Vorhofseptumdefektes ist mit 557 dokumentierten Prozeduren der am häufigsten durchgeführte Eingriff bei den Indexprozeduren. Vorprozeduren waren per definitionem ausgeschlossen. 77,2% der Patienten hatten einen ASD, bei 22,8% der Patienten wurde ein offenes Foramen ovale verschlossen. In 28,9% lagen kardiale Nebendiagnosen vor.

		Gesamt 2016
		Anzahl
ASD isoliert		557

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	430	77,2
2	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	127	22,8
3				
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	161	28,9
nein	396	71,1
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,6	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Right ventricular abnormality: acquired	10.16.00	31	19,3
2	Tricuspid regurgitation	06.01.91	22	13,7
3	Secondary systemic hypertension	10.14.00	18	11,2
4	Systemic hypertension	10.14.01	12	7,5
5	Pulmonary valvar stenosis	09.05.01	11	6,8

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen		
ja	47	8,4
nein	510	91,6
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Neonatal disorder	10.15.00	9	19,1
2	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	8	17,0
3	Family history of congenital heart lesion	10.23.01	5	10,6
4	Migraine	14.04.46	4	8,5
5	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	4	8,5

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

Hauptinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with transluminal device	12.01.06	429	77,0
2	Patent foramen ovale (PFO) closure with transluminal device	12.01.07	127	22,8
3	Interatrial communication closure with transluminal device	12.01.98	1	0,2
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		13	2,3
nein		544	97,7
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Transluminal retrieval of device or foreign body	12.45.04	4	30,8
2	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	4	30,8
3	Arterial duct (PDA) closure with transluminal Amplatzer plug	12.24.22	1	7,7
4	Arterial duct (PDA) closure with transluminal coil	12.24.21	1	7,7
5	Arterial duct (PDA) closure with transluminal device	12.24.04	1	7,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Demographische Daten

Der Altersmedian in der interventionell behandelten Patientengruppe lag bei 11,3 Jahren.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	557	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	0	0,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	4	0,7
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	349	62,7
Erwachsene (> 18 Jahre)	204	36,6

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	188 33,8%	0	3 75,0%	101 28,9%	84 41,2%
weiblich	369 66,2%	0	1 25,0%	248 71,1%	120 58,8%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,1		0,1	1,4	18,0
Median	11,3		0,9	6,0	48,9
Mittelwert	22,7		0,7	7,6	48,8
Maximum	82,7		0,9	17,9	82,7
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	2,9		2,9	8,0	45,0
Median	44,0		6,5	20,6	77,0
Mittelwert	46,4		5,6	29,0	77,1
Maximum	131,0		6,7	94,0	131,0

Kein Patient verstarb im Krankenhaus oder im 30-Tage Follow-Up, der postinterventionelle Verlauf wies in 3,8% der Fälle Besonderheiten auf.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit isoliertem ASD (Intervention)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/115636
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit isoliertem ASD		536 / 557	96,2%
Vertrauensbereich			94,3% - 97,5%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		4 / 4	100,0%
Kindern und Jugendlichen		335 / 349	96,0%
Erwachsenen		197 / 204	96,6%

Fälle mit Besonderheiten (3,8%)

unerwünschte Ereignisse¹

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	4	19,0
minor	5	23,8
moderate	5	23,8
major	4	19,0
catastrophic	0	0,0
ohne Angabe des Schweregrades	3	14,3

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ²
1	Cardiac catheterisation complication	15.50.00	3	15,0
2	Procedure related complication	15.90.14	2	10,0
3	Postprocedural complication	15.90.01	2	10,0
4	Failed attempt to implant coil-device during transcatheter intervention	15.50.40	2	10,0
5	Embolisation of catheter introduced device	15.50.37	2	10,0

Anzahl und Art der Folgeprozeduren³ (0,7%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	4	100,0
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	0	0,0
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	3	75,0
Interventionen	1	25,0

¹ Definition des Schweregrades nach Bergersen [Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

² Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

³ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem ASD (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/115641
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit isoliertem ASD		0 / 557	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 0,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 4	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 349	0,0%
Erwachsenen		0 / 204	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem ASD (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/115646
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem ASD		0 / 442	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 0,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 2	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 277	0,0%
Erwachsenen		0 / 163	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem ASD (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132084
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem ASD		0 / 403	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 0,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 2	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 251	0,0%
Erwachsenen		0 / 150	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Erwartungsgemäß war die mittlere Krankenhausaufenthaltsdauer bei den Interventionen im Median mit 2 Tagen deutlich geringer als die operativ behandelten Patienten (7 Tage).

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	557	0	4	349	204
Minimum	1,0		2,0	1,0	1,0
Median	2,0		2,5	2,0	2,0
Mittelwert	4,0		3,3	4,7	2,7
Maximum	734,0		6,0	734,0	34,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	18 3,3%	0	0 0,0%	7 2,0%	11 5,4%
nein	535 96,7%	0	4 100,0%	338 98,0%	193 94,6%
ungültige Angaben/unbekannt	0 0,0%	0	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0			1,0	1,0
Median	1,0			1,0	1,0
Mittelwert	1,6			1,3	1,8
Maximum	4,0			3,0	4,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	177 32,0%	0	2 50,0%	128 37,1%	47 23,0%
nein	375 67,8%	0	2 50,0%	216 62,6%	157 77,0%
ungültige Angaben	1 0,2%	0	0 0,0%	1 0,3%	0 0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0		2,0	1,0	1,0
Median	2,0		2,5	2,0	1,0
Mittelwert	2,2		2,5	2,4	1,4
Maximum	60,0		3,0	60,0	3,0

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Die mittlere Durchleuchtungszeit zum interventionellen ASD-Verschluss lag bei 7,2 Minuten. 31,8% wurden in Intubationsnarkose durchgeführt.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozeduredauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	557	100,0
Minimum	4,0	
Median	50,0	
Mittelwert	58,3	
Maximum	300,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	108	19,4
gültige Angaben (Angaben > 0)	449	80,6
Minimum	0,06	
Median	5,3	
Mittelwert	7,2	
Maximum	89,0	
TEE		
ja	497	89,2
nein	60	10,8
unbekannt	0	0,0
Intubationsnarkose		
ja	177	31,8
nein	380	68,2
nicht bekannt	0	0,0
Anästhesist anwesend		
ja	265	47,6
nein	291	52,2
nicht bekannt	1	0,2

ASD isoliert - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierter ASD Operation
 20 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Patienten mit einem isolierten Vorhofseptumdefekt wurden 220 mal operativ behandelt. Vorprozeduren waren per definitionem ausgeschlossen, mehr als 70% der Vorhofseptumdefekte wurden mit einem Patch verschlossen. 32,7% der Patienten hatten kardiale Nebendiagnosen.

		Gesamt 2016
		Anzahl
ASD isoliert		220

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	198	90,0
2	Sinus venosus defect (ASD)	05.05.00	19	8,6
3	Common atrium (virtual absence of atrial septum)	05.06.01	3	1,4
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	72	32,7
nein	148	67,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,5	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Right ventricular abnormality: acquired	10.16.00	8	11,1
2	Tricuspid regurgitation	06.01.91	7	9,7
3	Secondary pulmonary hypertension	10.13.20	6	8,3
4	Mitral regurgitation	06.02.91	6	8,3
5	Pulmonary hypertension due to left to right shunt	10.13.21	5	6,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen		
ja	16	7,3
nein	204	92,7
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,2	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	7	43,8
2	Syndrome present	14.02.01	3	18,8
3	Chromosomal anomaly	14.01.01	2	12,5
4	Neonatal disorder	10.15.00	2	12,5
5	Lower respiratory tract infection	16.03.02	1	6,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with patch	12.01.03	143	65,0
2	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	54	24,5
3	Sinus venosus ASD closure with patch	12.01.13	20	9,1
4	Atrial septation procedure	12.01.22	2	0,9
5	Interatrial communication closure: partial	12.01.08	1	0,5

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitoperationen			
ja		13	5,9
nein		207	94,1
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	6	46,2
2	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	5	38,5
3	Fenestration of atrial septum	12.30.20	1	7,7
4	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	1	7,7
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	220	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	0	0,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	13	5,9
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	165	75,0
Erwachsene (> 18 Jahre)	42	19,1

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	93 42,3%	0	7 53,8%	66 40,0%	20 47,6%
weiblich	127 57,7%	0	6 46,2%	99 60,0%	22 52,4%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,2		0,2	1,0	20,5
Median	5,0		0,8	4,5	40,8
Mittelwert	11,8		0,7	5,3	40,9
Maximum	67,1		1,0	17,2	67,1
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0		100,0	100,0	100,0
Minimum	0,4		0,4	6,5	37,4
Median	17,2		6,9	16,0	73,7
Mittelwert	29,2		6,3	19,4	74,9
Maximum	104,0		9,9	96,0	104,0

Es gab keine Todesfälle im Krankenhaus oder im 30-Tage Follow-Up, der postoperative Verlauf war in über 93% ohne Besonderheiten.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit isoliertem ASD (Operation)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/115995
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit isoliertem ASD		205 / 220	93,2%
Vertrauensbereich			89,1% - 95,8%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		9 / 13	69,2%
Kindern und Jugendlichen		156 / 165	94,5%
Erwachsenen		40 / 42	95,2%

Fälle mit Besonderheiten (6,8%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	14	93,3
major	1	6,7
ohne Angabe des Schweregrades	0	0,0

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Other complication	CP-2010-900	5	33,3
2	Postpericardiotomy syndrome	10.08.11	4	26,7
3	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	2	13,3
4	Postprocedural cerebral abnormality on imaging	15.82.81	1	6,7
5	Postprocedural feeding difficulties	15.82.38	1	6,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (0,0%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	0	
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	0	
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen		
Interventionen		

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem ASD (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/116000
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit isoliertem ASD		0 / 220	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 1,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 13	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 165	0,0%
Erwachsenen		0 / 42	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem ASD (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/116005
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem ASD		0 / 179	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 2,1%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 9	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 137	0,0%
Erwachsenen		0 / 33	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem ASD (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132123
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

	Gesamt 2016	
	90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem ASD	0 / 147	0,0%
Vertrauensbereich		0,0% - 2,5%
Referenzbereich		nicht definiert
Neugeborenen	0 / 0	
Säuglingen	0 / 9	0,0%
Kindern und Jugendlichen	0 / 114	0,0%
Erwachsenen	0 / 24	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	220	0	13	165	42
Minimum	1,0		5,0	1,0	5,0
Median	7,0		9,0	7,0	9,0
Mittelwert	9,6		28,7	8,1	9,7
Maximum	191,0		191,0	65,0	20,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	220 100,0%	0	13 100,0%	165 100,0%	42 100,0%
nein	0 0,0%	0	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	0 0,0%	0	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0		1,0	1,0	1,0
Median	2,0		2,0	2,0	2,0
Mittelwert	2,3		4,8	2,1	2,0
Maximum	16,0		16,0	9,0	7,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	220 100,0%	0	13 100,0%	165 100,0%	42 100,0%
nein	0 0,0%	0	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
ungültige Angaben	0 0,0%	0	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0		3,0	1,0	2,0
Median	7,0		6,0	7,0	8,0
Mittelwert	13,4		110,1	7,1	8,3
Maximum	1.237,0		1.237,0	24,0	28,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Alle operativen ASD-Verschlüsse erfolgten unter Anwendung der Herz-Lungenmaschine, davon 34,5% ohne Aortenabklemmung. Die Operation wurde zumeist in Normothermie durchgeführt (mittlere Kerntemperatur 34,9°C); in 75,0% wurde zur perioperativen Überwachung eine Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) eingesetzt.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	220	100,0
Minimum	70,0	
Median	145,0	
Mittelwert	153,4	
Maximum	316,0	
HLM		
ja	220	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	220	100,0
Minimum	13,0	
Median	48,0	
Mittelwert	51,4	
Maximum	135,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	144	65,5
Minimum	7,0	
Median	23,0	
Mittelwert	24,7	
Maximum	55,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	1	0,5
Minimum	20,0	
Median	20,0	
Mittelwert	20,0	
Maximum	20,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	220	100,0
Minimum	29,5	
Median	35,0	
Mittelwert	34,9	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	165	75,0
nein	49	22,3
unbekannt	6	2,7

VSD isoliert - Intervention

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit interventionellem VSD Verschluss
 13 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Bei 22 Patienten wurde ein VSD interventionell verschlossen. 59,1% der Patienten hatten kardiale Nebendiagnosen und in 9,1% der Fälle wurden Begleitinterventionen durchgeführt.

		Gesamt 2016
		Anzahl
VSD isoliert		22

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Perimembranous ventricular septal defect (VSD)	07.10.01	18	81,8
2	Muscular ventricular septal defect (VSD)	07.11.01	3	13,6
3	Multiple ventricular septal defect (VSD)	07.15.04	1	4,5
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	13	59,1
nein	9	40,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	2,1	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Tricuspid regurgitation	06.01.91	5	38,5
2	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	3	23,1
3	Left ventricular abnormality: acquired	10.16.40	2	15,4
4	Spontaneous closure of atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.03	2	15,4
5	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	2	15,4

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		2	9,1
nein		20	90,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	1	50,0
2	Family history of disorder with cardiac involvement	10.23.03	1	50,0
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

Hauptinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Ventricular septal defect (VSD) closure with transluminal device	12.08.07	22	100,0
2				
3				
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		2	9,1
nein		20	90,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Transluminal retrieval of device or foreign body	12.45.04	2	100,0
2				
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	22	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	0	0,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	2	9,1
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	16	72,7
Erwachsene (> 18 Jahre)	4	18,2

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	15 68,2%	0	1 50,0%	12 75,0%	2 50,0%
weiblich	7 31,8%	0	1 50,0%	4 25,0%	2 50,0%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,2		0,2	1,5	19,0
Median	6,6		0,5	5,5	20,2
Mittelwert	8,9		0,5	6,9	21,2
Maximum	25,2		0,7	17,3	25,2
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	5,2		5,2	9,0	63,0
Median	20,4		7,1	17,2	74,4
Mittelwert	34,0		7,1	27,2	74,9
Maximum	93,0		9,0	93,0	88,0

Es gab keine Todesfälle im Krankenhaus oder im 30-Tage-Follow-Up. 63,6% der Interventionen verliefen ohne Besonderheiten.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit isoliertem VSD (Intervention)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/117823
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit isoliertem VSD			
Vertrauensbereich		14 / 22	63,6%
Referenzbereich			43,0% - 80,3% nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		1 / 2	50,0%
Kindern und Jugendlichen		11 / 16	68,8%
Erwachsenen		2 / 4	50,0%

Fälle mit Besonderheiten (36,4%)

unerwünschte Ereignisse¹

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	5	62,5
minor	0	0,0
moderate	2	25,0
major	1	12,5
catastrophic	0	0,0
ohne Angabe des Schweregrades	0	0,0

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% [€]
1	Failed attempt to implant coil-device during transcatheter intervention	15.50.40	2	25,0
2	Embolisation of catheter introduced device	15.50.37	2	25,0
3	Equipment problem during cardiac catheterisation	15.50.30	2	25,0
4	Cardiac interventional cardiovascular catheter procedure required during postprocedure period (unplanned)	15.90.92	1	12,5
5	Noncardiac reoperation required during same admission (unplanned)	15.90.18	1	12,5

Anzahl und Art der Folgeprozeduren³ (4,5%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	1	100,0
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	0	0,0
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	0	0,0
Interventionen	1	100,0

¹ Definition des Schweregrades nach Bergersen [Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

² Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

³ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/117833
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit isoliertem VSD		0 / 22	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 14,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 2	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 16	0,0%
Erwachsenen		0 / 4	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/117838
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem VSD		0 / 15	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 20,4%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 1	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 13	0,0%
Erwachsenen		0 / 1	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132162
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem VSD		0 / 13	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 22,8%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 1	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 11	0,0%
Erwachsenen		0 / 1	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	22	0	2	16	4
Minimum	1,0		2,0	2,0	1,0
Median	3,0		4,5	3,0	2,5
Mittelwert	3,3		4,5	3,4	2,5
Maximum	7,0		7,0	6,0	4,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	2	0	0	2	0
	9,5%		0,0%	13,3%	0,0%
nein	19	0	2	13	4
	90,5%		100,0%	86,7%	100,0%
ungültige Angaben/unbekannt	0	0	0	0	0
	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	2,0			2,0	
Median	3,5			3,5	
Mittelwert	3,5			3,5	
Maximum	5,0			5,0	
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	6	0	1	4	1
	28,6%		50,0%	26,7%	25,0%
nein	15	0	1	11	3
	71,4%		50,0%	73,3%	75,0%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0		2,0	2,0	4,0
Median	2,0		2,0	2,0	4,0
Mittelwert	3,0		2,0	3,0	4,0
Maximum	6,0		2,0	6,0	4,0

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Bei den Katheterinterventionen zum Ventrikelseptumdefektverschluss lag der Median der Durchleuchtungszeit bei 21,6 Minuten, 27,3% wurden in Intubationsnarkose durchgeführt.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozedurendauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	22	100,0
Minimum	54,0	
Median	112,5	
Mittelwert	129,0	
Maximum	350,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	0	0,0
gültige Angaben (Angaben > 0)	22	100,0
Minimum	9,70	
Median	21,6	
Mittelwert	28,0	
Maximum	120,0	
TEE		
ja	14	63,6
nein	8	36,4
unbekannt	0	0,0
Intubationsnarkose		
ja	6	27,3
nein	15	68,2
nicht bekannt	1	4,5
Anästhesist anwesend		
ja	11	50,0
nein	11	50,0
nicht bekannt	0	0,0

VSD isoliert - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einem isolierten operativen VSD Verschluss
 20 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Mit 289 Eingriffen ist der VSD-Verschluss die häufigste Operation bei den Indexprozeduren. In 92,0% der Fälle wurde ein Patchverschluss durchgeführt, nur in 6,2% der Fälle erfolgte eine Direktnaht. 77,1% der Operationen erfolgten im Neugeborenen- oder Säuglingsalter. 77,9% der Fälle verliefen ohne Besonderheiten. Die Sterblichkeit lag bei 0%.

		Gesamt 2016
		Anzahl
VSD isoliert		289

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Perimembranous ventricular septal defect (VSD)	07.10.01	214	74,0
2	Inlet ventricular septal defect (VSD)	07.14.05	22	7,6
3	Subarterial ventricular septal defect (VSD)	07.12.00	13	4,5
4	Ventricular septal defect (VSD) + malaligned outlet septum	07.10.12	12	4,2
5	Muscular ventricular septal defect (VSD)	07.11.01	11	3,8

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	256	88,6
nein	33	11,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,9	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	116	45,3
2	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	75	29,3
3	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	72	28,1
4	Pulmonary hypertension due to left to right shunt	10.13.21	16	6,3
5	Secondary pulmonary hypertension	10.13.20	16	6,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		64	22,1
nein		225	77,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	41	64,1
2	Neonatal disorder	10.15.00	7	10,9
3	VACTERL association	14.03.01	4	6,3
4	Multiple congenital malformations	14.06.01	3	4,7
5	Anal Atresia (imperforate anus)	14.03.53	3	4,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	266	92,0
2	Ventricular septal defect (VSD) closure by direct suture	12.08.02	18	6,2
3	Closure of multiple ventricular septal defect (VSD)	12.08.16	5	1,7
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitoperationen			
ja		230	79,6
nein		59	20,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,5	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	116	50,4
2	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	74	32,2
3	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	57	24,8
4	Tricuspid leaflet (valvoplasty) procedure	12.02.02	43	18,7
5	Tricuspid valvar procedure	12.02.00	20	8,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	289	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	1	0,3
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	222	76,8
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	62	21,5
Erwachsene (> 18 Jahre)	4	1,4

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	153 52,9%	0 0,0%	115 51,8%	35 56,5%	3 75,0%
weiblich	136 47,1%	1 100,0%	107 48,2%	27 43,5%	1 25,0%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,1	0,07	0,1	1,0	21,1
Median	0,5	0,07	0,4	2,9	27,8
Mittelwert	1,7	0,07	0,5	4,3	28,8
Maximum	38,4	0,07	1,0	18,0	38,4
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	2,6	3,3	2,6	6,5	55,0
Median	5,8	3,3	5,3	13,5	69,5
Mittelwert	8,9	3,3	5,5	17,3	71,0
Maximum	90,1	3,3	10,6	68,0	90,1

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

Qualitätsziel: Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Operation)
Indikator-ID: 2017/AHF/118129
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit isoliertem VSD		225 / 289	77,9%
Vertrauensbereich			72,7% - 82,3%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		169 / 222	76,1%
Kindern und Jugendlichen		52 / 62	83,9%
Erwachsenen		4 / 4	100,0%

Fälle mit Besonderheiten (22,1%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	47	73,4
major	13	20,3
ohne Angabe des Schweregrades	4	6,3

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	10	16,1
2	Junctional ectopic tachycardia (His bundle): post-op	11.04.12	7	11,3
3	Respiratory complication after cardiac procedure	15.80.20	6	9,7
4	Arrhythmia requiring drug treatment	11.00.30	6	9,7
5	Other complication	CP-2010-900	5	8,1

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (4,5%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	10	76,9
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	3	23,1
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	18	94,7
Interventionen	1	5,3

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/118139
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit isoliertem VSD		0 / 289	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 1,3%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		0 / 222	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 62	0,0%
Erwachsenen		0 / 4	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/118144
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit isoliertem VSD		0 / 239	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 1,6%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		0 / 186	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 49	0,0%
Erwachsenen		0 / 3	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isoliertem VSD (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132201
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität			
an allen Fällen mit isoliertem VSD		0 / 196	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 1,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		0 / 151	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 41	0,0%
Erwachsenen		0 / 3	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	289	1	222	62	4
Minimum	2,0	33,0	6,0	2,0	9,0
Median	9,0	33,0	10,0	8,0	13,5
Mittelwert	13,1	33,0	14,2	8,8	13,0
Maximum	228,0	33,0	228,0	39,0	16,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	276	1	209	62	4
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0
Median	3,5	3,0	4,0	3,0	4,0
Mittelwert	4,4	3,0	4,9	2,9	3,8
Maximum	36,0	3,0	36,0	10,0	5,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	276	1	209	62	4
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0	29,0	2,0	3,0	4,0
Median	12,0	29,0	20,0	8,0	8,0
Mittelwert	35,5	29,0	43,3	11,0	9,8
Maximum	657,0	29,0	657,0	84,0	19,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Intraoperativ wurden 86,2% der chirurgisch behandelten Patienten auch mittels NIRS überwacht.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	289	100,0
Minimum	89,0	
Median	165,0	
Mittelwert	179,0	
Maximum	428,0	
HLM		
ja	289	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	289	100,0
Minimum	33,0	
Median	79,0	
Mittelwert	88,8	
Maximum	307,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	288	99,7
Minimum	12,0	
Median	49,0	
Mittelwert	54,6	
Maximum	178,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	3	1,0
Minimum	3,0	
Median	19,0	
Mittelwert	22,7	
Maximum	46,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	289	100,0
Minimum	20,5	
Median	32,0	
Mittelwert	32,2	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	249	86,2
nein	33	11,4
unbekannt	7	2,4

Atrioventrikuläre Septumdefekte (AVSD) isoliert - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einer isolierten Operation eines atrioventrikulären Septumdefektes
 20 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Bei 154 Patienten mit einem kompletten und 15 Patienten mit intermediärem AVSD erfolgte eine operative Korrektur. Bei weiteren 43 Patienten wurde ein AV-Kanal mit einer isolierten atrialen Komponente korrigiert. In nahezu 40% der Fälle bestand als Nebendiagnose ein PDA, in mehr als 30% bestand ein zusätzlicher ASD II. In 42,7% der Fälle wurde eine Rekonstruktion der linksseitigen AV-Klappe mit angegeben. Die weitaus meisten Korrekturen erfolgen im Säuglingsalter, was auch das therapeutische Vorgehen bei den hier häufiger korrigierten kompletten AV-Kanälen widerspiegelt.

		Gesamt 2016
		Anzahl
AVSD		212

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrioventricular septal defect (AVSD): atrial & ventricular components with common atrioventricular orifice (complete)	06.06.09	154	72,6
2	Atrioventricular septal defect (AVSD): isolated atrial component (primum ASD)(partial)	06.06.01	43	20,3
3	Atrioventricular septal defect (AVSD): atrial & (restrictive) ventricular components + separate atrioventricular valve orifices ('intermediate')	06.06.10	15	7,1
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen			
ja		192	90,6
nein		20	9,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		2,4	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	74	38,5
2	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	62	32,3
3	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	52	27,1
4	Atrioventricular septal defect (AVSD) atrioventricular valvar regurgitation	06.05.06	39	20,3
5	Mitral regurgitation	06.02.91	25	13,0

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		134	63,2
nein		78	36,8
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	119	88,8
2	Neonatal disorder	10.15.00	5	3,7
3	Multiple congenital malformations	14.06.01	3	2,2
4	Duodenal stenosis/atresia	14.03.11	3	2,2
5	Chromosomal anomaly	14.01.01	3	2,2

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	1	0,5
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	14	6,6
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	4	1,9
keine Vorprozeduren	193	91,0

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Pulmonary trunk band (PA band)	12.14.02	13	68,4
2	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	7	36,8
3	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & end to end anastomosis	12.18.01	5	26,3
4	Aortic arch repair	12.18.30	2	10,5
5	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & extended end to end anastomosis	12.18.10	2	10,5

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren im <u>selben</u> Fallaufenthalt		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens eine Intervention vor der Indexprozedur)	0	0,0
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens eine Operation vor der Indexprozedur)	3	1,4
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine Intervention und mindestens eine Operation vor der Indexprozedur)	0	0,0
keine Vorprozeduren	209	98,6

Vorprozeduren im selben Fallaufenthalt

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Take down of Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) circuitry	12.87.45	1	33,3
2	Cardiac support using Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) circuitry	12.87.25	1	33,3
3	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & extended end to end anastomosis	12.18.10	1	33,3
4	Pulmonary trunk band (PA band)	12.14.02	1	33,3
5	Norwood type procedure	12.10.00	1	33,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Atrioventricular septal defect (AVSD): complete (common valve orifice) repair	12.05.01	154	72,6
2	Atrioventricular septal defect (AVSD): partial (primum ASD) repair	12.04.01	47	22,2
3	Atrioventricular septal defect (AVSD): 'intermediate' repair	12.05.10	11	5,2
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitoperationen			
ja		178	84,0
nein		34	16,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		2,2	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	64	36,0
2	Atrioventricular septal defect (AVSD): suturing together superior + inferior bridging leaflets to left ventricular side of septum ('cleft')	12.48.02	45	25,3
3	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	42	23,6
4	Mitral leaflet (valvoplasty) procedure	12.03.03	31	17,4
5	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	26	14,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	212	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	1	0,5
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	150	70,8
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	50	23,6
Erwachsene (> 18 Jahre)	11	5,2

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	89 42,0%	0 0,0%	65 43,3%	22 44,0%	2 18,2%
weiblich	123 58,0%	1 100,0%	85 56,7%	28 56,0%	9 81,8%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,03	0,2	1,0	20,0
Median	0,5	0,03	0,4	2,3	33,5
Mittelwert	3,4	0,03	0,5	4,1	40,1
Maximum	66,7	0,03	1,0	17,7	66,7
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	0,8	3,5	0,8	7,2	45,0
Median	5,8	3,5	5,3	12,4	68,0
Mittelwert	11,3	3,5	5,4	16,7	67,4
Maximum	85,0	3,5	10,6	54,0	85,0

Erwartungsgemäß ist der Anteil an Patienten mit postoperativem Verlauf ohne Besonderheiten bei den Kindern und Jugendlichen mit 80% höher als bei den Säuglingen mit 54,7%. Häufigste Besonderheiten im Verlauf sind Pleuraergüsse und pulmonale Infektionen.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit isolierten atrioventrikulären Septumdefekten (Operation)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/118451
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit isolierten AVSD		132 / 212	62,3%
Vertrauensbereich			55,6% - 68,5%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		82 / 150	54,7%
Kindern und Jugendlichen		40 / 50	80,0%
Erwachsenen		10 / 11	90,9%

Fälle mit Besonderheiten (37,7%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	64	80,0
major	7	8,8
ohne Angabe des Schweregrades	9	11,3

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	17	22,7
2	Pleural effusion requiring drainage	15.80.61	8	10,7
3	Postprocedural lung collapse (atelectasis)	15.80.31	8	10,7
4	Other complication	CP-2010-900	7	9,3
5	Respiratory complication after cardiac procedure	15.80.20	7	9,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (9,9%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	18	85,7
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	3	14,3
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	24	92,3
Interventionen	2	7,7

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierten atrioventrikulären Septumdefekten (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/118461
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit isolierten AVSD		2 / 212	0,9%
Vertrauensbereich			0,3% - 3,4%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		2 / 150	1,3%
Kindern und Jugendlichen		0 / 50	0,0%
Erwachsenen		0 / 11	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierten atrioventrikulären Septumdefekten (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/118466
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit isolierten AVSD		0 / 178	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 2,1%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		0 / 122	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 46	0,0%
Erwachsenen		0 / 9	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit isolierten atrioventrikulären Septumdefekten (Operation)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/132263

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit isolierten AVSD		1 / 152	0,7%
Vertrauensbereich			0,1% - 3,6%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 1	0,0%
Säuglingen		1 / 98	1,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 44	0,0%
Erwachsenen		0 / 9	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Die Krankenhaus-/Intensivaufenthaltsdauer betrug im Median 12/5 Tage und war durchschnittlich bei den Kindern / Jugendlichen kürzer als bei den Säuglingen. Auch die Beatmungsdauer nahm mit zunehmendem Alter der Patienten ab.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	212	1	150	50	11
Minimum	1,0	38,0	1,0	3,0	8,0
Median	12,0	38,0	14,0	8,0	10,0
Mittelwert	19,6	38,0	23,6	9,2	10,7
Maximum	254,0	38,0	254,0	27,0	17,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	190	1	129	49	11
	99,5%	100,0%	99,2%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	1	0	1	0	0
	0,5%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	20,0	1,0	1,0	1,0
Median	5,0	20,0	6,0	2,0	2,0
Mittelwert	5,7	20,0	7,0	2,6	2,7
Maximum	33,0	20,0	33,0	7,0	9,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	191	1	130	49	11
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0	439,0	4,0	2,0	3,0
Median	17,0	439,0	32,5	8,0	8,0
Mittelwert	48,5	439,0	62,0	13,4	9,2
Maximum	439,0	439,0	312,0	164,0	16,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Die Operationszeit betrug im Median 225 Minuten. Die Aorta wurde in 98,1% der Fälle abgeklemmt, die mediane Körpertemperatur betrug 32,0°C. Eine NIRS-Überwachung erfolgte in 87,3%.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	212	100,0
Minimum	85,0	
Median	225,0	
Mittelwert	239,1	
Maximum	866,0	
HLM		
ja	212	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	212	100,0
Minimum	30,0	
Median	131,0	
Mittelwert	139,9	
Maximum	313,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	208	98,1
Minimum	18,0	
Median	93,5	
Mittelwert	94,2	
Maximum	216,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	4	1,9
Minimum	1,0	
Median	49,5	
Mittelwert	101,0	
Maximum	304,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	212	100,0
Minimum	23,1	
Median	32,0	
Mittelwert	31,2	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	185	87,3
nein	23	10,8
unbekannt	4	1,9

Primäre Aortenisthmusstenose - Intervention

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit einer primären Aortenisthmusstenose, bei denen als erste Maßnahme eine Dilatation oder Stentimplantation vorgenommen wurde
 23 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Patienten mit einer primären Aortenisthmusstenose erhielten 82 Mal als Ersteingriff eine Intervention.
 39,0% der Aortenisthmusstenosen wurden primär dilatiert, in 61,0% der Fälle wurde ein Stent implantiert.

		Gesamt 2016
		Anzahl
Primäre Aortenisthmusstenose		82

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Aortic coarctation	09.29.01	82	100,0
2				
3				
4				
5				

Die häufigste kardiale Nebendiagnose war eine bikuspid Aortenklappe bei 27,4% der Patienten.
Die Interventionen fanden zu 89,0% ohne Begleitintervention statt.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	62	75,6
nein	20	24,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	2,3	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Bicuspid aortic valve	09.15.22	17	27,4
2	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	14	22,6
3	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	12	19,4
4	Aortic arch hypoplasia (tubular)	09.29.11	10	16,1
5	Systemic hypertension	10.14.01	9	14,5

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		7	8,5
nein		75	91,5
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	2	28,6
2	Syndrome present	14.02.01	2	28,6
3	Ellis-van Creveld syndrome: chondroectodermal dysplasia	14.02.08	1	14,3
4	22q11 microdeletion with full DiGeorge sequence (including immune dysfunction)	14.02.06	1	14,3
5	45XO: Turner's syndrome	14.01.05	1	14,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	1	1,2
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	1	1,2
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	0	0,0
keine Vorprozeduren	80	97,6

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Thoracotomy	12.40.00	1	50,0
2	Arterial duct (PDA) closure with transluminal device	12.24.04	1	50,0
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Stent placement at site of aortic coarctation	12.18.17	37	45,1
2	Balloon dilation of native aortic coarctation-hypoplasia	12.18.04	32	39,0
3	Stent placement at site of native aortic coarctation-hypoplasia	12.18.48	13	15,9
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		9	11,0
nein		73	89,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Stent redilation	12.45.10	6	66,7
2	Balloon dilation of systemic artery	12.22.11	2	22,2
3	Stent placement at site of native aortic coarctation-hypoplasia	12.18.48	1	11,1
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Demographische Daten

Die Geschlechtsverteilung zeigte 61,0% männliche Patienten. Das Alter interventionell behandelten Patienten lag bei 4,6 Jahren im Median.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	82	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	15	18,3
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	11	13,4
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	47	57,3
Erwachsene (> 18 Jahre)	9	11,0

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	50 61,0%	7 46,7%	6 54,5%	32 68,1%	5 55,6%
weiblich	32 39,0%	8 53,3%	5 45,5%	15 31,9%	4 44,4%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,00	0,1	1,1	19,5
Median	4,6	0,03	0,4	7,2	35,3
Mittelwert	8,7	0,03	0,5	8,5	34,1
Maximum	51,0	0,06	0,9	17,7	51,0
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	0,9	2,1	0,9	11,2	57,0
Median	17,8	3,3	6,9	24,8	74,0
Mittelwert	28,6	3,2	6,2	33,7	72,0
Maximum	88,0	4,1	12,2	80,7	88,0

92,7% der Interventionen konnten ohne Besonderheiten durchgeführt werden.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Intervention)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/118773
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose Vertrauensbereich Referenzbereich		76 / 82	92,7% 84,9% - 96,6% nicht definiert
Neugeborenen		12 / 15	80,0%
Säuglingen		10 / 11	90,9%
Kindern und Jugendlichen		45 / 47	95,7%
Erwachsenen		9 / 9	100,0%

Fälle mit Besonderheiten (7,3%)

unerwünschte Ereignisse¹

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	2	33,3
minor	2	33,3
moderate	0	0,0
major	0	0,0
catastrophic	0	0,0
ohne Angabe des Schweregrades	2	33,3

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ²
1	Procedure related complication	15.90.14	1	25,0
2	Postprocedural complication	15.90.01	1	25,0
3	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	1	25,0
4	Postprocedural acidosis	15.80.15	1	25,0
5	Equipment problem during cardiac catheterisation	15.50.30	1	25,0

Anzahl und Art der Folgeprozeduren³ (4,9%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	3	75,0
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	1	25,0
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	5	100,0
Interventionen	0	0,0

¹ Definition des Schweregrades nach Bergersen [Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

² Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

³ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/118783
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose	Vertrauensbereich	0 / 82	0,0% 0,0% - 4,5%
	Referenzbereich		nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 15	0,0%
	Säuglingen	0 / 11	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 47	0,0%
	Erwachsenen	0 / 9	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/118788
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose	Vertrauensbereich	0 / 70	0,0% 0,0% - 5,2%
	Referenzbereich		nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 14	0,0%
	Säuglingen	0 / 9	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 40	0,0%
	Erwachsenen	0 / 7	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Intervention)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/132302

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose		0 / 60	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 6,0%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 13	0,0%
Säuglingen		0 / 8	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 32	0,0%
Erwachsenen		0 / 7	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Bei den Interventionen betrug die Krankenhausaufenthaltsdauer im Median 3 Tage.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	82	15	11	47	9
Minimum	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Median	3,0	10,0	3,0	3,0	3,0
Mittelwert	6,1	12,8	14,7	2,7	2,6
Maximum	124,0	26,0	124,0	6,0	3,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	24	12	6	4	2
	30,8%	100,0%	60,0%	8,5%	22,2%
nein	54	0	4	43	7
	69,2%	0,0%	40,0%	91,5%	77,8%
ungültige Angaben/unbekannt	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Median	3,0	4,5	1,5	1,0	1,5
Mittelwert	7,9	6,8	16,5	1,8	1,5
Maximum	90,0	21,0	90,0	4,0	2,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	25	10	2	11	2
	32,1%	83,3%	20,0%	23,4%	22,2%
nein	52	1	8	36	7
	66,7%	8,3%	80,0%	76,6%	77,8%
ungültige Angaben	1	1	0	0	0
	1,3%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Median	3,0	17,0	41,5	2,0	2,5
Mittelwert	17,4	32,2	41,5	2,4	2,5
Maximum	90,0	90,0	81,0	4,0	3,0

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Die Durchleuchtungszeit während der Interventionen schwankte zwischen 1,0 und 29,4 Minuten, im Median 6,6 Minuten.
Bei 27 Interventionen (32,9%) war ein Anästhesist anwesend, bei 26 Patienten (31,7%) erfolgte eine Intubationsnarkose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozeduredauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	82	100,0
Minimum	15,0	
Median	73,5	
Mittelwert	76,0	
Maximum	302,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	0	0,0
gültige Angaben (Angaben > 0)	82	100,0
Minimum	1,00	
Median	6,6	
Mittelwert	8,3	
Maximum	29,4	
TEE		
ja	0	0,0
nein	81	98,8
unbekannt	1	1,2
Intubationsnarkose		
ja	26	31,7
nein	56	68,3
nicht bekannt	0	0,0
Anästhesist anwesend		
ja	27	32,9
nein	55	67,1
nicht bekannt	0	0,0

Primäre Aortenisthmusstenose - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle bei denen Patienten mit einer Aortenisthmusstenose als erste Maßnahme eine Operation bekamen
 20 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Patienten mit einer primären Aortenisthmusstenose erhielten 149 Mal als Ersteingriff eine Operation. Die weit überwiegende Mehrzahl wurde mit einer Resektion und End-zu-End-Anastomose bzw. einer Resektion und extended End-zu-End-Anastomose versorgt (53 bzw. 35,6%).

		Gesamt 2016
		Anzahl
Primäre Aortenisthmusstenose		149

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Aortic coarctation	09.29.01	138	92,6
2	Aortic arch hypoplasia (tubular)	09.29.11	11	7,4
3				
4				
5				

Die häufigsten kardialen Nebendiagnosen waren ein offener Ductus arteriosus, ein offenes Foramen ovale sowie eine bikuspidale Aortenklappe. Bei der Operation wurden zu 59,7% zusätzliche Eingriffe vorgenommen: Neben der Ductus- bzw. Lig. arteriosum-Durchtrennung erfolgte in 18 Fällen ein zusätzlicher Aortenbogeneingriff.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	135	90,6
nein	14	9,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	2,7	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	75	55,6
2	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	43	31,9
3	Bicuspid aortic valve	09.15.22	42	31,1
4	Aortic arch hypoplasia (tubular)	09.29.11	29	21,5
5	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	24	17,8

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen		
ja	16	10,7
nein	133	89,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Neonatal disorder	10.15.00	5	31,3
2	45XO: Turner's syndrome	14.01.05	3	18,8
3	Anal Atresia (imperforate anus)	14.03.53	2	12,5
4	Biliary atresia	14.03.12	1	6,3
5	Duodenal stenosis/atresia	14.03.11	1	6,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	% ¹
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	0	0,0
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	1	0,7
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	0	0,0
keine Vorprozeduren	148	99,3

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	1	100,0
2				
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & end to end anastomosis	12.18.01	75	50,3
2	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & extended end to end anastomosis	12.18.10	53	35,6
3	Aortic arch repair	12.18.30	12	8,1
4	Aortic coarctation-hypoplasia repair by patch aortoplasty	12.18.02	8	5,4
5	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & insertion of tube graft	12.18.15	1	0,7

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitoperationen			
ja		89	59,7
nein		60	40,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,2	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	67	75,3
2	Arterial duct-ligament procedure	12.24.00	14	15,7
3	Aortic coarctation-hypoplasia repair by patch aortoplasty	12.18.02	7	7,9
4	Aortic arch repair	12.18.30	6	6,7
5	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	6	6,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

Die Geschlechtsverteilung zeigte 55,7% männliche Patienten. Der Altersmedian lag bei 17 Tagen.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	149	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	85	57,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	40	26,8
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	23	15,4
Erwachsene (> 18 Jahre)	1	0,7

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	83 55,7%	41 48,2%	27 67,5%	14 60,9%	1 100,0%
weiblich	66 44,3%	44 51,8%	13 32,5%	9 39,1%	0 0,0%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,00	0,1	1,0	18,4
Median	0,0	0,02	0,2	3,2	18,4
Mittelwert	0,9	0,03	0,3	4,2	18,4
Maximum	18,4	0,07	0,9	16,3	18,4
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	1,9	1,9	2,2	7,4	78,0
Median	3,7	3,3	5,2	14,5	78,0
Mittelwert	6,7	3,2	5,4	18,8	78,0
Maximum	78,0	4,3	9,6	75,0	78,0

Bei 84,6% der Operationen konnte die Prozedur ohne Besonderheiten durchgeführt werden.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Operation)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/119079
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose Vertrauensbereich Referenzbereich		126 / 149	84,6% 77,9% - 89,5% nicht definiert
Neugeborenen		67 / 85	78,8%
Säuglingen		36 / 40	90,0%
Kindern und Jugendlichen		22 / 23	95,7%
Erwachsenen		1 / 1	100,0%

Fälle mit Besonderheiten (15,4%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	17	73,9
major	3	13,0
ohne Angabe des Schweregrades	3	13,0

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Other complication	CP-2010-900	5	23,8
2	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	4	19,0
3	Postprocedural feeding difficulties	15.82.38	3	14,3
4	Capillary leak syndrome	15.80.06	3	14,3
5	Sternum left open: elective (planned)	15.03.57	3	14,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (4,0%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	5	83,3
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	1	16,7
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	7	87,5
Interventionen	1	12,5

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/119089
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose Vertrauensbereich Referenzbereich		1 / 149	0,7% 0,1% - 3,7% nicht definiert
	Neugeborenen	1 / 85	1,2%
	Säuglingen	0 / 40	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 23	0,0%
	Erwachsenen	0 / 1	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/119094
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose Vertrauensbereich Referenzbereich		1 / 113	0,9% 0,2% - 4,8% nicht definiert
	Neugeborenen	1 / 64	1,6%
	Säuglingen	0 / 32	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 16	0,0%
	Erwachsenen	0 / 1	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit primärer Aortenisthmusstenose (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132341
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

	Gesamt 2016	
	90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit primärer Aortenisthmusstenose	1 / 94	1,1%
Vertrauensbereich		0,2% - 5,8%
Referenzbereich		nicht definiert
Neugeborenen	1 / 54	1,9%
Säuglingen	0 / 26	0,0%
Kindern und Jugendlichen	0 / 13	0,0%
Erwachsenen	0 / 1	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	149	85	40	23	1
Minimum	1,0	1,0	5,0	5,0	7,0
Median	9,0	11,0	9,0	7,0	7,0
Mittelwert	12,6	14,9	10,6	8,0	7,0
Maximum	101,0	101,0	39,0	13,0	7,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	142	79	39	23	1
	99,3%	98,8%	100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	1	1	0	0	0
	0,7%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0
Median	4,0	4,0	3,0	2,0	4,0
Mittelwert	5,3	6,8	3,8	2,5	4,0
Maximum	62,0	62,0	14,0	6,0	4,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	140	79	39	21	1
	97,9%	98,8%	100,0%	91,3%	100,0%
nein	1	0	0	1	0
	0,7%	0,0%	0,0%	4,3%	0,0%
ungültige Angaben	2	1	0	1	0
	1,4%	1,3%	0,0%	4,3%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0	2,0	2,0	3,0	10,0
Median	19,0	27,0	11,0	8,0	10,0
Mittelwert	40,1	56,6	23,7	10,2	10,0
Maximum	1.376,0	1.376,0	176,0	33,0	10,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Die Operationen dauerten im Median 110,0 Minuten. 78,5% der Operationen wurden ohne HLM durchgeführt. Bei 14 Patienten (9,4%) wurde im Kreislaufstillstand operiert, in 6 Fällen erfolgte eine selektive Hirnperfusion. Nah-Infrarot Spektroskopie zur Überwachung der Hirnperfusion wurde in 72,5% der Fälle eingesetzt.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	149	100,0
Minimum	45,0	
Median	110,0	
Mittelwert	128,8	
Maximum	452,0	
HLM		
ja	31	20,8
nein	117	78,5
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	1	0,7
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	30	20,1
Minimum	25,0	
Median	112,5	
Mittelwert	117,6	
Maximum	336,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	24	16,1
Minimum	19,0	
Median	45,5	
Mittelwert	50,4	
Maximum	110,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	14	9,4
Minimum	1,0	
Median	30,5	
Mittelwert	28,4	
Maximum	60,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	6	4,0
Minimum	23,0	
Median	59,0	
Mittelwert	55,2	
Maximum	98,0	
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	92	61,7
Minimum	18,0	
Median	34,0	
Mittelwert	30,9	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	108	72,5
nein	34	22,8
unbekannt	7	4,7

Rezidiv Aortenisthmusstenose - Intervention

Grundgesamtheit: Alle Fälle bei denen eine Rezidiv-Aortenisthmusstenose interventionell behandelt wurde
 20 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

49 Patienten wurden wegen einer Rekoarktation interventionell behandelt. Bei 55,1% wurde eine Ballon-Dilatation durchgeführt und 44,9% erhielten einen Stent. In 46,9% der Fälle hatten die Patienten vorher eine Resektion mit End-zu-End-Anastomose, in 12,2% eine Patch-Angioplastie erhalten.

		Gesamt 2016
		Anzahl
Rezidiv Aortenisthmusstenose		49

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Aortic coarctation	09.29.01	47	95,9
2	Aortic arch hypoplasia (tubular)	09.29.11	2	4,1
3				
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	45	91,8
nein	4	8,2
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	2,9	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Recoarctation of aorta	10.14.72	31	68,9
2	Bicuspid aortic valve	09.15.22	19	42,2
3	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	8	17,8
4	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	8	17,8
5	Residual aortic coarctation	15.37.05	5	11,1

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		6	12,2
nein		43	87,8
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Congenital diaphragmatic hernia	14.03.07	2	33,3
2	Migraine	14.04.46	1	16,7
3	45XO: Turner's syndrome	14.01.05	1	16,7
4	Chromosomal anomaly	14.01.01	1	16,7
5	Neonatal disorder	10.15.00	1	16,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	11	22,4
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	30	61,2
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	8	16,3
keine Vorprozeduren	0	0,0

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & end to end anastomosis	12.18.01	23	46,9
2	Balloon dilation of native aortic coarctation-hypoplasia	12.18.04	9	18,4
3	Balloon dilation of aortic recoarctation	12.18.08	6	12,2
4	Aortic coarctation-hypoplasia repair by patch aortoplasty	12.18.02	6	12,2
5	Aortic coarctation-hypoplasia repair by resection & extended end to end anastomosis	12.18.10	5	10,2

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Balloon dilation of aortic recoarctation	12.18.08	27	55,1
2	Stent placement at site of aortic recoarctation	12.18.22	22	44,9
3				
4				
5				

Begleitinterventionen wurden in 4,1% der Fälle erfasst, diese betrafen aber ausschließlich den Aortenisthmus.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		2	4,1
nein		47	95,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Stent redilation	12.45.10	2	100,0
2				
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Demographische Daten

Der Median des Alters lag bei 10,5 Jahren. Die überwiegende Mehrzahl von interventionellen Behandlungen einer Rezidiv Aortenisthmusstenose erfolgte bei Kindern und Jugendlichen (44,9%). Neugeborene und Säuglinge bzw. Erwachsene sind im Kollektiv mit einem Anteil von 30,6 bzw. 24,5% der behandelten Fälle enthalten.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	49	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	2	4,1
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	13	26,5
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	22	44,9
Erwachsene (> 18 Jahre)	12	24,5

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	29 59,2%	1 50,0%	7 53,8%	16 72,7%	5 41,7%
weiblich	20 40,8%	1 50,0%	6 46,2%	6 27,3%	7 58,3%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,03	0,1	3,4	18,1
Median	10,5	0,05	0,4	12,5	32,3
Mittelwert	13,4	0,05	0,4	11,1	33,8
Maximum	58,4	0,08	0,7	17,3	58,4
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	2,5	3,5	2,5	13,1	51,0
Median	35,0	3,7	6,0	43,5	67,6
Mittelwert	39,9	3,7	6,1	46,0	71,2
Maximum	111,0	3,9	9,8	111,0	94,0

93,9% der Fälle verliefen ohne Besonderheiten.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Rezidiv Aortenisthmusstenose (Intervention)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/119401
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Rezidiv Aortenisthmusstenose	Vertrauensbereich	46 / 49	93,9%
	Referenzbereich		83,5% - 97,9% nicht definiert
	Neugeborenen	2 / 2	100,0%
	Säuglingen	12 / 13	92,3%
	Kindern und Jugendlichen	20 / 22	90,9%
	Erwachsenen	12 / 12	100,0%

Fälle mit Besonderheiten (6,1%)

unerwünschte Ereignisse¹

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	1	33,3
minor	1	33,3
moderate	1	33,3
major	0	0,0
catastrophic	0	0,0
ohne Angabe des Schweregrades	0	0,0

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ²
1	Vascular line (access) related complication	15.88.00	2	66,7
2	Procedure related complication	15.90.14	1	33,3
3				
4				
5				

Anzahl und Art der Folgeprozeduren³ (0,0%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	0	
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	0	
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen		
Interventionen		

¹ Definition des Schweregrades nach Bergersen [Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

² Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

³ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Bei den 49 durchgeführten Prozeduren verstarb kein Patient im Krankenhaus bzw. innerhalb von 90 Tagen.

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Rezidiv Aortenisthmusstenose (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/119411
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Rezidiv Aortenisthmusstenose Vertrauensbereich Referenzbereich		0 / 49	0,0% 0,0% - 7,3% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 2	0,0%
	Säuglingen	0 / 13	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 22	0,0%
	Erwachsenen	0 / 12	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Rezidiv Aortenisthmusstenose (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/119416
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Rezidiv Aortenisthmusstenose Vertrauensbereich Referenzbereich		0 / 41	0,0% 0,0% - 8,6% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 2	0,0%
	Säuglingen	0 / 12	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 17	0,0%
	Erwachsenen	0 / 10	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Rezidiv Aortenisthmusstenose (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132380
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Rezidiv Aortenisthmusstenose		0 / 29	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 11,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 2	0,0%
Säuglingen		0 / 5	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 14	0,0%
Erwachsenen		0 / 8	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Die Krankenhausaufenthaltsdauer betrug 3 Tage im Median.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	49	2	13	22	12
Minimum	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0
Median	3,0	22,0	3,0	2,5	2,0
Mittelwert	3,9	22,0	3,8	3,0	2,7
Maximum	42,0	42,0	10,0	13,0	6,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	6 12,2%	1 50,0%	4 30,8%	1 4,5%	0 0,0%
nein	43 87,8%	1 50,0%	9 69,2%	21 95,5%	12 100,0%
ungültige Angaben/unbekannt	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	32,0	1,0	1,0	
Median	1,0	32,0	1,0	1,0	
Mittelwert	6,3	32,0	1,3	1,0	
Maximum	32,0	32,0	2,0	1,0	
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	12 24,5%	2 100,0%	3 23,1%	6 27,3%	1 8,3%
nein	37 75,5%	0 0,0%	10 76,9%	16 72,7%	11 91,7%
ungültige Angaben	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0
Median	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0
Mittelwert	2,4	2,0	2,3	2,5	3,0
Maximum	4,0	2,0	3,0	4,0	3,0

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Die Durchleuchtungszeit betrug 8,6 Minuten im Median mit einem Minimum von 1,5 und einem Maximum von 45,9 Minuten. In mehr als einem Viertel der Fälle war ein Anästhesist anwesend, bei 18,4% erfolgte eine Intubationsnarkose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozeduredauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	49	100,0
Minimum	28,0	
Median	81,0	
Mittelwert	86,7	
Maximum	227,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	0	0,0
gültige Angaben (Angaben > 0)	49	100,0
Minimum	1,50	
Median	8,6	
Mittelwert	10,3	
Maximum	45,9	
TEE		
ja	0	0,0
nein	48	98,0
unbekannt	1	2,0
Intubationsnarkose		
ja	9	18,4
nein	40	81,6
nicht bekannt	0	0,0
Anästhesist anwesend		
ja	14	28,6
nein	34	69,4
nicht bekannt	1	2,0

Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum (Operation)
16 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 103 Fälle mit Transposition der grossen Arterien und intaktem Ventrikelseptum erfasst. Eine Ballonatrioseptostomie nach Rashkind wurde bei 54 Patienten (52,9%) durchgeführt. Die demographischen Daten zeigen eine genderspezifische Bevorzugung des männlichen Geschlechts. Die ganz überwiegende Zahl der Behandlungen erfolgte im Neugeborenenalter, nur wenige Patienten wurden jenseits der Neugeborenenperiode operiert.

		Gesamt 2016
		Anzahl
TGA mit IVS		103

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Transposition of great arteries (TGA) (concordant atrioventricular & discordant ventriculo-arterial connections) & intact ventricular septum	01.01.02	60	58,3
2	Discordant ventriculo-arterial connections (TGA)	01.05.01	43	41,7
3				
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	103	100,0
nein	0	0,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	2,6	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	95	92,2
2	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	48	46,6
3	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	47	45,6
4	Coronary arterial abnormality	09.46.00	12	11,7
5	Aortic coarctation	09.29.01	7	6,8

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen		
ja	6	5,8
nein	97	94,2
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,0	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Neonatal disorder	10.15.00	3	50,0
2	Infant of diabetic mother	10.22.03	2	33,3
3	Multiple congenital malformations	14.06.01	1	16,7
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	15	14,6
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	0	0,0
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	1	1,0
keine Vorprozeduren	87	84,5

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Balloon atrial septostomy by pull back (Rashkind)	12.01.41	16	100,0
2	Pulmonary trunk band (PA band)	12.14.02	1	6,3
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren im <u>selben</u> Fallaufenthalt		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens eine Intervention vor der Indexprozedur)	38	36,9
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens eine Operation vor der Indexprozedur)	0	0,0
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine Intervention und mindestens eine Operation vor der Indexprozedur)	1	1,0
keine Vorprozeduren	64	62,1

Vorprozeduren im selben Fallaufenthalt

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Balloon atrial septostomy by pull back (Rashkind)	12.01.41	38	97,4
2	Balloon dilation of systemic artery	12.22.11	1	2,6
3	Stent placement at site of aortic coarctation	12.18.17	1	2,6
4	Pulmonary trunk band (PA band)	12.14.02	1	2,6
5	Stent placement in arterial duct (PDA)	12.10.14	1	2,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Arterial switch procedure	12.29.21	103	100,0
2				
3				
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitoperationen			
ja		101	98,1
nein		2	1,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		2,1	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	78	77,2
2	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with direct suture	12.01.02	66	65,3
3	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	18	17,8
4	Atrial septal defect (ASD) secundum closure with patch	12.01.03	14	13,9
5	Arterial duct-ligament procedure	12.24.00	10	9,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	103	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	101	98,1
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	2	1,9
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	0	0,0
Erwachsene (> 18 Jahre)	0	0,0

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	75 72,8%	73 72,3%	2 100,0%	0	0
weiblich	28 27,2%	28 27,7%	0 0,0%	0	0
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,01	0,1		
Median	0,0	0,02	0,1		
Mittelwert	0,0	0,02	0,1		
Maximum	0,2	0,05	0,2		
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%		
Minimum	1,6	2,0	1,6		
Median	3,4	3,4	2,8		
Mittelwert	3,3	3,4	2,8		
Maximum	4,3	4,3	4,0		

54,4% der Operationen verliefen ohne Besonderheiten.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum (Operation)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/120763
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten bei TGA mit IVS		56 / 103	54,4%
Vertrauensbereich			44,8% - 63,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		56 / 101	55,4%
Säuglingen		0 / 2	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 0	
Erwachsenen		0 / 0	

Fälle mit Besonderheiten (45,6%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	38	80,9
major	5	10,6
ohne Angabe des Schweregrades	4	8,5

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural chylothorax	15.80.55	7	15,2
2	Sternum left open: elective (planned)	15.03.57	7	15,2
3	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	5	10,9
4	Capillary leak syndrome	15.80.06	5	10,9
5	Arrhythmia following procedure	15.60.02	5	10,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (18,4%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	12	63,2
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	7	36,8
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	21	67,7
Interventionen	10	32,3

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Die Krankenhaussterblichkeit lag bei 0%.

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

- Qualitätsziel:** Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum (Operation)
- Kennzahl-ID:** 2017/AHF/120773
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit TGA mit IVS		0 / 103	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 3,6%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 101	0,0%
Säuglingen		0 / 2	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 0	
Erwachsenen		0 / 0	

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

- Qualitätsziel:** Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum (Operation)
- Kennzahl-ID:** 2017/AHF/120778
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit TGA mit IVS		0 / 83	0,0%
Vertrauensbereich			0,0% - 4,4%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 81	0,0%
Säuglingen		0 / 2	0,0%
Kindern und Jugendlichen		0 / 0	
Erwachsenen		0 / 0	

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

- Qualitätsziel:** Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum (Operation)
- Kennzahl-ID:** 2017/AHF/132431
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit TGA mit IVS	Vertrauensbereich	0 / 74	0,0%
	Referenzbereich		0,0% - 4,9% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 72	0,0%
	Säuglingen	0 / 2	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 0	
	Erwachsenen	0 / 0	

Allgemeine Prozesskennzahlen

Die Krankenhausaufenthaltsdauer lag in der Gruppe der Neugeborenen im Median bei 20 Tagen.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	103	101	2	0	0
Minimum	4,0	4,0	8,0		
Median	20,0	20,0	92,5		
Mittelwert	23,9	22,6	92,5		
Maximum	177,0	79,0	177,0		
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	84 100,0%	83 100,0%	1 100,0%	0	0
nein	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0	0
ungültige Angaben/unbekannt	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0	0
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	2,0	2,0	6,0		
Median	8,5	9,0	6,0		
Mittelwert	10,6	10,6	6,0		
Maximum	40,0	40,0	6,0		
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	83 98,8%	82 98,8%	1 100,0%	0	0
nein	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0	0
ungültige Angaben	1 1,2%	1 1,2%	0 0,0%	0	0
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	5,0	5,0	146,0		
Median	63,0	61,5	146,0		
Mittelwert	85,7	85,0	146,0		
Maximum	379,0	379,0	146,0		

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Die Operationszeit betrug im Median 290 Minuten, die Aortenabklemmzeit im Median 102 Minuten.
Eine NIRS-Überwachung erfolgte in 84,5%.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	103	100,0
Minimum	151,0	
Median	290,0	
Mittelwert	295,5	
Maximum	840,0	
HLM		
ja	103	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	103	100,0
Minimum	95,0	
Median	170,0	
Mittelwert	175,0	
Maximum	321,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	103	100,0
Minimum	54,0	
Median	102,0	
Mittelwert	103,6	
Maximum	224,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	8	7,8
Minimum	2,0	
Median	6,0	
Mittelwert	6,6	
Maximum	15,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	1	1,0
Minimum	12,0	
Median	12,0	
Mittelwert	12,0	
Maximum	12,0	
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	103	100,0
Minimum	18,0	
Median	28,0	
Mittelwert	26,9	
Maximum	34,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	87	84,5
nein	14	13,6
unbekannt	2	1,9

Fallot-Tetralogie - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle, in denen eine Fallot-Tetralogie korrigierend operiert wurde
 19 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Bei den 174 Patienten mit Fallot-Tetralogie erhielt die Hälfte einen transanulären Patch. Vorangegangene Palliationen (Operationen oder Interventionen) waren in 30,5% der Fälle erfolgt. Die weitaus meisten Korrekturen erfolgen im Säuglingsalter.

		Gesamt 2016
		Anzahl
Fallot-Tetralogie		174

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Tetralogy of Fallot	01.01.01	146	83,9
2	Double outlet right ventricle: Fallot type (subaortic or doubly committed ventricular septal defect & pulmonary stenosis)	01.01.17	28	16,1
3				
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen			
ja		167	96,0
nein		7	4,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		3,0	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	80	47,9
2	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	62	37,1
3	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	38	22,8
4	Right aortic arch	09.28.15	35	21,0
5	Pulmonary arterial hypoplasia	09.10.11	21	12,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		42	24,1
nein		132	75,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	11	26,2
2	Neonatal disorder	10.15.00	8	19,0
3	Multiple congenital malformations	14.06.01	4	9,5
4	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	4	9,5
5	22q11 microdeletion with full DiGeorge sequence (including immune dysfunction)	14.02.06	3	7,1

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	22	12,6
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	23	13,2
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	8	4,6
keine Vorprozeduren	121	69,5

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	20	37,7
2	Central systemic-to-pulmonary arterial interposition shunt	12.31.06	12	22,6
3	Modified right Blalock interposition shunt	12.31.03	9	17,0
4	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	7	13,2
5	Stent placement in right ventricular outflow tract	12.06.18	6	11,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren im selben Fallaufenthalt		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens eine Intervention vor der Indexprozedur)	2	1,1
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens eine Operation vor der Indexprozedur)	0	0,0
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine Intervention und mindestens eine Operation vor der Indexprozedur)	0	0,0
keine Vorprozeduren	172	98,9

Vorprozeduren im selben Fallaufenthalt

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Stent redilation	12.45.10	1	50,0
2	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	1	50,0
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Tetralogy of Fallot repair with transannular patch	12.26.13	87	50,0
2	Tetralogy of Fallot repair without transannular patch	12.26.20	63	36,2
3	Double outlet right ventricle with subaortic or doubly committed ventricular septal defect (VSD) & pulmonary stenosis (Fallot-type) repair	12.27.01	24	13,8
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Begleitoperationen		
ja	162	93,1
nein	12	6,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	2,8	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent foramen ovale (PFO) direct closure	12.01.53	79	48,8
2	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	48	29,6
3	Pulmonary valvotomy: open	12.13.02	37	22,8
4	Right ventricular outflow tract obstruction relief	12.06.41	36	22,2
5	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	35	21,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	174	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	0	0,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	147	84,5
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	25	14,4
Erwachsene (> 18 Jahre)	2	1,1

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	107 61,5%	0	91 61,9%	16 64,0%	0 0,0%
weiblich	67 38,5%	0	56 38,1%	9 36,0%	2 100,0%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,1		0,1	1,0	41,9
Median	0,5		0,5	2,5	44,3
Mittelwert	1,6		0,5	4,3	44,3
Maximum	46,8		1,0	17,8	46,8
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	3,1		3,1	7,5	59,0
Median	6,6		6,3	12,9	60,0
Mittelwert	8,4		6,5	15,4	60,0
Maximum	61,0		10,3	42,0	61,0

Häufigste Besonderheiten im Verlauf sind Probleme der Atemwege und Ergüsse aus unterschiedlicher Ursache.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Fallot-Tetralogie
- Indikator-ID:** 2017/AHF/119707
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Fallot-Tetralogie		100 / 174	57,5%
Vertrauensbereich			50,0% - 64,6%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		81 / 147	55,1%
Kindern und Jugendlichen		17 / 25	68,0%
Erwachsenen		2 / 2	100,0%

Fälle mit Besonderheiten (42,5%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	55	74,3
major	10	13,5
ohne Angabe des Schweregrades	9	12,2

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	13	17,8
2	Pleural effusion requiring drainage	15.80.61	12	16,4
3	Postprocedural chylothorax	15.80.55	11	15,1
4	Junctional ectopic tachycardia (His bundle): post-op	11.04.12	9	12,3
5	Capillary leak syndrome	15.80.06	8	11,0

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (16,1%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	16	57,1
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	12	42,9
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	34	81,0
Interventionen	8	19,0

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Im Zusammenhang mit den 174 durchgeführten Prozeduren verstarben drei Patienten.

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Fallot-Tetralogie
Kennzahl-ID: 2017/AHF/119717
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Fallot-Tetralogie Vertrauensbereich Referenzbereich		3 / 174	1,7% 0,6% - 4,9% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 0	
	Säuglingen	3 / 147	2,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 25	0,0%
	Erwachsenen	0 / 2	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Fallot-Tetralogie
Kennzahl-ID: 2017/AHF/119722
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Fallot-Tetralogie Vertrauensbereich Referenzbereich		2 / 145	1,4% 0,4% - 4,9% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 0	
	Säuglingen	2 / 123	1,6%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 20	0,0%
	Erwachsenen	0 / 2	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Fallot-Tetralogie
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132482
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Fallot-Tetralogie		3 / 120	2,5%
Vertrauensbereich			0,9% - 7,1%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		3 / 102	2,9%
Kindern und Jugendlichen		0 / 17	0,0%
Erwachsenen		0 / 1	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Die Krankenhausaufenthaltsdauer betrug im Median 13 Tage.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	174	0	147	25	2
Minimum	4,0		4,0	7,0	7,0
Median	13,0		14,0	13,0	7,0
Mittelwert	18,0		18,5	16,0	7,0
Maximum	111,0		111,0	60,0	7,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	146	0	123	21	2
	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	0	0	0	0	0
	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0		1,0	1,0	1,0
Median	4,0		5,0	3,0	1,5
Mittelwert	6,1		6,4	4,5	1,5
Maximum	49,0		49,0	15,0	2,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	146	0	123	21	2
	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben	0	0	0	0	0
	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	4,0		4,0	4,0	7,0
Median	23,0		24,0	13,0	10,0
Mittelwert	59,4		64,8	32,8	10,0
Maximum	1.950,0		1.950,0	172,0	13,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Die Operationszeit betrug im Median 246 min, wobei stets eine Aortenabklemmung mit einem Mittelwert von 90,7 min erfolgte, sowie zweimal wurde ein Kreislaufstillstand durchgeführt. Eine NIRS-Überwachung erfolgte in 87,4%.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	174	100,0
Minimum	103,0	
Median	246,0	
Mittelwert	265,3	
Maximum	732,0	
HLM		
ja	174	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	174	100,0
Minimum	9,0	
Median	134,0	
Mittelwert	146,9	
Maximum	450,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	173	99,4
Minimum	20,0	
Median	86,0	
Mittelwert	90,7	
Maximum	253,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	2	1,1
Minimum	6,0	
Median	27,0	
Mittelwert	27,0	
Maximum	48,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	173	99,4
Minimum	18,5	
Median	32,0	
Mittelwert	30,7	
Maximum	36,5	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	152	87,4
nein	19	10,9
unbekannt	3	1,7

Fallot-Tetralogie - Verlaufsbetrachtung von Patienten mit Fallot Tetralogie von 2012 - 2016

Grundgesamtheit: Alle Patienten, die in den Erhebungsjahren 2012 – 2016 einen Fallaufenthalt mit Korrekturoperation der Fallot-Tetralogie hatten.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	
Patienten mit Korrekturoperation der Fallot-Tetralogie von 2012 - 2016		933	

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Vorbehandlung vor Korrektur der Fallot-Tetralogie			
Patienten mit Vorbehandlung (vorangegangener Fall oder Vorprozedur im selben Fallaufenthalt mit der Korrekturoperation)		145	15,5
Patienten ohne Vorbehandlung		788	84,5

Patienten mit Vorbehandlung

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Alter bei erster Prozedur (Tage)		
gültige Angaben	145	
Minimum	1,0	
Median	30,0	
Mittelwert	127,7	
Maximum	6.062,0	
Art der Vorprozeduren		
ausschließlich interventionell	88	60,7
ausschließlich operativ	42	29,0
interventionell und operativ	15	10,3

Vorinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	70	56,9
2	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	14	11,4
3	Stent placement in right ventricular outflow tract	12.06.18	11	8,9
4	Stent redilation	12.45.10	8	6,5
5	Balloon dilation of right ventricular outflow tract	12.06.05	7	5,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf alle Vorinterventionen.

Voroperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Central systemic-to-pulmonary arterial interposition shunt	12.31.06	16	21,6
2	Modified right Blalock interposition shunt	12.31.03	16	21,6
3	Systemic-to-pulmonary arterial shunt procedure	12.31.30	12	16,2
4	Modified Blalock interposition shunt	12.31.46	7	9,5
5	Delayed closure of sternum	12.65.60	6	8,1

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf alle Voroperationen.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Alter bei Korrekturoperation (Monate)		
gültige Angaben	145	
Minimum	0,0	
Median	6,0	
Mittelwert	8,8	
Maximum	199,0	
Zeitraum zwischen erster Vorprozedur und Korrekturoperation (Monate)		
gültige Angaben	145	
Minimum	0,0	
Median	4,0	
Mittelwert	4,6	
Maximum	34,0	
Patienten mit Vorbehandlung und Folgeeingriffen	45	31,0

Patienten ohne Vorbehandlung

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Alter bei Korrekturoperation (Monate)		
gültige Angaben	788	
Minimum	0,0	
Median	5,0	
Mittelwert	13,9	
Maximum	666,0	
Patienten mit Folgeeingriffen ohne Vorbehandlung	92	11,7

Folgeeingriffe nach Korrektur der Fallot-Tetralogie

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Patienten mit Folgeeingriffen	137	14,7
Anzahl der Folgeeingriffe		
ein Folgeeingriff	91	66,4
zwei oder mehr Folgeeingriffe	46	33,6
Art der Folgeeingriffe		
ausschließlich interventionell	45	32,8
ausschließlich operativ	67	48,9
interventionell und operativ	25	18,2

Folgeinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Stent placement in left pulmonary artery	12.15.14	20	22,7
2	Balloon dilation of left pulmonary artery	12.15.04	20	22,7
3	Balloon dilation of pulmonary trunk	12.14.05	7	8,0
4	Stent placement in right pulmonary artery	12.15.13	6	6,8
5	Transluminal occlusion of systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s)) with coil-device	12.25.65	5	5,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf alle Folgeinterventionen.

Folgeoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Delayed closure of sternum	12.65.60	21	16,8
2	Take down of Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) circuitry	12.87.45	10	8,0
3	Cardiac support using Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) circuitry	12.87.25	9	7,2
4	Pacemaker system placement: permanent epicardial	12.34.63	7	5,6
5	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	7	5,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf alle Folgeoperationen.

Häufigkeit von Patienten mit weiteren Fallaufenthalten nach Korrekturoperation im zeitlichen Verlauf:

Die nachfolgende Tabelle weist die Anzahl der beobachteten patientenbezogenen Fallaufenthalte nach Korrektur der Fallot-Tetralogie aus und gibt somit einen Anhalt für den nach der Korrektur bestehenden Behandlungsbedarf in dieser Patientengruppe.

	Gesamt 2016				
	1. Jahr ¹	2. Jahr ²	3. Jahr ²	4. Jahr ²	5. Jahr ²
Kummulierte Anzahl von Patienten mit Fallaufenthalten nach der Korrektur					
Anzahl Patienten mit ≥ 1 nachfolgendem Fallaufenthalt	44 4,7	19 2,5%	7 1,3%	1 0,3%	0 0,0%
Anzahl Patienten mit ≥ 2 nachfolgenden Fallaufenthalten	9 1,0%	4 0,5%	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%
Anzahl Patienten mit ≥ 3 nachfolgenden Fallaufenthalten	2 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Anzahl Patienten mit ≥ 4 nachfolgenden Fallaufenthalten	1 0,1%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Anzahl Patienten mit ≥ 5 nachfolgenden Fallaufenthalten	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Anzahl Patienten mit ≥ 6 nachfolgenden Fallaufenthalten	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Anzahl der nach Korrektur-OP entlassenen Patienten im Nachbeobachtungszeitraum ³	922 100,0%	751 100,0%	551 100,0%	345 100,0%	152 100,0%

Definitionen

Jeder erste und jeder weitere Fallaufenthalt eines Patienten nach Abschluss des Fallaufenthaltes mit der Korrektur-OP der Fallot-Tetralogie ohne In-Hospital-Letalität fügt ein „n“ in einem der Felder der Tabelle hinzu

- ¹ 1. Jahr: gezählt werden Fallaufenthalte von Patienten, die ihren Fallaufenthalt mit der Korrektur-OP der Fallot-Tetralogie ohne In-Hospital-Letalität abgeschlossen haben in einem Zeitraum von einem Jahr ab Datum der Korrektur-OP
- ² 2. – 5. Jahr: gezählt werden Fallaufenthalte von Patienten, die ihren Fallaufenthalt mit der Korrektur-OP der Fallot-Tetralogie ohne In-Hospital-Letalität abgeschlossen haben im 2. (3., 4.,5.) Jahr nach Datum der Korrektur-OP, usw.
- ³ Anzahl der Patienten in der Grundgesamtheit: Alle Patienten nach Korrektur der Fallot-Tetralogie, die mit ihrem Korrektur-OP-Datum einen Nachbeobachtungszeitraum von 0-1 Jahr (1-2 Jahre, 2-3 Jahre usw.) haben (dies sind im 1. Jahr also alle Patienten in dieser Gruppe abzüglich der In-Hospital verstorbenen Patienten, im 2 Jahr zusätzlich abzüglich aller Patienten deren OP-Datum am 31.12. des Erhebungsjahres < 12 Monate zurückliegt, im 3 Jahr zusätzlich abzüglich aller Patienten deren OP-Datum am 31.12. des Erhebungsjahres < 24 Monate zurückliegt, usw.)

Totale Cavo-Pulmonale Connection (TCPC) - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle bei denen eine totale cavo-pulmonale Anastomose angelegt wurde
 20 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Bei den 155 durchgeführten Fontan-Operationen war der extrakardiale Tunnel die bevorzugte Operationstechnik. Rund ein Viertel der Patienten erhielt eine Fenestrierung des Conduits bzw. des lateralen Tunnels. Bei 112 Patienten gab es eine vorangegangene Glenn-Operation. 58 Patienten hatten bereits eine Norwood-Operation erhalten. Begleitoperationen waren ein Verschluss eines aorto-pulmonalen Shunts oder der Pulmonalis, eine Erweiterung der Pulmonalarterien oder der interatrialen Septumkommunikation sowie eine Rekonstruktion der AV-Klappen. Die allermeisten Operationen wurden im Kindesalter durchgeführt.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	
Totale Cavo-Pulmonale Connection		155	

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Hypoplastic left heart syndrome	01.01.09	57	36,8
2	Tricuspid atresia	06.01.01	25	16,1
3	Double inlet left ventricle	01.04.04	19	12,3
4	Functionally univentricular heart	01.01.22	16	10,3
5	Atrioventricular septal defect (AVSD) with ventricular imbalance	06.07.26	8	5,2

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen			
ja		155	100,0
nein		0	0,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		6,6	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	101	65,2
2	Major systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s))	09.08.01	59	38,1
3	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	54	34,8
4	Ventricular septal defect (VSD)	07.10.00	50	32,3
5	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	43	27,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen		
ja	29	18,7
nein	126	81,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,2	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Visceral heterotaxy (abnormal arrangement thoraco-abdominal organs)	03.01.02	9	31,0
2	Spleen absent (asplenia)	03.07.03	7	24,1
3	Neonatal disorder	10.15.00	6	20,7
4	Multiple congenital malformations	14.06.01	2	6,9
5	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	2	6,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	0	0,0
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	60	38,7
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	95	61,3
keine Vorprozeduren	0	0,0

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Bidirectional superior cavopulmonary (Glenn) anastomosis	12.31.11	112	72,3
2	Closure of systemic-to-pulmonary arterial shunt	12.31.31	58	37,4
3	Norwood type procedure	12.10.00	58	37,4
4	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	45	29,0
5	Modified right Blalock interposition shunt	12.31.03	42	27,1

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Total cavopulmonary connection (TCPC) using extracardiac inferior caval vein (IVC)-pulmonary artery conduit	12.30.54	89	57,4
2	Total cavopulmonary connection (TCPC) using extracardiac inferior caval vein (IVC)-pulmonary artery conduit with fenestration	12.30.05	26	16,8
3	Total cavopulmonary connection (TCPC) with fenestrated lateral atrial tunnel	12.30.06	18	11,6
4	Fontan-type connection without fenestration	12.30.28	11	7,1
5	Fontan type procedure	12.30.01	9	5,8

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Begleitoperationen		
ja	65	41,9
nein	90	58,1
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,3	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Pulmonary arterioplasty/ reconstruction: central (proximal to hilar bifurcation)	12.14.21	9	13,8
2	Pulmonary valve closure-oversewing	12.13.15	9	13,8
3	Interatrial communication creation-enlargement	12.01.90	8	12,3
4	Tricuspid leaflet (valvoplasty) procedure	12.02.02	6	9,2
5	Closure of systemic-to-pulmonary arterial shunt	12.31.31	4	6,2

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	155	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	0	0,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	0	0,0
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	152	98,1
Erwachsene (> 18 Jahre)	3	1,9

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	87 56,1%	0	0	85 55,9%	2 66,7%
weiblich	68 43,9%	0	0	67 44,1%	1 33,3%
Alter (Jahre)					
Minimum	1,4			1,4	20,1
Median	3,2			3,1	20,2
Mittelwert	3,9			3,5	24,4
Maximum	33,0			16,8	33,0
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%			100,0%	100,0%
Minimum	9,7			9,7	52,0
Median	13,3			13,2	59,0
Mittelwert	15,7			14,7	64,3
Maximum	82,0			59,0	82,0

Der Anteil an Patienten mit postoperativem Verlauf ohne Besonderheiten mit 63,2% bildet die Komplexität dieses Patientengutes ab. Häufigste Besonderheiten im Verlauf waren erwartungsgemäß ein Chylothorax mit drainagepflichtigen Pleuraergüssen.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Totaler Cavo-Pulmonale Connection (Operation)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/120029
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Totaler Calvo-Pulmonaler Connection (TCPC)		98 / 155	63,2%
Vertrauensbereich			55,4% - 70,4%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 0	
Kindern und Jugendlichen		97 / 152	63,8%
Erwachsenen		1 / 3	33,3%

Fälle mit Besonderheiten (36,8%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	42	73,7
major	10	17,5
ohne Angabe des Schweregrades	5	8,8

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Pleural effusion requiring drainage	15.80.61	35	63,6
2	Postprocedural chylothorax	15.80.55	12	21,8
3	Respiratory complication after cardiac procedure	15.80.20	6	10,9
4	Postprocedural protein losing enteropathy	15.82.33	4	7,3
5	Postprocedural coagulopathy	15.02.03	4	7,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (16,8%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	17	65,4
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	9	34,6
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	14	34,1
Interventionen	27	65,9

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denennach der TCPC mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde.

Bei 155 Fällen sind nur zwei Todesfälle dokumentiert. Dies läßt im Vergleich zu internationalen Datenbanken (EACTS und STS) auf eine gute Behandlungsqualität schließen.

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Totaler Cavo-Pulmonale Connection (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/120039
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Totaler Calvo- Pulmonaler Connection (TCPC)		2 / 155	1,3%
Vertrauensbereich			0,4% - 4,6%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 0	
Kindern und Jugendlichen		1 / 152	0,7%
Erwachsenen		1 / 3	33,3%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Totaler Cavo-Pulmonale Connection (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/120044
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Totaler Calvo- Pulmonaler Connection (TCPC)		2 / 123	1,6%
Vertrauensbereich			0,4% - 5,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 0	
Kindern und Jugendlichen		1 / 120	0,8%
Erwachsenen		1 / 3	33,3%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Totaler Cavo-Pulmonale Connection (Operation)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/132533

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Totaler Calvo- Pulmonaler Connection (TCPC)		2 / 105	1,9%
Vertrauensbereich			0,5% - 6,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 0	
Kindern und Jugendlichen		1 / 103	1,0%
Erwachsenen		1 / 2	50,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Die Krankenhausaufenthaltsdauer betrug im Median 17 Tage.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	155	0	0	152	3
Minimum	2,0			2,0	13,0
Median	17,0			17,0	16,0
Mittelwert	22,7			22,7	24,3
Maximum	148,0			148,0	44,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	128 99,2%	0	0	127 99,2%	1 100,0%
nein	0 0,0%	0	0	0 0,0%	0 0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	1 0,8%	0	0	1 0,8%	0 0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0			1,0	4,0
Median	4,0			4,0	4,0
Mittelwert	5,5			5,5	4,0
Maximum	46,0			46,0	4,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	129 100,0%	0	0	128 100,0%	1 100,0%
nein	0 0,0%	0	0	0 0,0%	0 0,0%
ungültige Angaben	0 0,0%	0	0	0 0,0%	0 0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	3,0			3,0	7,0
Median	8,0			8,0	7,0
Mittelwert	12,5			12,5	7,0
Maximum	171,0			171,0	7,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

Die Operationszeit betrug im Median 225 Minuten, wobei die große Zeitspannendifferenz ein Hinweis auf eine sehr unterschiedliche Komplexität der durchgeführten Prozeduren sein kann. Die Aorta wurde in 14,2% der Fälle abgeklemmt, die mediane Körpertemperatur betrug 35°C. Viermal wurde ein Kreislaufstillstand angewendet. Eine NIRS-Überwachung erfolgte in 86,5%.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	155	100,0
Minimum	113,0	
Median	225,0	
Mittelwert	244,9	
Maximum	657,0	
HLM		
ja	155	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	155	100,0
Minimum	25,0	
Median	86,0	
Mittelwert	95,7	
Maximum	332,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	22	14,2
Minimum	6,0	
Median	33,0	
Mittelwert	46,6	
Maximum	189,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	4	2,6
Minimum	4,0	
Median	10,5	
Mittelwert	11,3	
Maximum	20,0	
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	155	100,0
Minimum	18,0	
Median	35,0	
Mittelwert	33,5	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	134	86,5
nein	19	12,3
unbekannt	2	1,3

Offener Ductus arteriosus - Intervention

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit interventioneller Behandlung eines persistierenden Ductus arteriosus
 28 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 293 Fälle, bei denen ein interventioneller Verschluss eines offenen Ductus arteriosus durchgeführt wurde, erfasst. In 41,0% der Fälle erfolgte der Verschluss mit Coils, in den übrigen Fällen mit anderen Verschlussystemen. Die meisten Patienten wiesen entweder keine begleitende Herzerkrankung (67,9%) oder lediglich ein offenes Foramen ovale auf.

		Gesamt 2016
		Anzahl
Offener Ductus arteriosus		293

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	285	97,3
2	Atrial septal defect (ASD) within oval fossa (secundum)	05.04.02	5	1,7
3	Atrioventricular septal defect (AVSD): atrial & ventricular components with common atrioventricular orifice (complete)	06.06.09	2	0,7
4	Viral myocarditis	10.07.03	1	0,3
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen		
ja	94	32,1
nein	199	67,9
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,7	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Patent foramen ovale (PFO)	05.03.01	33	35,1
2	Left ventricular abnormality: acquired	10.16.40	19	20,2
3	Secondary pulmonary hypertension	10.13.20	11	11,7
4	Left atrial abnormality: acquired	15.10.20	10	10,6
5	Pulmonary hypertension due to left to right shunt	10.13.21	9	9,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		43	14,7
nein		250	85,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	14	32,6
2	Neonatal disorder	10.15.00	14	32,6
3	Lower respiratory tract infection	16.03.02	2	4,7
4	Multiple congenital malformations	14.06.01	2	4,7
5	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	2	4,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

Hauptinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Arterial duct (PDA) closure with transluminal coil	12.24.21	120	41,0
2	Arterial duct (PDA) closure with transluminal Amplatzer plug	12.24.22	89	30,4
3	Arterial duct (PDA) closure with transluminal device	12.24.04	84	28,7
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		2	0,7
nein		291	99,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,0	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Transluminal retrieval of device or foreign body	12.45.04	2	100,0
2				
3				
4				
5				

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Demographische Daten

Die meisten Patienten (77,8%) wurden im Kindes- und Jugendalter behandelt. Während Neugeborene interventionell in einem Fall behandelt wurden, betrug der Anteil der Säuglinge 19,8%.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	293	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	1	0,3
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	58	19,8
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	228	77,8
Erwachsene (> 18 Jahre)	6	2,0

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	111 37,9%	0 0,0%	24 41,4%	85 37,3%	2 33,3%
weiblich	182 62,1%	1 100,0%	34 58,6%	143 62,7%	4 66,7%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,1	0,06	0,1	1,0	18,4
Median	3,3	0,06	0,6	4,2	34,3
Mittelwert	4,7	0,06	0,6	4,9	39,4
Maximum	67,0	0,06	1,0	16,9	67,0
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	1,0	3,0	1,0	5,8	58,0
Median	14,5	3,0	6,3	16,6	64,1
Mittelwert	17,5	3,0	6,1	19,2	66,3
Maximum	89,8	3,0	12,0	89,8	80,0

Die überwiegende Zahl der Interventionen (95,9%) verlief ohne Besonderheiten.

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
- Grundgesamtheit:** Alle Fälle mit Offener Ductus arteriosus (Intervention)
- Indikator-ID:** 2017/AHF/120351
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Offener Ductus arteriosus	Vertrauensbereich	281 / 293	95,9%
	Referenzbereich		93,0% - 97,6% nicht definiert
	Neugeborenen	1 / 1	100,0%
	Säuglingen	56 / 58	96,6%
	Kindern und Jugendlichen	218 / 228	95,6%
	Erwachsenen	6 / 6	100,0%

Fälle mit Besonderheiten (4,1%)

unerwünschte Ereignisse¹

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	4	33,3
minor	1	8,3
moderate	3	25,0
major	0	0,0
catastrophic	0	0,0
ohne Angabe des Schweregrades	4	33,3

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% [€]
1	Failed attempt to implant coil-device during transcatheter intervention	15.50.40	3	33,3
2	Embolisation of catheter introduced device	15.50.37	2	22,2
3	Pulmonary vein obstruction	15.05.03	2	22,2
4	Arrhythmia following procedure	15.60.02	1	11,1
5	Cardiac arrest during procedure	15.00.01	1	11,1

Anzahl und Art der Folgeprozeduren³ (1,4%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	4	100,0
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	0	0,0
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	1	25,0
Interventionen	3	75,0

¹ Definition des Schweregrades nach Bergersen [Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

² Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

³ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Offener Ductus arteriosus (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/120361
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Offener Ductus arteriosus Vertrauensbereich Referenzbereich		0 / 293	0,0% 0,0% - 1,3% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 1	0,0%
	Säuglingen	0 / 58	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 228	0,0%
	Erwachsenen	0 / 6	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Offener Ductus arteriosus (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/120366
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Offener Ductus arteriosus Vertrauensbereich Referenzbereich		0 / 221	0,0% 0,0% - 1,7% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 1	0,0%
	Säuglingen	0 / 46	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 172	0,0%
	Erwachsenen	0 / 2	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Offener Ductus arteriosus (Intervention)

Kennzahl-ID: 2017/AHF/132572

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Offener Ductus arteriosus	Vertrauensbereich	0 / 182	0,0%
	Referenzbereich		0,0% - 2,1% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 1	0,0%
	Säuglingen	0 / 38	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 142	0,0%
	Erwachsenen	0 / 1	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

Die Krankenhausaufenthaltsdauer liegt in nahezu allen Altersgruppen bei einem Median von 2 - 3 Tagen.
Ein TEE wurde nur in 1,0% der Fälle zur Überwachung während der Intervention durchgeführt.

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	293	1	58	228	6
Minimum	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0
Median	2,0	3,0	2,5	2,0	2,5
Mittelwert	4,3	3,0	5,9	3,9	2,7
Maximum	368,0	3,0	77,0	368,0	4,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	28 9,7%	0 0,0%	11 19,3%	17 7,6%	0 0,0%
nein	260 90,0%	1 100,0%	45 78,9%	208 92,4%	6 100,0%
ungültige Angaben/unbekannt	1 0,3%	0 0,0%	1 1,8%	0 0,0%	0 0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0		1,0	1,0	
Median	1,0		3,0	1,0	
Mittelwert	3,9		8,3	1,0	
Maximum	47,0		47,0	1,0	
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	53 18,3%	0 0,0%	16 28,1%	37 16,4%	0 0,0%
nein	234 81,0%	1 100,0%	40 70,2%	187 83,1%	6 100,0%
ungültige Angaben	2 0,7%	0 0,0%	1 1,8%	1 0,4%	0 0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0		1,0	1,0	
Median	2,0		2,0	2,0	
Mittelwert	2,1		2,8	1,7	
Maximum	8,0		8,0	3,0	

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

Der Median der Durchleuchtungszeit während der Intervention lag mit 6,5 Minuten in einem erwartungsgemäß niedrigen Bereich. 17,4% der Prozeduren erfolgten in Intubationsnarkose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozedurendauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	293	100,0
Minimum	14,0	
Median	56,0	
Mittelwert	62,6	
Maximum	220,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	1	0,3
gültige Angaben (Angaben > 0)	292	99,7
Minimum	0,85	
Median	6,5	
Mittelwert	8,4	
Maximum	28,4	
TEE		
ja	3	1,0
nein	290	99,0
unbekannt	0	0,0
Intubationsnarkose		
ja	51	17,4
nein	240	81,9
nicht bekannt	2	0,7
Anästhesist anwesend		
ja	74	25,3
nein	218	74,4
nicht bekannt	1	0,3

Pulmonalklappenimplantation - Intervention

Grundgesamtheit: Alle Fälle bei denen interventionell eine Pulmonalklappe implantiert wurde
 16 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

In 116 Fällen wurde 2016 eine interventionelle Pulmonalklappenimplantation dokumentiert. 44,0% der Eingriffe erfolgten im Erwachsenenalter. 37,1% der Eingriffe wurde in Intubationsnarkose durchgeführt. Es gab keine Todesfälle und 92,2% der Eingriffe verliefen ohne Besonderheiten (altersunabhängig).

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Pulmonalklappenimplantation		116	
davon Hybrideingriffe		0	0,0

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Tetralogy of Fallot	01.01.01	46	39,7
2	Common arterial trunk (truncus arteriosus)	09.01.01	11	9,5
3	Aortic valvar stenosis: congenital	09.15.01	8	6,9
4	Aortic valvar stenosis	09.15.13	7	6,0
5	Pulmonary atresia + ventricular septal defect (VSD) + systemic-to-pulmonary collateral artery(ies) (MAPCA(s))	01.01.25	7	6,0

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen			
ja		116	100,0
nein		0	0,0
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		4,6	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Cardiac conduit failure	15.55.16	38	32,8
2	Pulmonary regurgitation	09.05.91	23	19,8
3	Pulmonary valvar stenosis	09.05.01	21	18,1
4	Residual pulmonary valvar stenosis	15.30.01	20	17,2
5	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	20	17,2

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		18	15,5
nein		98	84,5
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	22q11 microdeletion	14.01.21	6	33,3
2	22q11 microdeletion with full DiGeorge sequence (including immune dysfunction)	14.02.06	4	22,2
3	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	4	22,2
4	Tracheal stenosis	16.10.01	1	5,6
5	Anal Atresia (imperforate anus)	14.03.53	1	5,6

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	1	0,9
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	39	33,6
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	75	64,7
keine Vorprozeduren	1	0,9

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Pulmonary valvar replacement using homograft	12.13.22	29	25,2
2	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	27	23,5
3	Tetralogy of Fallot repair with transannular patch	12.26.13	26	22,6
4	Right ventricle to pulmonary arterial tree conduit construction	12.36.01	24	20,9
5	Stent placement in cardiac conduit	12.36.23	21	18,3

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Transluminal pulmonary valvar insertion with stent mounted valve	12.13.51	116	100,0
2				
3				
4				
5				

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Begleitinterventionen			
ja		73	62,9
nein		43	37,1
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,3	

Begleitinterventionen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Stent placement in right ventricular outflow tract	12.06.18	22	30,1
2	Balloon dilation of right ventricular outflow tract	12.06.05	19	26,0
3	Stent redilation	12.45.10	16	21,9
4	Stent placement in cardiac conduit	12.36.23	14	19,2
5	Stent placement in pulmonary tree	12.15.50	6	8,2

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitintervention.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	116	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	0	0,0
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	0	0,0
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	65	56,0
Erwachsene (> 18 Jahre)	51	44,0

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	73 62,9%	0	0	46 70,8%	27 52,9%
weiblich	43 37,1%	0	0	19 29,2%	24 47,1%
Alter (Jahre)					
Minimum	5,1			5,1	18,4
Median	16,1			12,3	29,1
Mittelwert	20,9			11,9	32,4
Maximum	78,9			17,3	78,9
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%			100,0%	100,0%
Minimum	11,3			11,3	46,0
Median	54,0			43,0	68,0
Mittelwert	55,5			43,0	71,5
Maximum	144,0			102,0	144,0

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

Qualitätsziel: Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Intervention)
Indikator-ID: 2017/AHF/125442
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation		107 / 116	92,2%
Vertrauensbereich			85,9% - 95,9%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		0 / 0	
Säuglingen		0 / 0	
Kindern und Jugendlichen		60 / 65	92,3%
Erwachsenen		47 / 51	92,2%

Fälle mit Besonderheiten (7,8%)

unerwünschte Ereignisse¹

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse		
none (ohne Folgen)	2	22,2
minor	3	33,3
moderate	1	11,1
major	1	11,1
catastrophic	0	0,0
ohne Angabe des Schweregrades	2	22,2

unerwünschte Ereignisse

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% [€]
1	Postprocedural complication	15.90.01	4	44,4
2	Cardiac interventional cardiovascular catheter procedure required during postprocedure period (unplanned)	15.90.92	1	11,1
3	Cardiac reoperation required during postprocedure period (unplanned)	15.90.91	1	11,1
4	Respiratory complication after cardiac procedure	15.80.20	1	11,1
5	Equipment problem during cardiac catheterisation	15.50.30	1	11,1

Anzahl und Art der Folgeprozeduren³ (0,9%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	0	0,0
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	1	100,0
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	1	50,0
Interventionen	1	50,0

¹ Definition des Schweregrades nach Bergersen [Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194]

² Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis.

³ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Intervention und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/125452
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation Vertrauensbereich Referenzbereich		0 / 116	0,0% 0,0% - 3,2% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 0	
	Säuglingen	0 / 0	
	Kindern und Jugendlichen	0 / 65	0,0%
	Erwachsenen	0 / 51	0,0%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/125457
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation Vertrauensbereich Referenzbereich		0 / 91	0,0% 0,0% - 4,1% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 0	
	Säuglingen	0 / 0	
	Kindern und Jugendlichen	0 / 50	0,0%
	Erwachsenen	0 / 41	0,0%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Intervention)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132611
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation	Vertrauensbereich	0 / 80	0,0%
	Referenzbereich		0,0% - 4,6% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 0	
	Säuglingen	0 / 0	
	Kindern und Jugendlichen	0 / 44	0,0%
	Erwachsenen	0 / 36	0,0%

Allgemeine Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	116	0	0	65	51
Minimum	2,0			2,0	3,0
Median	5,0			5,0	5,0
Mittelwert	6,1			6,0	6,2
Maximum	20,0			15,0	20,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	18 15,7%	0	0	10 15,6%	8 15,7%
nein	97 84,3%	0	0	54 84,4%	43 84,3%
ungültige Angaben/unbekannt	0 0,0%	0	0	0 0,0%	0 0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0			1,0	1,0
Median	2,0			1,5	2,0
Mittelwert	1,9			1,5	2,5
Maximum	7,0			2,0	7,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	43 37,4%	0	0	23 35,9%	20 39,2%
nein	72 62,6%	0	0	41 64,1%	31 60,8%
ungültige Angaben	0 0,0%	0	0	0 0,0%	0 0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	1,0			1,0	1,0
Median	3,0			3,0	3,5
Mittelwert	3,5			3,4	3,6
Maximum	14,0			8,0	14,0

Spezifische Interventions-Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Prozeduredauer (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	116	100,0
Minimum	36,0	
Median	165,0	
Mittelwert	169,9	
Maximum	436,0	
Durchleuchtungszeit (Minuten)		
Fälle ohne Durchleuchtung	0	0,0
gültige Angaben (Angaben > 0)	116	100,0
Minimum	3,20	
Median	25,3	
Mittelwert	28,7	
Maximum	128,0	
TEE		
ja	4	3,4
nein	112	96,6
unbekannt	0	0,0
Intubationsnarkose		
ja	43	37,1
nein	73	62,9
nicht bekannt	0	0,0
Anästhesist anwesend		
ja	64	55,2
nein	52	44,8
nicht bekannt	0	0,0

Pulmonalklappenimplantation - Operation

Grundgesamtheit: Alle Fälle bei denen operativ eine Pulmonalklappe implantiert wurde.
 16 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit

Bei den meisten Patienten lag eine Fallot-Tetralogie vor. In 50% wurde die Klappe ohne Conduit ersetzt und in 45,2% der Fälle ein Homograft implantiert.

		Gesamt 2016
		Anzahl
Pulmonalklappenimplantation		126

Hauptdiagnosen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Tetralogy of Fallot	01.01.01	54	42,9
2	Pulmonary atresia + ventricular septal defect (VSD) (including Fallot type)	01.01.06	11	8,7
3	Discordant ventriculo-arterial connections (TGA)	01.05.01	9	7,1
4	Pulmonary valvar stenosis	09.05.01	7	5,6
5	Perimembranous ventricular septal defect (VSD)	07.10.01	5	4,0

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Kardiale Nebendiagnosen			
ja		123	97,6
nein		3	2,4
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		4,8	

Nebendiagnosen (kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Pulmonary regurgitation	09.05.91	33	26,8
2	Patent arterial duct (PDA)	09.27.21	32	26,0
3	Pulmonary valvar stenosis	09.05.01	28	22,8
4	Residual pulmonary valvar stenosis	15.30.01	24	19,5
5	Ventricular septal defect (VSD)	07.10.00	24	19,5

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer kardialen Nebendiagnose.

		Gesamt 2016	
		Anzahl	%
Nicht kardiale Nebendiagnosen			
ja		21	16,7
nein		105	83,3
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)		1,1	

Nebendiagnosen (nicht kardial)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	22q11 microdeletion with full DiGeorge sequence (including immune dysfunction)	14.02.06	3	14,3
2	Neonatal disorder	10.15.00	3	14,3
3	Non-cardiac abnormality associated with heart disease	14.03.00	2	9,5
4	Syndrome present	14.02.01	2	9,5
5	Trisomy 21: Down's syndrome	14.01.02	2	9,5

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer nicht-kardialen Nebendiagnose.

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Fälle mit Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten		
Fälle mit zuvor ausschließlich interventioneller Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Intervention)	4	3,2
Fälle mit zuvor ausschließlich operativer Vorbehandlung (mindestens ein vorangegangener Fallaufenthalt mit Operation)	47	37,3
Fälle mit interventioneller und operativer Vorbehandlung (mindestens eine interventionelle und mindestens eine operative Prozedur in mindestens einem vorangegangenen Fallaufenthalt)	66	52,4
keine Vorprozeduren	9	7,1

Vorprozeduren aus vorangegangenen Krankenhausaufenthalten

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	37	31,6
2	Balloon dilation of pulmonary valve	12.13.05	26	22,2
3	Tetralogy of Fallot repair with transannular patch	12.26.13	23	19,7
4	Balloon dilation of left pulmonary artery	12.15.04	22	18,8
5	Patent arterial duct (PDA) closure: surgical	12.24.20	20	17,1

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Vorprozedur.

Hauptoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	%
1	Pulmonary valvar replacement (not conduit)	12.13.21	63	50,0
2	Pulmonary valvar replacement using homograft	12.13.22	57	45,2
3	Pulmonary valve repair converted to pulmonary valvar replacement	12.13.55	6	4,8
4				
5				

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Begleitoperationen		
ja	91	72,2
nein	35	27,8
Anzahl (Mittelwert bei Anzahl > 0)	1,7	

Begleitoperationen

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Pulmonary arterioplasty/ reconstruction: central (proximal to hilar bifurcation)	12.14.21	25	27,5
2	Right ventricular outflow tract procedure	12.06.00	23	25,3
3	Procedure involving pulmonary artery	12.15.11	14	15,4
4	Pulmonary trunk arterioplasty	12.14.01	10	11,0
5	Ventricular septal defect (VSD) closure using patch	12.08.03	9	9,9

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einer Begleitoperation.

Demographische Daten

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)		
gültige Angaben	126	100,0
Neugeborene (0 - < 30 Tage)	2	1,6
Säuglinge (>= 30 Tage - 1 Jahr)	8	6,3
Kinder und Jugendliche (> 1 - 18 Jahre)	73	57,9
Erwachsene (> 18 Jahre)	43	34,1

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Geschlecht					
männlich	69 54,8%	2 100,0%	5 62,5%	39 53,4%	23 53,5%
weiblich	57 45,2%	0 0,0%	3 37,5%	34 46,6%	20 46,5%
Alter (Jahre)					
Minimum	0,0	0,03	0,3	1,4	18,1
Median	11,2	0,04	0,6	7,7	27,7
Mittelwert	15,3	0,04	0,6	8,5	30,4
Maximum	63,5	0,05	0,9	17,2	63,5
Aufnahmegewicht (kg)					
gültige Angaben	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Minimum	3,5	3,5	5,3	7,5	43,1
Median	33,8	3,8	6,8	23,9	67,4
Mittelwert	41,0	3,8	7,1	28,5	70,2
Maximum	112,0	4,0	10,9	100,0	112,0

Qualitätskennzahl 1: Fälle ohne Besonderheiten

Qualitätsziel: Möglichst oft Fälle ohne Besonderheiten
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Operation)
Indikator-ID: 2017/AHF/125758
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		Fälle ohne Besonderheiten/ Anzahl gesamt	%
Fälle ohne Besonderheiten an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation		93 / 126	73,8%
Vertrauensbereich			65,5% - 80,7%
Referenzbereich			nicht definiert
Neugeborenen		1 / 2	50,0%
Säuglingen		5 / 8	62,5%
Kindern und Jugendlichen		56 / 73	76,7%
Erwachsenen		31 / 43	72,1%

Fälle mit Besonderheiten (26,2%)

unerwünschte Ereignisse

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
Schweregrad der unerwünschten Ereignisse¹		
minor	21	63,6
major	9	27,3
ohne Angabe des Schweregrades	3	9,1

¹ Definition von major complications nach Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572 (s. S. 21.8)

Liste der 5 häufigsten Angaben (IPCCC)

		Gesamt 2016		
		IPCCC	Anzahl	% ¹
1	Postprocedural pulmonary infection	15.80.21	10	32,3
2	Bleeding Requiring reoperation	CP22	5	16,1
3	Postprocedural complication	15.90.01	5	16,1
4	Postprocedural lung collapse (atelectasis)	15.80.31	4	12,9
5	Pericardial effusion requiring drainage	15.83.00	3	9,7

¹ Die Prozentangaben beziehen sich auf Fälle mit mindestens einem unerwünschten Ereignis

Anzahl und Art der Folgeprozeduren¹ (5,6%)

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
eine Folgeprozedur	7	100,0
zwei oder mehrere Folgeprozeduren	0	0,0
Aufteilung der Folgeprozeduren:		
Operationen	7	100,0
Interventionen	0	0,0

¹ aufgeführt ist die Anzahl aller Fälle, in denen mindestens eine Operation und danach mindestens eine andere Prozedur [OP oder Intervention] durchgeführt wurde

Qualitätskennzahl 2: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe In-Hospital-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/125768
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		In-Hospital-Letalität/ Anzahl gesamt	%
In-Hospital-Letalität an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation Vertrauensbereich Referenzbereich		2 / 126	1,6% 0,4% - 5,6% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 2	0,0%
	Säuglingen	0 / 8	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 73	0,0%
	Erwachsenen	2 / 43	4,7%

Qualitätskennzahl 3: 30-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 30-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/125773
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

		Gesamt 2016	
		30-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
30-Tage-Letalität an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation Vertrauensbereich Referenzbereich		2 / 107	1,9% 0,5% - 6,6% nicht definiert
	Neugeborenen	0 / 1	0,0%
	Säuglingen	0 / 8	0,0%
	Kindern und Jugendlichen	0 / 61	0,0%
	Erwachsenen	2 / 37	5,4%

Qualitätskennzahl 4: 90-Tage-Letalität

Qualitätsziel: Möglichst geringe 90-Tage-Letalität
Grundgesamtheit: Alle Fälle mit Pulmonalklappenimplantation (Operation)
Kennzahl-ID: 2017/AHF/132650
Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

	Gesamt 2016	
	90-Tage-Letalität/ Anzahl gesamt	%
90-Tage-Letalität an allen Fällen mit Pulmonalklappenimplantation	2 / 94	2,1%
Vertrauensbereich		0,6% - 7,4%
Referenzbereich		nicht definiert
Neugeborenen	0 / 1	0,0%
Säuglingen	0 / 8	0,0%
Kindern und Jugendlichen	0 / 53	0,0%
Erwachsenen	2 / 32	6,3%

Allgemeine Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016				
	Alle	Neugeborene	Säuglinge	Kinder und Jugendliche	Erwachsene
Krankenhausaufenthaltsdauer (Tage)					
gültige Angaben	126	2	8	73	43
Minimum	1,0	25,0	9,0	1,0	6,0
Median	10,0	33,0	15,0	9,0	10,0
Mittelwert	13,3	33,0	18,6	12,9	12,1
Maximum	59,0	41,0	35,0	59,0	48,0
Intensivaufenthalt (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	119	2	7	70	40
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben/unbekannt	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Intensivaufenthaltsdauer (Tage)					
Minimum	1,0	16,0	4,0	1,0	1,0
Median	3,0	28,5	7,0	3,0	3,0
Mittelwert	5,1	28,5	11,0	4,6	3,8
Maximum	41,0	41,0	22,0	38,0	11,0
Beatmung (Patienten ohne Folgeprozedur)					
ja	118	1	7	70	40
	99,2%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%
nein	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ungültige Angaben	1	1	0	0	0
	0,8%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Beatmungsdauer (Stunden)					
Minimum	2,0	48,0	6,0	3,0	2,0
Median	9,0	48,0	47,0	9,0	8,5
Mittelwert	31,7	48,0	75,4	29,8	27,0
Maximum	701,0	48,0	210,0	701,0	229,0

Spezifische OP-Prozesskennzahlen

	Gesamt 2016	
	Anzahl	%
OP-Zeit (Minuten)		
gültige Angaben	126	100,0
Minimum	125,0	
Median	283,5	
Mittelwert	317,5	
Maximum	761,0	
HLM		
ja	126	100,0
nein	0	0,0
ECMO, Thorakale und andere Eingriffe	0	0,0
Zirkulationszeit (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	126	100,0
Minimum	31,0	
Median	125,5	
Mittelwert	142,9	
Maximum	530,0	
Aortenabklemmung (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	39	31,0
Minimum	26,0	
Median	73,0	
Mittelwert	79,5	
Maximum	182,0	
Kreislaufstillstand (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Selektive Hirnperfusion (Minuten)		
gültige Angaben (Angaben > 0)	0	0,0
Minimum		
Median		
Mittelwert		
Maximum		
Minimale Kerntemperatur (°C)		
gültige Angaben	126	100,0
Minimum	18,0	
Median	34,0	
Mittelwert	33,5	
Maximum	37,0	
Nah-Infrarot Spektroskopie		
ja	99	78,6
nein	19	15,1
unbekannt	8	6,3

Definitionen und Erklärungen

Verantwortlichkeit

Die Nationale Qualitätssicherung angeborener Herzfehler wird gemeinsam von den Fachgesellschaften DGPK und DGTHG durchgeführt. Das Datenmanagement liegt beim Nationalen Register für angeborene Herzfehler/Kompetenznetz Angeborene Herzfehler. Die Datenauswertung erfolgt durch das BQS-Institut. Die Nationale Qualitätssicherung angeborener Herzfehler ist finanziert durch Teilnahmebeträge der Behandlungszentren und wurde im Erhebungsjahr 2016 wiederum gefördert durch Finanzmittel der Deutschen Herzstiftung.

Dateneinschlusskriterien

Für die Patienten ist die Teilnahme an der Nationalen Qualitätssicherung angeborener Herzfehler freiwillig. Einschlusskriterium ist die vom Patienten oder seinem gesetzlichen Vertreter unterschriebene Einwilligungserklärung nach vorangegangener Aufklärung. In die Jahresauswertung aufgenommen wurden alle Fälle = Aufenthalte, in denen mindestens eine Prozedur im Jahr 2016 durchgeführt wurde und deren Behandlung bis zum 30.04.2017 vom Behandlungszentrum abgeschlossen wurden. Alle abgeschlossenen Fälle erhalten vom Datenmanagement im Nationalen Register für angeborene Herzfehler/Kompetenznetz Angeborene Herzfehler eine Plausibilitätskontrolle. Bei Auffälligkeiten erfolgt beim einlegenden Zentrum eine Nachfrage zur Datenrichtigkeit in Form eines Monitorberichtes. Ein vom Zentrum bis zum 15.06.2017 nicht bearbeiteter Monitorbericht wurde in der vorliegenden Jahresauswertung nicht berücksichtigt.

Übersichtskapitel, Interventionen, Operationen und Mehrfacheingriffe

Um der Komplexität der vielen unterschiedlichen Diagnosen und Behandlungsverfahren Rechnung zu tragen und um dennoch ein realistisches Bild der Behandlungswirklichkeit in Deutschland abgeben zu können wurde alle Behandlungsfälle in einer der drei Gruppen aufgeteilt: isolierte Interventionen, isolierte Operationen oder Mehrfacheingriffe in einem stationären Aufenthalt. Ein Fallaufenthalt wird dann dem Kapitel isolierte Interventionen oder dem Kapitel isolierte Operationen zugerechnet, wenn entweder nur eine Prozedur im Fallaufenthalt erfolgte oder ein Folgeeingriff im selben Fallaufenthalt als komplikationsbedingt angegeben wurde. Aufgrund der geringen Anzahl wurden Fälle, die einen Hybrideingriff als Erstprozedur erhielten, in dem Übersichtskapitel nicht berücksichtigt. Die Analysen erfolgen in den einzelnen Tabellen zum Teil fallbezogen und zum Teil prozedurenbezogen; dies ist in den jeweiligen Angaben zu den Tabellen vermerkt. Die in den Übersichtskapiteln aufgeführten Fall- und Prozedurenzahlen können daher in der Summe geringfügig von den Zahlen der demographischen Gesamtübersicht abweichen.

Hauptdiagnose

Um die Vielzahl möglicher angeborener Herz- und Gefäßfehlbildungen sinnvoll zu gruppieren, werden die Hauptdiagnose-Gruppen schon bei Dateneingabe eines Falles vom behandelnden Zentrum ausgewählt.

Kodierung

Die Kodierung erfolgt im System der IPCCC - (International Pediatric and Congenital Cardiac Code der International Society for Nomenclature of Pediatric and Congenital Heart Disease [ISNPCHD]. www.ipccc.net)

Risikobewertung und Schweregrad von Komplikationen bei interventionellen Prozeduren

(Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011;4: 188-194)

Entsprechend der Definition des amerikanischen Congenital Cardiac Catheterization Project on Outcomes [Bergersen L, Gauvreau K, Marshall A, Kreutzer J, Beekman R, Hirsch R et al. Procedure-Type Risk Categories for Pediatric and Congenital Cardiac Catheterization. Circ Cardiovasc Interv. 2011;4:188-194] werden alle Herzkatheterinterventionen einer Risikokategorie 1 (niedrigstes Risiko) bis Risikokategorie 4 (höchstes Risiko) zugeordnet. Komplikationen/Besonderheiten werden katalogisiert und entsprechend eines aufsteigenden Schweregrades von Stufe 1 (keine Komplikation) bis Stufe 5 (katastrophale Komplikation mit Todesfolge, Notfallchirurgie oder Notwendigkeit eines Anschlusses an die Herz-Lungenmaschine um Todesfolge zu vermeiden) eingeteilt.

Procedure-Type Risk Categories

Table 4. Final Procedure-Type Risk Categories

	Risk Category 1	Risk Category 2	Risk Category 3	Risk Category 4
Diagnostic case	Age ≥1 year	age ≥1 month <1 year	Age <1 month	
Valvuloplasty		Pulmonary valve ≥1 month	Aortic valve ≥1 month Pulmonary valve <1 month Tricuspid valve	Mitral valve Aortic valve <1 month
Device or coil closure	Venous collateral LSVC	PDA ASD or PFO Fontan fenestration Systemic to pulmonary artery collaterals	Systemic surgical shunt Baffle leak Coronary fistula	VSD Perivalvar leak
Balloon angioplasty		RVOT Aorta dilation <8 ATM	Pulmonary artery <4 vessels Pulmonary artery ≥4 vessels all <8 ATM Aorta >8 ATM or CB Systemic artery (not aorta) Systemic surgical shunt Systemic to pulmonary collaterals Systemic vein	Pulmonary artery ≥4 vessels Pulmonary vein
Stent placement		Systemic vein	RVOT Aorta Systemic artery (not aorta)	Ventricular septum Pulmonary artery Pulmonary vein Systemic surgical shunt Systemic pulmonary Collateral
Stent redilation		RVOT Atrial septum Aorta Systemic artery (not aorta) Systemic vein	Pulmonary artery Pulmonary vein	Ventricular septum
Other	Myocardial biopsy	Snare foreign body Transseptal puncture	Atrial septostomy Recanalization of jailed vessel in stent Recanalization of occluded vessel	Atrial septum dilation and stent Any catheterization <4 days after surgery Atretic valve perforation

RVOT indicates right ventricular outflow tract; RV, right ventricle; PA, pulmonary artery; RVOT includes RV-to-PA conduit or status after RVOT surgery with no conduit; LSVC, left superior vena cava; ATM, atmospheres; CB, cutting balloon; PDA, patent ductus arteriosus; ASD, atrial septal defect; PFO, patent foramen ovale; and VSD, ventricular septal defect.

Definitions for Adverse Event Severity

(Bergersen et al., Circ Cardiovasc Interv 2011,4: 188-194)

1: None: No harm, no change in condition, may have required monitoring to assess for potential change in condition with no intervention indicated.

2: Minor: Transient change in condition, not life-threatening, condition returns to baseline, required monitoring, required minor intervention such as holding a medication, or obtaining lab test.

3: Moderate: Transient change in condition may be life threatening if not treated, condition returns to baseline, required monitoring, required intervention such as reversal agent, additional medication, transfer to the intensive care unit for monitoring, or moderate transcatheter intervention to correct condition.

4: Major: Change in condition, life-threatening if not treated, change in condition may be permanent, may have required an intensive care unit admission or emergent readmit to hospital, may have required invasive monitoring, required interventions such as electrical cardioversion or unanticipated intubation or required major invasive procedures or transcatheter interventions to correct condition.

5: Catastrophic: Any death, and emergent surgery, or heart lung bypass support (ECMO) to prevent death with failure to wean from bypass support.

Risikobewertung und Beschreibung von Komplikationen bei Operationen

Alle operativen Prozeduren werden entsprechend dem STS Report on Data Analyses of The Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Surgery Database 2014 einer Risikostufe 1 (niedrigstes Risiko) bis Risikostufe 5 (höchstes Risiko) zugeordnet [O'Brien SM, Clarke DR, Jacobs JP, Jacobs ML, Lacour-Gayet FG, Pizarro C et al. An empirically based tool for analyzing mortality associated with congenital heart surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 2009;138:1139–53. und Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572].

**The Society of Thoracic Surgeons - European Association for Cardio-Thoracic Surgery
Congenital Heart Surgery Mortality Categories (STAT Mortality Categories)
(September 18, 2014)**

Data Version 3.22 Procedure	Procedure	STAT Mortality Score	STAT Mortality Category
30	ASD repair, Patch	0.1	1
190	AVC (AVSD) repair, Partial (Incomplete) (PAVSD)	0.1	1
10	PFO, Primary closure	0.2	1
20	ASD repair, Primary closure	0.2	1
110	VSD repair, Patch	0.2	1
570	DCRV repair	0.2	1
780	Aortic stenosis, Subvalvar, Repair	0.2	1
1210	Coarctation repair, End to end	0.2	1
1360	Vascular ring repair	0.2	1
1470	ICD (AICD) implantation	0.2	1
1480	ICD (AICD) ([automatic] implantable cardioverter defibrillator) procedure	0.2	1
**2110	ASD Repair, Patch + PAPCV Repair	0.2	1
100	VSD repair, Primary closure	0.3	1
180	AVC (AVSD) repair, Intermediate (Transitional)	0.3	1
260	PAPVC repair	0.3	1
350	TOF repair, No ventriculotomy	0.3	1
360	TOF repair, Ventriculotomy, Nontransanular patch	0.3	1
580	Conduit reoperation	0.3	1
600	Valve replacement, Pulmonic (PVR)	0.3	1
680	Valve replacement, Aortic (AVR), Mechanical	0.3	1
690	Valve replacement, Aortic (AVR), Bioprosthetic	0.3	1
810	Sinus of Valsalva, Aneurysm repair	0.3	1
970	Fontan, TCPC, Lateral tunnel, Fenestrated	0.3	1
1250	Coarctation repair, Interposition graft	0.3	1
1460	Pacemaker procedure	0.3	1
1680	Glenn (Unidirectional cavopulmonary anastomosis) (Unidirectional Glenn)	0.3	1
*2120	PAPVC Repair, Baffle redirection to left atrium with systemic vein translocation (Warden) (SVC sewn to right atrial appendage)	0.3	1
520	1 1/2 ventricular repair	0.4	2
530	PA, Reconstruction (Plasty), Main (Trunk)	0.4	2
660	Valvuloplasty, Aortic	0.4	2
740	Ross procedure	0.4	2
820	LV to aorta tunnel repair	0.4	2
830	Valvuloplasty, Mitral	0.4	2
950	Fontan, Atrio-pulmonary connection	0.4	2
1330	PDA closure, Surgical	0.4	2
1365	Aortopexy	0.4	2
1450	Pacemaker implantation, Permanent	0.4	2
1500	Arrhythmia surgery - ventricular, Surgical Ablation	0.4	2
1690	Bilateral bidirectional cavopulmonary anastomosis (BBDCPA) (Bilateral bidirectional Glenn)	0.4	2
***2130	Superior Cavopulmonary anastomosis(es) + PA reconstruction	0.4	2
210	AP window repair	0.5	2
370	TOF repair, Ventriculotomy, Transanular patch	0.5	2
510	RVOT procedure	0.5	2
590	Valvuloplasty, Pulmonic	0.5	2
620	Conduit placement, LV to PA	0.5	2
715	Aortic root replacement, Bioprosthetic	0.5	2
720	Aortic root replacement, Mechanical	0.5	2
790	Aortic stenosis, Supravalvar, Repair	0.5	2
930	Pericardiectomy	0.5	2
1070	Congenitally corrected TGA repair, VSD closure	0.5	2
1220	Coarctation repair, End to end, Extended	0.5	2

Data Version 3.22 Procedure	Procedure	STAT Mortality Score	STAT Mortality Category
1291	Anomalous origin of coronary artery from pulmonary artery repair	0.5	2
1380	Aortic aneurysm repair	0.5	2
1670	Bidirectional cavopulmonary anastomosis (BDCPA) (Bidirectional Glenn)	0.5	2
1730	Aneurysm, Ventricular, Left, Repair	0.5	2
1772	Conduit placement, Other	0.5	2
****2760	Hybrid Approach, Transcardiac balloon dilation	0.5	2
*2350	Explantation of pacing system	0.5	2
50	ASD, Common atrium (Single atrium), Septation	0.6	2
220	Pulmonary artery origin from ascending aorta (Hemitruncus) repair	0.6	2
270	PAPVC, Scimitar, Repair	0.6	2
735	Aortic root replacement, Valve sparing	0.6	2
840	Mitral stenosis, Supravalvar mitral ring repair	0.6	2
1000	Fontan, TCPC, External conduit, Fenestrated	0.6	2
1010	Fontan, TCPC, External conduit, Nonfenestrated	0.6	2
1290	Coronary artery fistula ligation	0.6	2
1790	Ligation, Pulmonary artery	0.6	2
****2770	Hybrid Approach, Transcardiac transcatheter device Placement	0.6	2
****2780	Fontan, TCPC, Intra/extracardiac conduit, Fenestrated	0.6	2
****2790	Fontan, TCPC, Intra/extracardiac conduit, Nonfenestrated	0.6	2
****3160	Kawashima operation (superior cavopulmonary connection in setting of interrupted IVC with azygous continuation)	0.6	2
****3180	Intravascular stent removal	0.6	2
*1305	Anomalous aortic origin of coronary artery from aorta (AAOCA) repair	0.6	2
*2100	Aortic stenosis, Subvalvar, Repair, With myectomy for IHSS	0.6	2
*2270	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Pulmonic	0.6	2
85	Atrial fenestration closure	0.7	2
130	VSD, Multiple, Repair	0.7	2
250	Valve replacement, Truncal valve	0.7	2
290	Cor triatriatum repair	0.7	2
310	Atrial baffle procedure (Non-Mustard, Non-Senning)	0.7	2
340	Systemic venous stenosis repair	0.7	2
380	TOF repair, RV-PA conduit	0.7	2
460	Valvuloplasty, Tricuspid	0.7	2
470	Valve replacement, Tricuspid (TVR)	0.7	2
550	PA, Reconstruction (Plasty), Branch, Peripheral (At or beyond the hilar bifurcation)	0.7	2
910	Partial left ventriculectomy (LV volume reduction surgery) (Batista)	0.7	2
980	Fontan, TCPC, Lateral tunnel, Nonfenestrated	0.7	2
1230	Coarctation repair, Subclavian flap	0.7	2
1490	Arrhythmia surgery - atrial, Surgical Ablation	0.7	2
****3140	Hepatic vein to azygous vein connection, Direct	0.7	2
****3150	Hepatic vein to azygous vein connection, Interposition Graft	0.7	2
*2240	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Aortic	0.7	2
150	Ventricular septal fenestration	0.8	3
170	AVC (AVSD) repair, Complete (CAVSD)	0.8	3
240	Valvuloplasty, Truncal valve	0.8	3
330	Anomalous systemic venous connection repair	0.8	3
450	Occlusion MAPCA(s)	0.8	3
540	PA, reconstruction (plasty), Branch, Central (within the hilar bifurcation)	0.8	3
750	Konno procedure	0.8	3
1110	Arterial switch operation (ASO)	0.8	3
1240	Coarctation repair, Patch aortoplasty	0.8	3
1410	Transplant, Lung(s)	0.8	3
1630	Shunt, Ligation and takedown	0.8	3

Data Version 3.22 Procedure	Procedure	STAT Mortality Score	STAT Mortality Category
1700	Hemifontan	0.8	3
1720	Aneurysm, Ventricular, Right, Repair	0.8	3
1740	Aneurysm, Pulmonary artery, Repair	0.8	3
**1275	Coarctation repair + VSD repair	0.8	3
*2280	Valvuloplasty converted to valve replacement in same operation, Tricuspid	0.8	3
70	ASD partial closure	0.9	3
960	Fontan, Atrio-ventricular connection	0.9	3
1150	Rastelli	0.9	3
1774	Conduit placement, Ventricle to aorta	0.9	3
1802	Pulmonary embolectomy, Acute pulmonary embolus	0.9	3
700	Valve replacement, Aortic (AVR), Homograft	1	3
*2290	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Truncal valve	1	3
420	Pulmonary atresia - VSD (including TOF, PA) repair	1.1	3
1140	Mustard	1.1	3
1160	REV	1.1	3
1370	Pulmonary artery sling repair	1.1	3
610	Conduit placement, RV to PA	1.2	3
1800	Pulmonary embolectomy	1.2	3
*2310	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Aortic - with Ross Procedure	1.2	3
*2340	Fontan + Atrioventricular valvuloplasty	1.2	3
850	Valve replacement, Mitral (MVR)	1.3	4
920	Pericardial drainage procedure	1.3	4
****2750	Unifocalization MAPCA(s), Unilateral pulmonary Unifocalization	1.3	4
*2260	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Mitral	1.3	4
*2300	Valvuloplasty, Common atrioventricular valve	1.3	4
890	Transplant, Heart	1.4	4
1025	Fontan revision or conversion (Re-do Fontan)	1.4	4
1180	DORV, Intraventricular tunnel repair	1.4	4
1200	DOLV repair	1.4	4
1280	Aortic arch repair	1.4	4
1650	PA debanding	1.4	4
1760	Cardiac tumor resection	1.4	4
**1120	Arterial switch operation (ASO) and VSD repair	1.4	4
**1123	Arterial switch procedure + Aortic arch repair	1.4	4
*2330	Superior cavopulmonary anastomosis(es) (Glenn or HemiFontan) + Atrioventricular valvuloplasty	1.4	4
400	TOF - Absent pulmonary valve repair	1.5	4
490	Valve excision, Tricuspid (Without replacement)	1.5	4
1300	Coronary artery bypass	1.5	4
1590	Shunt, Systemic to pulmonary, Modified Blalock-Taussig shunt (MBTS)	1.5	4
****2740	Unifocalization MAPCA(s), Bilateral pulmonary unifocalization - Incomplete unifocalization (not all usable MAPCA[s] are incorporated)	1.5	4
390	TOF - AVC (AVSD) repair	1.6	4
465	Ebstein's repair	1.6	4
760	Ross-Konno procedure	1.6	4
1130	Senning	1.6	4
****2730	Unifocalization MAPCA(s), Bilateral pulmonary unifocalization - Complete unifocalization (all usable MAPCA[s] are incorporated)	1.6	4
****3130	Shunt, Systemic to pulmonary, Central (shunt from aorta), Central shunt with an end-to-side connection between the transected main pulmonary artery and the side of the ascending aorta (i.e. Mee shunt)	1.6	4
430	Pulmonary atresia - VSD - MAPCA repair	1.7	4
440	Unifocalization MAPCA(s)	1.7	4

Data Version 3.22 Procedure	Procedure	STAT Mortality Score	STAT Mortality Category
730	Aortic root replacement, Homograft	1.7	4
1080	Congenitally corrected TGA repair, VSD closure and LV to PA conduit	1.7	4
1390	Aortic dissection repair	1.7	4
1640	PA banding (PAB)	1.7	4
****2710	Pulmonary atresia - VSD - MAPCA repair, Status post prior complete unifocalization (includes VSD closure + RV to PA connection [with or without conduit])	1.7	4
**1285	Aortic arch repair + VSD repair	1.7	4
140	VSD creation/enlargement	1.8	4
280	TAPVC repair	1.9	4
880	HLHS biventricular repair	1.9	4
*2230	Valve replacement, Common atrioventricular valve	1.9	4
*2250	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Common atrioventricular	1.9	4
*2320	Valvuloplasty converted to valve replacement in the same operation, Aortic - with Ross-Konno Procedure	1.9	4
300	Pulmonary venous stenosis repair	2	4
1320	Interrupted aortic arch repair	2.1	4
1600	Shunt, Systemic to pulmonary, Central (From aorta or to main pulmonary artery)	2.1	4
****2720	Pulmonary atresia - VSD - MAPCA repair, Status post prior incomplete unifocalization (includes completion of pulmonary unifocalization + VSD closure + RV to PA connection [with or without conduit])	2.1	4
****2700	Pulmonary atresia - VSD - MAPCA repair, Complete single stage repair (1-stage that includes bilateral pulmonary unifocalization + VSD closure + RV to PA connection [with or without conduit])	2.3	4
230	Truncus arteriosus repair	2.4	4
**1125	Arterial switch procedure and VSD repair + Aortic arch repair	2.4	4
*2190	Aortic root translocation over left ventricle (Including Nikaidoh procedure)	2.4	4
*2210	TGA, Other procedures (Kawashima, LV-PA conduit, other)	2.4	4
60	ASD creation/enlargement	2.5	4
*2170	Hybrid Approach "Stage 1", Stent placement in arterial duct (PDA)	2.5	4
80	Atrial septal fenestration	2.6	4
480	Valve closure, Tricuspid (Exclusion, Univentricular approach)	2.6	4
*2160	Hybrid Approach "Stage 1", Application of RPA and LPA bands	2.6	4
1660	Damus-Kaye-Stansel procedure (DKS) (Creation of AP anastomosis without arch reconstruction)	2.9	5
*2200	TAPVC repair + Shunt - Systemic to pulmonary	3	5
*2180	Hybrid Approach "Stage 1", Stent placement in arterial duct (PDA) + application of RPA and	3.1	5
900	Transplant, Heart and lung	3.2	5
1060	Congenitally corrected TGA repair, Atrial switch and Rastelli	3.2	5
1050	Congenitally corrected TGA repair, Atrial switch and ASO (Double switch)	3.4	5
****2755	Conduit insertion right ventricle to pulmonary artery + Intraventricular tunnel left ventricle to neo-aorta + Arch reconstruction (Rastelli and Norwood type arch reconstruction) (Yasui)	3.6	5
*2150	Hybrid approach "Stage 2", Aortopulmonary amalgamation + Superior Cavopulmonary anastomosis(es) + PA Debanding + Without aortic arch repair	3.6	5
870	Norwood procedure	4	5
2140	Hybrid approach "Stage 2", Aortopulmonary amalgamation + Superior Cavopulmonary anastomosis(es) + PA Debanding + Aortic arch repair (Norwood [Stage 1] + Superior Cavopulmonary anastomosis(es) + PA Debanding)	4.1	5
**2220	Truncus + IAA Repair	5	5

Definition von major complications:

(Jacobs ML, O'Brien SM, Jacobs JP, Mavroudis C, Lacour-Gayet FG, Pasquali SK et al. An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease. Ann Thorac Surg. 2012; 94:564–572)

- Postoperative acute renal failure requiring temporary or permanent dialysis
- Postoperative neurologic deficit persisting at discharge
- Postoperative AV block requiring permanent pacemaker
- Postoperative mechanical circulatory support
- Phrenic nerve injury/paralyzed diaphragm
- Unplanned reoperation

Allgemeine und spezifische Prozesskennzahlen

Alle Prozesskennzahlen werden als Mittelwert, Median, Maximal- und Minimalwert angegeben.

Allgemeine Prozesskennzahlen beziehen sich auf eine Fall, spezifische Prozesskennzahlen auf eine Prozedur.

Fallbesonderheiten werden in den Maximal- und Minimalwerten sichtbar (z.B. lange Krankenhausaufenthalte, extrem niedriges Aufnahmegewicht bei Frühgeborenen und anderes)

Die Krankenhausaufenthaltsdauer bezieht sich nur auf den Aufenthalt in der kodierenden Klinik und kann damit in Einzelfällen (z.B. konsiliarisch durchgeführter Prozedur) kleiner sein als der tatsächliche Krankenhausbehandlungsdauer eines Falles

Umfangreiche weitere Definitionen und Details sind auf der Webseite der Nationalen Qualitätssicherung im Dateneingabe- und QS-Auswertehandbuch einsehbar: <http://www.nationale-qs-ahf.de/studiendurchfuhrung/>

Abkürzungsverzeichnis

ASD	Vorhofseptumdefekt
AVSD	Atrioventrikuläre Septumdefekte isoliert
TGA-IVS	Transposition der großen Arterien mit intaktem Ventrikelseptum
IPCCC	IPCCC International Paediatric and Congenital Cardiac Code
HLM	Herz-Lungen-Maschine
Kath	Kathetergestützter Eingriff, Intervention
NIRS	Near Infrared Spectroscopy
OP	Operation
pCoA	Primäre Aortenisthmusstenose
PDA	Offener Ductus arteriosus
PKE	Pulmonalklappenimplantation
ReCoA	Rezidiv Aortenisthmusstenose
TCPC	Totale Cavo-Pulmonale Connection
TEE	Transösophageale Echountersuchung
TOF	Fallot-Tetralogie
VSD	Ventrikelseptumdefekt