



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren
und Kennzahlen nach DeQS-RL
(Prospektive Rechenregeln)

Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie

Erfassungsjahr 2023

Stand: 18.02.2022

Impressum

Thema:

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie. Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2023

Auftraggeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss

Datum der Abgabe:

18.02.2022

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26 340

Telefax: (030) 58 58 26-999

verfahrensupport@iqtig.org

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
56000: Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	5
56001: Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	11
Gruppe: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt.....	16
56003: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt	17
56004: "Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt.....	21
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt	26
56005: Dosis-Flächen-Produkt bei isolierten Koronarangiographien	27
56006: Dosis-Flächen-Produkt bei isolierter PCI	30
56007: Dosis-Flächen-Produkt bei einzeitig-PCI	33
56008: Dosis-Flächen-Produkt unbekannt.....	36
Gruppe: Kontrastmittelmenge	39
56009: Kontrastmittelmenge bei isolierten Koronarangiographien	40
56010: Kontrastmittelmenge bei isolierter PCI.....	42
56011: Kontrastmittelmenge bei Einzeitig-PCI	44
56012: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen	47
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	53
56014: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt	55
56016: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI.....	57
Gruppe: MACCE	60
56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie	62
56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI	66
56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST- Hebungsinfarkt	71
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI.....	78
56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)	79
56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	83
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	88
Anhang II: Listen	89
Anhang III: Vorberechnungen	92
Anhang IV: Funktionen	93
Übersicht über die Qualitätsindikatoren	109

Einleitung

Unter Koronarer Herzerkrankung (KHK) versteht man eine Verengung der Herzkranzgefäße. Das Ausmaß und die Lokalisation dieser Verengungen werden mit einer Koronarangiographie abgebildet. Das Ergebnis der Koronarangiographie ist maßgeblich dafür, ob zur Wiederherstellung des Blutflusses (Revaskularisation) eine Aufweitung des Gefäßes mittels eines Ballons (Ballondilatation), ggf. in Verbindung mit der Einbringung eines Stents (Stentimplantation) oder ob ein herzchirurgischer Eingriff (eine sog. Bypassoperation) notwendig ist. Sowohl Ballondilatation als auch Stentimplantation werden der Perkutanen Koronarintervention (PCI) zugerechnet.

Bei einer PCI wird ein Katheter, an dessen Ende ein kleiner Ballon befestigt ist, über einen Führungsdraht bis zur Verengung des Herzkranzgefäßes vorgeschoben. Durch Füllung des Ballons wird die Verengung aufgeweitet. Um das Ergebnis der Ballondilatation möglichst langfristig zu erhalten und einer Wiederverengung der Herzkranzgefäße entgegenzuwirken, wird ggf. ein kleines Gittergerüst (Stent) implantiert.

Die Qualitätsindikatoren dieses Leistungsbereichs fokussieren auf die Indikationsstellung sowie auf die Erfolgs- bzw. Komplikationsraten und die Sterblichkeit. Weitere Indikatoren beziehen sich auf die Strahlen- und Kontrastmittelbelastung der Patientin bzw. des Patienten, auf die Messung der Nierenfunktion und auf die „Door-to-balloon“-Zeit. Die sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren fokussieren sich auf die Ergebnisqualität und können erst mit Zeitverzug berichtet werden.

Dabei ist die Unterscheidung wichtig, ob Koronarangiographie und PCI zeitlich getrennt oder im Rahmen eines gemeinsamen Eingriffs („Einzeitig-PCI“) vorgenommen werden.

Verfahrensübergreifende Informationen:

Da zum Erstellungszeitpunkt der prospektiven Rechenregeln die Spezifikation 2023 noch nicht technisch verfügbar ist, werden in den Tabellen die verwendeten Datenfelder der Spezifikation 2022 ausgewiesen.

Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.

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

56000: Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie

Qualitätsziel

Der Anteil an durchgeführten elektiven isolierten Koronarangiographien, bei denen eine angemessene Indikationsstellung (objektive Ischämiezeichen) vorliegt, soll hoch sein.

Hintergrund

In Deutschland werden Koronarinterventionen im Vergleich zu anderen europäischen Ländern deutlich häufiger durchgeführt (OECD 2012). Innerhalb Deutschlands weisen die Pro-Kopf-Raten bezogen auf invasive kardiologische Prozeduren zwischen den Bundesländern deutliche Unterschiede auf (van Buuren 2010). Allein diese Tatbestände lassen noch keine zwingenden Rückschlüsse auf eine Über- bzw. Unterversorgung in Deutschland zu (Gottwik et al. 2003). Es wurde jedoch in einer weiteren Studie gezeigt, dass 7,6 % der diagnostischen Prozeduren als „zweifelhaft“ und 15 % als „nicht angemessen“ bewertet wurden (Brause et al. 2006). Eine leitliniengerechte Indikationsstellung ist daher von großer Bedeutung. Die entsprechenden Leitlinien, welche die Indikation zur diagnostischen Koronarangiographie und auch zur Koronarintervention regeln, werden regelmäßig von den wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlicht (Ibanez et al. 2018, Roffi et al. 2016, Kelm et al. 2018, Achenbach et al. 2017, Mehilli et al. 2016).

Es herrscht in den genannten Leitlinien zur Koronarangiographie Übereinstimmung, dass bei KHK-Patienten die invasive Diagnostik der Koronarangiographie dann indiziert ist, wenn eine therapeutische Konsequenz i. S. einer Revaskularisation zu erwarten ist, was auch in einer Studie von Cohen et al. (2009) gezeigt wird. Ein signifikanter Überlebensvorteil der Revaskularisation gegenüber der alleinigen medikamentösen Therapie ist aber erst bei einer Ischämie von mehr als 10 % des gesamten Myokards gegeben (Hachamovitch et al. 2003). Daher sollte in der Regel die Symptomatik (akutes Koronarsyndrom) oder die nichtinvasive Diagnostik (Belastungs-EKG o. ä.) auf eine koronare Ischämie hinweisen. Liegen keine Ischämiezeichen vor, so ist eine Koronarangiographie nur in wenigen begründeten Einzelfällen indiziert.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
26:PROZ	Angina pectoris	K	0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = atypische Angina pectoris	ANGINAPECTOR
27:PROZ	objektive (apparative) nicht-invasive Ischämiezeichen	K	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 9 = unbekannt	ISCHAEMIEZEI
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
33:PROZ	Dringlichkeit der Prozedur	M	1 = elektiv 2 = dringend 3 = notfallmäßig	DRINGLICHPROZ
38:KORO	führende Indikation für diese Koronarangiographie	M	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = Verdacht auf Progression der bekannten KHK 3 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 5 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 6 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltenden Beschwerden) 7 = elektive Kontrolle nach Koronarintervention 8 = Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%) 9 = Vitium bzw. Endokarditis 10 = Komplikation nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI	INDIKKORO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			99 = sonstige	

Eigenschaften und Berechnung

ID	56000
Bezeichnung	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≥ x % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≥ x % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit gesicherten oder fraglichen, objektiven (apparativen) nicht-invasiven Ischämiezeichen (Belastungs-EKG, Herz-CT, Belastungszintigraphie, Stress-Echo oder andere Tests)</p> <p>Nenner</p> <p>Alle elektiven, isolierten Koronarangiographien mit führender Indikation: „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „Verdacht auf Progression der bekannten KHK“ unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit CCS III</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:KORO
Zähler (Formel)	ISCHAEMIEZEI %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	DRINGLICHPROZ %==% 1 & ARTPROZEDUR %==% 1 & INDIKKORO %in% c(1,2) & ANGINAPECTOR %!=% 3
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Achenbach, S; Naber, C; Levenson, B; Böning, A; Schächinger, V (2017): Indikationen zur invasiven Koronar Diagnostik und Revaskularisation [Positionspapier]. *Kardiologie* 11(4): 272-284. DOI: 10.1007/s12181-017-0156-y. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Brause, M; Grande, G; Mannebach, H; Badura, B (2006): Der Einfluss sozialer und struktureller Faktoren auf die Angemessenheit invasiver kardiologischer Prozeduren. *Medizinische Klinik* 101(3): 226-234. DOI: 10.1007/s00063-006-1028-6.
- Cohen, MG; Filby, SJ; Roe, MT; Chen, AY; Menon, V; Stouffer, GA; et al. (2009): The paradoxical use of cardiac catheterization in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: Lessons from the Can Rapid Stratification of Unstable Angina Patients Suppress Adverse Outcomes With Early Implementation of the ACC/AHA Guideline (CRUSADE) Quality Improvement Initiative. *American Heart Journal* 158(2): 263-270. DOI: 10.1016/j.ahj.2009.05.016.
- Gottwik, M; Zeymer, U; Schneider, S; Senges, J (2003): Zu viele Herzkatheteruntersuchungen in Deutschland? *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 128(41): 2121-2124. DOI: 10.1055/s-2003-42863.
- Hachamovitch, R; Hayes, SW; Friedman, JD; Cohen, I; Berman, DS (2003): Comparison of the Short-Term Survival Benefit Associated With Revascularization Compared With Medical Therapy in Patients With No Prior Coronary Artery Disease Undergoing Stress Myocardial Perfusion Single Photon Emission Computed Tomography. *Circulation* 107(23): 2900-2907. DOI: 10.1161/01.cir.0000072790.23090.41.
- Ibanez, B; James, S; Agewall, S; Antunes, MJ; Bucciarelli-Ducci, C; Bueno, H; et al. (2018): 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 39(2): 119-177. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx393. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Kelm, M; Kastrati, A; Nef, H; Richardt, G; Zeymer, U; Bauersachs, J (2018): Kommentar zu den Leitlinien 2017 der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zur Therapie des akuten Herzinfarktes bei Patienten mit ST-Streckenhebung. *Kardiologie* 12(2): 145-149. DOI: 10.1007/s12181-018-0237-6. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Mehilli, J; Hamm, CW; Landmesser, U; Massberg, S (2016): Kommentar zu den 2015-Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zum Management des akuten Koronarsyndroms ohne ST-Hebungen (NSTEMI-ACS). *Kardiologie* 10(6): 351-358. DOI: 10.1007/s12181-016-0094-0. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2012): Health at a Glance: Europe 2012. Paris [u. a.]: OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264183896-en.
- Roffi, M; Patrono, C; Collet, JP; Mueller, C; Valgimigli, M; Andreotti, F; et al. (2016): 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal* 37(3): 267-315. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv320. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].

van Buuren, F (2010): 25. Bericht über die Leistungszahlen der Herzkatheterlabore in der Bundesrepublik Deutschland. *Kardiologie* 4(6): 502-508. DOI: 10.1007/s12181-010-0297-8.

56001: Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund

Qualitätsziel

Der Anteil an durchgeführten isolierten Koronarangiographien ohne pathologischen Befund (mit angiographisch normalen Koronargefäßen) soll niedrig sein.

Hintergrund

In Deutschland werden Koronarinterventionen im Vergleich zu anderen europäischen Ländern sehr viel häufiger durchgeführt (OECD 2012). Innerhalb Deutschlands weisen die Pro-Kopf-Raten bezogen auf invasive kardiologische Prozeduren zwischen den Bundesländern deutliche Unterschiede auf (van Buuren 2010). Allein diese Tatbestände lassen noch keine zwingenden Rückschlüsse auf eine Über- bzw. Unterversorgung in Deutschland zu (Gottwik et al. 2003). Es wurde jedoch in einer weiteren Studie gezeigt, dass 7,6 % der diagnostischen Prozeduren als „zweifelhaft“ und 15 % als „nicht angemessen“ bewertet wurden (Brause et al. 2006). Eine leitliniengerechte Indikationsstellung ist daher von großer Bedeutung.

Der fehlende Nachweis von stenotischen Veränderungen an den Koronargefäßen in einer Vielzahl von Fällen kann ein Hinweis auf eine unzureichende Indikationsstellung sein und auf eine Überversorgungssituation hinweisen (Bashore et al. 2001). In einer kanadischen Multicenter-Studie (Levitt et al. 2013) mit 2.718 elektiven Koronarangiographien fiel auf, dass bei durchschnittlich 47 % kein pathologischer, angiographischer Befund vorlag. Für den niedergelassenen Bereich in Deutschland zeigen Daten des QuIK-Registers, dass in den Jahren 2010-2012 12 % der Patientinnen und Patienten keine bedeutsame organische Herzerkrankung nach Durchführung einer diagnostischen Koronarangiographie aufwiesen (Levenson et al. 2013). Im Probetrieb des sektorübergreifenden QS-Verfahrens Perkutane Koronarangiographie (PCI) und Koronarangiographie wiesen 23,8 % der isolierten Koronarangiographien mit der führenden Indikation „V. a. KHK oder Ausschluss KHK“ keinen pathologischen, angiographischen Befund auf, wobei die Varianz zwischen 0 und 100 % lag (AQUA 2013). Patientinnen und Patienten mit der führenden Indikation „Herzinsuffizienz“ und „Vitien“, für die leitliniengerechte Indikationen für eine Koronarangiographie bestehen, gehen nicht in den Indikator ein. Gleiches gilt für Koronarangiographien an zu explantierenden Herzen, die aus diesem QS-Verfahren ganz ausgeschlossen werden.

Die entsprechenden Leitlinien, welche die Indikation zur diagnostischen Koronarangiographie und auch zur Koronarintervention regeln, werden regelmäßig von den wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlicht (Ibanez et al. 2018, Roffi et al. 2016, Kelm et al. 2018, Achenbach et al. 2017, Mehilli et al. 2016).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
38:KORO	führende Indikation für diese Koronarangiographie	M	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = Verdacht auf Progression der bekannten KHK 3 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 5 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 6 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltenden Beschwerden) 7 = elektive Kontrolle nach Koronarintervention 8 = Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%) 9 = Vitium bzw. Endokarditis 10 = Komplikation nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 99 = sonstige	INDIKKORO
40:KORO	führende Diagnose nach diagnostischem Herzkatheter	M	0 = Ausschluss KHK 1 = KHK mit Lumeneinengung geringer als 50% 2 = KHK mit Lumeneinengung größer als 50% (ohne Berücksichtigung von Bypass-Grafts) 3 = Kardiomyopathie 4 = Herzklappenvitium 5 = Aortenaneurysma 6 = hypertensive Herzerkrankung 9 = andere kardiale Erkrankung	DIAGNOSE

Eigenschaften und Berechnung

ID	56001
Bezeichnung	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten mit angiographisch normalen Koronargefäßen (Ausschluss KHK) Nenner Alle isolierten Koronarangiographien mit der Indikation „Verdacht auf bzw. Ausschluss KHK“ (d. h. ohne vorbekannte KHK)
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:KORO
Zähler (Formel)	DIAGNOSE %==% 0
Nenner (Formel)	ARTPROZEDUR %==% 1 & INDIKKORO %==% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Achenbach, S; Naber, C; Levenson, B; Böning, A; Schächinger, V (2017): Indikationen zur invasiven Koronardiagnostik und Revaskularisation [Positionspapier]. *Kardiologie* 11(4): 272-284. DOI: 10.1007/s12181-017-0156-y. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2013): Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie. Ergebnisbericht zum Probetrieb. Stand: 03.09.2013. Göttingen: AQUA. Signatur: 13-SQG-019. URL: https://sqg.de/upload/CONTENT/Neue-Verfahren/PTCA/Ergebnisbericht_Probetrieb_PCI_und_Koronarangiographie_2013_09_03.pdf (abgerufen am: 23.05.2018).
- Bashore, TM; Bates, ER; Berger, PB; Clark, DA; Cusma, JT; Dehmer, GJ; et al. (2001): American College of Cardiology/Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. A report of the American College of Cardiology. Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. Endorsed by the American Heart Association and the Diagnostic and Interventional Catheterization Committee of the Council on Clinical Cardiology of the AHA. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 37(8): 2170-2214. DOI: 10.1016/S0735-1097(01)01346-8.
- Brause, M; Grande, G; Mannebach, H; Badura, B (2006): Der Einfluss sozialer und struktureller Faktoren auf die Angemessenheit invasiver kardiologischer Prozeduren. *Medizinische Klinik* 101(3): 226-234. DOI: 10.1007/s00063-006-1028-6.
- Gottwik, M; Zeymer, U; Schneider, S; Senges, J (2003): Zu viele Herzkatheteruntersuchungen in Deutschland? *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 128(41): 2121-2124. DOI: 10.1055/s-2003-42863.
- Ibanez, B; James, S; Agewall, S; Antunes, MJ; Bucciarelli-Ducci, C; Bueno, H; et al. (2018): 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 39(2): 119-177. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx393. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Kelm, M; Kastrati, A; Nef, H; Richardt, G; Zeymer, U; Bauersachs, J (2018): Kommentar zu den Leitlinien 2017 der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zur Therapie des akuten Herzinfarktes bei Patienten mit ST-Streckenhebung. *Kardiologie* 12(2): 145-149. DOI: 10.1007/s12181-018-0237-6. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Levenson, B; Albrecht, A; Göhring, S; Haerer, W; Reifart, N; Ringwald, G; et al. (2013): 7. BNK-Bericht [Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen] zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2010-2012. *Aktuelle Kardiologie* 2(4): 272-278. DOI: 10.1055/s-0033-1354758.
- Levitt, K; Guo, H; Wijeyesundera, HC; Ko, DT; Natarajan, MK; Feindel, CM; et al. (2013): Predictors of normal coronary arteries at coronary angiography. *American Heart Journal* 166(4): 694-700. DOI: 10.1016/j.ahj.2013.07.030.

Mehilli, J; Hamm, CW; Landmesser, U; Massberg, S (2016): Kommentar zu den 2015-Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zum Management des akuten Koronarsyndroms ohne ST-Hebungen (NSTEMI-ACS). *Kardiologie* 10(6): 351-358. DOI: 10.1007/s12181-016-0094-0. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].

OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2012): *Health at a Glance: Europe 2012*. Paris [u. a.]: OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264183896-en.

Roffi, M; Patrono, C; Collet, JP; Mueller, C; Valgimigli, M; Andreotti, F; et al. (2016): 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal* 37(3): 267-315. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv320. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].

van Buuren, F (2010): 25. Bericht über die Leistungszahlen der Herzkatheterlabore in der Bundesrepublik Deutschland. *Kardiologie* 4(6): 502-508. DOI: 10.1007/s12181-010-0297-8.

Gruppe: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt

Bezeichnung Gruppe	"Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt
Qualitätsziel	Möglichst niedrige "Door-to-balloon"-Zeit.

Hintergrund

Patientinnen und Patienten mit ST-Hebungsinfarkt sollten schnellstmöglich und unter Umgehung von zeitintensiven Zwischenstationen eine PCI erhalten. Diese Empfehlung ergibt sich aus einer Vielzahl randomisierter Studien. Die Zeit von Symptombeginn bis zur Rekanalisation als Zeit der potenziellen Sauerstoffunterversorgung des Herzmuskels ist von hoher Relevanz für das Outcome der Patientin bzw. des Patienten (Blankenship et al. 2010, Bradley et al. 2006, Brodie et al. 2006, De Luca et al. 2004, Cannon et al. 2000, Berger et al. 1999).

In Studien wurde bereits gezeigt, dass mit spezifischen nationalen bzw. regionalen Programmen die Zeit bis die Patientin oder der Patient die PCI erhält, verkürzt werden konnte (Menees et al. 2013, Scholz et al. 2012, Kuna-dian et al. 2010, Lai et al. 2009, Afolabi et al. 2007, de Villiers et al. 2007). Außerdem konnte aufgezeigt werden, dass eine längere „Door-to-balloon“-Zeit mit einer höheren Mortalität verbunden ist (Rathore et al. 2009, Gibson et al. 2008, McNamara et al. 2006, Berger et al. 1999).

In den aktuellen Leitlinien zur Behandlung von ST-Hebungsinfarkten (STEMI) wird ebenfalls hervorgehoben, dass die Vermeidung von Verzögerungen der Behandlung von zentraler Bedeutung ist. Die Frühphase eines Herzinfarktes ist meistens die gefährlichste und der Nutzen der Reperfusionstherapie ist höher, wenn sie frühzeitig angewendet wird. Die „Door-to-balloon“-Zeit soll daher unter 60 Minuten liegen (Ibanez et al. 2018, Roffi et al. 2016, Kelm et al. 2018, Achenbach et al. 2017, Mehilli et al. 2016). Die Erfassung der „Door“-Zeit und der „Balloon“-Zeit sollte daher bei diesen Patientinnen und Patienten routinemäßig erfolgen, um Qualitätsverbesserungen einzuleiten.

56003: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
36:PROZ	Fibrinolyse vor der Prozedur	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FIBRINOLYSE
41:PCI	Wievielte PCI während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalls (ambulant)?	M	-	LFDRPCI
42:PCI	Indikation zur PCI	M	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 3 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 5 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden) 6 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 7 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 9 = sonstige	INDIKPTCA
43:PCI	Ist STEMI Hauptdiagnose?	K	0 = nein 1 = ja	STEMIHD
50:PCI	Door-Zeitpunkt und Balloon-Zeitpunkt bekannt?	K	0 = nein 1 = ja	DOORBALLOONBEK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
51:PCI	Door-Zeitpunkt (Datum)	K	-	DOORDATUM
52:PCI	Door-Zeitpunkt (Uhrzeit)	K	-	DOORZEIT
53:PCI	Balloon-Zeitpunkt (Datum)	K	-	BALLOONDATUM
54:PCI	Balloon-Zeitpunkt (Uhrzeit)	K	-	BALLOONZEIT

Eigenschaften und Berechnung

ID	56003
Bezeichnung	"Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≥ x % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≥ x % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>"Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Erst-PCIs (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) bei Patientinnen und Patienten mit akutem ST-Hebungsinfarkt bei Aufnahme, bei denen keine Fibrinolyse vor der Prozedur durchgeführt wurde bzw. bei denen dies unbekannt ist. Berücksichtigt werden nur Prozeduren mit gültigen Angaben zum "Door"- und "Balloon"-Zeitpunkt sowie mit Datum des "Door"- und "Balloon"-Zeitpunkts aus dem Erfassungsjahr bzw. dem Jahr davor</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:PCI
Zähler (Formel)	<code>fn_DoorToBalloon %<=% 60</code>
Nenner (Formel)	<code>fn_PlausiBalloonDatum & fn_PlausiDoorDatum & fn_IstErstePCI_STHebungsinfarkt & FIBRINOLYSE %in% c(0,9) & DOORBALLOONBEK %==% 1</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_DoorToBalloon</code> <code>fn_IstErstePCI</code> <code>fn_IstErstePCI_STHebungsinfarkt</code> <code>fn_IstMinOPDATUM_PCI</code> <code>fn_LFDNRPCI_MinOPDATUM</code> <code>fn_MinLFDNR_PCI</code> <code>fn_OPDATUM_PCI</code> <code>fn_PlausiBalloonDatum</code> <code>fn_PlausiDoorDatum</code>
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	
--	--

56004: "Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
36:PROZ	Fibrinolyse vor der Prozedur	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FIBRINOLYSE
41:PCI	Wievielte PCI während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalls (ambulant)?	M	-	LFDNRPCI
42:PCI	Indikation zur PCI	M	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 3 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 5 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden) 6 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 7 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 9 = sonstige	INDIKPTCA
43:PCI	Ist STEMI Hauptdiagnose?	K	0 = nein 1 = ja	STEMIHD
50:PCI	Door-Zeitpunkt und Balloon-Zeitpunkt bekannt?	K	0 = nein 1 = ja	DOORBALLOONBEK
51:PCI	Door-Zeitpunkt (Datum)	K	-	DOORDATUM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
53:PCI	Balloon-Zeitpunkt (Datum)	K	-	BALLOONDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56004
Bezeichnung	"Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>"Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Erst-PCIs (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) bei Patientinnen und Patienten mit akutem ST-Hebungsinfarkt bei Aufnahme, bei denen keine Fibrinolyse vor der Prozedur durchgeführt wurde bzw. bei denen dies unbekannt ist. Berücksichtigt werden nur Prozeduren mit Datum des "Door"- und "Balloon"-Zeitpunkts aus dem Erfassungsjahr bzw. dem Jahr davor oder mit fehlenden Angaben zum "Door"- oder "Balloon"-Zeitpunkt</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:PCI
Zähler (Formel)	DOORBALLOONBEK %==% 0
Nenner (Formel)	fn_PlausiBalloonDatum & fn_PlausiDoorDatum & fn_IstErstePCI_STHebungsinfarkt & FIBRINOLYSE %in% c(0,9)
Verwendete Funktionen	fn_IstErstePCI fn_IstErstePCI_STHebungsinfarkt fn_IstMinOPDATUM_PCI fn_LFDNRPCI_MinOPDATUM fn_MinLFDNR_PCI fn_OPDATUM_PCI fn_PlausiBalloonDatum fn_PlausiDoorDatum
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Achenbach, S; Naber, C; Levenson, B; Böning, A; Schächinger, V (2017): Indikationen zur invasiven Koronardiagnostik und Revaskularisation [Positionspapier]. *Kardiologie* 11(4): 272-284. DOI: 10.1007/s12181-017-0156-y. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Afolabi, BA; Novaro, GM; Pinski, SL; Fromkin, KR; Bush, HS (2007): Use of the prehospital ECG improves door-to-balloon times in ST segment elevation myocardial infarction irrespective of time of day or day of week. *EMJ – Emergency Medicine Journal* 24(8): 588-591. DOI: 10.1136/emj.2007.047373.
- Berger, PB; Ellis, SG; Holmes, DR Jr.; Granger, CB; Criger, DA; Betriu, A; et al. (1999): Relationship Between Delay in Performing Direct Coronary Angioplasty and Early Clinical Outcome in Patients With Acute Myocardial Infarction. Results From the Global Use of Strategies to Open Occluded Arteries in Acute Coronary Syndromes (GUSTO-IIb) Trial. *Circulation* 100(1): 14-20. DOI: 10.1161/01.CIR.100.1.14.
- Blankenship, JC; Skelding, KA; Scott, TD; Berger, PB; Parise, H; Brodie, BR; et al. (2010): Predictors of Reperfusion Delay in Patients With Acute Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention from the HORIZONS-AMI Trial. *American Journal of Cardiology* 106(11): 1527-1533. DOI: 10.1016/j.amjcard.2010.07.033.
- Bradley, EH; Herrin, J; Wang, Y; McNamara, RL; Radford, MJ; Magid, DJ; et al. (2006): Door-to-drug and door-to-balloon times: Where can we improve? Time to reperfusion therapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). *American Heart Journal* 151(6): 1281-1287. DOI: 10.1016/j.ahj.2005.07.015.
- Brodie, BR; Hansen, C; Stuckey, TD; Richter, S; VerSteeg, DS; Gupta, N; et al. (2006): Door-to-Balloon Time With Primary Percutaneous Coronary Intervention for Acute Myocardial Infarction Impacts Late Cardiac Mortality in High-Risk Patients and Patients Presenting Early After the Onset of Symptoms. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 47(2): 289-295. DOI: 10.1016/j.jacc.2005.08.065.
- Cannon, CP; Gibson, CM; Lambrew, CT; Shoultz, DA; Levy, D; French, WJ; et al. (2000): Relationship of Symptom-Onset-to-Balloon Time and Door-to-Balloon Time With Mortality in Patients Undergoing Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. *JAMA – Journal of the American Medical Association* 283(22): 2941-2947. DOI: 10.1001/jama.283.22.2941.
- De Luca, G; Suryapranata, H; Ottervanger, JP; Antman, EM (2004): Time Delay to Treatment and Mortality in Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. Every Minute of Delay Counts. *Circulation* 109(10): 1223-1225. DOI: 10.1161/01.CIR.0000121424.76486.20.
- de Villiers, JS; Anderson, T; McMeekin, JD; Leung, RCM; Traboulsi, M (2007): Expedited transfer for primary percutaneous coronary intervention: a program evaluation. *CMAJ – Canadian Medical Association Journal* 176(13): 1833-1838. DOI: 10.1503/cmaj.060902.
- Gibson, CM; Pride, YB; Frederick, PD; Pollack, CV Jr.; Canto, JG; Tiefenbrunn, AJ; et al. (2008): Trends in reperfusion strategies, door-to-needle and door-to-balloon times, and in-hospital mortality among patients with ST-segment elevation myocardial infarction enrolled in the National Registry of Myocardial Infarction from 1990 to 2006. *American Heart Journal* 156(6): 1035-1044. DOI: 10.1016/j.ahj.2008.07.029.

- Ibanez, B; James, S; Agewall, S; Antunes, MJ; Bucciarelli-Ducci, C; Bueno, H; et al. (2018): 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 39(2): 119-177. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx393. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Kelm, M; Kastrati, A; Nef, H; Richardt, G; Zeymer, U; Bauersachs, J (2018): Kommentar zu den Leitlinien 2017 der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zur Therapie des akuten Herzinfarktes bei Patienten mit ST-Streckenhebung. *Kardiologie* 12(2): 145-149. DOI: 10.1007/s12181-018-0237-6. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Kunadian, B; Morley, R; Roberts, AP; Adam, Z; Twomey, D; Hall, JA; et al. (2010): Impact of implementation of evidence-based strategies to reduce door-to-balloon time in patients presenting with STEMI: continuous data analysis and feedback using a statistical process control plot. *Heart* 96(19): 1557-1563. DOI: 10.1136/hrt.2010.195545.
- Lai, C-L; Fan, C-M; Liao, P-C; Tsai, K-C; Yang, C-Y; Chu, S-H; et al. (2009): Impact of an Audit Program and Other Factors on Door-to-balloon Times in Acute ST-elevation Myocardial Infarction Patients Destined for Primary Coronary Intervention *Academic Emergency Medicine* 16(4): 333-342. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2009.00372.x.
- McNamara, RL; Herrin, J; Bradley, EH; Portnay, EL; Curtis, JP; Wang, Y; et al. (2006): Hospital Improvement in Time to Reperfusion in Patients With Acute Myocardial Infarction, 1999 to 2002. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 47(1): 45-51. DOI: 10.1016/j.jacc.2005.04.071.
- Mehilli, J; Hamm, CW; Landmesser, U; Massberg, S (2016): Kommentar zu den 2015-Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zum Management des akuten Koronarsyndroms ohne ST-Hebungen (NSTEMI-ACS). *Kardiologie* 10(6): 351-358. DOI: 10.1007/s12181-016-0094-0. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Menees, DS; Peterson, ED; Wang, Y; Curtis, JP; Messenger, JC; Rumsfeld, JS; et al. (2013): Door-to-Balloon Time and Mortality among Patients Undergoing Primary PCI. *NEJM – New England Journal of Medicine* 369(10): 901-909. DOI: 10.1056/NEJMoA1208200.
- Rathore, SS; Curtis, JP; Chen, J; Wang, Y; Nallamothu, BK; Epstein, AJ; et al. (2009): Association of door-to-balloon time and mortality in patients admitted to hospital with ST elevation myocardial infarction: national cohort study. *BMJ – British Medical Journal* 338: b1807. DOI: 10.1136/bmj.b1807.
- Roffi, M; Patrono, C; Collet, JP; Mueller, C; Valgimigli, M; Andreotti, F; et al. (2016): 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal* 37(3): 267-315. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv320. [Update Verfahrenspflege 15.04.2019, IQTIG].
- Scholz, KH; Maier, SKG; Jung, J; Fleischmann, C; Werner, GS; Olbrich, HG; et al. (2012): Reduction in Treatment Times Through Formalized Data Feedback. Results From a Prospective Multicenter Study of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *JACC: Cardiovascular Interventions* 5(8): 848-857. DOI: 10.1016/j.jcin.2012.04.012.

Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt

Bezeichnung Gruppe	Dosis-Flächen-Produkt
Qualitätsziel	Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt.

Hintergrund

Bei diesen Indikatoren handelt es sich um zentrale Indikatoren zum Patientenschutz.

Aus Sicht der Patientinnen und Patienten und der Untersuchenden sind Maßnahmen bzw. der Einsatz von Strategien zur Minimierung der Strahlenbelastung bei der Herzkatheteruntersuchung von besonderer Bedeutung (Hamm et al. 2008, Delichas et al. 2005, Geijer und Persliden 2004). Hautschäden durch eine zu hohe Strahlenbelastung sind dabei nur eine mögliche Nebenwirkung (Delichas et al. 2005). Die Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (BfS 2009), die als die drei wesentlichen Strahlenschutz-Grundsätze Rechtfertigung, Optimierung und Anwendung von Dosisgrenzwerten haben, sind anzuwenden und gemäß §18 Abs. 2 der Röntgenverordnung ist eine Arbeitsanweisung im Katheterlabor in Schriftform vorzuhalten (Hamm et al. 2008, Silber et al. 2005).

Die Höhe der Strahlenbelastung bei einer Prozedur wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, davon sind nur ein Teil der Faktoren auf den Untersuchenden zurückzuführen bzw. durch diesen beeinflussbar (bspw. Effizienz des Gerätes, Erfahrung des Untersuchenden etc.). Nicht beeinflussbar sind für den Untersuchenden patientenseitige Faktoren. Ein patientenseitiger Faktor, welcher die Höhe der Strahlenbelastung relevant beeinflussen kann, ist der Body-Mass-Index (BMI), der dazu führt, dass die Strahlenbelastung mit einem steigenden BMI signifikant zunimmt (John 2015; Crowhurst 2019).

56005: Dosis-Flächen-Produkt bei isolierten Koronarangiographien

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
56:PROZ	Dosis-Flächen-Produkt	K	in (cGy)* cm ²	FLDOSISPRODUKT

Eigenschaften und Berechnung

ID	56005	
Bezeichnung	Dosis-Flächen-Produkt bei isolierten Koronarangiographien	
Indikatortyp	Prozessindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Datenquelle	QS-Daten	
Bezug zum Verfahren	DeQS	
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung	
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-	
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Body-Mass-Index (BMI)	
Rechenregeln	<p>Zähler Dosis-Flächen-Produkt in cGy x cm²</p> <p>Nenner Alle isolierten Koronarangiographien mit bekanntem Dosis-Flächen-Produkt > 0 cGy x cm²</p> <p>O (observed) Beobachtetes Dosis-Flächen-Produkt</p> <p>E (expected) Erwartetes Dosis-Flächen-Produkt, risikoadjustiert nach PCI-Score für ID 56005</p>	
Erläuterung der Rechenregel	Bei diesem Indikator wird das Outcome nicht dichotomisiert, weshalb der Zähler nicht die Anzahl interessierender Ereignisse darstellt, wie sonst üblich. Stattdessen wird das stetige Outcome Dosis-Flächen-Produkt für jeden Fall direkt mit dem über ein Risikoadjustierungsmodell ermittelten erwarteten (stetigen) Outcome in Beziehung gesetzt. Genauere Details sind in Anlage „Erläuterungen zur Berechnung der stetigen Indikatoren in PCI“ zu finden.	
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ	
Zähler (Formel)	O_56005	
Nenner (Formel)	E_56005	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	O_56005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56005
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtetes Dosis-Flächen-Produkt
	Operator	-
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	FLDOSISPRODUKT WENN TRUE
	Nenner	ARTPROZEDUR %==% 1 & FLDOSISPRODUKT %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_56005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56005
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartetes Dosis-Flächen-Produkt, risikoadjustiert nach PCI-Score für ID 56005
	Operator	-
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	fn_PCIScore_56005
	Nenner	ARTPROZEDUR %==% 1 & FLDOSISPRODUKT %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_PCIScore_56005	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen		

56006: Dosis-Flächen-Produkt bei isolierten PCI

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
56:PROZ	Dosis-Flächen-Produkt	K	in (cGy)* cm ²	FLDOSISPRODUKT

Eigenschaften und Berechnung

ID	56006	
Bezeichnung	Dosis-Flächen-Produkt bei isolierten PCI	
Indikatortyp	Prozessindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Datenquelle	QS-Daten	
Bezug zum Verfahren	DeQS	
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung	
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-	
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Body-Mass-Index (BMI), Anzahl der intervenierten Koronargefäße	
Rechenregeln	<p>Zähler Dosis-Flächen-Produkt in cGy x cm²</p> <p>Nenner Alle isolierten PCI mit bekanntem Dosis-Flächen-Produkt > 0 cGy x cm²</p> <p>O (observed) Beobachtetes Dosis-Flächen-Produkt</p> <p>E (expected) Erwartetes Dosis-Flächen-Produkt, risikoadjustiert nach PCI-Score für ID 56006</p>	
Erläuterung der Rechenregel	Bei diesem Indikator wird das Outcome nicht dichotomisiert, weshalb der Zähler nicht die Anzahl interessierender Ereignisse darstellt, wie sonst üblich. Stattdessen wird das stetige Outcome Dosis-Flächen-Produkt für jeden Fall direkt mit dem über ein Risikoadjustierungsmodell ermittelten erwarteten (stetigen) Outcome in Beziehung gesetzt. Genauere Details sind in Anlage „Erläuterungen zur Berechnung der stetigen Indikatoren in PCI“ zu finden.	
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ	
Zähler (Formel)	O_56006	
Nenner (Formel)	E_56006	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56006

	Bezug zu QS-Ergebnissen	56006
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtetes Dosis-Flächen-Produkt
	Operator	-
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	FLDOSISPRODUKT WENN TRUE
	Nenner	ARTPROZEDUR %==% 2 & FLDOSISPRODUKT %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_56006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56006
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartetes Dosis-Flächen-Produkt, risikoadjustiert nach PCI-Score für ID 56006
	Operator	-
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	fn_PCIScore_56006
	Nenner	ARTPROZEDUR %==% 2 & FLDOSISPRODUKT %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_PCIScore_56006	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen		

56007: Dosis-Flächen-Produkt bei einzeitig-PCI

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
56:PROZ	Dosis-Flächen-Produkt	K	in (cGy)* cm ²	FLDOSISPRODUKT

Eigenschaften und Berechnung

ID	56007	
Bezeichnung	Dosis-Flächen-Produkt bei einzeitig-PCI	
Indikatortyp	Prozessindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Datenquelle	QS-Daten	
Bezug zum Verfahren	DeQS	
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung	
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-	
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.	
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Body-Mass-Index (BMI), Anzahl der intervenierten Koronargefäße	
Rechenregeln	<p>Zähler Dosis-Flächen-Produkt in cGy x cm²</p> <p>Nenner Alle Einzeitig-PCI mit bekanntem Dosis-Flächen-Produkt > 0 cGy x cm²</p> <p>O (observed) Beobachtetes Dosis-Flächen-Produkt</p> <p>E (expected) Erwartetes Dosis-Flächen-Produkt, risikoadjustiert nach PCI-Score für ID 56007</p>	
Erläuterung der Rechenregel	Bei diesem Indikator wird das Outcome nicht dichotomisiert, weshalb der Zähler nicht die Anzahl interessierender Ereignisse darstellt, wie sonst üblich. Stattdessen wird das stetige Outcome Dosis-Flächen-Produkt für jeden Fall direkt mit dem über ein Risikoadjustierungsmodell ermittelten erwarteten (stetigen) Outcome in Beziehung gesetzt. Genauere Details sind in Anlage „Erläuterungen zur Berechnung der stetigen Indikatoren in PCI“ zu finden.	
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ	
Zähler (Formel)	O_56007	
Nenner (Formel)	E_56007	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56007

	Bezug zu QS-Ergebnissen	56007
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtetes Dosis-Flächen-Produkt
	Operator	-
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	FLDOSISPRODUKT WENN TRUE
	Nenner	ARTPROZEDUR %==% 3 & FLDOSISPRODUKT %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_56007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56007
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartetes Dosis-Flächen-Produkt, risikoadjustiert nach PCI-Score für ID 56007
	Operator	-
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	fn_PCIScore_56007
	Nenner	ARTPROZEDUR %==% 3 & FLDOSISPRODUKT %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_PCIScore_56007	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen		

56008: Dosis-Flächen-Produkt unbekannt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
55:PROZ	Dosis-Flächen-Produkt bekannt	M	0 = nein 1 = ja	FLDOSISPRODUKTBEKANNT

Eigenschaften und Berechnung

ID	56008
Bezeichnung	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x % (90. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (90. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Prozeduren mit nicht bekanntem Dosis-Flächen-Produkt Nenner Alle Prozeduren
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
Zähler (Formel)	FLDOSISPRODUKTBEKANNT %==% 0
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- BfS [Bundesamt für Strahlenschutz] (2009): Die Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) von 2007. ICRP-Veröffentlichung 103. Verabschiedet im März 2007. Deutsche Ausgabe. (BfS-Schriften 47/09). Salzgitter: BfS. URN: urn:nbn:de:0221-2009082154. URL: https://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2009082154/1/BfS_2009_BfS-SCHR-47-09.pdf (abgerufen am: 30.05.2018).
- Crowhurst, JA; Whitby, M; Savage, M; Murdoch, D; Robinson, B; Shaw, E; et al. (2019): Factors contributing to radiation dose for patients and operators during diagnostic cardiac angiography. *Journal of Medical Radiation Sciences* 66(1): 20-29. DOI: 10.1002/jmrs.315.
- Delichas, MG; Psarrakos, K; Giannoglou, G; Molyvda-Athanasopoulou, E; Hatzioannou, K; Papanastassiou, E (2005): Skin doses to patients undergoing coronary angiography in a Greek hospital. *Radiation Protection Dosimetry* 113(4): 449-452. DOI: 10.1093/rpd/nch486.
- Geijer, H; Persliden, J (2004): Radiation exposure and patient experience during percutaneous coronary intervention using radial and femoral artery access. *European Radiology* 14(9): 1674-1680. DOI: 10.1007/s00330-004-2322-4.
- Hamm, CW; Albrecht, A; Bonzel, T; Kelm, M; Lange, H; Schächinger, V; et al. (2008): Diagnostische Herzkatheteruntersuchung. *Clinical Research in Cardiology* 97(8): 475-512. DOI: 10.1007/s00392-008-0686-1.
- John, S-N (2015): Prospektive Analyse der Strahlenbelastung von 32.153 Patienten während einer Herzkatheteruntersuchung und koronaren Interventionen [Dissertation]. Leipzig: Universität Leipzig, Medizinische Fakultät. URL: <https://ul.qucosa.de/api/qucosa%3A13610/attachment/ATT-0/> (abgerufen am: 24.06.2020).
- Picano, E; Vañó, E; Rehani, MM; Cuocolo, A; Mont, L; Bodi, V; et al. (2014): The appropriate and justified use of medical radiation in cardiovascular imaging: a position document of the ESC Associations of Cardiovascular Imaging, Percutaneous Cardiovascular Interventions and Electrophysiology. *European Heart Journal* 35(10): 665-672. DOI: 10.1093/eurheartj/ehi394.
- Silber, S; Albertsson, P; Avilés, FF; Camici, PG; Colombo, A; Hamm, C; et al. (2005): Guidelines for Percutaneous Coronary Interventions: The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 26(8): 804-847. DOI: 10.1093/eurheartj/ehi138.

Gruppe: Kontrastmittelmenge

Bezeichnung Gruppe	Kontrastmittelmenge
Qualitätsziel	Möglichst geringe Kontrastmittelmenge.

Hintergrund

Bei der Kontrastmittelgabe sollten unerwünschte Nebenwirkungen im Sinne der Patientensicherheit vermieden werden. Die Gabe von Röntgenkontrastmittel kann in seltenen Fällen zu einer akuten Funktionsverschlechterung der Nieren führen, die allgemein als kontrastmittelinduzierte Nephropathie bezeichnet wird (Laskey et al. 2009, Valente et al. 2006). In besonders schwerwiegenden Fällen kann ein akutes Nierenversagen auftreten (Gruberg et al. 2000). Aus diesem Grund sollte die Kontrastmitteldosierung so gering wie möglich gehalten werden, um das Risiko einer kontrastmittelassoziierten Nephropathie zu minimieren (Steg et al. 2012, Bassand et al. 2007).

Bestimmte Patientengruppen (Diabetiker, höheres Lebensalter) benötigen aufgrund eines erhöhten Risikos von Komplikationen eine besondere Behandlungsstrategie (Schönenberger et al. 2010). Patientinnen und Patienten mit bekannter Kontrastmittelallergie sollten nichtionische Kontrastmittel erhalten und mit Steroiden und ggf. Antihistaminika prämediziert werden (Bashore et al. 2001). Risikopatientinnen und -patienten (mit Herzinsuffizienz oder Herzrhythmusstörungen) sollten, ebenso wie Patientinnen und Patienten mit Schilddrüsen-Funktionsstörungen, eine möglichst geringe Kontrastmitteldosierung erhalten.

56009: Kontrastmittelmenge bei isolierten Koronarangiographien

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
57:PROZ	applizierte Kontrast- mittelmenge	M	in ml	KMMENGE

Eigenschaften und Berechnung

ID	56009
Bezeichnung	Kontrastmittelmenge bei isolierten Koronarangiographien
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x ml (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Kontrastmittelmenge in ml Nenner Alle isolierten Koronarangiographien
Erläuterung der Rechenregel	Bei diesem Indikator wird das Outcome nicht dichotomisiert, weshalb der Zähler nicht die Anzahl interessierender Ereignisse darstellt, wie sonst üblich. Stattdessen wird das stetige Outcome Kontrastmittelmenge für jeden Fall direkt mit dem über ein Risikoadjustierungsmodell ermittelten erwarteten (stetigen) Outcome in Beziehung gesetzt. Genauere Details sind in Anlage „Erläuterungen zur Berechnung der stetigen Indikatoren in PCI“ zu finden.
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
Zähler (Formel)	KMMENGE WENN TRUE
Nenner (Formel)	ARTPROZEDUR %==% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

56010: Kontrastmittelmenge bei isolierter PCI

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
57:PROZ	applizierte Kontrastmittelmenge	M	in ml	KMMENGE

Eigenschaften und Berechnung

ID	56010
Bezeichnung	Kontrastmittelmenge bei isolierter PCI
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x ml (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Der Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells wird überprüft. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	Mögliche Risikofaktoren werden überprüft: Anzahl der intervenierten Gefäße.
Rechenregeln	Zähler Kontrastmittelmenge in ml Nenner Alle isolierten PCI
Erläuterung der Rechenregel	Bei diesem Indikator wird das Outcome nicht dichotomisiert, weshalb der Zähler nicht die Anzahl interessierender Ereignisse darstellt, wie sonst üblich. Stattdessen wird das stetige Outcome Kontrastmittelmenge für jeden Fall direkt mit dem über ein Risikoadjustierungsmodell ermittelten erwarteten (stetigen) Outcome in Beziehung gesetzt. Genauere Details sind in Anlage „Erläuterungen zur Berechnung der stetigen Indikatoren in PCI“ zu finden.
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
Zähler (Formel)	KMMENGE WENN TRUE
Nenner (Formel)	ARTPROZEDUR %==% 2
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

56011: Kontrastmittelmenge bei Einzeitig-PCI

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
57:PROZ	applizierte Kontrastmittelmenge	M	in ml	KMMENGE

Eigenschaften und Berechnung

ID	56011
Bezeichnung	Kontrastmittelmenge bei Einzeitig-PCI
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x ml (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Der Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells wird überprüft. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	Mögliche Risikofaktoren werden überprüft: Anzahl der intervenierten Gefäße.
Rechenregeln	Zähler Kontrastmittelmenge in ml Nenner Alle Einzeitig-PCI
Erläuterung der Rechenregel	Bei diesem Indikator wird das Outcome nicht dichotomisiert, weshalb der Zähler nicht die Anzahl interessierender Ereignisse darstellt, wie sonst üblich. Stattdessen wird das stetige Outcome Kontrastmittelmenge für jeden Fall direkt mit dem über ein Risikoadjustierungsmodell ermittelten erwarteten (stetigen) Outcome in Beziehung gesetzt. Genauere Details sind in Anlage „Erläuterungen zur Berechnung der stetigen Indikatoren in PCI“ zu finden.
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
Zähler (Formel)	KMMENGE WENN TRUE
Nenner (Formel)	ARTPROZEDUR %==% 3
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Bashore, TM; Bates, ER; Berger, PB; Clark, DA; Cusma, JT; Dehmer, GJ; et al. (2001): American College of Cardiology/Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. A report of the American College of Cardiology. Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. Endorsed by the American Heart Association and the Diagnostic and Interventional Catheterization Committee of the Council on Clinical Cardiology of the AHA. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 37(8): 2170-2214. DOI: 10.1016/S0735-1097(01)01346-8.
- Bassand, J-P; Hamm, CW; Ardissino, D; Boersma, E; Budaj, A; Fernández-Avilés, F; et al. (2007): Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 28(13): 1598-1660. DOI: 10.1093/eurheartj/ehm161.
- Gruberg, L; Mintz, GS; Mehran, R; Dangas, G; Lansky, AJ; Kent, KM; et al. (2000): The prognostic implications of further renal function deterioration within 48 h of interventional coronary procedures in patients with pre-existent chronic renal insufficiency. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 36(5): 1542-1548. DOI: 10.1016/S0735-1097(00)00917-7.
- Laskey, W; Aspelin, P; Davidson, C; Rudnick, M; Aubry, P; Kumar, S; et al. (2009): Nephrotoxicity of iodixanol versus iopamidol in patients with chronic kidney disease and diabetes mellitus undergoing coronary angiographic procedures. *American Heart Journal* 158(5): 822-828, 828.e1-828.e3. DOI: 10.1016/j.ahj.2009.08.016.
- Schönenberger, E; Mühler, M; Dewey, M (2010): Komplikationen durch die Kontrastmittelgabe. Was ist gesichert in der Prävention? *Internist* 51(12): 1516-1524. DOI: 10.1007/s00108-010-2760-9.
- Steg, PG; James, SK; Atar, D; Badano, LP; Blömstrom-Lundqvist, C; Borger, MA; et al. (2012): ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 33(20): 2569-2619. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs215.
- Valente, S; Lazzeri, C; Giglioli, C; Margheri, M; Comeglio, M; Nicolaci, L; et al. (2006): Contrast-induced nephropathy in urgent coronary interventions. *Journal of Cardiovascular Medicine* 7(10): 737-741. DOI: 10.2459/01.JCM.0000247320.72783.1c.

56012: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen

Qualitätsziel

Der Anteil therapiebedürftiger Blutungen und der punktionsnaher Komplikationen nach isolierten Koronarangiographien, PCI und Einzeitig-PCI bis zum 7. postprozeduralen Tag soll niedrig sein

Hintergrund

Therapiebedürftige, nicht-zerebrale Blutungen und andere punktionsnahe Komplikationen sind keine schweren Komplikationen im Sinne von MACCE (Major Adverse Cardiac and Cerebrovascular Events), sie können jedoch erhebliche Folgewirkungen für die Patientinnen und Patienten haben (Dauerman et al. 2011, Wijns et al. 2010, Hamm et al. 2008, Mainz 2003). Ein besonderes Blutungsrisiko ergibt sich daraus, dass zum einen eine große Arterie für die Einführung des Katheters angestochen wird und zum anderen zur Primär- oder Sekundärprophylaxe des Herzinfarkts stets eine therapeutische Veränderung der Blutgerinnung (Thrombozytenaggregationshemmung) durchgeführt wird. Diese wird nach Stent-Einlage bei PCI für mehrere Monate sogar als „double antiplatelet therapy“ durchgeführt, bei Patientinnen und Patienten mit akutem Herzinfarkt kommt noch eine kurzfristige Antikoagulation mit Heparinen hinzu (Montalescot et al. 2013, Steg et al. 2012). Die veränderte Blutgerinnung kann nicht nur zu Blutungen an der Punktionsstelle sondern auch zu spontanen Blutungen in anderen Körperbereichen führen. Schwere Blutungen werden durch invasive lokale (Thrombininjektion, Operation) oder durch systemische (Transfusion) Therapiemaßnahmen behandelt. Schwere Blutungen nach PCI treten innerhalb von 2 Tagen bei etwa 0,1 % (Bhatt 2013) und innerhalb von 30 Tagen bei etwa 2 % der Patientinnen und Patienten auf (Kastrati et al. 2011). Zahlreiche Studien belegen die Relevanz von Komplikationen an der Punktionsstelle für die Patientensicherheit. Neben Blutungen können auch punktionsnahe Gefäßthrombosen oder Aneurysmen unter die Komplikationen an der Punktionsstelle subsummiert werden (Levenson et al. 2013, Liew et al. 2007, Andersen et al. 2005, Geijer und Persliden 2004). Daten zu Komplikationen an der Punktionsstelle sind detailliert für den niedergelassenen Bereich im QuIK-Register zu finden. Demzufolge ist beispielsweise im Jahr 2012 nach der Durchführung einer diagnostischen Koronarangiographie bei 0,06 % der Patientinnen und Patienten eine Nachblutung aufgetreten und bei 0,05 % der Patientinnen und Patienten war eine chirurgische Revision erforderlich. Nach der Durchführung einer PCI trat eine Nachblutung bei 0,12 % der Patientinnen und Patienten auf und bei 0,14 % der Patientinnen und Patienten war eine chirurgische Revision erforderlich (Levenson et al. 2013). Im Probebetrieb des sektorenübergreifenden QS-Verfahrens Perkutane Koronarangiographie (PCI) und Koronarangiographie traten bei 0,3 % der Patientinnen und Patienten nach diagnostischer Koronarangiographie oder PCI innerhalb von 4 bis 12 Stunden Komplikationen an der Punktionsstelle auf (AQUA 2013).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Aufnahmedatum (stationär)	K	-	AUFNDATUM
22:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LPDNREINGRIFF
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
66:B	postprozedurale Transfusion	M	0 = nein 1 = ja	POSTPROZTRANSFUSION
67:B	Datum der postprozeduralen Transfusion	K	-	PPTRANSFUSIONSDATUM
70:B	Entlassungsdatum	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56012
Bezeichnung	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ x % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Der Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells wird überprüft. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit therapiebedürftigen Blutungen oder punktionsnahen Komplikationen (Thrombin-Injektion nach Blutung, Transfusion nach Blutung, chirurgische Intervention nach Blutung oder Aneurysma spurium) bis einschließlich des 7. postprozeduralen Tages</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, PCI oder Einzeitig-PCI</p>
Erläuterung der Rechenregel	Bitte beachten Sie, dass die Rechenregeln prospektiv sind. Die Berechnung der Indikatoren wird ggf. aufgrund von Aktualisierungen und/oder Erkenntnissen aus den Stellungnahmeverfahren der Vorjahre im Zeitverlauf angepasst. Den aktuellsten Stand können Sie den endgültigen Rechenregeln entnehmen.
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
Zähler (Formel)	<code>fn_Aneurysma fn_Thrombininjektion fn_Transfusion fn_chirurgische_Intervention</code>
Nenner (Formel)	<code>fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(1,2,3)</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_Aneurysma fn_chirurgische_Intervention fn_sdat_vorhanden fn_Thrombininjektion fn_Transfusion fn_ZeitpunktKomplpunktionsnah</code>
Verwendete Listen	<code>GOP_PCI_ChirurgEingriff GOP_PCI_Transfusion ICD_PCI_AneurysmaSpurium OPS_PCI_ChirurgischeIntervention OPS_PCI_Thrombininjektion</code>

Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2023 nach DeQS-RL
PCI - Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie
56012: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen

	OPS_PCI_Transfusion PZN_PCI_Thrombininjektion
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Andersen, K; Bregendahl, M; Kaestel, H; Skriver, M; Ravkilde, J (2005): Haematoma after coronary angiography and percutaneous coronary intervention via the femoral artery frequency and risk factors. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 4(2): 123-127. DOI: 10.1016/j.ejcnurse.2005.02.003.
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2013): Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie. Ergebnisbericht zum Probetrieb. Stand: 03.09.2013. Göttingen: AQUA. Signatur: 13-SQG-019. URL: https://sqg.de/upload/CONTENT/Neue-Verfahren/PTCA/Ergebnisbericht_Probetrieb_PCI_und_Koronarangiographie_2013_09_03.pdf (abgerufen am: 23.05.2018).
- Bhatt, DL; Stone, GW; Mahaffey, KW; Gibson, CM; Steg, PG; Hamm, CW; et al. (2013): Effect of Platelet Inhibition with Cangrelor during PCI on Ischemic Events. *NEJM – New England Journal of Medicine* 368(14): 1303-1313. DOI: 10.1056/NEJMoa1300815.
- Dauerman, HL; Rao, SV; Resnic, FS; Applegate, RJ (2011): Bleeding Avoidance Strategies. Consensus and Controversy. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 58(1): 1-10. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.02.039.
- Geijer, H; Persliden, J (2004): Radiation exposure and patient experience during percutaneous coronary intervention using radial and femoral artery access. *European Radiology* 14(9): 1674-1680. DOI: 10.1007/s00330-004-2322-4.
- Hamm, CW; Albrecht, A; Bonzel, T; Kelm, M; Lange, H; Schächinger, V; et al. (2008): Diagnostische Herzkatheteruntersuchung. *Clinical Research in Cardiology* 97(8): 475-512. DOI: 10.1007/s00392-008-0686-1.
- Kastrati, A; Neumann, F-J; Schulz, S; Massberg, S; Byrne, RA; Ferenc, M; et al. (2011): Abciximab and Heparin versus Bivalirudin for Non-ST-Elevation Myocardial Infarction. *NEJM – New England Journal of Medicine* 365(21): 1980-1989. DOI: 10.1056/NEJMoa1109596.
- Levenson, B; Albrecht, A; Göhring, S; Haerer, W; Reifart, N; Ringwald, G; et al. (2013): 7. BNK-Bericht [Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen] zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2010-2012. *Aktuelle Kardiologie* 2(4): 272-278. DOI: 10.1055/s-0033-1354758.
- Liew, R; Lidder, S; Gorman, E; Gray, M; Deaner, A; Knight, C (2007): Very low complication rates with a manual, nurse-led protocol for femoral sheath removal following coronary angiography. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 6(4): 303-307. DOI: 10.1016/j.ejcnurse.2007.03.001.
- Mainz, J (2003): Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *International Journal for Quality in Health Care* 15(6): 523-530. DOI: 10.1093/intqhc/mzg081.
- Montalescot, G; Sechtem, U; Achenbach, S; Andreotti, F; Arden, C; Budaj, A; et al. (2013): 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 34(38): 2949-3003. DOI: 10.1093/eurheartj/eh296.

Steg, PG; James, SK; Atar, D; Badano, LP; Blömstrom-Lundqvist, C; Borger, MA; et al. (2012): ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 33(20): 2569-2619. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs215.

Wijns, W; Kolh, P; Danchin, N; Di Mario, C; Falk, V; Folliguet, T; et al. (2010): Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* 31(20): 2501-2555. DOI: 10.1093/eurheartj/ehq277.

Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

Bezeichnung Gruppe	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI
Qualitätsziel	Möglichst häufiges Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI.

Hintergrund

Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt

„Eine Katheterintervention wird als erfolgreich bezeichnet, wenn sie ohne klinische Komplikationen [...] zu einem guten angiographischen Ergebnis geführt hat [...]. Eine PCI wird als klinisch erfolgreich eingestuft, wenn sie neben einem angiographischen und prozeduralen Erfolg auch zu einer wesentlichen Besserung oder zu einem Verschwinden von Beschwerden und Befunden einer Myokardischämie geführt hat“ (Rutsch et al. 2002). Eine möglichst komplette Revaskularisation durch die PCI ist von besonderer Bedeutung, da Patientinnen und Patienten mit inkompletter Wiedereröffnung, v. a. bei kompletten Verschlüssen, in der Langzeitverfolgung eine deutlich höhere Sterblichkeit aufweisen als Patientinnen und Patienten mit vollständiger Revaskularisation (Hannan et al. 2006).

Für einen angiographischen Erfolg der PCI bei Herzinfarkt wird von den amerikanischen und europäischen Leitlinien eine frühe komplette Wiederherstellung eines normalen Blutflusses im Infarktgefäß (TIMI-Grad 3) gefordert (Steg et al. 2012, Cannon et al. 2001).

In der europäischen Leitlinie heißt es „Inadequate myocardial perfusion after successful mechanical opening of the infarct-related artery is (...) usually (...) when TIMI flow is < 3, or in the case of TIMI flow of 3 when myocardial blush grade is 0 or 1, or when ST resolution within 4 h of the procedure is < 70 %“ (Steg et al. 2012). Bei Herzinfarktpatientinnen und -patienten korreliert der TIMI-Grad des koronaren Blutflusses nach Revaskularisierung mit der Sterblichkeit (Gibson et al. 2002).

Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

„Eine Katheterintervention wird als erfolgreich bezeichnet, wenn sie ohne klinische Komplikationen [...] zu einem guten angiographischen Ergebnis geführt hat [...]. Eine PCI wird als klinisch erfolgreich eingestuft, wenn sie neben einem angiographischen und prozeduralen Erfolg auch zu einer wesentlichen Besserung oder zu einem Verschwinden von Beschwerden und Befunden einer Myokardischämie geführt hat (Rutsch et al. 2002).“ Eine möglichst komplette Revaskularisation durch die PCI ist von besonderer Bedeutung, da Patientinnen und Patienten mit inkompletter Wiedereröffnung, v. a. bei kompletten Verschlüssen, in der Langzeitverfolgung eine deutlich höhere Sterblichkeit aufweisen als Patientinnen und Patienten mit vollständiger Revaskularisation (Hannan et al. 2006).

Ein angiographischer Erfolg wird von der amerikanischen Leitlinie bei Eingriff ohne Stent als eine Reststenose < 50 % und mit Stent als eine Reststenose < 20 % definiert (Smith et al. 2006). Weiterhin wird eine frühe komplette Wiederherstellung des Blutflusses im Infarktgefäß (TIMI-Grad 3) als angiographisch erfolgreich gewertet (Steg et al. 2012, Cannon et al. 2001).

In der europäischen Leitlinie heißt es „Inadequate myocardial perfusion after successful mechanical opening of

the infarct-related artery is (...) usually (...) when TIMI flow is < 3, or in the case of TIMI flow of 3 when myocardial blush grade is 0 or 1, or when ST resolution within 4 h of the procedure is <70 %“ (Steg et al. 2012). Bei Herzinfarktpatientinnen und -patienten korreliert der TIMI-Grad des koronaren Blutflusses nach Revaskularisierung mit der Sterblichkeit (Gibson et al. 2002).

56014: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
42:PCI	Indikation zur PCI	M	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 3 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 5 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden) 6 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 7 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 9 = sonstige	INDIKPTCA
49:PCI	erreichter TIMI-Fluss im Zielgefäß	K	0 = TIMI 0 1 = TIMI I 2 = TIMI II 3 = TIMI III	INTERVENTSTEMI

Eigenschaften und Berechnung

ID	56014
Bezeichnung	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≥ x % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≥ x % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Aktuell ist kein Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells vorgesehen. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten mit TIMI III-Fluss nach PCI Nenner Alle PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) mit der Indikation akuter ST-Hebungsinfarkt
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:PCI
Zähler (Formel)	INTERVENTSTEMI %==% 3
Nenner (Formel)	ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & INDIKPTCA %==% 4
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

56016: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
42:PCI	Indikation zur PCI	M	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 3 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 5 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden) 6 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 7 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 9 = sonstige	INDIKPTCA
48:PCI	wesentliches Interventionsziel erreicht	K	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich	INTERVENTIONSZIEL
49:PCI	erreichter TIMI-Fluss im Zielgefäß	K	0 = TIMI 0 1 = TIMI I 2 = TIMI II 3 = TIMI III	INTERVENTSTEMI

Eigenschaften und Berechnung

ID	56016
Bezeichnung	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≥ x % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≥ x % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Aktuell ist kein Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells vorgesehen. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indikation Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) und subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI): TIMI-III-Fluss - alle anderen Indikationen: nach Einschätzung des Untersuchers (im Allgemeinen angiographische Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%) <p>Nenner</p> <p>Alle PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) unter Ausschluss der Indikation akuter ST-Hebungsinfarkt</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PCI:PCI
Zähler (Formel)	$\left(\text{INDIKPTCA} \text{ in } c(3,5) \ \& \ \text{INTERVENTSTEMI} \text{ == } 3 \right) \mid \left(\left(\text{INDIKPTCA} \text{ in } c(3,5) \right) \ \& \ \text{INTERVENTIONSZIEL} \text{ == } 1 \right)$
Nenner (Formel)	$\text{ARTPROZEDUR} \text{ in } c(2,3) \ \& \ \text{INDIKPTCA} \text{ != } 4$
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Cannon, CP; Battler, A; Brindis, RG; Cox, JL; Ellis, SG; Every, NR; et al. (2001): American College of Cardiology Key Data Elements and Definitions for Measuring the Clinical Management and Outcomes of Patients With Acute Coronary Syndromes. A Report of the American College of Cardiology Task Force on Clinical Data Standards (Acute Coronary Syndromes Writing Committee). JACC – Journal of the American College of Cardiology 38(7): 2114-2130. DOI: 10.1016/S0735-1097(01)01702-8.
- Gibson, CM; Cannon, CP; Murphy, SA; Marble, SJ; Barron, HV; Braunwald, E (2002): Relationship of the TIMI Myocardial Perfusion Grades, Flow Grades, Frame Count, and Percutaneous Coronary Intervention to Long-Term Outcomes After Thrombolytic Administration in Acute Myocardial Infarction. Circulation 105(16): 1909-1913. DOI: 10.1161/01.cir.0000014683.52177.b5.
- Hannan, EL; Racz, M; Holmes, DR; King, SB; Walford, G; Ambrose, JA; et al. (2006): Impact of Completeness of Percutaneous Coronary Intervention Revascularization on Long-Term Outcomes in the Stent Era. Circulation 113(20): 2406-2412. DOI: 10.1161/circulationaha.106.612267.
- Rutsch, W; Glicch, V; Dübel, H-P; Borges, A; Theres, H; Laule, M; et al. (2002): Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. Herz 27(6): 481-501. DOI: 10.1007/s00059-002-2385-4.
- Smith, SC Jr.; Feldman, TE; Hirshfeld, JW Jr.; Jacobs, AK; Kern, MJ; King, SB III; et al. (2006): ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). JACC – Journal of the American College of Cardiology 47(1): e1-121. DOI: 10.1016/j.jacc.2005.12.001.
- Steg, PG; James, SK; Atar, D; Badano, LP; Blömstrom-Lundqvist, C; Borger, MA; et al. (2012): ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal 33(20): 2569-2619. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs215.

Gruppe: MACCE

Bezeichnung Gruppe	MACCE
Qualitätsziel	Der Anteil an Patientinnen und Patienten, bei denen unerwünschte kardiale oder zerebrovaskuläre intra- oder postprozedurale Ereignisse (MACCE) bis einschließlich zum 7. postprozeduralen Tag aufgetreten sind, soll niedrig sein

Hintergrund

MACCE innerhalb von 7 Tagen – Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie

Als wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung einer Koronarangiographie ist das möglichst seltene Auftreten einer intra- oder postprozeduralen schweren Komplikation zu nennen. Die schweren Komplikationen Tod, Myokardinfarkt bzw. Schlaganfall/TIA, dringliche Revaskularisation (Re-PCI am selben Gefäß oder CABG), die nach einer Koronarintervention auftreten können, bilden die Gruppe der MACCE (Major Adverse Cardiac and Cerebrovascular Events) (AQUA 2013, Bonzel et al. 2008, Hamm et al. 2008). Die Erfassung dieser unerwünschten kardialen oder zerebrovaskulären intra- oder postprozeduralen Ereignisse im Zusammenhang mit einer Koronarangiographie kann wertvolle Hinweise auf Qualitätsdefizite geben. Für den niedergelassenen Bereich in Deutschland zeigen Daten des QuIK-Registers Komplikationen im Herzkatheterlabor sowie Ereignisse im Verlauf nach Koronarangiographien und/oder PCI: bei 0,2 % der Patientinnen und Patienten trat ein koronarer Verschluss bzw. Herzinfarkt, bei 0,08 % der Patientinnen und Patienten ein Schlaganfall bzw. eine TIA auf und 0,02 % der Patientinnen und Patienten verstarben (Follow-up 1 Tag bis mehrere Monate) (Levenson et al. 2013). In der ersten sektorenübergreifenden Routinedatenanalyse von Herzkatheter-Folgeereignissen bis zu einem Jahr in Deutschland (Daten der AOK aus dem Jahr 2009) zeigt sich, dass nach Koronarangiographien (ohne Herzinfarkt und ohne Herz-OP) bei 0,79 % der Patientinnen und Patienten innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff MACCE aufgetreten sind (Jeschke et al. 2013). Dementgegen wird für das Erfassungsjahr 2012 in der externen stationären Qualitätssicherung in Deutschland von einer intrahospitalen MACCE-Rate (mediane Verweildauer 7 Tage) von 1,3 % bei isolierter Koronarangiographie (alle Indikationen) berichtet (AQUA 2013). Aus internationalen Studien und Registern liegen für die MACCE-Raten zahlreiche weitere vergleichbare Ergebnisse vor (Mühlberger et al. 2011, Anderson et al. 2002, Bashore et al. 2001).

MACCE innerhalb von 7 Tagen – Patientinnen und Patienten mit PCI

Als wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung einer PCI ist das möglichst seltene Auftreten einer intra- oder postprozeduralen schweren Komplikation zu nennen. Die schweren Komplikationen Tod, Myokardinfarkt bzw. Schlaganfall/TIA, dringliche Revaskularisation (Re-PCI am selben Gefäß oder CABG), die nach einer Koronarintervention auftreten können, bilden die Gruppe der MACCE (Major Adverse Cardiac and Cerebrovascular Events) (AQUA 2013, Bonzel et al. 2008, Hamm et al. 2008, Ko et al. 2008). Die Erfassung dieser unerwünschten kardialen oder zerebrovaskulären intra- oder postprozeduralen Ereignisse im Zusammenhang mit einer PCI kann wertvolle Hinweise auf Qualitätsdefizite geben. Für den niedergelassenen Bereich in Deutschland zeigen Daten des QuIK-Registers Komplikationen im Herzkatheterlabor sowie Ereignisse im Verlauf nach Koronarangiographien und/oder PCI: bei 0,2 % der Patientinnen und Patienten trat ein koronarer Verschluss bzw. Herzinfarkt, bei 0,08 % der Patientinnen und Patienten ein Schlaganfall bzw. eine TIA auf und 0,2 % der Patientinnen und Patienten verstarben. Darüber hinaus musste bei 0,02 % der Patientinnen und Patienten eine Notfall-CABG durchgeführt werden (Follow-up 1 Tag bis mehrere Monate) (Levenson et al. 2013). In der ersten sektorenübergreifenden Routinedatenanalyse von Herzkatheter-Folgeereignissen bis zu einem Jahr in Deutschland (Daten der AOK aus dem Jahr 2009) zeigt sich, dass nach PCI ohne Herzinfarkt bei 0,76 % der Patientinnen und Patienten innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff MACCE (ohne Notfall-CABG oder Re-PCI) aufgetreten sind,

wobei der Tod jeweils den größten Anteil davon ausmacht (Jeschke et al. 2013). Dementgegen wird für das Erfassungsjahr 2012 in der externen stationären Qualitätssicherung in Deutschland von einer intrahospitalen MACCE-Rate (mediane Verweildauer 7 Tage, ohne Notfall-CABG oder Re-PCI) von 3,3 % nach PCI (alle Indikationen) berichtet (AQUA 2013). Aus internationalen Studien und Registern liegen für die MACCE-Raten zahlreiche weitere, vergleichbare Ergebnisse vor (Mühlberger et al. 2011, Pride et al. 2009, Moscucci et al. 2003, Anderson et al. 2002, Bashore et al. 2001).

MACCE innerhalb von 7 Tagen – Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt

Als wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung einer PCI ist das möglichst seltene Auftreten einer intra- oder postprozeduralen schweren Komplikation zu nennen. Die schweren Komplikationen Tod, Myokardinfarkt bzw. Schlaganfall/TIA, dringliche Revaskularisation (Re-PCI am selben Gefäß oder CABG), die nach einer Koronarintervention auftreten können, bilden die Gruppe der MACCE (Major Adverse Cardiac and Cerebrovascular Events) (AQUA 2013, Bonzel et al. 2008, Hamm et al. 2008, Ko et al. 2008). Die Erfassung dieser unerwünschten kardialen oder zerebrovaskulären intra- oder postprozeduralen Ereignisse im Zusammenhang mit einer PCI kann wertvolle Hinweise auf Qualitätsdefizite geben. Für den niedergelassenen Bereich in Deutschland zeigen Daten des QuIK-Registers Komplikationen im Herzkatheterlabor sowie Ereignisse im Verlauf nach Koronarangiographien und/oder PCI: bei 0,02 % der Patientinnen und Patienten trat ein koronarer Verschluss bzw. Herzinfarkt, bei 0,08 % der Patientinnen und Patienten ein Schlaganfall bzw. eine TIA auf und 0,2 % der Patientinnen und Patienten verstarben (Follow-up 1 Tag bis mehrere Monate). Darüber hinaus musste bei 0,02 % der Patientinnen und Patienten eine Notfall-CABG durchgeführt werden (Follow-up 1 Tag bis mehrere Monate) (Levenson et al. 2013). In der ersten sektorenübergreifenden Routinedatenanalyse von Herzkatheter-Folgeereignissen bis zu einem Jahr in Deutschland (Daten der AOK aus dem Jahr 2009) zeigt sich, dass beispielsweise nach PCI bei Herzinfarkt bei 6,05 % der Patientinnen und Patienten innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff MACCE (ohne Notfall-CABG oder Re-PCI) aufgetreten sind, wobei der Tod der Patientinnen und Patienten das häufigste Ereignis ist (Jeschke et al. 2013). Dementgegen wird für das Erfassungsjahr 2012 in der externen stationären Qualitätssicherung in Deutschland von einer intrahospitalen MACCE-Rate (mediane Verweildauer 7 Tage, ohne Notfall-CABG oder Re-PCI) nach PCI bei mit ST-Hebungsinfarkt von 8,8 % berichtet (AQUA 2013). Aus internationalen Studien und Registern liegen für die MACCE-Raten zahlreiche weitere, vergleichbare Ergebnisse vor (Mühlberger et al. 2011, Pride et al. 2009, Moscucci et al. 2003, Anderson et al. 2002, Bashore et al. 2001).

56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Aufnahmedatum (stationär)	K	-	AUFNDATUM
22:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNREINGRIFF
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
59.1:PROZ	koronarer Verschluss	K	1 = ja	GEFVERSCHLNLR
59.2:PROZ	TIA/Schlaganfall	K	1 = ja	TIA
59.3:PROZ	Exitus im Herzkatheterlabor	K	1 = ja	EXITUS
60:B	postprozedural neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0 = nein 1 = ja, NSTEMI 2 = ja, STEMI	ZEITINFARKT
61:B	Datum des postprozedural neu aufgetretenen Herzinfarkts	K	-	PPINFARKTDATUM
62:B	postprozedural neu aufgetretene/r TIA/Schlaganfall	M	0 = nein 1 = ja, TIA 2 = ja, Schlaganfall	ZEITSCHLAGANFALL
63:B	Datum der/des postprozedural neu aufgetretenen TIA/Schlaganfalls	K	-	PPANFALLDATUM
70:B	Entlassungsdatum	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56018
Bezeichnung	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Alter, Geschlecht, Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms, Indikation zur Koronarangiographie, Dringlichkeit der Prozedur, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz nach NYHA, Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus, Zustand nach koronarer Bypass-OP
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit folgenden MACCE bis einschließlich dem 7. postprozeduralen Tag:</p> <ul style="list-style-type: none"> intraprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> postprozedural: neu aufgetretener Herzinfarkt, TIA bzw. Schlaganfall, Tod <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, die weder innerhalb von 7 Tagen vor noch nach der dokumentierten Prozedur eine PCI hatten</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56018</p>
Erläuterung der Rechenregel	Bitte beachten Sie, dass die Rechenregeln prospektiv sind. Die Berechnung der Indikatoren wird ggf. aufgrund von Aktualisierungen und/oder Erkennt-

	nissen aus den Stellungnahmeverfahren der Vorjahre im Zeitverlauf angepasst. Den aktuellsten Stand können Sie den endgültigen Rechenregeln entnehmen.	
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ	
Zähler (Formel)	O_56018	
Nenner (Formel)	E_56018	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56018
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56018
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	fn_MACCE_KORO
	Nenner	fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %==% 1 & !fn_VorgangHatPCI
	Darstellung	-
	Grafik	-
		E (expected)
Art des Wertes		Kalkulatorische Kennzahl
ID		E_56018
Bezug zu QS-Ergebnissen		56018
Bezug zum Verfahren		DeQS
Sortierung		-
Rechenregel		Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56018
Operator		Summe
Teildatensatzbezug		PCI:PROZ
Zähler		fn_PCIScore_56018
Nenner		fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %==% 1 & !fn_VorgangHatPCI
Darstellung	-	

	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_InfarktInnerhalb7TageNachOP fn_IstLetztePROZvorVersterben fn_MACCE_KORO fn_OPDATUM_PCI fn_Schlaganfall_TIA_Innerhalb7TageNachOP fn_sdat_vorhanden fn_TodInnerhalb7Tage fn_VorgangHatPCI	
Verwendete Listen	ICD_PCI_MyokardinfarktAkut ICD_PCI_Schlaganfall ICD_PCI_TIA OPS_PCI_NeuroKomplexbeh	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen		

56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Aufnahmedatum (stationär)	K	-	AUFNDATUM
22:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNREINGRIFF
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
33:PROZ	Dringlichkeit der Prozedur	M	1 = elektiv 2 = dringend 3 = notfallmäßig	DRINGLICHPROZ
42:PCI	Indikation zur PCI	M	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 3 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 5 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden) 6 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 7 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 9 = sonstige	INDIKPTCA
45.1:PCI	PCI an Hauptstamm	K	1 = ja	PCISTAMM
45.2:PCI	PCI an LAD	K	1 = ja	PCILAD

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
45.3:PCI	PCI an RCX	K	1 = ja	PCIRCX
45.4:PCI	PCI an RCA	K	1 = ja	PCIRCA
59.1:PROZ	koronarer Verschluss	K	1 = ja	GEFVERSCHLNR
59.2:PROZ	TIA/Schlaganfall	K	1 = ja	TIA
59.3:PROZ	Exitus im Herzkatheterlabor	K	1 = ja	EXITUS
60:B	postprozedural neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0 = nein 1 = ja, NSTEMI 2 = ja, STEMI	ZEITINFARKT
61:B	Datum des postprozedural neu aufgetretenen Herzinfarkts	K	-	PPINFARKTDATUM
62:B	postprozedural neu aufgetretene/r TIA/Schlaganfall	M	0 = nein 1 = ja, TIA 2 = ja, Schlaganfall	ZEITSCHLAGANFALL
63:B	Datum der/des postprozedural neu aufgetretenen TIA/Schlaganfalls	K	-	PPANFALLDATUM
64:B	postprozedurale Verlegung bzw. Einweisung zur Notfall CABG-Operation aufgrund von Komplikationen bei einer Koronarangiographie oder PCI	M	0 = nein 1 = ja	POSTPROZCABGOP
65:B	Datum der postprozeduralen Verlegung bzw. Einweisung zur Notfall-CABG-Operation	K	-	PPCABGDATUM
70:B	Entlassungsdatum	K	-	ENTLDTUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56020
Bezeichnung	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Alter, Geschlecht, Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms, Indikation zur PCI, Dringlichkeit der Prozedur, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz nach NYHA, PCI Merkmale, Ort der PCI, Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus, Zustand nach koronarer Bypass-OP
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit folgenden MACCE bis einschließlich dem 7. postprozeduralen Tag:</p> <ul style="list-style-type: none"> intraprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor oder postprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt, Re-PCI am selben Gefäß, CABG, Tod <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) ohne ST-Hebungsinfarkt</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56020</p>
Erläuterung der Rechenregel	Bitte beachten Sie, dass die Rechenregeln prospektiv sind. Die Berechnung der Indikatoren wird ggf. aufgrund von Aktualisierungen und/oder Erkenntnissen aus den Stellungnahmeverfahren der Vorjahre im Zeitverlauf angepasst. Den aktuellsten Stand können Sie den endgültigen Rechenregeln entnehmen.
Teildatensatzbezug	PCI:PROZ

Zähler (Formel)	O_56020	
Nenner (Formel)	E_56020	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56020
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56020
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	fn_MACCE_PCI
	Nenner	fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & !INDIKPTCA %in% c(4,5)
	Darstellung	-
	Grafik	-
		E (expected)
Art des Wertes		Kalkulatorische Kennzahl
ID		E_56020
Bezug zu QS-Ergebnissen		56020
Bezug zum Verfahren		DeQS
Sortierung		-
Rechenregel		Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56020
Operator		Summe
Teildatensatzbezug		PCI:PROZ
Zähler		fn_PCIScore_56020
Nenner		fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & !INDIKPTCA %in% c(4,5)
Darstellung		-
Grafik		-
Verwendete Funktionen		fn_CABGInnerhalb7TageNachOP fn_erneutePCI_Innerhalb7TageNachOP fn_HatFolgePCI fn_InfarktAkutRezidivInnerhalb7TageNachOP fn_IstLetztePROZvorVersterben fn_MACCE_PCI

	fn_OPDATUM_PCI fn_Schlaganfall_TIA_Innerhalb7TageNachOP fn_sdat_vorhanden fn_TodInnerhalb7Tage
Verwendete Listen	ICD_PCI_MyokardinfarktAkutRezidiv ICD_PCI_Schlaganfall ICD_PCI_TIA OPS_PCI_AortokoronarerBypass OPS_PCI_NeuroKomplexbeh OPS_PCI_Thrombolyse
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Aufnahmedatum (stationär)	K	-	AUFNDATUM
22:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNREINGRIFF
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
33:PROZ	Dringlichkeit der Prozedur	M	1 = elektiv 2 = dringend 3 = notfallmäßig	DRINGLICHPROZ
42:PCI	Indikation zur PCI	M	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI) 3 = akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden) 5 = subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden) 6 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 7 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 9 = sonstige	INDIKPTCA
45.1:PCI	PCI an Hauptstamm	K	1 = ja	PCISTAMM
45.2:PCI	PCI an LAD	K	1 = ja	PCILAD

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
45.3:PCI	PCI an RCX	K	1 = ja	PCIRCX
45.4:PCI	PCI an RCA	K	1 = ja	PCIRCA
59.1:PROZ	koronarer Verschluss	K	1 = ja	GEFVERSCHLNR
59.2:PROZ	TIA/Schlaganfall	K	1 = ja	TIA
59.3:PROZ	Exitus im Herzkatheterlabor	K	1 = ja	EXITUS
60:B	postprozedural neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0 = nein 1 = ja, NSTEMI 2 = ja, STEMI	ZEITINFARKT
61:B	Datum des postprozedural neu aufgetretenen Herzinfarkts	K	-	PPINFARKTDATUM
62:B	postprozedural neu aufgetretene/r TIA/Schlaganfall	M	0 = nein 1 = ja, TIA 2 = ja, Schlaganfall	ZEITSCHLAGANFALL
63:B	Datum der/des postprozedural neu aufgetretenen TIA/Schlaganfalls	K	-	PPANFALLDATUM
64:B	postprozedurale Verlegung bzw. Einweisung zur Notfall CABG-Operation aufgrund von Komplikationen bei einer Koronarangiographie oder PCI	M	0 = nein 1 = ja	POSTPROZCABGOP
65:B	Datum der postprozeduralen Verlegung bzw. Einweisung zur Notfall-CABG-Operation	K	-	PPCABGDATUM
70:B	Entlassungsdatum	K	-	ENTLDATEUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56022
Bezeichnung	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Alter, Geschlecht, Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms, Indikation zur PCI, Dringlichkeit der Prozedur, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz nach NYHA, PCI Merkmale, Ort der PCI, Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus, Zustand nach koronarer Bypass-OP
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten mit folgenden MACCE bis einschließlich dem 7. postprozeduralen Tag:</p> <ul style="list-style-type: none"> intraprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor oder postprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt, Re-PCI am selben Gefäß, CABG, Tod <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) bei ST-Hebungsinfarkt</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56022</p>
Erläuterung der Rechenregel	Bitte beachten Sie, dass die Rechenregeln prospektiv sind. Die Berechnung der Indikatoren wird ggf. aufgrund von Aktualisierungen und/oder Erkenntnissen aus den Stellungnahmeverfahren der Vorjahre im Zeitverlauf angepasst. Den aktuellsten Stand können Sie den endgültigen Rechenregeln entnehmen.

Teildatensatzbezug	PCI:PROZ	
Zähler (Formel)	O_56022	
Nenner (Formel)	E_56022	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56022
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56022
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PCI:PROZ
	Zähler	fn_MACCE_PCI
	Nenner	fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & INDIKPTCA %in% c(4,5)
	Darstellung	-
	Grafik	-
		E (expected)
Art des Wertes		Kalkulatorische Kennzahl
ID		E_56022
Bezug zu QS-Ergebnissen		56022
Bezug zum Verfahren		DeQS
Sortierung		-
Rechenregel		Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56022
Operator		Summe
Teildatensatzbezug		PCI:PROZ
Zähler		fn_PCIScore_56022
Nenner		fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & INDIKPTCA %in% c(4,5)
Darstellung		-
Grafik		-
Verwendete Funktionen		fn_CABGInnerhalb7TageNachOP fn_erneutePCI_Innerhalb7TageNachOP fn_HatFolgePCI

	fn_InfarktAkutRezidivInnerhalb7TageNachOP fn_IstLetztePROZvorVersterben fn_MACCE_PCI fn_OPDATUM_PCI fn_Schlaganfall_TIA_Innerhalb7TageNachOP fn_sdat_vorhanden fn_TodInnerhalb7Tage
Verwendete Listen	ICD_PCI_MyokardinfarktAkutRezidiv ICD_PCI_Schlaganfall ICD_PCI_TIA OPS_PCI_AortokoronarerBypass OPS_PCI_NeuroKomplexbeh OPS_PCI_Thrombolyse
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Anderson, HV; Shaw, RE; Brindis, RG; Hewitt, K; Krone, RJ; Block, PC; et al. (2002): A contemporary overview of percutaneous coronary interventions: The American College of Cardiology–National Cardiovascular Data Registry (ACC–NCDR). *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 39(7): 1096-1103. DOI: 10.1016/S0735-1097(02)01733-3.
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2013): Qualitätsreport 2012. Göttingen: AQUA. ISBN: 978-3-9809434-5-1. URL: <http://www.sqg.de/sqg/upload/CONTENT/Qualitaetsberichte/2012/AQUA-Qualitaetsreport-2012.pdf> (abgerufen am: 30.05.2018).
- Bashore, TM; Bates, ER; Berger, PB; Clark, DA; Cusma, JT; Dehmer, GJ; et al. (2001): American College of Cardiology/Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. A report of the American College of Cardiology. Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. Endorsed by the American Heart Association and the Diagnostic and Interventional Catheterization Committee of the Council on Clinical Cardiology of the AHA. *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 37(8): 2170-2214. DOI: 10.1016/S0735-1097(01)01346-8.
- Bonzel, T; Erbel, R; Hamm, CW; Levenson, B; Neumann, F-J; Rupprecht, H-J; et al. (2008): Perkutane Koronarinterventionen (PCI). *Clinical Research in Cardiology* 97(8): 513-547. DOI: 10.1007/s00392-008-0697-y.
- Hamm, CW; Albrecht, A; Bonzel, T; Kelm, M; Lange, H; Schächinger, V; et al. (2008): Diagnostische Herzkatheteruntersuchung. *Clinical Research in Cardiology* 97(8): 475-512. DOI: 10.1007/s00392-008-0686-1.
- Jeschke, E; Baberg, HT; Dirschedl, P; Heyde, K; Levenson, B; Malzahn, J; et al. (2013): Komplikationen und Folgeeingriffe nach koronaren Prozeduren in der klinischen Routine. Eine Ein-Jahres-Follow-up-Analyse auf der Grundlage von AOK-Routinedaten. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 138(12): 570-575. DOI: 10.1055/s-0032-1333012.
- Ko, DT; Wijeyesundera, HC; Zhu, X; Richards, J; Tu, JV (2008): Canadian quality indicators for percutaneous coronary interventions. *Canadian Journal of Cardiology* 24(12): 899-903. DOI: 10.1016/S0828-282X(08)70696-2.
- Levenson, B; Albrecht, A; Göhring, S; Haerer, W; Reifart, N; Ringwald, G; et al. (2013): 7. BNK-Bericht [Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen] zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2010-2012. *Aktuelle Kardiologie* 2(4): 272-278. DOI: 10.1055/s-0033-1354758.
- Moscucci, M; O'Donnell, M; Share, D; Maxwell-Eward, A; Kline-Rogers, E; De Franco, AC; et al. (2003): Frequency and Prognosis of Emergency Coronary Artery Bypass Grafting After Percutaneous Coronary Intervention for Acute Myocardial Infarction. *American Journal of Cardiology* 92(8): 967-969. DOI: 10.1016/S0002-9149(03)00979-2.
- Mühlberger, V; Kobel, C; Pachinger, O (2011): Herzkathetereingriffe in Österreich im Jahr 2009 (mit Audit 2004 bis 2010). *Journal für Kardiologie* 18 (Online)(1-2): 1-11. URL: <https://www.kup.at/kup/pdf/9522.pdf> (abgerufen am: 13.06.2018).

Pride, YB; Canto, JG; Frederick, PD; Gibson, CM (2009): Outcomes Among Patients With Non–ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Presenting to Interventional Hospitals With and Without On-Site Cardiac Surgery. *JACC: Cardiovascular Interventions* 2(10): 944-952. DOI: 10.1016/j.jcin.2009.07.008.

Gruppe: Sterblichkeit bei PCI

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit bei PCI
Qualitätsziel	Möglichst niedrige Sterblichkeit bei PCI

Hintergrund

30-Tage-Sterblichkeit bei PCI

Die Sterblichkeit stellt einen zentralen Ergebnisindikator mit hoher klinischer Relevanz in der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit PCI dar (Ko et al. 2008). Dabei ist neben der Betrachtung der Sterblichkeit im Krankenhaus auch die mittel- bis längerfristige Sterblichkeit von Interesse. Für den niedergelassenen Bereich in Deutschland zeigen Daten des QLK-Registers Komplikationen im Herzkatheterlabor sowie Ereignisse im Verlauf nach Koronarangiographien und/oder PCI: 0,2 % der Patientinnen und Patienten verstarben während des Follow-up (1 Tag bis mehrere Monate) (Levenson et al. 2013). In der sektorenübergreifenden Routinedatenanalyse von Herzkatheter-Folgeereignissen zeigt sich, dass in der PCI-Gruppe ohne Herzinfarkt die 30-Tage-Sterblichkeit bei 0,96 % und in der PCI-Gruppe mit Herzinfarkt bei 6,91 % lag (Jeschke et al. 2013). Zum Vergleich zeigen die Daten der externen stationären Qualitätssicherung in Deutschland für das Jahr 2012 eine Sterblichkeit im Krankenhaus (mediane Verweildauer 7 Tage) von 2,7 % nach PCI aus jeglicher Indikation (AQUA 2013). Zur Höhe der Sterblichkeit liegen darüber hinaus zahlreiche, vergleichbare Ergebnisse aus internationalen Studien und Registern vor (Mühlberger et al. 2011, Holmes et al. 2003, Anderson et al. 2002).

1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI

Die Sterblichkeit stellt den zentralen Ergebnisindikator mit hoher klinischer Relevanz in der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit PCI dar (Ko et al. 2008). Dabei ist neben der Betrachtung der Sterblichkeit im Krankenhaus auch die mittel- bis längerfristige Sterblichkeit von Interesse. In der sektorenübergreifenden Routinedatenanalyse von Herzkatheter-Folgeereignissen zeigt sich, dass in der PCI-Gruppe ohne Herzinfarkt die 1-Jahres-Sterblichkeit bei 5,4 % und in der PCI-Gruppe mit Herzinfarkt bei 13,12 % lag (Jeschke et al. 2013). Zur Höhe der Sterblichkeit liegen darüber hinaus zahlreiche, vergleichbare Ergebnisse aus internationalen Studien und Registern vor (Mühlberger et al. 2011, Holmes et al. 2003, Anderson et al. 2002).

56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNREINGRIFF
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
41:PCI	Wievielte PCI während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNRPCI
59.3:PROZ	Exitus im Herzkatheterlabor	K	1 = ja	EXITUS
70:B	Entlassungsdatum	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56024
Bezeichnung	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Alter, Geschlecht, Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms, Indikation zur PCI, Dringlichkeit der Prozedur, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz nach NYHA, PCI Merkmale, Ort der PCI, Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus, Zustand nach koronarer Bypass-OP
Rechenregeln	<p>Zähler Verstorbene Patientinnen und Patienten zwischen dem 8. und dem 30. postprozeduralen Tag</p> <p>Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit PCI, die nicht innerhalb der ersten 7 Tage nach OP verstorben sind</p> <p>O (observed) Beobachtete Anzahl an 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)</p> <p>E (expected) Erwartete Anzahl an 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag), risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56024</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>In den Zähler werden alle Verstorbenen zwischen dem 8. und 31. postprozeduralen Tag mit eingeschlossen. Nicht mit eingeschlossen werden die Verstorbenen, welche zwischen dem ersten und siebten postprozeduralen Tag verstarben, da diese in den QI 56018, 56020 und 56022 berichtet werden. Eine doppelte Zählung der Verstorbenen und damit ggf. wegen eines Falles mehrfach auffällig zu werden, wird somit vermieden.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass die Rechenregeln prospektiv sind. Die Berechnung der Indikatoren wird ggf. aufgrund von Aktualisierungen und/oder Erkenntnissen aus den Stellungnahmeverfahren der Vorjahre im Zeitverlauf angepasst. Den aktuellsten Stand können Sie den endgültigen Rechenregeln entnehmen.</p>

Teildatensatzbezug	PCI:B	
Zähler (Formel)	O_56024	
Nenner (Formel)	E_56024	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56024
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56024
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PCI:B
	Zähler	fn_TodInnerhalb8bis30Tage
	Nenner	fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & fn_IstLetztePCI & !fn_TodInnerhalb7Tage
	Darstellung	-
	Grafik	-
		E (expected)
Art des Wertes		Kalkulatorische Kennzahl
ID		E_56024
Bezug zu QS-Ergebnissen		56024
Bezug zum Verfahren		DeQS
Sortierung		-
Rechenregel		Erwartete Anzahl an 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag), risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56024
Operator		Summe
Teildatensatzbezug		PCI:B
Zähler		fn_PCIScore_56024
Nenner		fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & fn_IstLetztePCI & !fn_TodInnerhalb7Tage
Darstellung		-
Grafik		-
Verwendete Funktionen		fn_IstLetztePCI fn_IstLetztePCIvorVersterben

	fn_IstLetztePROZvorVersterben fn_IstMaxOPDATUM_PCI fn_LFDNRPCI_MaxOPDATUM fn_MaxLFDNR_PCI fn_OPDATUM_PCI fn_sdat_vorhanden fn_TodInnerhalb7Tage fn_TodInnerhalb8bis30Tage
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)

Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNREINGRIFF
23:PROZ	Datum der Prozedur	M	-	OPDATUM
31:PROZ	Art der Prozedur	M	1 = isolierte Koronarangiographie 2 = isolierte PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
41:PCI	Wievielte PCI während dieses Aufenthaltes (stationär) bzw. innerhalb dieses Behandlungsfalles (ambulant)?	M	-	LFDNRPCI
59.3:PROZ	Exitus im Herzkatheterlabor	K	1 = ja	EXITUS
70:B	Entlassungsdatum	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	56026
Bezeichnung	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Indirekte Standardisierung
Referenzbereich 2023	≤ x (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	≤ x (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Indirekte Standardisierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)	Alter, Geschlecht, Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms, Indikation zur PCI, Dringlichkeit der Prozedur, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz nach NYHA, PCI Merkmale, Ort der PCI, Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus, Zustand nach koronarer Bypass-OP
Rechenregeln	<p>Zähler Verstorbene Patientinnen und Patienten vom 31. bis zum 365. postprozeduralen Tag</p> <p>Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit PCI, die nicht innerhalb von 1. bis 30. Tag verstorben sind</p> <p>O (observed) Beobachtete Anzahl an 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)</p> <p>E (expected) Erwartete Anzahl an 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag), risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56026</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>In den Zähler werden alle Verstorbenen zwischen dem 31. und 365. postprozeduralen Tag mit eingeschlossen. Nicht mit eingeschlossen werden die Verstorbenen, welche zwischen dem achten und 30. postprozeduralen Tag verstarben, da diese im QI 56024 berichtet werden. Eine doppelte Zählung der Verstorbenen und damit ggf. wegen eines Falles mehrfach auffällig zu werden, wird somit vermieden.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass die Rechenregeln prospektiv sind. Die Berechnung der Indikatoren wird ggf. aufgrund von Aktualisierungen und/oder Erkenntnissen aus den Stellungnahmeverfahren der Vorjahre im Zeitverlauf angepasst. Den aktuellsten Stand können Sie den endgültigen Rechenregeln entnehmen.</p>

Teildatensatzbezug	PCI:B	
Zähler (Formel)	O_56026	
Nenner (Formel)	E_56026	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_56026
	Bezug zu QS-Ergebnissen	56026
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PCI:B
	Zähler	fn_TodInnerhalb31TageBis1Jahr
	Nenner	fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & fn_IstLetztePCI & !fn_TodInnerhalb30Tage
	Darstellung	-
	Grafik	-
		E (expected)
Art des Wertes		Kalkulatorische Kennzahl
ID		E_56026
Bezug zu QS-Ergebnissen		56026
Bezug zum Verfahren		DeQS
Sortierung		-
Rechenregel		Erwartete Anzahl an 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag), risiko-adjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56026
Operator		Summe
Teildatensatzbezug		PCI:B
Zähler		fn_PCIScore_56026
Nenner		fn_sdat_vorhanden & ARTPROZEDUR %in% c(2,3) & fn_IstLetztePCI & !fn_TodInnerhalb30Tage
Darstellung		-
Grafik		-
Verwendete Funktionen		fn_IstLetztePCI fn_IstLetztePCIvorVersterben

	fn_IstMaxOPDATUM_PCI fn_LFDNRPCI_MaxOPDATUM fn_MaxLFDNR_PCI fn_OPDATUM_PCI fn_sdat_vorhanden fn_TodInnerhalb30Tage fn_TodInnerhalb31TageBis1Jahr
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

Literatur

- Anderson, HV; Shaw, RE; Brindis, RG; Hewitt, K; Krone, RJ; Block, PC; et al. (2002): A contemporary overview of percutaneous coronary interventions: The American College of Cardiology–National Cardiovascular Data Registry (ACC–NCDR). *JACC – Journal of the American College of Cardiology* 39(7): 1096-1103. DOI: 10.1016/S0735-1097(02)01733-3.
- AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2013): Qualitätsreport 2012. Göttingen: AQUA. ISBN: 978-3-9809434-5-1. URL: <http://www.sqg.de/sqg/upload/CONTENT/Qualitaetsberichte/2012/AQUA-Qualitaetsreport-2012.pdf> (abgerufen am: 30.05.2018).
- Holmes, DR; Selzer, F; Johnston, JM; Kelsey, SF; Holubkov, R; Cohen, HA; et al. (2003): Modeling and Risk Prediction in the Current Era of Interventional Cardiology. A Report From the National Heart, Lung, and Blood Institute Dynamic Registry. *Circulation* 107(14): 1871-1876. DOI: 10.1161/01.cir.0000065229.72905.78.
- Jeschke, E; Baberg, HT; Dirschedl, P; Heyde, K; Levenson, B; Malzahn, J; et al. (2013): Komplikationen und Folgeeingriffe nach koronaren Prozeduren in der klinischen Routine. Eine Ein-Jahres-Follow-up-Analyse auf der Grundlage von AOK-Routinedaten. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 138(12): 570-575. DOI: 10.1055/s-0032-1333012.
- Ko, DT; Wijeyesundera, HC; Zhu, X; Richards, J; Tu, JV (2008): Canadian quality indicators for percutaneous coronary interventions. *Canadian Journal of Cardiology* 24(12): 899-903. DOI: 10.1016/S0828-282X(08)70696-2.
- Levenson, B; Albrecht, A; Göhring, S; Haerer, W; Reifart, N; Ringwald, G; et al. (2013): 7. BNK-Bericht [Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen] zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2010-2012. *Aktuelle Kardiologie* 2(4): 272-278. DOI: 10.1055/s-0033-1354758.
- Mühlberger, V; Kobel, C; Pachinger, O (2011): Herzkathetereingriffe in Österreich im Jahr 2009 (mit Audit 2004 bis 2010). *Journal für Kardiologie* 18 (Online)(1-2): 1-11. URL: <https://www.kup.at/kup/pdf/9522.pdf> (abgerufen am: 13.06.2018).

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Keine Schlüssel in Verwendung.

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
GOP_PCI_ChirurgEingriff	GOP	PCI – GOP-Kodes für Chirurgische Interventionen am Gefäßsystem	31201, 31202, 31203, 31204, 31205, 36201, 36202, 36203, 36204, 36205
GOP_PCI_Transfusion	GOP	PCI – GOP-Kodes für Transfusion (Blutkonserve, Blutpräparation, Transfusion von Frischblut)	02110, 02111
ICD_PCI_AneurysmaSpurium	ICD	PCI - ICD-Kodes für Aneurysma Spurium	I72.1%, I72.4%
ICD_PCI_MyokardinfarktAkut	ICD	PCI - ICD-Kodes für akuten Myokardinfarkt	I21.0%, I21.1%, I21.2%, I21.3%, I21.4%
ICD_PCI_MyokardinfarktAkutRezidiv	ICD	PCI - ICD-Kodes für akuten oder rezidiven Myokardinfarkt	I21%, I22%
ICD_PCI_Schlaganfall	ICD	PCI – ICD-Kodes für Schlaganfall	I61%, I63%, I64%
ICD_PCI_TIA	ICD	PCI – ICD-Kodes für TIA (transitorische ischämische Attacke)	G45%, G46%
OPS_PCI_AortokoronarerBypass	OPS	PCI - OPS-Kodes für das Anlegen eines aortokoronaren Bypass	5-361.03%, 5-361.05%, 5-361.06%, 5-361.0x%, 5-361.13%, 5-361.15%, 5-361.16%, 5-361.1x%, 5-361.23%, 5-361.25%, 5-361.26%, 5-361.2x%, 5-361.33%, 5-361.35%, 5-361.36%, 5-361.3x%, 5-361.43%, 5-361.45%, 5-361.46%, 5-361.4x%, 5-361.53%, 5-361.55%, 5-361.56%, 5-361.5x%, 5-361.y%, 5-362.03%, 5-362.05%, 5-362.06%, 5-362.0x%, 5-362.13%, 5-362.15%, 5-362.16%, 5-362.16%, 5-362.1x%, 5-362.23%, 5-362.25%, 5-362.26%, 5-362.2x%, 5-362.33%, 5-362.35%, 5-362.36%, 5-362.3x%, 5-362.43%, 5-362.45%, 5-362.46%, 5-362.4x%, 5-362.53%, 5-362.55%, 5-362.56%, 5-362.5x%, 5-362.63%, 5-362.65%, 5-362.66%, 5-362.6x%, 5-362.73%, 5-362.75%, 5-362.76%, 5-362.7x%, 5-362.83%, 5-362.85%, 5-362.86%, 5-362.8x%, 5-362.93%, 5-362.95%, 5-362.96%, 5-362.9x%, 5-362.a3%, 5-362.a5%, 5-362.a6%, 5-362.ax%, 5-362.b3%, 5-362.b5%, 5-362.b6%, 5-362.bx%, 5-362.c3%, 5-362.c5%, 5-362.c6%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-362.cx%, 5-362.d3%, 5-362.d5%, 5-362.d6%, 5-362.dx%, 5-362.e3%, 5-362.e5%, 5-362.e6%, 5-362.ex%, 5-362.f3%, 5-362.f5%, 5-362.f6%, 5-362.fx%, 5-362.g3%, 5-362.g5%, 5-362.g6%, 5-362.gx%, 5-362.h3%, 5-362.h5%, 5-362.h6%, 5-362.hx%, 5-362.x3%, 5-362.x5%, 5-362.x6%, 5-362.xx%, 5-362.y%
OPS_PCI_ChirurgischeIntervention	OPS	PCI - OPS-Kodes für chirurgische Intervention	5-380.24%, 5-380.54%, 5-380.70%, 5-380.71%, 5-381.24%, 5-381.54%, 5-381.70%, 5-381.71%, 5-382.24%, 5-382.54%, 5-382.70%, 5-382.71%, 5-383.24%, 5-383.54%, 5-383.70%, 5-383.71%, 5-386.24%, 5-386.54%, 5-386.70%, 5-386.71%, 5-388.24%, 5-388.54%, 5-388.70%, 5-388.71%, 5-389.24%, 5-389.54%, 5-389.71%, 5-389.72%, 5-395.24%, 5-395.54%, 5-395.70%, 5-395.71%, 5-397.24%, 5-397.54%, 5-397.70%, 5-397.71%, 5-399.1%, 5-38a.40%, 5-38a.41%, 5-38c.03%, 5-38c.0b%, 5-38c.13%, 5-38c.1b%, 5-38c.23%, 5-38c.2b%, 5-38d.03%, 5-38d.0b%, 5-38d.13%, 5-38d.1b%, 5-38e.03%, 5-38e.13%, 5-38e.1b%, 5-38f.3%, 5-38f.b%, 8-836.03%, 8-836.0b%, 8-836.13%, 8-836.1b%, 8-836.23%, 8-836.2b%, 8-836.33%, 8-836.3b%, 8-836.63%, 8-836.6b%, 8-836.73%, 8-836.7b%, 8-836.83%, 8-836.8b%, 8-836.p3%, 8-836.pb%, 8-836.r3%, 8-836.rb%, 8-840.03%, 8-840.0b%, 8-840.13%, 8-840.1b%, 8-840.23%, 8-840.2b%, 8-840.33%, 8-840.3b%, 8-840.43%, 8-840.4b%, 8-840.53%, 8-840.5b%, 8-842.03%, 8-842-0b%, 8-842.13%, 8-842.1b%, 8-842.23%, 8-842.2b%, 8-842.33%, 8-842.3b%, 8-842.43%, 8-842.4b%, 8-842.53%, 8-842.5b%, 8-845.03%, 8-845.0b%, 8-845.13%, 8-845.1b%, 8-846.03%, 8-846.0b%, 8-846.13%, 8-846.1b%, 8-849.03%, 8-849.0b%, 8-849.1b%, 8-84a.03%, 8-84a.0b%, 8-84a.13%, 8-84a.1b%
OPS_PCI_NeuroKomplexbeh	OPS	PCI - OPS-Kodes für neurologische Komplexbehandlung	8-981%, 8-98b%
OPS_PCI_Thrombininjektion	OPS	PCI – OPS-Kodes für Thrombininjektion	8-020.c%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_PCI_Thrombolyse	OPS	PCI - OPS-Kodes für Thrombolyse	8-020.8%, 8-837.60%, 8-837.61%, 8-836.70%
OPS_PCI_Transfusion	OPS	PCI - OPS-Kodes für Transfusion	8-800.c0%, 8-800.c1%, 8-800.c2%, 8-800.c3%, 8-800.c4%, 8-800.c5%, 8-800.c6%, 8-800.c7%, 8-800.c8%, 8-800.c9%, 8-800.ca%, 8-800.cb%, 8-800.cc%, 8-800.cd%, 8-800.ce%, 8-800.cf%, 8-800.cg%, 8-800.ch%, 8-800.cj%, 8-800.ck%, 8-800.cm%, 8-800.cn%, 8-800.cp%, 8-800.cq%, 8-800.cr%, 8-800.x%, 8-800.y%
PZN_PCI_Thrombininjektion	PZN	PCI - PZN-Kodes für Arzneimittel zur Thrombininjektion	09006429, 09006435, 09006441, 00239793, 00239801, 00239818, 03101204, 03103841, 03101167, 03101150, 03419627, 03419656, 03419679, 02546648, 02546654

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Auswertungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2023

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Aneurysma	boolean	Ermittelt, ob in einem Abstand bis zu 7 Tagen nach einer Prozedur ein Aneurysma Spurium codiert wurde.	<pre> # Sortierung der Eingriffe eines meta_patientenanonym, um ICD-Codes des # nachfolgenden Eingriffs zu finden ENTL DATUM_NA_omit <- as.character(ENTL DATUM) ENTL DATUM_NA_omit[is.na(ENTL DATUM)] <- "0" order_krit <- paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTL DATUM_NA_omit, "_", sprintf("%04d", VersionNr), "_", Vorgangsnr) x <- OPDATUM + ifelse(OPDATUM %==% AUFNDATUM, 1, 0) von_FolgeOP <- function(y) { ({ o <- order(order_krit, decreasing = TRUE) original_order <- order(o) lag(y[o], 1L)[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym) } FolgeOP_x <- von_FolgeOP(x) (sdat_list(sdat_301_icd, x, OPDATUM + 7) %any_like% LST\$ICD_PCI_AneurysmaSpurium & # und nicht beim nachfolgenden Eingriff innerhalb 7 Tage ! sdat_list(sdat_301_icd, FolgeOP_x, OPDATUM + 7) %any_like% LST\$ICD_PCI_AneurysmaSpurium) </pre>
fn_CABGInnerhalb7TageNachOP	boolean	Notfall CABG-Operation innerhalb von 7 Tagen	<pre> { o <- rev(order(paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTL DATUM, "_", VersionNr, "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) (((POSTPROZCABGOP[o] %==% 1 & ((difftime(PPCABGDATUM[o], OPDATUM[o], unit = "days") %>=% 0) & (difftime(PPCABGDATUM[o], OPDATUM[o], unit = "days") %<=% 7))) </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> &!(lag(POSTPROZCABGOP[o], 1) %==% 1 & ((difftime(PPCABGDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), unit = "days") %>=% 0) & (difftime(PPCABGDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), unit = "days") %<=% 7)))) (POSTPROZCABGOP[o] %==% 0 & (!is.na(meta_patientenanonym) & sdat_list(sdat_301_ops, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_AortokoronarerBypass & ! sdat_list(sdat_301_ops, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_AortokoronarerBypass))))[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym </pre>
fn_chirurgische_Intervention	boolean	Ermittelt, ob in einem Abstand bis zu 7 Tagen nach einer Prozedur eine chirurgische Intervention dokumentiert/abgerechnet wurde.	<pre> { ENTLDATUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATUM) ENTLDATUM_NA_omit[is.na(ENTLDATUM)] <- "0" o <- rev(order(paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM_NA_omit, "_", sprintf("%04d", VersionNr), "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) (!is.na(meta_patientenanonym) & (sdat_list(sdat_301_ops, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_ChirurgischeIntervention sdat_list(sdat_301_amb_ebm, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_ChirurgEingriff sdat_list(sdat_295_ebm, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_ChirurgEingriff) & !(sdat_list(sdat_301_ops, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_ChirurgischeIntervention sdat_list(sdat_301_amb_ebm, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_ChirurgEingriff sdat_list(sdat_295_ebm, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_ChirurgEingriff)))) } </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>)[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym</pre>
fn_DoorToBalloon	integer	Door-to-Balloon-Zeit in Minuten	<pre>BALLOONDATZEIT <- as.POSIXct(paste(BALLOONDATUM, format(BALLOONZEIT, "%H:%M:%S")), format= "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") DOORDATZEIT <- as.POSIXct(paste(DOORDATUM, format(DOORZEIT, "%H:%M:%S")), format= "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") ifelse (!is.na(BALLOONDATZEIT) & !is.na(DOORDATZEIT), as.numeric(difftime(BALLOONDATZEIT, DOORDATZEIT, units = "mins")), NA_real_)</pre>
fn_erneutePCI_Innerhalb7TageNachOP	boolean	Überprüft, ob mindestens eine Folge-PCI (Re-PCI) am selben Gefäß innerhalb von 7 Tagen erfolgt ist	fn_HatFolgePCI
fn_HatFolgePCI	boolean	Überprüft, ob eine Folge-PCI (Re-PCI) am gleichen Gefäß erfolgt ist	<pre>ENTLDATUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATUM) ENTLDATUM_NA_omit[is.na(ENTLDATUM)] <- "0" eingriff <- paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM_NA_omit, "_", sprintf("%04d", VersionNr), "_", Vorgangsnr) has_pid <- !is.na(meta_patientenanonym) proz_dingend <- DRINGLICHPROZ %in% c(2, 3) pci_dates <- split(fn_OPDATUM_PCI[has_pid & proz_dingend], meta_patientenanonym[has_pid & proz_dingend]) pci_gefaess <- lapply(list(PCISTAMM[has_pid & proz_dingend], PCILAD[has_pid & proz_dingend], PCIRCX[has_pid & proz_dingend], PCIRCA[has_pid & proz_dingend]), function(x) split(x, meta_patientenanonym[has_pid & proz_dingend])</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>) eingriff_order <- split(eingriff[has_pid & proz_dingend], meta_patientenanonym[has_pid & proz_dingend]) date_hash <- new.env(size = length(pci_dates), hash = TRUE) gefaess_hash <- new.env(size = length(pci_dates), hash = TRUE) eingriff_hash <- new.env(size = length(pci_dates), hash = TRUE) pids <- names(pci_dates) for (i in seq_along(pci_dates)) { date_hash[[pids[[i]]]] <- pci_dates[[i]] eingriff_hash[[pids[[i]]]] <- eingriff_order[[i]] gefaess_hash[[pids[[i]]]] <- lapply(pci_gefaess, "[", i) } vapply(seq_along(OPDATUM), function(i) { if (is.na(meta_patientenanonym[i])) { return(FALSE) } } dates <- date_hash[[meta_patientenanonym[i]]] gefaess <- gefaess_hash[[meta_patientenanonym[i]]] eingr_order <- eingriff_hash[[meta_patientenanonym[i]]] if (is.null(dates)) return(FALSE) time_diff <- difftime(dates, OPDATUM[[i]], unit = "days") nachf_eingriff <- eingriff[[i]] < eingr_order gleiches_gefaess <- ((PCISTAMM[[i]] %==% 1 & gefaess[[1]] %==% 1) (PCILAD[[i]] %==% 1 & gefaess[[2]] %==% 1) (PCIRCX[[i]] %==% 1 & gefaess[[3]] %==% 1) (PCIRCA[[i]] %==% 1 & gefaess[[4]] %==% 1)) innerhalb_7_tage <- (time_diff %<=% 7 & time_diff %>=% 0) any(gleiches_gefaess & innerhalb_7_tage & </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>nachf_eingriff) }, logical(1))</pre>
fn_InfarktAkutRezidivInnerhalb7TageNachOP	boolean	neu aufgetretener akuter oder rezidiver postprozeduraler Herzinfarkt innerhalb von 7 Tagen	<pre>{ ENTLDATUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATUM) ENTLDATUM_NA_omit[is.na(ENTLDATUM)] <- "0" o <- rev(order(paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM_NA_omit, "_", VersionNr, "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) x <- as.Date(integer(), origin = "1970-01-01") x[o] <- OPDATUM[o] + ifelse(OPDATUM[o] ==% AUFNDATUM[o], 1, 0) (((ZEITINFARKT[o] %in% c(1,2) & ((difftime(PPINFARKTDATUM[o], OPDATUM[o], unit = "days") %>=% 0) & (difftime(PPINFARKTDATUM[o], OPDATUM[o], unit = "days") %<=% 7))) &!(lag(ZEITINFARKT[o], 1) %in% c(1,2) & ((difftime(PPINFARKTDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), unit = "days") %>=% 0) & (difftime(PPINFARKTDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), unit = "days") %<=% 7))) (GEFVERSCHLNR[o] ==% 1) (ZEITINFARKT[o] ==% 0 & !is.na(meta_patientenanonym) & ((sdat_list(sdat_301_icd, x[o], OPDATUM[o] + 7, diagnoseart ==% 1) %any_like% LST\$ICD_PCI_MyokardinfarktAkutRezidiv & difftime(OPDATUM[o] + 7, x[o]) > 0) sdat_list(sdat_301_ops, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_Thrombolyse) & !(((sdat_list(sdat_301_icd, lag(x[o], 1L), OPDATUM[o] + 7, diagnoseart ==% 1) %any_like% LST\$ICD_PCI_MyokardinfarktAkutRezidiv & difftime(OPDATUM[o] + 7, lag(x[o], 1L)) > 0) sdat_list(sdat_301_ops, lag(OPDATUM[o], 1L),</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_Thrombolyse))))[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym</pre>
fn_InfarktInnerhalb7TageNachOP	boolean	intraprozeduraler oder neu aufgetretener oder postprozeduraler Herzinfarkt innerhalb von 7 Tagen	<pre>{ ENTLDATUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATUM) ENTLDATUM_NA_omit[is.na(ENTLDATUM)] <- "0" o <- rev(order(paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM_NA_omit, "_", VersionNr, "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) x <- as.Date(integer(), origin = "1970-01-01") x[o] <- OPDATUM[o] + ifelse(OPDATUM[o] %==% AUFNDATUM[o], 1, 0) (((ZEITINFARKT[o] %in% c(1,2) & ((difftime(PPINFARKTDATUM[o], OPDATUM[o], unit = "days") %>=% 0) & (difftime(PPINFARKTDATUM[o], OPDATUM[o], unit = "days") %<=% 7))) &!(lag(ZEITINFARKT[o], 1) %in% c(1,2) & ((difftime(PPINFARKTDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), unit = "days") %>=% 0) & (difftime(PPINFARKTDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), unit = "days") %<=% 7)))) (GEFVERSCHLNR[o] %==% 1) (ZEITINFARKT[o] %==% 0 & !is.na(meta_patientenanonym) & ((sdat_list(sdat_301_icd, x[o], OPDATUM[o] + 7, diagnoseart %==% 1) %any_like% LST\$ICD_PCI_MyokardinfarktAkut & difftime(OPDATUM[o] + 7, x[o]) > 0)) & !(((sdat_list(sdat_301_icd, lag(x[o], 1L), OPDATUM[o] + 7, diagnoseart %==% 1) %any_like% LST\$ICD_PCI_MyokardinfarktAkut & difftime(lag(OPDATUM[o], 1) + 7, lag(x[o], 1L)) > 0))</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>)))[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym </pre>
fn_IstErstePCI	boolean	Ermittelt, ob es sich bei der PCI um die PCI des zugehörigen Basisbogens handelt, die als erstes durchgeführt wurde. Finden zwei PCIs am selben Tag statt, wird die zeitliche Abfolge über die LFDNR ermittelt.	<pre> fn_IstMinOPDATUM_PCI & (LFDNRPCI %==% fn_MinLFDNR_PCI) </pre>
fn_IstErstePCI_STHebungsinfarkt	boolean	Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	<pre> fn_IstErstePCI & INDIKPTCA %==% 4 & STEMIHD %==% 1 </pre>
fn_IstLetztePCI	boolean	Ermittelt, ob es sich bei der PCI um die PCI der zugehörigen PID handelt, die als letztes durchgeführt wurde. Finden zwei PCIs am selben Tag statt, wird die zeitliche Abfolge über die LFDNR ermittelt.	<pre> fn_IstMaxOPDATUM_PCI & (LFDNRPCI %==% fn_MaxLFDNR_PCI) </pre>
fn_IstLetztePCIvorVersterben	boolean	Ermittelt, ob es sich bei der PCI um die PCI der zugehörigen PID handelt, die als letzte vor dem Versterben durchgeführt wurde.	<pre> { o <- rev(order(paste0(fn_OPDATUM_PCI, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM, "_", sprintf("%04d", VersionNr), "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) (!is.na(sdat_sterbedatum) & as.Date(fn_OPDATUM_PCI)[o] %<=% as.Date(sdat_sterbedatum)[o] & (is.na(lag(fn_OPDATUM_PCI[o], 1L)) lag(fn_OPDATUM_PCI[o], 1L) %>% as.Date(sdat_sterbedatum)[o]))[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym </pre>
fn_IstLetztePROZvorVersterben	boolean	Ermittelt, ob es sich bei der Prozedur um die Prozedur der zugehörigen PID handelt, die als letzte vor dem Versterben durchgeführt wurde.	<pre> { o <- rev(order(paste0(fn_OPDATUM_PCI, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM, "_", sprintf("%04d", VersionNr), "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) (as.Date(fn_OPDATUM_PCI)[o] %<=% as.Date(sdat_sterbedatum)[o] & (is.na(lag(fn_OPDATUM_PCI[o], 1L)) </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			lag(fn_OPDATUM_PCI[o], 1L) %>% as.Date(sdat_ssterbedatum)[o])][original_order] } %group_by% meta_patientenanonym
fn_IstMaxOPDATUM_PCI	boolean	Ermittelt, ob es sich bei der PCI um die letzte (aktuellste) dokumentierte PCI des Versicherten handelt. Handelt es sich bei dem Eingriff nicht um eine PCI, so bekommt der Eingriff für dieses Feld den Wert FALSE zugewiesen.	replace_na (fn_OPDATUM_PCI == (maximum(fn_OPDATUM_PCI) %group_by% meta_patientenanonym), FALSE)
fn_IstMinOPDATUM_PCI	boolean	Ermittelt, ob es sich bei der PCI um eine PCI mit dem ältesten OPDATUM des zugehörigen Basisbogens handelt. Handelt es sich bei dem Eingriff nicht um eine PCI, so bekommt der Eingriff für dieses Feld den Wert FALSE zugewiesen.	replace_na (fn_OPDATUM_PCI == (minimum(fn_OPDATUM_PCI) %group_by% TDS_B), FALSE)
fn_LFDNRPCI_MaxOPDATUM	integer	Ermittelt pro PID die Nummer des laufenden Eingriffs derjenigen PCI mit dem letzten/aktuellsten angegebenen Operationsdatum.	ifelse (fn_IstMaxOPDATUM_PCI, LFDNRPCI, NA_integer_)
fn_LFDNRPCI_MinOPDATUM	integer	Ermittelt pro Basisbogen die Nummer des laufenden Eingriffs derjenigen PCI mit dem frühesten angegebenen Operationsdatum.	ifelse (fn_IstMinOPDATUM_PCI, LFDNRPCI, NA_integer_)
fn_MACCE_KORO	boolean	Intraprozedural bei (mindestens) einer der durchgeführten Prozeduren: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss oder Exitus im Herzkatheterlabor und/ oder postprozedural bei (mindestens) einer der durchgeführten Prozeduren: TIA bzw. Schlaganfall, neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt oder Tod bis zum 7. postprozeduralen Tag	fn_InfarktInnerhalb7TageNachOP fn_Schlaganfall_TIA_Innerhalb7TageNachOP fn_TodInnerhalb7Tage
fn_MACCE_PCI	boolean	intraprozedural bei (mindestens) einer der durchgeführten Prozeduren: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss oder Exitus im Herzkatheterlabor oder	fn_InfarktAkutRezidivInnerhalb7TageNachOP fn_Schlaganfall_TIA_Innerhalb7TageNachOP fn_CABGInnerhalb7TageNachOP fn_erneutePCI_Innerhalb7TageNachOP fn_TodInnerhalb7Tage

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		postprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt, Re-PCI am selben Gefäß, CABG	
fn_MaxLFDNR_PCI	integer	Ermittelt die höchste laufende Nummer bezüglich aller dokumentierter PCIs eines Versicherten	<code>replace_na ((maximum(fn_LFDNRPCI_MaxOPDATUM) %group_by% meta_patientenanonym), -1)</code>
fn_MinLFDNR_PCI	integer	Ermittelt die niedrigste laufende Nummer bezüglich aller PCIs eines Basisbogens.	<code>replace_na ((minimum(fn_LFDNRPCI_MinOPDATUM) %group_by% TDS_B), -1)</code>
fn_OPDATUM_PCI	date	Ermittelt pro Eingriff das OPDATUM, sofern es sich um eine PCI handelt.	<code>as.Date(ifelse (ARTPROZEDUR %in% c(2, 3), as.character(OPDATUM), NA_character_))</code>
fn_PCIScore_56005	float	PCI-Score zur Regression - ID 56005	<code># Funktion fn_PCIScore_56005</code>
fn_PCIScore_56006	float	PCI-Score zur Regression - ID 56006	<code># Funktion fn_PCIScore_56006</code>
fn_PCIScore_56007	float	PCI-Score zur Regression - ID 56007	<code># Funktion fn_PCIScore_56007</code>
fn_PlausiBalloonDatum	boolean	Einschränkung auf Erfassungsjahr und Erfassungsjahr -1	<code>substr(BALLOONDATUM, 1, 4) %in% c(VB\$Auswertungsjahr, (VB\$Auswertungsjahr - 1), NA_integer_)</code>
fn_PlausiDoorDatum	boolean	Einschränkung auf Erfassungsjahr und Erfassungsjahr -1	<code>substr(DOORDATUM, 1, 4) %in% c(VB\$Auswertungsjahr, (VB\$Auswertungsjahr - 1), NA_integer_)</code>
fn_Schlaganfall_TIA_Innerhalb7TageNachOP	boolean	intraprozedurale(r) oder neu aufgetretene(r) postprozedurale(r) TIA/Schlaganfall innerhalb von 7 Tagen	<pre>{ ENTLDATUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATUM) ENTLDATUM_NA_omit[is.na(ENTLDATUM)] <- "0" o <- rev(order(paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM_NA_omit, "_", VersionNr, "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) x <- as.Date(integer(), origin = "1970-01-01") x[o] <- OPDATUM[o] + ifelse(OPDATUM[o] %==% AUFNDATUM[o], 1, 0) (TIA[o] %==% 1 (ZEITSCHLAGANFALL[o] %in% c(1, 2) &</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> ((difftime(PPANFALLDATUM[o], OPDATUM[o], units = "days") %>=% 0) & (difftime(PPANFALLDATUM[o], OPDATUM[o], units = "days") %<=% 7))) & !(lag(ZEITSCHLAGANFALL[o], 1L) %in% c(1, 2) & ((difftime(PPANFALLDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), units = "days") %>=% 0) & (difftime(PPANFALLDATUM[o], lag(OPDATUM[o], 1L), units = "days") %<=% 7)))) (!is.na(meta_patientenanonym) & (is.na(TIA[o]) ZEITSCHLAGANFALL[o] %==% 0) & ((sdat_list(sdat_301_icd, x[o], OPDATUM[o] + 7, diagnoseart %==% 1) %any_like% c(LST\$ICD_PCI_Schlaganfall, LST\$ICD_PCI_TIA) & difftime(OPDATUM[o] + 7, x[o]) > 0) sdat_list(sdat_301_ops, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_NeuroKomplexbeh) & !((sdat_list(sdat_301_icd, lag(x[o], 1L), OPDATUM[o] + 7, diagnoseart %==% 1) %any_like% c(LST\$ICD_PCI_Schlaganfall, LST\$ICD_PCI_TIA) & difftime(OPDATUM[o] + 7, lag(x[o], 1L)) > 0) sdat_list(sdat_301_ops, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_NeuroKomplexbeh))) [original_order] } %group_by% meta_patientenanonym </pre>
fn_sdat_vorhanden	boolean	Prüft, ob QS-Daten mit Sozialdaten gematched wurden	!is.na(sdat_gebjahr)
fn_Thrombininjektion	boolean	Ermittelt, ob in einem Abstand bis zu 7 Tagen nach einer Prozedur eine Thrombininjektion dokumentiert/abgerechnet wurde.	<pre> # Sortierung der Eingriffe eines meta_patientenanonym, um OPS- und PZN-Codes des # nachfolgenden Eingriffs zu finden ENTLDATUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATUM) ENTLDATUM_NA_omit[is.na(ENTLDATUM)] <- "0" order_krit <- paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENTLDATUM_NA_omit, "_", sprintf("%04d", VersionNr), "_", Vorgangsnr) </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>x <- OPDATUM + ifelse(OPDATUM %==% AUFNDATUM, 1, 0) von_FolgeOP <- function(y) { ({ o <- order(order_krit, decreasing = TRUE) original_order <- order(o) lag(y[o], 1L)[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym) } FolgeOP_x <- von_FolgeOP(x) ((sdat_list(sdat_301_ops, x, OPDATUM + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_Thrombininjektion sdat_list(sdat_300_pzn, x, OPDATUM + 7) %any_like% LST\$PZN_PCI_Thrombininjektion) & # und nicht beim nachfolgenden Eingriff innerhalb 7 Tage ! (sdat_list(sdat_301_ops, FolgeOP_x, OPDATUM + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_Thrombininjektion sdat_list(sdat_300_pzn, FolgeOP_x, OPDATUM + 7) %any_like% LST\$PZN_PCI_Thrombininjektion))</pre>
fn_TodInnerhalb30Tage	boolean	Patientin bzw. Patient ist innerhalb von 30 Tagen nach (letzter) Prozedur verstorben	<pre>((difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %>=% 0) & (difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %<=% 30) & fn_IstLetztePCIvorVersterben EXITUS %==% 1)</pre>
fn_TodInnerhalb31TageBis1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist zwischen dem 31. postprozeduralen und dem 365. postprozeduralen Tag nach (letzter) Prozedur verstorben	<pre>((difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %>=% 31) & (difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %<=% 365)) & fn_IstLetztePCIvorVersterben</pre>
fn_TodInnerhalb7Tage	boolean	Patientin bzw. Patient ist innerhalb von 7 Tagen nach (letzter) Prozedur verstorben	<pre>((difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %>=% 0) & (difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %<=% 7) &</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_IstLetztePROZvorVersterben EXITUS %==% 1)
fn_TodInnerhalb8bis30Tage	boolean	Patientin bzw. Patient ist zwischen dem 8. post-prozeduralen und dem 31. postprozeduralen Tag nach (letzter) Prozedur verstorben	((difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %>=% 8) & (difftime(sdat_sterbedatum, OPDATUM, unit = "days") %<=% 30)) & fn_IstLetztePCIvorVersterben
fn_Transfusion	boolean	Ermittelt, ob in einem Abstand bis zu 7 Tagen nach einer Prozedur eine Transfusion dokumentiert/abgerechnet wurde.	{ ENTLDATEUM_NA_omit <- as.character(ENTLDATEUM) ENTLDATEUM_NA_omit[is.na(ENTLDATEUM)] <- "0" o <- rev(order(paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_", ENLDATEUM_NA_omit, "_", VersionNr, "_", Vorgangsnr))) original_order <- order(o) (POSTPROZTRANSFUSION[o] %==% 1 & fn_ZeitpunktKomplunktionsnah[o]) (!is.na(meta_patientenanonym) & (sdat_list(sdat_301_ops, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_Transfusion sdat_list(sdat_301_amb_ebm, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_Transfusion sdat_list(sdat_295_ebm, OPDATUM[o], OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_Transfusion) & !(sdat_list(sdat_301_ops, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$OPS_PCI_Transfusion sdat_list(sdat_301_amb_ebm, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_Transfusion sdat_list(sdat_295_ebm, lag(OPDATUM[o], 1L), OPDATUM[o] + 7) %any_like% LST\$GOP_PCI_Transfusion)))[original_order] } %group_by% meta_patientenanonym
fn_VorgangHatPCI	boolean	Eine Patientin bzw. ein Patient hatte innerhalb von 7 Tagen vor oder nach einer dokumentierten Prozedur eine PCI	has_pid <- !is.na(meta_patientenanonym) pci_dates <- split(fn_OPDATUM_PCI[has_pid], meta_patientenanonym[has_pid]) date_hash <- new.env(size = length(pci_dates), hash = TRUE) pids <- names(pci_dates) for (i in seq_along(pci_dates)) {

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> date_hash[[pids[[i]]]] <- pci_dates[[i]] } vapply(seq_along(OPDATUM), function(i) { if (is.na(meta_patientenanonym[i])) { return(FALSE) } dates <- date_hash[[meta_patientenanonym[i]]] time_diff <- difftime(OPDATUM[[i]], dates[!is.na(dates)], unit = "days") any(abs(time_diff) %<=% 7) }, logical(1)) </pre>
fn_ZeitpunktKomplpunktionsnah	boolean	Postprozedurale Komplikationen aus dem Basisbogen innerhalb von 7 Tagen	<pre> (difftime(PPTRANSFUSIONDATUM, OPDATUM, units = "days") %>=% 0) & (difftime(PPTRANSFUSIONDATUM, OPDATUM, units = "days") %<=% 7) </pre>



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren
und Kennzahlen nach DeQS-RL
(Prospektive Rechenregeln)

Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie

Patientenbefragung PCI

Erfassungsjahr 2023

Stand: 18.02.2022

Impressum

Thema:

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie. Patientenbefragung PCI. Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2023

Auftraggeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss

Datum der Abgabe:

18.02.2022

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340

Telefax: (030) 58 58 26-999

verfahrensupport@iqtig.org

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Übersicht über die Qualitätsindikatoren	109
56100: Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI	110
56101: Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie	112
56102: Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie bei der elektiven Prozedur	114
56103: Prozessbegleitende Koordination der Versorgung	116
56104: Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation des Pflege- und Assistenzpersonals	118
56105: Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte	121
56106: Patienteninformation vor der elektiven Prozedur	124
56107: Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente vor der elektiven Prozedur	127
56108: Entscheidungsbeteiligung der Patientinnen und Patienten.....	129
56109: Organisation der Wartezeiten vor der elektiven Prozedur	131
56110: Interaktion und Kommunikation während der elektiven Prozedur	133
56111: Patienteninformation nach der Prozedur	136
56112: Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente nach einer PCI	139
56113: Informationen zu Rehabilitationsmöglichkeiten und Umgang mit psychischer Belastung bei dringender bzw. akuter PCI	142
56114: Angebot der Medikamentenmitgabe bei einer Entlassung an einem Wochenende oder Feiertag bei einer PCI.....	144
56115: Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung	146
56116: Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle	148
56117: Vermeidung behandlungsbedürftiger Hämatome bei der elektiven Prozedur	150
56118: Verbesserung der Symptomschwere bei elektiver PCI	152
Anhang: Berechnete Felder	154

Übersicht über die Qualitätsindikatoren

Qualitätsaspekt	Qualitätsindikator
Indikationsstellung	Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI
	Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie
	Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie bei der elektiven Prozedur
Prozessbegleitende Kontinuität und Koordination der Versorgung	Prozessbegleitende Koordination der Versorgung
Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation des Pflege- und Assistenzpersonals	Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation des Pflege- und Assistenzpersonals
Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte	Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte
Patienteninformation und Aufklärung vor elektiver Prozedur	Patienteninformation vor der elektiven Prozedur
	Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente vor der elektiven Prozedur
Entscheidungsbeteiligung der Patientinnen und Patienten	Entscheidungsbeteiligung der Patientinnen und Patienten
Wartezeiten für Patientinnen und Patienten	Organisation der Wartezeiten vor der elektiven Prozedur
Interaktion und Kommunikation während der elektiven Prozedur	Interaktion und Kommunikation während der elektiven Prozedur
Patienteninformation nach der Prozedur	Patienteninformation nach der Prozedur
	Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente nach einer PCI
	Informationen zu Rehabilitationsmöglichkeiten und Umgang mit psychischer Belastung bei dringender bzw. akuter PCI
Körperliches Wohlbefinden und Sicherheit	Angebot der Medikamentenmitgabe bei einer Entlassung an einem Wochenende oder Feiertag bei einer PCI
Schmerzen und Beschwerden nach der Prozedur	Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung
	Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle
	Vermeidung behandlungsbedürftiger Hämatome bei der elektiven Prozedur
Veränderung der Symptombelastung	Verbesserung der Symptomschwere bei elektiver PCI

56100: Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI

Bezeichnung	Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI
QI-ID	56100
Beschreibung	Der Indikator misst, inwieweit bei den Patientinnen und Patienten vor Durchführung der PCI eine angemessene symptomatische Indikation durch Angina-pectoris-Beschwerden oder herzbedingter Luftnot vorgelegen hat.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die den Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert oder einzzeitig) bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Qualitätsindikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Indikationsstellung“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen vor der elektiven PCI spürbare Symptome wahrnehmen, sodass eine angemessene symptomatische Indikation aus Patientensicht besteht. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells erfolgt auf Basis der Daten des Regelbetriebs.

mögliche Risikofaktoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgestellte Krankheit: Diabetes (PA diabetes) ▪ Festgestellte Krankheit: Herzinfarkt (PA Herzinfarkt) ▪ Festgestellte Krankheit: Herzschwäche (Herzinsuffizienz) (PA Herzschwäche) ▪ Festgestellte Krankheit: Herzrhythmusstörungen (PA Herzrhythmus) ▪ Festgestellte Krankheit: Schlaganfall (PA Schlaganfall) ▪ Festgestellte Krankheit: Arterielle Verschlusskrankheit (PA VK, Schaufensterkrankheit), Durchblutungsstörungen in den Beinen (PA Durchblut) ▪ Festgestellte Krankheit: Chronische Lungenerkrankung (z.B. chronische Bronchitis, Lungenemphysem, COPD, Asthma) (PA Asthma) ▪ Festgestellte Krankheit: chronische Nierenerkrankung (PA Nierenerkr) ▪ Festgestellte Krankheit: Angeborener Herzfehler (PA Herzfehler) ▪ Insulin benötigt (PA Insulin) ▪ Hatten Sie vor der Prozedur ein Spray, Zerbeißkapseln oder Tabletten, die Ihnen bei plötzlich auftretenden Angina-pectoris-Anfällen (Brustenge) bzw. herzbedingter Luftnot helfen sollten (z.B. Nitrospray)? (PA Avornitro) ▪ Seit der Prozedur durchgeführt oder geplant: Stenteinlage am Herzen (PA nach PCI) ▪ Seit der Prozedur durchgeführt oder geplant: Bypass-Operation (PA nach Bypa) ▪ Seit der Prozedur durchgeführt oder geplant: eine andere Operation oder Eingriff am Herzen (PA nach Operat) ▪ Body-Mass-Index (Berechnetes Feld: PA Größe und PA Gewicht) ▪ Wurden sie in den letzten 12 Monaten schon einmal wiederbelebt? (PA Wiederbe) ▪ Wurde bei Ihnen vor der Prozedur bereits eine Bypass-Operation (Operation am offenen Herzen) durchgeführt? (PA Vorherbypass) 		
Rechenregeln	<p>Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.</p>		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI			
	bf_Indikation_Angemessen_PCI	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0)

56101: Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie

Bezeichnung	Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie
QI-ID	56101
Beschreibung	Der Indikator misst, ob die Patientinnen und Patienten darüber informiert wurden, dass mit der Herzkatheteruntersuchung festgestellt werden soll, ob ein Stent oder eine Bypass-Operation benötigt wird, ob vor der Untersuchung eine Bypass-Operation oder eine andere Operation oder Eingriff am Herzen geplant war und inwieweit vor der Durchführung der Koronarangiografie eine Belastung durch Angina-pectoris-Beschwerden oder herzbedingter Luftnot vorgelegen hat.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die den Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 1).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Qualitätsindikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Indikationsstellung“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen über die Ziele und Folgen der Koronarangiografie informiert werden (Klärung, ob ein Stent oder eine Bypass-Operation benötigt wird bzw. eine Bypass-Operation oder eine andere Operation/Eingriff am Herzen geplant ist, die damit verbunden ist). Außerdem sollen Patientinnen und Patienten Symptome wahrnehmen, sodass eine angemessene Indikation aus Patientensicht abgeleitet werden kann. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells erfolgt auf Basis der Daten des Regelbetriebs.
mögliche Risikofaktoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgestellte Krankheit: Diabetes (PA Diabetes) ▪ Festgestellte Krankheit: Herzinfarkt (PA Herzinfarkt) ▪ Festgestellte Krankheit: Herzschwäche (Herzinsuffizienz) (PA Herzschwäche) ▪ Festgestellte Krankheit: Herzrhythmusstörungen (PA Herzrhythmus) ▪ Festgestellte Krankheit: Schlaganfall (PA Schlaganfall)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgestellte Krankheit: Arterielle Verschlusskrankheit (PaVK, Schaufensterkrankheit), Durchblutungsstörungen in den Beinen (PADurchblut) ▪ Festgestellte Krankheit: chronische Nierenerkrankung (PANierenerkr) ▪ Festgestellte Krankheit: Chronische Lungenerkrankung (z.B. chronische Bronchitis, Lungemphysem, COPD, Asthma) (PAasthma) ▪ Festgestellte Krankheit: Angeborener Herzfehler (PAherzfehler) ▪ Insulin benötigt (PAinsulin) ▪ Hatten Sie vor der Prozedur ein Spray, Zerbeißkapseln oder Tabletten, die Ihnen bei plötzlich auftretenden Angina-pectoris-Anfällen (Brustenge) bzw. herzbedingter Luftnot helfen sollten (z.B. Nitrospray)? (PAvornitro) ▪ Body-Mass-Index (Berechnetes Feld aus: PAgroesse und PAgewicht) ▪ Wurden sie in den letzten 12 Monaten schon einmal wiederbelebt? (PAwiederbe) ▪ Wurde bei Ihnen vor der Prozedur bereits eine Bypass-Operation (Operation am offenen Herzen) durchgeführt? (PAvorherbypass) 												
Rechenregeln	<p>Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.</p>												
Datenfelder für die Indikatorberechnung													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Variablenname</th> <th style="width: 40%;">Fragentext</th> <th style="width: 35%;">Antwortoptionen (Skalierung)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fragebogen</td> <td>Zuordnung Fragebogen</td> <td> <input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3) </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #cccccc;">Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie</td> </tr> <tr> <td>bf_Indikation_Angemessen_Koro</td> <td>Berechnetes Feld</td> <td> <input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0) </td> </tr> </tbody> </table>	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)	Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie			bf_Indikation_Angemessen_Koro	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0)
Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)											
Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)											
Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie													
bf_Indikation_Angemessen_Koro	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0)											

56102: Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie bei der elektiven Prozedur

Bezeichnung	Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie bei der elektiven Prozedur
QI-ID	56102
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst, ob die Patientinnen und Patienten nach einer elektiven Koronarangiografie bzw. PCI (isoliert, einzeitig) direkt bei Entlassung einen Termin für eine Koronarangiografie zur routinemäßigen Nachkontrolle erhalten haben.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig)) bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Indikationsstellung“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen unmittelbar nach der Prozedur keinen Termin für eine weitere Koronarangiografie zur routinemäßigen Nachkontrolle erhalten. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext ¹	Antwortoptionen (Skalierung) ²
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Routinemäßige Terminvereinbarung zur Kontrollkoronarangiografie			
	PAkontrollt	Wurde mit Ihnen direkt im Anschluss an die Prozedur ein Termin für eine [weitere] Herzkatheteruntersuchung zur Kontrolle vereinbart?	<input type="checkbox"/> Ja (0) <input type="checkbox"/> Nein (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Fragenformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

² Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56103: Prozessbegleitende Koordination der Versorgung

Bezeichnung	Prozessbegleitende Koordination der Versorgung
QI-ID	56103
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, inwiefern die prozessbegleitende Koordination zwischen dem Pflege- und Assistenzpersonal widerspruchsfrei abließ und inwiefern es Patientinnen und Patienten ermöglicht wurde, Vertrauenspersonen zu den Gesprächen mit den Ärztinnen und Ärzten mitzunehmen.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenarbeit zwischen Pflegenden und Ärztinnen und Ärzten im Team ▪ Angebot, Angehörige einzubeziehen
Substichprobe	Alle Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen bekommen und zurückgesendet haben.
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf zwei Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Prozessbegleitende Kontinuität und Koordination der Versorgung“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenarbeit zwischen Pflegenden und Ärztinnen und Ärzten im Team ▪ Angebot, Angehörige einzubeziehen Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen vom Pflege- und Assistenzpersonal Informationen erhalten, die mit denen der Ärztinnen und Ärzte übereinstimmen. Außerdem soll Patientinnen und Patienten bei Bedarf ermöglicht werden, Angehörige oder andere Vertrauenspersonen in Gespräche mit einzubeziehen. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung		
Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ³
Zusammenarbeit zwischen Pflegenden und Ärztinnen und Ärzten im Team		
PPInfwidersp	Wie häufig kam es vor, dass Sie vom Pflege- und Assistenzpersonal Informationen erhalten haben, die nicht mit den Informationen von den Ärztinnen und Ärzten übereingestimmt haben?	<input type="checkbox"/> Immer (0) <input type="checkbox"/> Meistens (33) <input type="checkbox"/> Selten (67) <input type="checkbox"/> Nie (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Angebot, Angehörige einzubeziehen		
ARangehörig	Wenn ich Angehörige oder andere Vertrauenspersonen zu Gesprächen mit den Ärztinnen bzw. Ärzten mitnehmen wollte, wurde mir dies ermöglicht.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Wollte ich nicht (neutral) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

³ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56104: Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation des Pflege- und Assistenzpersonals

Bezeichnung	Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation des Pflege- und Assistenzpersonals
QI-ID	56104
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten dazu, inwiefern sie prozessbegleitend wertschätzende und positive Erfahrungen in konkreten Situationen mit dem Pflege- und Assistenzpersonal gemacht haben.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höflicher und respektvoller Umgang ▪ Eingehen des Pflege- und Assistenzpersonals auf Anliegen der Patientinnen und Patienten ▪ Sprach- und Verständigungsbarrieren
Substichprobe	Alle Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zurückgesendet haben.
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf drei Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation des Pflege- und Assistenzpersonals“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höflicher und respektvoller Umgang ▪ Eingehen des Pflege- und Assistenzpersonals auf Anliegen der Patientinnen und Patienten ▪ Sprach- und Verständigungsbarrieren <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen einen höflichen, respektvollen und zugewandten Umgang durch das Pflege- und Assistenzpersonal erfahren. Außerdem soll das Pflege- und Assistenzpersonal für die Patientinnen und Patienten bei Bedarf erreichbar sein und so gut Deutsch sprechen, dass eine Verständigung mit den Patientinnen und Patienten möglich ist. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellie-

	rungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ⁴	
Höflicher und respektvoller Umgang			
PPerreichen	Wenn ich ein Anliegen hatte, konnte ich jemanden vom Pflege- und Assistenzpersonal erreichen.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)	
PPernst	Mit meinen Anliegen wurde ich ernst genommen.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)	
PPrespekt	Ich wurde respektvoll behandelt.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)	
PPintim	Meine Intimsphäre wurde gewahrt (z. B. bei Toilettengängen, bei der Körperpflege oder der Verbandskontrolle).	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)	
Eingehen des Pflege- und Assistenzpersonals auf Anliegen der Patientinnen und Patienten			
PPlangewarten	Ich musste lange warten, wenn ich Unterstützung angefordert habe (z. B. bei Toilettengängen, bei der Körperpflege, zum Bereitstellen von Getränken).	<input type="checkbox"/> Immer (0) <input type="checkbox"/> Meistens (33) <input type="checkbox"/> Selten (67) <input type="checkbox"/> Nie (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)	
Sprach- und Verständigungsbarrieren			
PPdeutsch	Es kam vor, dass ich mich mit dem Pflege- und Assistenzpersonal nicht verständigen konnte, weil es nicht gut Deutsch gesprochen hat.	<input type="checkbox"/> Immer (0) <input type="checkbox"/> Meistens (33) <input type="checkbox"/> Selten (67) <input type="checkbox"/> Nie (100)	

⁴ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

			<input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
--	--	--	---

56105: Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte

Bezeichnung	Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte
QI-ID	56105
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, inwiefern sie prozessbegleitend wertschätzende und positive Erfahrungen in konkreten Situationen mit den Ärztinnen und Ärzten gemacht haben.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höflicher und respektvoller Umgang ▪ Eingehen auf Informationsbedürfnisse der Patientin / des Patienten während des Aufenthalts ▪ Verwendung einer verständlichen Sprache durch Ärztinnen und Ärzte ▪ Sprach- und Verständigungsbarrieren ▪ Direkte Ansprache der Patientin / des Patienten
Substichprobe	Alle Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zurückgesendet haben.
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf fünf Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Prozessbegleitende Interaktion und Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höflicher und respektvoller Umgang ▪ Eingehen auf Informationsbedürfnisse der Patientin / des Patienten während des Aufenthalts ▪ Verwendung einer verständlichen Sprache durch Ärztinnen und Ärzte ▪ Sprach- und Verständigungsbarrieren ▪ Direkte Ansprache der Patientin / des Patienten <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen einen höflichen und respektvollen Umgang durch die Ärztinnen und Ärzte erfahren. Für die Patientinnen und Patienten sollen Ärztinnen und Ärzte bei Fragen erreichbar sein und Informationen sollen verständlich kommuniziert werden. Bei der Behandlung der Patientinnen und Patienten sollen Ärztinnen und Ärzte so gut Deutsch sprechen, dass eine Verständigung möglich ist. In dem Beisein von Patientinnen und Patienten soll nicht über sie gesprochen werden, ohne sie einzubeziehen. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)

Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)⁵
	Höflicher und respektvoller Umgang		
	ARermutigt	In Gesprächen haben die Ärztinnen bzw. Ärzte mich ermutigt, Fragen zu stellen.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	ARernst	Mit meinen Anliegen wurde ich ernst genommen.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	ARrespekt	Ich wurde respektvoll behandelt.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Eingehen auf Informationsbedürfnisse der Patientin / des Patienten während des Aufenthalts		
	ARgelegenheit	Ich hatte Gelegenheit, eine Ärztin bzw. einen Arzt zu sprechen, wenn ich Fragen hatte.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Verwendung einer verständlichen Sprache durch Ärztinnen und Ärzte		
	ARInverst	Die Informationen, die ich von den Ärztinnen bzw. Ärzten erhalten habe, waren für mich verständlich.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0)

⁵ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

		<input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
ARfachwort	Ärztinnen bzw. Ärzte haben in Gesprächen mit mir Fachwörter verwendet, die ich nicht verstanden habe.	<input type="checkbox"/> Immer (0) <input type="checkbox"/> Meistens (33) <input type="checkbox"/> Selten (67) <input type="checkbox"/> Nie (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Sprach- und Verständigungsbarrieren		
ARdeutsch	Es kam vor, dass ich mich mit Ärztinnen bzw. Ärzten nicht verständigen konnte, weil sie nicht gut Deutsch gesprochen haben.	<input type="checkbox"/> Immer (0) <input type="checkbox"/> Meistens (33) <input type="checkbox"/> Selten (67) <input type="checkbox"/> Nie (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Direkte Ansprache der Patientin / des Patienten		
ARGesprochen	In meinem Beisein haben Ärztinnen bzw. Ärzte über mich gesprochen, als ob ich nicht da wäre (z. B. bei der Visite).	<input type="checkbox"/> Immer (0) <input type="checkbox"/> Meistens (33) <input type="checkbox"/> Selten (67) <input type="checkbox"/> Nie (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

56106: Patienteninformation vor der elektiven Prozedur

Bezeichnung	Patienteninformation vor der elektiven Prozedur
QI-ID	56106
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Angaben der Patientinnen und Patienten, inwiefern sie hinreichend über den Hintergrund der geplanten Prozedur sowie möglichen Alternativen und Folgen aufgeklärt wurden, sodass sie bewusst der Behandlung zustimmen können.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielsetzung ▪ Behandlungsalternativen zum Eingriff ▪ Therapeutische Konsequenz ▪ Ablauf der Prozedur einschließlich zu erwartender Schmerzen ▪ Möglichkeit eines einzeitigen Eingriffs (nur für elektive Koronarangiografie) ▪ Möglichkeit, auf Wunsch eine Sedierung zu erhalten ▪ Ablauf der Nachbeobachtung ▪ Besprechen von Sorgen und Ängsten
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig)) bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf acht Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Patienteninformation und Aufklärung vor elektiver Prozedur“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielsetzung ▪ Behandlungsalternativen zum Eingriff ▪ Therapeutische Konsequenz ▪ Ablauf der Prozedur einschließlich zu erwartender Schmerzen ▪ Möglichkeit eines einzeitigen Eingriffs ▪ Möglichkeit, auf Wunsch eine Sedierung zu erhalten ▪ Ablauf der Nachbeobachtung ▪ Besprechen von Sorgen und Ängsten <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen umfassend über die Zielsetzung, Behandlungsalternativen, die therapeutische Konsequenz, den Ablauf der Prozedur einschließlich zu erwartender Schmerzen, den Ablauf der Nachbeobachtung, die Möglichkeit eines einzeitigen Eingriffs oder dass es möglich ist, auf Wunsch eine Sedierung zu erhalten, aufgeklärt werden. Patientinnen und Patienten sollen die Gelegenheit haben, über eventuelle Ängste und Sorgen zu sprechen. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung

Datenquelle	Patientinnen und Patienten		
Indikatorberechnung			
Referenzbereich	≥ 95 Punkte		
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen		
mögliche Risikofaktoren	-		
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext⁶	Antwortoptionen (Skalierung)⁷
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
	Zielsetzung		
	Infvverbes	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, was sich durch einen Stent verbessern soll, wenn er erforderlich ist (z. B. Verbesserung von Angina-pectoris-Beschwerden (Brustenge) oder herzbedingter Luftnot).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Behandlungsalternativen zum Eingriff		
	Infvalternat	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, dass es auch andere Behandlungsmöglichkeiten als eine Stenteinlage gibt.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

⁶ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Fragenformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

⁷ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

Therapeutische Konsequenz		
Infvmedis	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, dass ich nach einer Stenteinlage regelmäßig Medikamente einnehmen muss.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Ablauf der Prozedur einschließlich zu erwartender Schmerzen		
Infvablauf	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, wie die Prozedur ablaufen wird.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Infvschmerz	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, ob ich Schmerzen während der Prozedur zu erwarten habe.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Möglichkeit eines einzeitigen Eingriffs		
Kinfvstenteing	Ich wurde vor der Untersuchung darüber informiert, dass bereits während der Herzkatheteruntersuchung ein Stent eingesetzt werden kann, falls es nötig ist.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Möglichkeit, auf Wunsch eine Sedierung zu erhalten		
Infvberuhig	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, dass es möglich ist, für die Prozedur ein Beruhigungsmittel zu erhalten.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Ablauf der Nachbeobachtung		
Infvpassiert	Ich wurde vor der Prozedur darüber informiert, was in den ersten Stunden nach der Prozedur passiert (z. B. Liegezeiten, Essen, Trinken, Toilettengänge).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Besprechen von Sorgen und Ängsten		
PAaengste	Hatten Sie die Möglichkeit, mit einer Ärztin oder einem Arzt über Ängste und Sorgen zu sprechen, die Sie wegen der bevorstehenden Prozedur hatten?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich nicht gebraucht (neutral) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

56107: Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente vor der elektiven Prozedur

Bezeichnung	Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente vor der elektiven Prozedur
QI-ID	56107
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Angaben der Patientinnen und Patienten, inwiefern sie hinreichend über das Absetzen bzw. Umstellen ihrer Medikamente vor der geplanten Prozedur informiert wurden.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absetzen oder Umstellen der Medikamente
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiografie und/oder PCI) bekommen und zurückgesendet haben, sowie bei der Frage PAMedisvor mit „ja“ (100) geantwortet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Patienteninformation und Aufklärung vor elektiver Prozedur“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absetzen oder Umstellen der Medikamente Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen umfangreich über den Umgang mit einer bestehenden Medikation vor der geplanten Prozedur informiert werden (Absetzen oder Umstellen ihrer Medikation). Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnismeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ 95 Punkte
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext ⁸	Antwortoptionen (Skalierung) ⁹
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Absetzen oder Umstellen der Medikamente			
	PAmedisvor	Haben Sie in den vier Wochen vor der Prozedur regelmäßig Medikamente eingenommen? Damit sind alle Medikamente gemeint. Hierzu gehören auch Medikamente, die nicht von einer Ärztin bzw. einem Arzt verschrieben wurden.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	PAmedisweiter	Wurden Sie darüber informiert, wie Sie Ihre Medikamente bis zum Eingriff einnehmen sollen?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

⁸ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Fragenformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

⁹ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56108: Entscheidungsbeteiligung der Patientinnen und Patienten

Bezeichnung	Entscheidungsbeteiligung der Patientinnen und Patienten
QI-ID	56108
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, inwiefern sie in der Vorbereitung einer Koronarangiografie bzw. PCI das Angebot zur Beteiligung am Entscheidungsprozess erhalten haben.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebot zur Beteiligung am Entscheidungsprozess
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig)) bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Entscheidungsbeteiligung der Patientin / des Patienten vor elektiver Prozedur“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebot zur Beteiligung am Entscheidungsprozess Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen je nach ihrem Bedürfnis in Entscheidungen, die die Prozedur betreffen, einbezogen werden. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ 80 Punkte
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.
Datenfelder für die Indikatorberechnung	

	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ¹⁰
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Angebot zur Beteiligung am Entscheidungsprozess			
	ARentscheidung	Ich wurde so viel in Entscheidungen einbezogen, wie ich wollte.	<input type="checkbox"/> Immer (100) <input type="checkbox"/> Meistens (67) <input type="checkbox"/> Selten (33) <input type="checkbox"/> Nie (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹⁰ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56109: Organisation der Wartezeiten vor der elektiven Prozedur

Bezeichnung	Organisation der Wartezeiten vor der elektiven Prozedur
QI-ID	56109
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, wie lange sie vor der Prozedur im OP-Hemd warten mussten.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wartezeit im Patientenhemd
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiographie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Wartezeiten für Patientinnen und Patienten“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wartezeit im Patientenhemd <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Die Wartezeit im Patientenhemd vor der Zeit im Herzkatheterlabor soll für die Patientinnen und Patienten niedrig sein. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.
Datenfelder für die Indikatorberechnung	

	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ¹¹
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Wartezeit im Patientenhemd			
	PAwarte	Bevor Sie ins Herzkatheterlabor gebracht wurden, haben Sie eine spezielle Kleidung (OP-Hemd) anziehen müssen. Wie lange haben Sie in dieser Kleidung gewartet, bis Sie zum Herzkatheterlabor gebracht wurden?	<input type="checkbox"/> Weniger als eine Stunde (100) <input type="checkbox"/> Eine Stunde bis weniger als zwei Stunden (67) <input type="checkbox"/> Zwei Stunden bis weniger als drei Stunden (33) <input type="checkbox"/> Drei Stunden oder länger (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹¹ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56110: Interaktion und Kommunikation während der elektiven Prozedur

Bezeichnung	Interaktion und Kommunikation während der elektiven Prozedur
QI-ID	56110
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, wie das Pflege- und Assistenzpersonal sowie die Ärztinnen und Ärzte während der elektiven Prozedur auf die Patientinnen und Patienten eingegangen sind, wie z. B. durch das persönliche Vorstellen der Ärztinnen und Ärzte oder durch das beruhigende Eingehen des Pflege- und Assistenzpersonals während der Prozedur.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen der durchführenden Ärztin / des durchführenden Arztes vor der Prozedur I ▪ Kennenlernen der durchführenden Ärztin / des durchführenden Arztes vor der Prozedur II ▪ Erklären des Ablaufs ▪ Beruhigen der Patientin / des Patienten
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiographie und/oder PCI) bekommen und zurückgesendet haben, sowie bei der Frage PAlabberuhig mit „nein“ (0) geantwortet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf vier Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Interaktion und Kommunikation während der elektiven Prozedur“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen der durchführenden Ärztin / des durchführenden Arztes vor der Prozedur I ▪ Kennenlernen der durchführenden Ärztin / des durchführenden Arztes vor der Prozedur II ▪ Erklären des Ablaufs ▪ Beruhigen der Patientin / des Patienten <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen die durchführende Ärztin / den durchführenden Arzt vor der Prozedur kennenlernen und ihnen soll der Ablauf erklärt werden. Das Pflege- und Assistenzpersonal soll während der Prozedur beruhigend auf die Patientinnen und Patienten eingehen. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)

Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)¹²
	PAlabberuhig	Haben Sie während der Prozedur ein Beruhigungsmittel erhalten?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Kennenlernen der durchführenden Ärztin / des durchführenden Arztes vor der Prozedur I			
	ARlabname	Die Ärztin bzw. der Arzt hat sich mir mit Namen vorgestellt.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Kennenlernen der durchführenden Ärztin / des durchführenden Arztes vor der Prozedur II			
	ARlabmundsch	Ich habe die Ärztin bzw. den Arzt ohne Mundschutz gesehen.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Erklären des Ablaufs			
	PAlaberklaer	Wurde Ihnen während der Prozedur erklärt, was passiert, z. B. was die Ärztin bzw. der Arzt gerade tut?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein, obwohl ich es mir gewünscht hätte (0) <input type="checkbox"/> Nein, ich wollte das nicht wissen (neutral) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹² Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

Beruhigen der Patientin / des Patienten			
	PPlabberuhig	Das Pflege- und Assistenzpersonal ist beruhigend auf mich eingegangen.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

56111: Patienteninformation nach der Prozedur

Bezeichnung	Patienteninformation nach der Prozedur
QI-ID	56111
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Angaben der Patientinnen und Patienten, inwiefern ihnen nach der Prozedur die wesentlichen Informationen zur weiteren Versorgung gegeben wurden.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Besprechung des Untersuchungs- oder Behandlungsergebnisses ▪ Art und Dauer der Schonung bei Alltagsbelastungen ▪ Sportliche Betätigung ▪ Erkennen von und Umgang mit Komplikationen und Beschwerden nach Entlassung ▪ Weiterbehandlung durch einen Arzt oder Facharzt ▪ Sekundärprävention und Lebensstil ▪ Wiedereinstieg in zuvor abgesetzte Medikamente
Substichprobe	Alle Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zurückgesendet haben.
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf sieben Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Patienteninformation nach der Prozedur“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Besprechung des Untersuchungs- oder Behandlungsergebnisses ▪ Art und Dauer der Schonung bei Alltagsbelastungen ▪ Sportliche Betätigung ▪ Erkennen von und Umgang mit Komplikationen und Beschwerden nach Entlassung ▪ Weiterbehandlung durch einen Arzt oder Facharzt ▪ Sekundärprävention und Lebensstil ▪ Wiedereinstieg in zuvor abgesetzte Medikamente <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen nach der Prozedur umfassend über das Untersuchungsbzw. Behandlungsergebnis, die Art und Dauer der Schonung bei Alltagsbelastungen, das Erkennen von und den Umgang mit Komplikationen und Beschwerden, den Wiedereinstieg in zuvor abgesetzte Medikamente, sowie über die Notwendigkeit der weiteren medizinischen Betreuung informiert werden. Außerdem soll Patientinnen und Patienten bei Bedarf über Möglichkeiten der sportlichen Betätigung und der Sekundärprävention informiert werden. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	

Referenzbereich	≥ 95 Punkte		
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen		
mögliche Risikofaktoren	-		
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext¹³	Antwortoptionen (Skalierung)¹⁴
	Besprechung des Untersuchungs- oder Behandlungsergebnisses		
	Infnergeb	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Prozedur bei mir ist.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Art und Dauer der Schonung bei Alltagsbelastungen		
	Infnerhalt	Wurden Sie darüber informiert, wie Sie sich in den ersten Tagen nach der Prozedur verhalten sollen (z. B. Hinweise zum Tragen von Lasten, Baden, Saunabesuche)?	<input type="checkbox"/> Ja, informiert, dass ich etwas beachten muss (100) <input type="checkbox"/> Ja, ich wurde informiert, dass ich nichts beachten muss (100) <input type="checkbox"/> Nein, ich erhielt keine Informationen (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Infnerhalt dau	Wurden Sie darüber informiert, wie lange Sie diese Hinweise zu den Verhaltensmaßnahmen einhalten sollen?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Sportliche Betätigung		
	bf_Infnsportn_bei_PCI	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0)
	Erkennen von und Umgang mit Komplikationen und Beschwerden nach Entlassung		

¹³ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Frageformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

¹⁴ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

	Infnmedhilf	Ich wurde darüber informiert, bei welchen Beschwerden ich sofort medizinische Hilfe brauche (z. B. Nachblutungen, erneute Herzbeschwerden).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Weiterbehandlung durch einen Arzt oder Facharzt			
	Infnbetreu	Ich wurde darüber informiert, dass ich zur weiteren medizinischen Betreuung eine Ärztin bzw. einen Arzt aufsuchen soll.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Sekundärprävention und Lebensstil			
	bf_Infnlebenssn_bei_PCI	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0)
Wiedereinstieg in zuvor abgesetzte Medikamente			
	PAmedisnach	Wurden Sie darüber informiert, wie Sie Ihre Medikamente nach der Prozedur einnehmen sollen?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

56112: Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente nach einer PCI

Bezeichnung	Informationen zum Absetzen oder Umstellen der Medikamente nach einer PCI
QI-ID	56112
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Angaben der Patientinnen und Patienten, inwiefern sie hinreichend und umfangreich über die Einnahme von Medikamenten nach der Prozedur informiert wurden.
Definition	Mittelwert der Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer der Einnahme von Medikamenten ▪ Nebenwirkungen und Wechselwirkungen von Medikamenten ▪ Verhalten bei geplanter und ungeplanter Therapieunterbrechung der Medikation ▪ Art und Dosierung von Medikamenten
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert oder einzeitig) oder akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) bekommen und zurückgesendet haben, bei denen eine PCI (isoliert oder einzeitig) durchgeführt wurde, sowie bei der Frage PAMedstent mit „ja“ (100) geantwortet haben ((Proz_Art = 2 3) & (Fragebogen = 2 3)).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf vier Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Patienteninformation und Aufklärung vor elektiver Prozedur“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer der Einnahme von Medikamenten ▪ Nebenwirkungen und Wechselwirkungen von Medikamenten ▪ Verhalten bei geplanter und ungeplanter Therapieunterbrechung der Medikation ▪ Art und Dosierung von Medikamenten Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen umfangreich über die notwendige Medikation nach der Prozedur informiert werden (Dauer der Einnahme, Neben- und Wechselwirkungen, Verhalten bei geplanter oder ungeplanter Unterbrechung, sowie Art und Dosierung der Medikation). Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ 95 Punkte
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-

Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)¹⁵
	PAmedstent	Nehmen Sie seit dem Eingriff Medikamente wegen des Stents bzw. der Ballonerweiterung ein?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
	Proz_Art	Art der durchgeführten Prozedur	<input type="checkbox"/> Isolierte Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Isolierte PCI (2) <input type="checkbox"/> Einzeitig Koronarangiografie und PCI (3)
	Dauer der Einnahme von Medikamenten		
	Infmedlange	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, wie lange ich die Medikamente einnehmen soll (z. B. ein Jahr, ein Leben lang).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	Nebenwirkungen und Wechselwirkungen von Medikamenten		
	Infmedneben	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, welche möglichen Neben- und Wechselwirkungen die	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹⁵ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

	Medikamente haben können.	
Verhalten bei geplanter und ungeplanter Therapieunterbrechung der Medikation		
Infmedverges	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was ich tun soll, wenn ich vergessen habe, die Medikamente einzunehmen.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Infmedunterb	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was ich tun soll, wenn ich die Einnahme unterbrechen muss (z. B. wegen einer Operation).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Art und Dosierung von Medikamenten		
Infmedwelche	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, welche Medikamente ich nach dem Eingriff einnehmen soll.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Infmedwie	Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, wie ich die Medikamente einnehmen soll (z. B. zur Mahlzeit, zu einer bestimmten Tageszeit).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

56113: Informationen zu Rehabilitationsmöglichkeiten und Umgang mit psychischer Belastung bei dringender bzw. akuter PCI

Bezeichnung	Informationen zu Rehabilitationsmöglichkeiten und Umgang mit psychischer Belastung bei dringender bzw. akuter PCI
QI-ID	56113
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, inwiefern sie hinreichend über Rehabilitationsmöglichkeiten und Hilfe bei psychischer Belastung nach einer dringenden bzw. akuten PCI informiert wurden.
Definition	Mittelwert der Parameter der Qualitätsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rehabilitationsmöglichkeiten ▪ Psychische Belastung und Unterstützung
Substichprobe	Patientinnen und Patienten bei denen eine PCI (isoliert oder einzeitig) durchgeführt wurde und die einen Fragebogen zu einer dringenden bzw. akuten Prozedur (Koronarangiografie und/oder PCI) bekommen sowie zurückgesendet haben ((Proz_Art = 2 3) & (Fragebogen = 3)).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf zwei Qualitätsmerkmalen des Qualitätsaspekts „Patienteninformation und Aufklärung vor elektiver Prozedur“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rehabilitationsmöglichkeiten ▪ Psychische Belastung und Unterstützung <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen bei Bedarf über Rehabilitationsmöglichkeiten und Hilfe bei psychischer Belastung nach einer dringenden bzw. akuten PCI informiert werden. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ 95 Punkte
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur

	Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ¹⁶
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
	Proz_Art	Art der durchgeführten Prozedur	<input type="checkbox"/> Isolierte Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Isolierte PCI (2) <input type="checkbox"/> Einzeitig Koronarangiografie und PCI (3)
Rehabilitationsmöglichkeiten			
	Ainfnrha	Ich wurde über die Möglichkeiten einer Rehabilitation informiert.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Nebenwirkungen und Wechselwirkungen von Medikamenten			
	Ainfnieder	Ich wurde darüber informiert, an wen ich mich wenden kann, wenn ich mich niedergeschlagen oder traurig fühle oder mich heftige Ängste plagen (z. B. an eine Ärztin oder einen Arzt, Selbsthilfegruppen oder eine Therapeutin bzw. einen Therapeuten).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹⁶ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56114: Angebot der Medikamentenmitgabe bei einer Entlassung an einem Wochenende oder Feiertag bei einer PCI

Bezeichnung	Angebot der Medikamentenmitgabe bei einer Entlassung an einem Wochenende oder Feiertag bei einer PCI
QI-ID	56114
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Angabe der Patientinnen und Patienten, inwieweit sie nach einer PCI bei Entlassung vor Wochenenden oder Feiertagen die benötigte Medikation bzw. ein Rezept bei Bedarf mitbekommen haben.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitgabe der Entlassmedikation
Substichprobe	Patientinnen und Patienten bei denen eine PCI (isoliert oder einzeitig) durchgeführt wurde, die einen Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert oder einzeitig) oder zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) bekommen und zurückgeschickt haben sowie die Fragen Pamedstent und PAentlass jeweils mit „ja“ (100) beantwortet haben ((Proz_Art = 2 3) & (Fragebogen = 2 3)).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Körperliches Wohlbefinden und Sicherheit“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitgabe der Entlassmedikation Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten, die vor einem Wochenende oder vor einem Feiertag entlassen worden sind, sollen bei Bedarf die benötigte Medikation oder ein Rezept von dem entlassenden Leistungserbringer mitbekommen. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ 95 Punkte
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellie-

	rungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ¹⁷
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
	Proz_Art	Art der durchgeführten Prozedur	<input type="checkbox"/> Isolierte Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Isolierte PCI (2) <input type="checkbox"/> Einzeitig Koronarangiografie und PCI (3)
	PAmedstent	Nehmen Sie seit dem Eingriff Medikamente wegen des Stents bzw. der Ballonverweilung ein? Hierzu gehören auch Medikamente, die Sie nur in bestimmten Situationen einnehmen sollen, z. B. Nitrospray.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	PAentlass	Sind Sie an einem Freitag, am Wochenende oder vor einem gesetzlichen Feiertag nach Hause gegangen bzw. entlassen worden?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
Mitgabe der Entlassmedikation			
	bf_Mitgabe_Medikamente	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Erfüllt (100) <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt (0)

¹⁷ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56115: Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung

Bezeichnung	Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung
QI-ID	56115
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Beurteilung der Patientinnen und Patienten, inwieweit sie in der Nachbeobachtung regelmäßig gefragt wurden, ob sie Schmerzen haben und ob sie bei Bedarf Schmerzmittel erhalten haben.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung
Substichprobe	Alle Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen bekommen und zurückgesendet haben.
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Schmerzen und Beschwerden nach der Prozedur“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen in der Nachbeobachtung nach Schmerzen gefragt werden und bei Bedarf Schmerzmittel erhalten. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung) ¹⁸
	Unbehandelte Schmerzen in der Nachbeobachtung		
	PPnschmerz	Wurden Sie wiederholt vom Pflege- oder Assistenzpersonal gefragt, ob Sie Schmerzen haben (z. B. Rücken-, Gliederschmerzen oder Schmerzen durch den Druckverband)?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	PAnschmerz	Haben Sie Schmerzmittel erhalten (z. B. gegen Rücken- und Gliederschmerzen oder bei Schmerzen durch den Druckverband)?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein, ich hätte aber welche gebraucht (0) <input type="checkbox"/> Nein, habe ich nicht gebraucht (neutral) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

¹⁸ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56116: Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle

Bezeichnung	Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle
QI-ID	56116
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst die Einschätzung der Patientinnen und Patienten, inwieweit sie zum Zeitpunkt der Befragung noch Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle hatten.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle
Substichprobe	Alle Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen bekommen und zurückgesendet haben.
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Schmerzen und Beschwerden nach der Prozedur“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen nach der Prozedur keine längerfristigen Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionsstelle haben. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Ist nicht vorgesehen
mögliche Risikofaktoren	-
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.
Datenfelder für die Indikatorberechnung	

	Variablenname	Fragentext ¹⁹	Antwortoptionen (Skalierung)
	Sensibilitätsstörungen an den Gliedmaßen der Punktionstelle		
	PAkribbeln	Ich habe heute noch Beschwerden wie Kribbeln, Schmerzen oder Taubheitsgefühle an der Einstichstelle der Prozedur (Arm oder Leiste).	<input type="checkbox"/> Ja (0) <input type="checkbox"/> Nein (100)

¹⁹ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Fragenformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

56117: Vermeidung behandlungsbedürftiger Hämatome bei der elektiven Prozedur

Bezeichnung	Vermeidung behandlungsbedürftiger Hämatome bei der elektiven Prozedur
QI-ID	56117
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst, inwieweit die Patientinnen und Patienten nach der elektiven Prozedur keine behandlungsbedürftigen Hämatome aufweisen.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht behandlungsbedürftige flächige Hämatombildung
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven Prozedur (Koronarangiographie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) bekommen und zurückgesendet haben (Fragebogen = 1 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	<p>Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Schmerzen und Beschwerden nach der Prozedur“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht behandlungsbedürftige flächige Hämatombildung <p>Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i>“ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.</p>
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen nach der elektiven Prozedur keine behandlungsbedürftigen Hämatome aufweisen. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells erfolgt auf Basis der Daten des Regelbetriebs.
mögliche Risikofaktoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haben Sie vor der Prozedur Medikamente, die die Blutgerinnung hemmen, eingenommen? (PAvormarcumar) ▪ Festgestellte Krankheit: chronische Nierenerkrankung (PANierenerkr)
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellierungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.

Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext ²⁰	Antwortoptionen (Skalierung) ²¹
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Nicht behandlungsbedürftige flächige Hämatombildung			
	PAbluteschm	Ich hatte nach einer Woche immer noch Blutergüsse von der Prozedur, die sehr schmerzhaft waren.	<input type="checkbox"/> Ja (0) <input type="checkbox"/> Nein (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	PAbluteeinsc	Ich hatte nach einer Woche immer noch Blutergüsse von der Prozedur, die meine Bewegung einschränkten (z. B. Beugung des Handgelenks, Laufen).	<input type="checkbox"/> Ja (0) <input type="checkbox"/> Nein (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	PAblutearzt	Ich musste wegen der Blutergüsse eine Ärztin bzw. einen Arzt aufsuchen.	<input type="checkbox"/> Ja (0) <input type="checkbox"/> Nein (100) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

²⁰ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Fragenformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiografie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

²¹ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

56118: Verbesserung der Symptomschwere bei elektiver PCI

Bezeichnung	Verbesserung der Symptomschwere bei elektiver PCI
QI-ID	56118
Beschreibung	Der Qualitätsindikator misst, inwieweit bei den Patientinnen und Patienten durch die elektive PCI eine Verbesserung der Symptomschwere erreicht wurde.
Definition	Parameter des Qualitätsmerkmals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Symptomschwere
Substichprobe	Patientinnen und Patienten, die einen Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert oder einzeitig) bekommen und zurückgesendet haben, sowie die Frage PAVORANGINA mit „ja“ (100) beantwortet haben (Fragebogen = 2).
Ausschlusskriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientinnen und Patienten mit einem Alter von < 18 Jahre ▪ Patientinnen und Patienten, die nicht gesetzlich versichert sind
Rationale	Dieser Indikator basiert auf einem Qualitätsmerkmal des Qualitätsaspekts „Veränderung der Symptombelastung“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Verbesserung der Symptomschwere“ Der Entwicklungsprozess des Qualitätsindikators ist dem Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens <i>Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie</i> “ (https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) zu entnehmen.
Qualitätsziel	Patientinnen und Patienten sollen nach der elektiven PCI (isoliert oder einzeitig) eine Verbesserung der Symptomschwere spüren. Der Indikatorwert soll hoch sein.
verantwortlich für Indikatorergebnis	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Adressat der Ergebnisrückmeldung	Stationärer/ambulanter Leistungserbringer
Instrument	Patientenbefragung
Datenquelle	Patientinnen und Patienten
Indikatorberechnung	
Referenzbereich	≥ x Punkte (5. Perzentil)
Risikoadjustierung	Die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells erfolgt auf Basis der Daten des Regelbetriebs.
mögliche Risikofaktoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seit Prozedur durchgeführt oder geplant: Stenteinlage am Herzen (PANachpci) ▪ Festgestellte Krankheit: Diabetes (PAdiabetes) ▪ Insulin benötigt (PAinsulin) ▪ Hatten Sie vor der Prozedur ein Spray, Zerbeißkapseln oder Tabletten, die Ihnen bei plötzlich auftretenden Angina-pectoris-Anfällen (Brustenge) bzw. herzbedingter Luftnot helfen sollten (z.B. Nitrospray)? (PAvornitro)
Rechenregeln	Es wird für jeden Qualitätsindikator, der durch verschiedene Fragen operationalisiert ist, ein Punktwert (0 - 100 Punkte) basierend auf den Antworten der Patientinnen und Patienten vergeben. Um das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, müssen alle Fragen positiv (im Sinne des Qualitätsziels) beantwortet werden. Maximal können 100 Punkte erreicht werden. Zur Berechnung des Indikators für die Leistungserbringer wird ein Bayesianischer Modellie-

	rungsansatz verwendet, welcher die hierarchische Struktur der Fragen berücksichtigt. Dieser Ansatz wird ausführlich im Abschlussbericht „Entwicklung von Patientenbefragungen im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie“ (Kapitel 12, https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/) beschrieben.		
Datenfelder für die Indikatorberechnung			
	Variablenname	Fragentext	Antwortoptionen (Skalierung)²²
	Fragebogen	Zuordnung Fragebogen	<input type="checkbox"/> Elektive Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Elektive PCI (isoliert, einzeitig) (2) <input type="checkbox"/> Akute, dringende Koronarangiografie und/oder PCI (isoliert, einzeitig) (3)
Verbesserung der Symptomschwere			
	PAvorangina	Hatten Sie vor dem Eingriff Angina-pectoris-Beschwerden (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot (z. B. bei bestimmten Belastungen, aber auch in Ruhe)?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
	bf_PAnachbeeintrangina	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Sehr stark (100) <input type="checkbox"/> Eher stark (75) <input type="checkbox"/> Eher leicht (50) <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht (25) <input type="checkbox"/> Keine Beschwerden (0)
	bf_Symptomverbesserung	Berechnetes Feld	<input type="checkbox"/> Größte Verbesserung (100) <input type="checkbox"/> (83) <input type="checkbox"/> (67) <input type="checkbox"/> (50) <input type="checkbox"/> (33) <input type="checkbox"/> (17) <input type="checkbox"/> Keine Verbesserung (0)

²² Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

Anhang: Berechnete Felder

In Folgenden werden die in den Qualitätsindikatoren verwendeten berechneten Felder dargestellt. Neben der Berechnung werden auch die zugehörigen Items samt Antwortoptionen und -skalierung dargestellt. Die Items sind nach ihren zugehörigen Qualitätsmerkmalen sortiert.

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
56100 „Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI“	bf_Indikation_Angemessen_PCI	bf_Indikation_Angemessen_PCI = 100 * ((PAvorangina == 100) & (((Anginaruhe == 100 Anginaleicht == 100 Anginaschwer == 100) & (PAvorbeeintr >= 50)) (Anginaleicht == 50 Anginaschwer == 50 Anginaausserg == 50) (PAvorbeeintr >= 75)))	Symptomatische Indikation aus Patientensicht bei elektiver PCI		
			PAvorangina	Hatten Sie vor dem Eingriff Angina-pectoris-Beschwerden (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot (z. B. bei bestimmten Belastungen, aber auch in Ruhe)?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
			Anginaausserg	Bei außergewöhnlichen Belastungen (z. B. bei plötzlich hoher Belastung bei der Arbeit oder wenn ich über eine längere Distanz schnell gehe oder laufe).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich wegen der Angina pectoris bzw. herzbedingten Luftnot vermieden (100)

²³ Im Folgenden wird stets eine neutrale Version der Fragenformulierung dargestellt. Die Formulierungen in den jeweiligen Fragebögen sind an die zutreffende durchgeführte Prozedur angepasst. Im Fragebogen zur elektiven PCI (isoliert, einzeitig) wird stets die Formulierung *Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis des Eingriffs bei mir ist.“), im Fragebogen zur elektiven Koronarangiographie wird die Formulierung *Untersuchung* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bei mir ist.“) und im Fragebogen zur akuten bzw. dringenden Koronarangiographie und/oder PCI (isoliert oder einzeitig) wird die Formulierung *Untersuchung bzw. Eingriff* (z. B.: „Eine Ärztin bzw. ein Arzt hat mich darüber informiert, was das Ergebnis der Untersuchung bzw. des Eingriffs bei mir ist.“) verwendet.

²⁴ Antwortoptionen, die als fehlend definiert werden, werden mit (na) dargestellt. Antwortoptionen, die den Leistungserbringern weder positiv noch negativ zugerechnet werden, werden mit (neutral) dargestellt.

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
					<input type="checkbox"/> Konnte/machte ich aus anderen Gründen nicht (neutral)
			Anginaschwer	Bei schweren Alltagsaktivitäten (z. B. beim Tragen von schweren Gegenständen, wie Einkaufstüten oder Wasserkisten, bei der Gartenarbeit).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich wegen der Angina pectoris bzw. herzbedingten Luftnot vermieden (100) <input type="checkbox"/> Konnte/machte ich aus anderen Gründen nicht (neutral)
			Anginaleicht	Bei leichten Alltagsaktivitäten (z. B. beim Gehen einer geraden Strecke, beim An- oder Ausziehen, beim Waschen oder Duschen).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich wegen der Angina pectoris bzw. herzbedingten Luftnot vermieden (100) <input type="checkbox"/> Konnte/machte ich aus anderen Gründen nicht (neutral)
			Anginaruhe	In Ruhe (z. B. beim Sitzen auf einem	<input type="checkbox"/> Ja (100)

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
				Stuhl oder Sessel, beim Schlafen).	<input type="checkbox"/> Nein (0)
			PAvorbeeintr	Wie beeinträchtigt waren Sie in Ihrem Alltag vor dem Eingriff durch Angina pectoris (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot?	<input type="checkbox"/> Sehr stark (100) <input type="checkbox"/> Eher stark (75) <input type="checkbox"/> Eher leicht (50) <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht (25) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
56101 „Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie“	bf_Indikation_Angemessen_Koro	bf_Indikation_Angemessen_Koro = 100 * ((PAvoroperation == 100) (PAvorbypass == 100) ((PAvorangina == 100) & (Kinfvstentbyp == 100) & (((Anginaruhe == 100 Anginaleicht == 100 Anginaschwer == 100) & (PAvorbeeintr >= 50)) (Anginaleicht == 50 Anginaschwer == 50 Anginaausserg == 50) (PAvorbeeintr >= 75))))	Indikation aus Patientensicht bei elektiver Koronarangiografie		
			PAvorangina	Hatten Sie vor der Untersuchung Angina-pectoris-Beschwerden (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot (z. B. bei bestimmten Belastungen, aber auch in Ruhe)?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
			Anginaausserg	Bei außergewöhnlichen Belastungen (z. B. bei plötzlich hoher Belastung bei der Arbeit oder wenn ich über eine längere Distanz schnell gehe oder laufe).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich wegen der Angina pectoris bzw. herzbedingten Luftnot vermieden (100)

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
					<input type="checkbox"/> Konnte/machte ich aus anderen Gründen nicht (neutral)
			Anginaschwer	Bei schweren Alltagsaktivitäten (z. B. beim Tragen von schweren Gegenständen, wie Einkaufstüten oder Wasserkisten, bei der Gartenarbeit).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich wegen der Angina pectoris bzw. herzbedingten Luftnot vermieden (100) <input type="checkbox"/> Konnte/machte ich aus anderen Gründen nicht (neutral)
			Anginaleicht	Bei leichten Alltagsaktivitäten (z. B. beim Gehen einer geraden Strecke, beim An- oder Ausziehen, beim Waschen oder Duschen).	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Habe ich wegen der Angina pectoris bzw. herzbedingten Luftnot vermieden (100) <input type="checkbox"/> Konnte/machte ich aus anderen Gründen nicht (neutral)
			Anginaruhe	In Ruhe (z. B. beim Sitzen auf einem	<input type="checkbox"/> Ja (100)

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
				Stuhl oder Sessel, beim Schlafen).	<input type="checkbox"/> Nein (0)
			PAvorbeeintr	Wie beeinträchtigt waren Sie in Ihrem Alltag vor der Untersuchung durch Angina pectoris (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot?	<input type="checkbox"/> Sehr stark (100) <input type="checkbox"/> Eher stark (75) <input type="checkbox"/> Eher leicht (50) <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht (25) <input type="checkbox"/> Weiß nicht (na)
			Kinfvstentbyp	Ich wurde vor der Untersuchung darüber informiert, dass mit der Herzkatheteruntersuchung festgestellt werden soll, ob ich einen Stent oder eine Bypass-Operation brauche	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
			PAvorbypass	Vor der Untersuchung geplant: Bypass-Operation	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0)
			PAvoroperation	Vor der Untersuchung geplant: Eine andere Operation oder Eingriff am Herzen	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0)
56114 „Angebot der Medikamentenmitgabe bei einer Entlassung an einem	bf_Mitgabe_Medikamente	bf_Mitgabe_Medikamente = 100 * ((PAMEDmitb == 100) (PAREzept == 100))	Mitgabe der Entlassmedikation		
			PArezept	Haben Sie bei der Entlassung, bzw. als Sie nach Hause ge-	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0)

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
Wochenende oder Feiertag bei einer PCI“				gangen sind, ein Rezept für Medikamente mitbekommen?	<input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
			PAmedmitb	Haben Sie bei der Entlassung, bzw. als Sie nach Hause gegangen sind, Medikamente mitbekommen?	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein, ich habe keine Medikamente bekommen (0) <input type="checkbox"/> Nein, ich wollte keine Medikamente mitnehmen (neutral) <input type="checkbox"/> Nein, ich musste keine Medikamente einnehmen (neutral) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
56111 „Patienteninformation nach der Prozedur“	bf_Infnlebenssn_bei_PCI	bf_Infnlebenssn_bei_PCI = ifelse ((Proz_Art %in% c(2,3) & Infnlebenss ==100), 100, ifelse ((Proz_Art %in% c(2,3) & Infnlebenss ==0), 0, NA))	Sekundärprävention und Lebensstil		
			Infnlebenss	Ich wurde darauf hingewiesen, dass ich meine Herzerkrankung durch meinen Lebensstil beeinflussen kann (z. B. durch körperliche Aktivität, gesunde Ernährung, Reduktion bzw. Hal-	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
				ten des Körpergewichts, Rauchentwöhnung).	
			Proz_Art	Art der durchgeführten Prozedur	<input type="checkbox"/> Isolierte Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Isolierte PCI (2) <input type="checkbox"/> Einzeitig Koronarangiografie und PCI (3)
	bf_Infnsportn_bei_PCI	bf_Infnsportn_bei_PCI = ifelse ((Proz_Art %in% c(2,3) & Infnsport ==100), 100, ifelse ((Proz_Art %in% c(2,3) & Infnsport ==0), 0, NA))	Sportliche Betätigung		
			Infnsportn	Mir wurden Empfehlungen zu Bewegung oder Sport gegeben, die zu mir passen.	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)
			Proz_Art	Art der durchgeführten Prozedur	<input type="checkbox"/> Isolierte Koronarangiografie (1) <input type="checkbox"/> Isolierte PCI (2) <input type="checkbox"/> Einzeitig Koronarangiografie und PCI (3)
56118 „Verbesserung der Symptomschwere bei elektrischer PCI“	bf_PAnachbeeintrangina	bf_PAnachbeeintrangina = ifelse ((PAnachangina == 0), 0, PAnachbeeintr)	Verbesserung der Symptomschwere		
			PAnachangina	Hatten Sie nach dem Eingriff Angina-pectoris-Beschwerden (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot (z. B. bei bestimmten	<input type="checkbox"/> Ja (100) <input type="checkbox"/> Nein (0) <input type="checkbox"/> Weiß nicht mehr (na)

Qualitätsindikator	Berechnetes Feld	R-Code	Variablenname	Fragentext ²³	Antwortoptionen (Skalierung) ²⁴
				Belastungen, aber auch in Ruhe)?	
			PAnachbeeintr	Wie beeinträchtigt sind Sie seit dem Eingriff durch Angina pectoris (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot?	<input type="checkbox"/> Sehr stark (100) <input type="checkbox"/> Eher stark (75) <input type="checkbox"/> Eher leicht (50) <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht (25)
	bf_Symptomverbesserung	bf_Symptomverbesserung = round(100 * ((PAvorbeeintr - bf_PAnachbeeintrangina) + 50)/150, 0)	Verbesserung der Symptomschwere		
			PAvorbeeintr	Wie beeinträchtigt waren Sie in Ihrem Alltag vor dem Eingriff durch Angina pectoris (Brustenge) bzw. herzbedingte Luftnot?	<input type="checkbox"/> Sehr stark (100) <input type="checkbox"/> Eher stark (75) <input type="checkbox"/> Eher leicht (50) <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht (25)
			bf_PAnachbeeintrangina	bf_PAnachbeeintrangina	<input type="checkbox"/> Sehr stark (100) <input type="checkbox"/> Eher stark (75) <input type="checkbox"/> Eher leicht (50) <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht (25) <input type="checkbox"/> Keine Beschwerden (0)