



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren
für das Erfassungsjahr 2017

Geburtshilfe

Indikatoren 2017

Stand: 06.04.2018

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
330: Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen	4
50045: Perioperative Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittentbindung	8
52249: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kaiserschnittgeburten	12
1058: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten	17
Indikatorengruppe: Azidose bei Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	21
321: Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	22
51397: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	24
51831: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei frühgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	27
318: Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten	30
51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen	33
51181: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Dammrissen Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten	45
331: Müttersterblichkeit im Rahmen der Perinatalerhebung	50
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	53
Anhang II: Listen	57
Anhang III: Funktionen	58
Anhang IV: Historie der Qualitätsindikatoren	70

Einleitung

Die Perinatalmedizin umfasst den Bereich kurz vor und nach der Entbindung. Seit der Münchner Perinatalstudie (1975 bis 1977) und der daraus hervorgegangenen Perinatalerhebung existieren in Deutschland externe vergleichende Qualitätsbewertungen. Ihr Ziel ist es, beobachtete Qualitätsunterschiede in der geburtshilflichen Versorgung exakt zu erfassen und die Qualität zu verbessern. Seit 2001 ist bundesweit der Leistungsbereich Geburtshilfe etabliert, in dem alle Geburten in der Bundesrepublik, die in einem Krankenhaus stattgefunden haben, erfasst werden.

Die entsprechenden Qualitätsindikatoren bilden verschiedene relevante Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität im zeitlichen Umfeld einer Geburt ab. Sie beziehen sich auf den adäquaten Einsatz von Medikamenten, die Untersuchung des Nabelschnurblutes, Notfallkaiserschnitte und kritische Ergebnisse bei Neugeborenen. Überdies wird die Anwesenheit eines Kinderarztes bei Frühgeburten sowie Verletzungen und Todesfälle der Mütter erfasst.

Sofern nicht anders angegeben, ist die Beschreibung der Qualitätsindikatoren eine Fortschreibung der QIDB 2014 des AQUA-Instituts. Anpassungen erfolgten seither im Rahmen der Verfahrenspflege durch das IQTIG.

330: Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

Qualitätsziel	Häufig antenatale Kortikosteroidtherapie (Lungenreifeinduktion) bei Geburten mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen
Indikatorotyp	Prozessindikator

Hintergrund

Die antenatale Kortikosteroidtherapie besteht aus einem Zyklus mit zwei Dosen Betamethason i. m. im Abstand von 24 Stunden (ACOG 2016a). Sie wird bei drohender Frühgeburt an die Mutter verabreicht, um die Lungenreife beim Kind zu induzieren.

Eine Frühgeburt tritt in etwa 6–11 % aller Fälle auf (Zeitlin et al. 2013), ist aber für die Mehrzahl der kindlichen Todesfälle verantwortlich und bei den überlebenden Kindern resultiert eine hohe Rate an Komplikationen, wie Atemnotsyndrom, intraventrikuläre Blutungen und nekrotisierende Enterokolitis (Jacob 2015). Es ist seit einigen Jahren ein Anstieg der Frühgeburten zu beobachten (Schill et al. 2017).

Nach der Pionierarbeit von Liggins und Howie (1972) konnte in zahlreichen weiteren randomisierten und kontrollierten Studien belegt werden, dass die antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeborenen signifikant Sterblichkeit und Krankheit reduziert. Eine Metaanalyse der vorliegenden randomisierten und kontrollierten Untersuchungen (Roberts et al. 2017) erbrachte folgendes Ergebnis:

- Neonatale Sterblichkeit (RR = 0,69; 95 % KI 0,59-0,81(Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 22 Studien, n = 7.188).
- Akutes Atemnotsyndrom (RR = 0,66; 95 % KI 0,56-0,77 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 28 Studien, n = 7.764).
- Intraventrikuläre Blutungen (RR = 0,55; 95 % KI 0,40-0,76 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 16 Studien, n = 6.093).
- Nekrotisierende Enterokolitis (RR = 0,50; 95 % KI 0,32-0,78 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 10 Studien, n = 4.702).

Möglicherweise führt Betamethason zu einer geringeren Inzidenz von periventrikulärer Leukomalazie (Baud et al. 1999).

Es lassen sich keine akuten negativen Effekte dieser Behandlung für Mutter oder Kind nachweisen (Roberts et al. 2017). Auch in Studien, die solchermaßen behandelte Frühgeborene im Alter von 4, 6, 14 und 20-22 Jahren mit Frühgeborenen, deren Mütter keine antenatale Kortikoidtherapie erhielten, im Hinblick auf körperliche, soziale und intellektuelle Entwicklung verglichen, schnitten die behandelten Kinder gleich (MacArthur et al. 1981, MacArthur et al. 1982, Smolders-de Haas et al. 1990, Dessens et al. 2000) oder signifikant besser (Doyle et al. 2000) ab als die Kontrollgruppe.

Daneben zeigen Berechnungen für das amerikanische und britische Gesundheitswesen, dass diese Therapie sogar zu einer Kostenersparnis im Bereich der neonatalen Intensivmedizin und für das gesamte Gesundheitswesen führt (Mugford et al. 1991, Simpson und Lynch 1995).

In nationalen und internationalen Leitlinien (ACOG 2016a, ACOG 2016b) wurden die geschilderten Ergebnisse in praktische Empfehlungen umgesetzt, die somit auf den Ergebnissen randomisierter kontrollierter Studien beruhen.

Literatur

ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists] (2016a): Committee Opinion Number 677. Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation. *Obstetrics & Gynecology* 128(4): e187-e194. DOI: 10.1097/aog.0000000000001715. [Update Verfahrenspflege 20.06.2017, IQTIG].

ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists] (2016b): Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. *Obstetrics & Gynecology* 128(4): e155-e164. DOI: 10.1097/aog.0000000000001711. [Update Verfahrenspflege 20.06.2017, IQTIG].

Baud, O; Foix-L'Helias, L; Kaminski, M; Audibert, F; Jarreau, P-H; Papiernik, E; et al. (1999): Antenatal Glucocorticoid Treatment and Cystic Periventricular Leukomalacia in Very Premature Infants. *NEJM – New England Journal of Medicine* 341(16): 1190-1196. DOI: 10.1056/nejm199910143411604.

Dessens, AB; Smolders-de Haas, H; Koppe, JG (2000): Twenty-Year Follow-Up of Antenatal Corticosteroid Treatment. *Pediatrics* 105(6): e77. DOI: 10.1542/peds.105.6.e77.

Doyle, LW; Ford, GW; Rickards, AL; Kelly, EA; Davis, NM; Callanan, C; et al. (2000): Antenatal Corticosteroids and Outcome at 14 Years of Age in Children With Birth Weight Less Than 1501 Grams. *Pediatrics* 106(1): e2.

Jacob, J; Kamitsuka, M; Clark, RH; Kelleher, AS; Spitzer, AR (2015): Etiologies of NICU Deaths. *Pediatrics* 135(1): e59-e65. DOI: 10.1542/peds.2014-2967. [Update Verfahrenspflege 14.02.2018, IQTIG].

Liggins, GC; Howie, RN (1972): A Controlled Trail of Antepartum Glucocorticoid Treatment for Prevention of the Respiratory Distress Syndrome in Premature Infants. *Pediatrics* 50(4): 515-525.

MacArthur, BA; Howie, RN; Dezoete, JA; Elkins, J (1981): Cognitive and Psychosocial Development of 4-Year-Old Children Whose Mothers Were Treated Antenatally with Betamethasone. *Pediatrics* 68(5): 638-643.

MacArthur, BA; Howie, RN; Dezoete, JA; Elkins, J (1982): School Progress and Cognitive Development of 6-Year-Old Children Whose Mothers Were Treated Antenatally with Betamethasone. *Pediatrics* 70(1): 99-105.

Mugford, M; Piercy, J; Chalmers, I (1991): Cost implications of different approaches to the prevention of respiratory distress syndrome. *Archives of Disease in Childhood* 66(7, Spec. No.): 757-764. DOI: 10.1136/adc.66.7_Spec_No.757.

Roberts, D; Brown, J; Medley, N; Dalziel, SR (2017): Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth [Full PDF]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3). Art. No.: CD004454. DOI: 10.1002/14651858.CD004454.pub3. [Update Verfahrenspflege 21.06.2017, IQTIG].

Schill, S; Thomas, T; Münch, D; Heller, G (2017): Neonatologie. In: IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen]: Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG, 134-139. ISBN: 978-3-9818131-1-1. URL: https://iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 14.02.2018). [Update Verfahrenspflege 14.02.2018, IQTIG].

Simpson, KN; Lynch, SR (1995): Cost savings from the use of antenatal steroids to prevent respiratory distress syndrome and related conditions in premature infants. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 173(1): 316-321. DOI: 10.1016/0002-9378(95)90221-X.

Smolders-de Haas, H; Neuvel, J; Schmand, B; Treffers, PE; Koppe, JG; Hoeks, J (1990): Physical Development and Medical History of Children Who Were Treated Antenatally With Corticosteroids to Prevent Respiratory Distress Syndrome: A 10- to 12-Year Follow-up. *Pediatrics* 86(1): 65-70.

Zeitlin, J; Szamotulska, K; Drewniak, N; Mohangoo, AD; Chalmers, J; Sakkeus, L; et al. (2013): Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries. *BJOG: International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 120(11): 1356-1365. DOI: 10.1111/1471-0528.12281. [Update Verfahrenspflege 14.02.2018, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:M	Aufnahmedatum Krankenhaus	K	-	AUFNDATUM
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
52:M	Lungenreifebehandlung	M	0 = nein 1 = ja, Beginn der Lungenreifebehandlung erfolgte in eigener Klinik 2 = ja, Beginn der Lungenreifebehandlung erfolgte extern	LUNGENREIF
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
140:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	330
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2016	≥ 95,00 % (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	<p>Referenzbereich aus dem Jahr 2015 (Zielbereich).</p> <p>Das Ziel ist, wegen der klar belegten Vorteile der Behandlung, in 100 % der Fälle die Lungenreifebehandlung durchzuführen. Basis dieser Forderung sind Angaben in internationalen Leitlinien (ACOG 2016a, ACOG 2016b) und in evidenzbasierten Studien (Roberts et al. 2017). Allerdings ist der Verzicht auf eine Therapie in Einzelfällen begründbar, daher wurde die Grenze auf einen festen Wert von 95,00 % festgelegt. Beispiel: Vorliegen von Kontraindikationen. Durch den Ausschluss von Totgeburten aus der Grundgesamtheit wird der Indikator spezifischer, eine Anpassung des Referenzbereichs aus diesem Grund ist aus Sicht der Bundesfachgruppe nicht erforderlich.</p>
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Antenatale Kortikosteroidtherapie</p> <p>Nenner Alle Geburten mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	LUNGENREIF IN (1,2)
Nenner (Formel)	fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 237 UND TOTGEBURT = 0 UND GEBDATUMK-AUFNDATUM ≥ 2
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

50045: Perioperative Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittentbindung

Qualitätsziel	Möglichst hohe Rate an perioperativer Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittentbindung
Indikatortyp	Prozessindikator

Hintergrund

Die Entbindung per Kaiserschnitt (Sectio caesarea) ist der wichtigste Risikofaktor für postpartale mütterliche Infektionen. Frauen mit Sectio haben ein 5 bis 20-fach erhöhtes Risiko im Vergleich zu Frauen mit vaginaler Entbindung, insbesondere nach längerer Wehentätigkeit oder länger zurückliegendem Blasensprung (Lamont et al. 2011). Speziell postoperative Wundinfektionen treten vermehrt bei adipösen Patientinnen auf (Bratzler et al. 2013).

Häufigste infektiöse Komplikationen sind Endometritiden, Wund- und Harnwegsinfektionen. Angaben zu Inzidenzen variieren je nach zugrunde liegenden Definitionen und der Dauer des Follow-up. Verglichen mit einer Placebo-Behandlung oder keiner Behandlung reduziert eine prophylaktische Antibiotikagabe bei Frauen, bei denen eine Kaiserschnittentbindung vorgenommen wird, das Auftreten einer Wundinfektion (RR = 0,40; 95 % KI 0,35-0,46; 82 Studien, n = 14.407), einer Endometritis (RR = 0,38; 95 % KI 0,34-0,42; 83 Studien, n = 13.548) und schwerer infektiöser Komplikationen bei der Mutter (RR = 0,31; 95 % KI 0,20-0,49; 32 Studien, n = 6.159). In Studien, in denen nur Frauen mit einer elektiven Kaiserschnittentbindung eingeschlossen wurden, wurde ebenfalls eine Verminderung des Auftretens einer Wundinfektion (RR = 0,62; 95 % KI 0,47-0,82; 17 Studien, n = 3.537) und einer Endometritis (RR = 0,38; 95 % KI 0,24-0,61; 15 Studien, n = 2.502) als Folge einer prophylaktischen Antibiotikagabe festgestellt. Ähnliche Effekte wurden bei der Verabreichung von Antibiotika vor oder nach Abklemmen der Nabelschnur beobachtet (Smaill und Grivell 2014).

Folgen für die Gesundheit des Neugeborenen oder für die Resistenzentwicklung von Keimen gegen antimikrobielle Wirkstoffe sind nicht ausreichend untersucht. Unerwünschte Nebenwirkungen der Antibiotikaprophylaxe sind in der Regel harmlos, in Einzelfällen können aber allergische Reaktionen mit fatalen Folgen auftreten. Daten zu deren Auftreten sind allerdings unvollständig.

Auf Basis der vorliegenden Daten kann eine prophylaktische Gabe von Antibiotika bei allen Frauen mit Kaiserschnittentbindung empfohlen werden (NCC-WCH 2012: NICE CG132, Smaill und Grivell 2014).

Die Antibiotika-Gabe vor OP-Beginn („Haut-Schnitt“) zeigt nach Costantine et al. (2008) im Vergleich zur Gabe nach Abklemmen der Nabelschnur eine Abnahme der Inzidenz von postpartalen Endometritiden und Infektionserkrankungen insgesamt, ohne das neonatale Outcome zu beeinflussen. Das American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) und die American Academy of Pediatrics (AAP) befürwortet die Gabe der Antibiotikaprophylaxe vor Durchführung des Kaiserschnitts ([Anonym] 2017: 269, Bratzler et al. 2013).

Literatur

[Anonym] (2017): Intrapartum Care of the Mother. Chapter 7. In: Kilpatrick, SJ; Papile, L-A; Macones, GA; Watterberg, KL; Hrsg.: Guidelines for Perinatal Care. Eighth Edition. Elk Grove Village, US-IL [u. a.]: AAP [American Academy of Pediatrics], ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists], 227-278. ISBN: 978-1-61002-087-9. [Update Verfahrenspflege 23.10.2017, IQTIG].

Bratzler, DW; Dellinger, EP; Olsen, KM; Perl, TM; Auwaerter, PG; Bolon, MK; et al. (2013): ASHP Therapeutic Guidelines. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. American Journal of Health-System Pharmacy 70(3): 195-283. DOI: 10.2146/ajhp120568. [Update Verfahrenspflege 22.06.2017, IQTIG].

Costantine, MM; Rahman, M; Ghulmiyah, L; Byers, BD; Longo, M; Wen, T; et al. (2008): Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis [Meeting Paper]. 28th Annual Meeting of SMFM [Society for Maternal-Fetal-Medicine]. 28.02.2008. Dallas, US-TX. AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology 199(3): 301.e1-301.e6. DOI: 10.1016/j.ajog.2008.06.077.

Lamont, RF; Sobel, JD; Kusanovic, JP; Vaisbuch, E; Mazaki-Tovi, S; Kim, SK; et al. (2011): Current debate on the use of antibiotic prophylaxis for caesarean section. BJOG: International Journal of Obstetrics & Gynaecology 118(2): 193-201. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2010.02729.x. [Update Verfahrenspflege 14.02.2018, IQTIG].

NCC-WCH [National Collaborating Centre for Women’s and Children’s Health] (2012): NICE Clinical Guideline CG 132. Caesarean section [Full Guideline]. Second Edition. Last updated: October 2012. London: RCOG [Royal College of Obstetricians and Gynaecologists]. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg132/evidence/full-guideline-pdf-184810861> (abgerufen am: 23.06.2017).

[Update Verfahrenspflege 23.06.2017, IQTiG].

Smaill, FM; Grivell, RM (2014): Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section [Full PDF].
Cochrane Database of Systematic Reviews, (10). Art.No.: CD007482. DOI: 10.1002/14651858.CD007482.pub3. [Update
Verfahrenspflege 23.06.2017, IQTiG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
105:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS
108:K	Kaiserschnitt-Entbindung unter Antibiotika (Mutter)	K	0 = nein 1 = ja, prophylaktische Gabe 2 = ja, laufende antibiotische Therapie	ANTIBIOTSECTIO

Berechnung

QI-ID	50045
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2016	≥ 90,00 % (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Referenzbereich aus dem Jahr 2015 (Zielbereich).
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Perioperative Antibiotikaphylaxe Nenner Alle Geburten mit Kaiserschnitt-Entbindung
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	ANTIBIOTSECTIO IN (1,2)
Nenner (Formel)	ENTBINDMODUS LIKE @OPS_Sectio
Verwendete Listen	@OPS_Sectio
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

52249: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kaiserschnittgeburten

Qualitätsziel	Wenig Kaiserschnittgeburten
Indikatortyp	Indikationsstellung

Hintergrund

Die Anzahl der Kaiserschnitte (Sectio caesarea) hat sich allein in Deutschland in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelt und liegt aktuell bei über 30 % aller Krankenhausgeburten (Poets und Abele 2012). Obwohl oftmals die „Gesamtsectorate“ angegeben wird, ist es wichtig, zwischen primären und sekundären Sectiones zu unterscheiden (Becker und Eissler 2013). Unter der primären Sectio versteht man einen zuvor geplanten Eingriff, während eine sekundäre Sectio spontan aufgrund von Geburtskomplikationen durchgeführt wird (Kolip et al. 2012). Allerdings ist es nach vorbereitenden Analysen fraglich, ob in der Kodierpraxis die oben genannte Differenzierung zwischen primärer und sekundärer Sectio caesarea immer eingehalten wird.

Grundsätzlich stellt die vaginale Geburt (ohne klare medizinische Indikation für eine Sectio) für den Großteil der Frauen den sichersten Entbindungsmodus und damit die Norm dar (Schneider 2008). In vielen Studien gibt es Hinweise darauf, dass bei Sectiones im Vergleich zur vaginalen Geburt die Wahrscheinlichkeit erhöht ist, dass bei den Kindern im weiteren Verlauf bestimmte Krankheitsbilder auftreten (bspw. erhöhtes Risiko für Atemnotsyndrom und Asthma bronchiale im Kindesalter) (Poets und Abele 2012). Darüber hinaus gibt es – neben den Risiken für die Mutter in Folge des operativen Eingriffs an sich – Indizien für mittel- und langfristige Folgen für Kind und Mutter, die in weiteren Studien detailliert untersucht werden sollten (NCC-WCH 2012).

Wenn die Rettung des Lebens, beziehungsweise das Abwenden von schweren Krankheiten für Mutter und Kind, die Durchführung einer Sectio gebietet, spricht man von einer absoluten medizinischen Indikation. Davon zu unterscheiden sind relative bzw. weiche Indikationen. In diesen Fällen besteht ein geringeres Komplikationsrisiko, sodass eine intensive Abwägung notwendig ist, welcher Geburtsmodus im konkreten Fall vorzuziehen ist. Relative Indikationen machen den Großteil aller Kaiserschnittentbindungen aus (Kolip et al. 2012). Von der medizinisch indizierten Sectio abzugrenzen ist die sogenannte Wunschsectio (auch: elektive Sectio). Die zuverlässige Einstufung als Wunschsectio wird allgemein als schwierig angesehen, weswegen sie in der Perinatalerhebung nicht gesondert abgefragt wird. Aktuelle Schätzungen gehen von ungefähr 10 % aller Schnittentbindungen aus (Schneider 2013).

Die Steigerung der Kaiserschnittanzahl lässt sich vor allem mit einem Anstieg der Sectiones aufgrund von relativen Indikationen erklären (Schneider 2013). Die Anzahl der relativen Indikationen, bei denen ein Kaiserschnitt in Betracht kommt, hat sich allerdings über die Jahre nicht grundlegend verändert. Vielmehr wird in solchen Abwägungsfällen immer öfter eine Sectio der vaginalen Entbindung vorgezogen (Kolip et al. 2012). Gründe dafür könnten zum Beispiel die Klinikorganisation, die Planbarkeit eines Kaiserschnitts sowie sogenannte Re-Sectiones (Kaiserschnitte als Folge einer vorangegangenen Schnittentbindung) sein (Kolip et al. 2012).

Aufgrund der stark zugenommenen Kaiserschnitttrate ohne Veränderung der medizinischen Indikationen wurde die Einführung dieses Qualitätsindikators von der Fachgruppe auf Bundesebene Perinatalmedizin befürwortet. Um einen fairen Vergleich zwischen verschiedenen Kliniken zu gewährleisten, wird ein logistisches Regressionsmodell zur Risikoadjustierung verwendet. Die einbezogenen Risikofaktoren wurden in Anlehnung an die Publikation von Becker und Eissler (2013) in intensiver Diskussion mit der Bundesfachgruppe ausgewählt. Die Rolle der Wunschsectio ist gegebenenfalls im Strukturierten Dialog zu klären.

Literatur

Becker, A; Eissler, U (2013): Die standardisierte primäre Sectorate (SPSR) und ihre Anwendung im Qualitätsmanagement und für Krankenhausvergleiche. Prädiktoren der primären Sectio als Beitrag zur Versachlichung einer komplexen Diskussion. CLINOTEL-Journal – Interdisziplinäre Beiträge zum Krankenhaus-Management, Epub 17.04.2013. Artikel-ID #010. URL: <http://www.clinotel-journal.de/article-id-010.html> [Download] (abgerufen am: 28.06.2017).

Kolip, P; Nolting, H-D; Zich, K (2012): Faktencheck Gesundheit. Kaiserschnittgeburten – Entwicklung und regionale Verteilung. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. URL: https://faktencheck-gesundheit.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP_Faktencheck_Gesundheit_Kaiserschnitt.pdf (abgerufen am: 28.06.2017).

NCC-WCH [National Collaborating Centre for Women's and Children's Health] (2012): NICE Clinical Guideline CG 132. Caesarean section [Full Guideline]. Second Edition. Last updated: October 2012. London: RCOG [Royal College of Obstetricians and

Gynaecologists]. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg132/evidence/full-guideline-pdf-184810861> (abgerufen am: 23.06.2017).

Poets, CF; Abele, H (2012): Geburt per Kaiserschnitt oder Spontangeburt. Was ist sicherer für das Kind? Monatsschrift Kinderheilkunde 160(12): 1196-1203. DOI: 10.1007/s00112-012-2727-0.

Schneider, H (2008): Natürliche Geburt oder „Wunsch-Sectio“? Wie steht es um die Evidenz? Gynäkologie 41(1): 36-41. DOI: 10.1007/s00129-007-2086-4.

Schneider, H (2013): Risiko-Nutzen-Verhältnis bei natürlicher Geburt und elektiver Sectio. Gynäkologie 46(10): 709-714. DOI: 10.1007/s00129-013-3179-x.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
56:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
105:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	52249																								
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)																								
Referenzbereich 2017	≤ 1,25 (90. Perzentil, Toleranzbereich)																								
Referenzbereich 2016	≤ 1,27 (90. Perzentil, Toleranzbereich)																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	-																								
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-																								
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression																								
Erläuterung der Risikoadjustierung	-																								
Rechenregel	<p>Zähler Kaiserschnittgeburten</p> <p>Nenner Alle Mütter, die eine Geburt mindestens eines Kindes (24+0 bis unter 42+0 Wochen) hatten</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Kaiserschnittgeburten</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Kaiserschnittgeburten, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für QI-ID 52249</p>																								
Erläuterung der Rechenregel	-																								
Teildatensatzbezug	16/1:M																								
Zähler (Formel)	O_52249																								
Nenner (Formel)	E_52249																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_52249</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:M</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_primaereSectio ODER ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_sekundaereSectio ODER ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_sonstigeSectio</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_Gestalter ≥ 168 UND fn_Gestalter ≤293</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_52249</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:M</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBScore_52249</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_Gestalter ≥ 168 UND fn_Gestalter ≤293</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_52249	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:M	Zähler	ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_primaereSectio ODER ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_sekundaereSectio ODER ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_sonstigeSectio	Nenner	fn_Gestalter ≥ 168 UND fn_Gestalter ≤293	E (expected)		Unterkennzahl	E_52249	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:M	Zähler	fn_GEBScore_52249	Nenner	fn_Gestalter ≥ 168 UND fn_Gestalter ≤293
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_52249																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:M																								
Zähler	ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_primaereSectio ODER ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_sekundaereSectio ODER ENTBINDMODUS EINSIN @OPS_sonstigeSectio																								
Nenner	fn_Gestalter ≥ 168 UND fn_Gestalter ≤293																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_52249																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:M																								
Zähler	fn_GEBScore_52249																								
Nenner	fn_Gestalter ≥ 168 UND fn_Gestalter ≤293																								
Verwendete Funktionen	fn_GEBScore_52249 fn_Gestalter																								

Verwendete Listen	@OPS_primaereSectio @OPS_sekundaereSectio @OPS_sonstigeSectio
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-1,778558091266539	0,004	-407,896			
Alter 35 - 38 Jahre	0,056880586086944	0,008	7,315	1,059	1,043	1,075
Alter über 38	0,313827636124139	0,012	27,065	1,369	1,338	1,400
Geburtsrisiko: Amnioninfektionssyndrom (Verdacht auf)	2,609183728250500	0,034	76,682	13,588	12,711	14,525
Geburtsrisiko: Diabetes mellitus	0,338134129069412	0,015	22,427	1,402	1,361	1,444
Geburtsrisiko: Frühgeburt	0,389198166853382	0,017	22,354	1,476	1,426	1,527
Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung oder HELLP-Syndrom	1,420677896634120	0,018	80,175	4,140	3,999	4,286
Geburtsrisiko: Pathologisches CTG, auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne oder Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,903348911144474	0,007	121,737	2,468	2,432	2,504
Geburtsrisiko: Placenta praevia	3,460296794083376	0,063	54,971	31,826	28,132	36,006
Geburtsrisiko: Beckenendlage	3,582729298624172	0,018	198,630	35,972	34,722	37,266
Geburtsrisiko: Gesichtslage/Stirnlage	2,110554571976577	0,065	32,411	8,253	7,264	9,376
Geburtsrisiko: Querlage/Schräglage	5,965254573011440	0,210	28,436	389,652	258,294	587,813
Geburtsrisiko: Z. n. Sectio caesarea oder andere Uterusoperationen	2,000926824657257	0,015	130,833	7,396	7,178	7,621
Mehrlingsschwangerschaft	1,406037513996103	0,024	58,173	4,080	3,891	4,278
Befunde im Mutterpass: Hypertonie oder Proteinurie	0,232111769107374	0,025	9,295	1,261	1,201	1,325
Befunde im Mutterpass: Placentainsuffizienz	0,742961187715199	0,030	24,614	2,102	1,981	2,230
Befunde im Mutterpass: Z.n. Sectio oder Uterusoperation	0,288118924130026	0,015	18,646	1,334	1,294	1,375

1058: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten

Qualitätsziel	Selten Entschluss-Entwicklungs-Zeit (E-E-Zeit) von mehr als 20 Minuten beim Notfallkaiserschnitt
Indikatortyp	Prozessindikator

Hintergrund

Ein Notfallkaiserschnitt ist eine Schnittentbindung, die im Rahmen einer mütterlichen oder kindlichen Notlage vorgenommen wird. Beck et al. (1992) definieren, dass eine Notsectio dann vorliegt, wenn bei einer vitalen Indikation für Mutter und/oder Kind die Indikationsstellung unmittelbar und ohne Verzögerung in die Operation übergeht. Die weit überwiegende Zahl der Notsectiones ist auf kindliche Notlagen zurückzuführen (Berle und Kögel 1999). In den genannten Studien lag der Anteil von Notsectiones an allen Geburten bei 0,38 % bzw. 0,74 %.

Ein Sauerstoffmangel ist die gemeinsame pathophysiologische Endstrecke der kindlichen Notlage, unabhängig von deren Ursache. Es wird angestrebt, diese Notlage nach möglichst kurzer Zeit zu beenden, da mit längerem Andauern die Gefahr für bleibende Schäden des Kindes steigt. Hier kann der Fetus zunächst u. a. durch Umstellung der Perfusion und Aktivitätsminderung kompensieren, sind diese Mechanismen erschöpft, entwickelt sich durch anaeroben Metabolismus eine metabolische Azidose und schließlich irreversible Schäden (Myers 1972, Parer 1998, Nijland et al. 1995, Low 1997). Wegen der zahlreichen Variablen sind hier insbesondere für den Menschen harte Grenzen nur schwierig anzugeben, dennoch ist festzuhalten, dass die Wahrscheinlichkeit irreversibler Schäden mit der Dauer und dem Schweregrad des Sauerstoffmangels steigt (Parer 1998). Insbesondere ist zu beachten, dass das Auftreten von Symptomen, die eine Indikation zur Schnittentbindung darstellen, voraussetzt, dass die fetalen Kompensationsmechanismen bereits erschöpft sind (DGGG 1992).

Der Ablauf einer fetalen Notlage gliedert sich in folgende 14 Abschnitte:

- 1) Beginn der fetalen Notlage,
- 2) Auftreten von klinischen Symptomen (z. B. im CTG),
- 3) Erkennen der Symptome,
- 4) Überprüfung der Symptome auf Bedeutung, Tendenz, Persistenz oder Progredienz, gegebenenfalls Benachrichtigung des Oberarztes,
- 5) Entschluss zur Notsectio,
- 6) Alarmierung der Mannschaften,
- 7) Vorbereitung der Patientin,
- 8) Bereitstellung des Instrumentariums und der Anästhesie-Geräte,
- 9) Transport der Patientin in den Operationssaal,
- 10) Waschen und Umkleiden der Mannschaft,
- 11) Desinfektion und Abdecken der Patientin,
- 12) Beginn der Narkose,
- 13) Beginn der Operation,
- 14) Entwicklung des Kindes.

Hierbei definiert sich der Zeitbedarf für die Notsectio (E-E-Zeit) als Zeitraum zwischen Indikationsstellung und Geburt des Kindes (Abschnitte 5-14). In einer prospektiven Studie ließ sich nachweisen, dass eine mittlere E-E-Zeit von 13,5 min +/- 0,7 min gegenüber 23,6 +/- 0,9 min zu einer signifikanten Erhöhung der Überlebensrate führt (100 % <-> 93 % Korhonen und Kariniemi 1994). In einer retrospektiven Studie ergab sich, dass bei Uterusruptur eine massive Verschlechterung des Outcomes zu verzeichnen ist, wenn zwischen Ereignis und Entwicklung mehr als 18 Minuten verstreichen (Leung et al. 1993).

In weiteren retrospektiven Studien (Roemer und Heger-Römermann 1992a, Roemer und Heger-Römermann 1992b, Berle und Kögel 1999, Hillemanns et al. 1996) konnte gezeigt werden, dass die E-E-Zeit von 20 Minuten im Mittel für die Mehrzahl der Patientinnen, nicht aber für alle, durch organisatorische Maßnahmen zu erzielen ist, wobei sich eine erhöhte mütterliche Mortalität durch die verkürzte Vorbereitungszeit nicht ergab (Hillemanns et al. 2003).

Die genannten Überlegungen führten zu der Forderung, eine E-E-Zeit von 20 Minuten sicherstellen zu können (DGGG 1992). Auf eine Verkürzung der E-E-Zeit kann durch organisatorische Maßnahmen wie Bereitschaftsdienst im Hause, geeignete Vorbereitung der Kreißenden sowie OP-Möglichkeit im Kreißsaal hingewirkt werden.

Die Fachgruppe auf Bundesebene Perinatalmedizin hält bei jedem einzelnen kritischen Indikatorereignis „E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt größer als 20 Minuten“ eine Analyse im Strukturierten Dialog für erforderlich. Der Referenzbereich dieses

Indikator wird deshalb als „Sentinel-Event“ definiert. Die Bundesfachgruppe empfiehlt, im Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern zu berücksichtigen, ob ein kritisches Outcome bei den betroffenen Kindern (5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH-Wert unter 7) vorgelegen hat.

Literatur

Beck, CT; Klingemann, H; Dallacker, W; Dräger, B (1992): Der notfallmäßige Kaiserschnitt – Analyse von 143 Notsectiones. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 52(2): 96-102. DOI: 10.1055/s-2007-1022961.

Berle, P; Kögel, M (1999): Inzidenz, mütterliche und kindliche Morbidität der Notsectio in einem Perinatalzentrum (eine Analyse von 1990 bis 1998). Geburtshilfe und Frauenheilkunde 59(9): 465-469. DOI: 10.1055/s-1999-5968.

DGGG [Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe] (1992): Stellungnahme zur Frage der erlaubten Zeit zwischen Indikationsstellung und Sectio (E-E-Zeit) bei einer Notlage. AWMF Empfehlungen zur Qualitätssicherung. Stand: März 1992. Berlin: DGGG. URL: http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Die_AWMF/Service/Gesamtarchiv/QS-Empfehlung/Indikationsstellung_und_Sectio.pdf (abgerufen am: 28.06.2017).

Hillemanns, P; Hepp, H; Rebhan, H; Knitza, R (1996): Notsectio – Organisation und E-E-Zeit. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 56(8): 423-430. DOI: 10.1055/s-2007-1023258.

Hillemanns, P; Hasbargen, U; Strauss, A; Schulze, A; Genzel-Boroviczeny, O; Hepp, H (2003): Maternal and neonatal morbidity of emergency caesarean sections with a decision-to-delivery interval under 30 minutes: evidence from 10 years. Archives of Gynecology and Obstetrics 268(3): 136-141. DOI: 10.1007/s00404-003-0527-4.

Korhonen, J; Kariniemi, V (1994): Emergency cesarean section: the effect of delay on umbilical arterial gas balance and Apgar scores. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 73(10): 782-786. DOI: 10.3109/00016349409072505.

Leung, AS; Leung, EK; Paul, RH (1993): Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequences. AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology 169(4): 945-950. DOI: 10.1016/0002-9378(93)90032-E.

Low, JA (1997): Intrapartum fetal asphyxia: Definition, diagnosis, and classification. AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology 176(5): 957-959. DOI: 10.1016/S0002-9378(97)70385-5.

Myers, RE (1972): Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology 112(2): 246-276. DOI: 10.1016/0002-9378(72)90124-X.

Nijland, R; Jongasma, HW; Nijhuis, JG; van den Berg, PP; Oeseburg, B (1995): Arterial oxygen saturation in relation to metabolic acidosis in fetal lambs. AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology 172(3): 810-819. DOI: 10.1016/0002-9378(95)90004-7.

Parer, JT (1998): Effects of Fetal Asphyxia on Brain Cell Structure and Function: Limits of Tolerance. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology 119(3): 711-716. DOI: 10.1016/S1095-6433(98)01009-5.

Roemer, VM; Heger-Römermann, G (1992a): Der Notfall-Kaiserschnitt – Basisdaten. Zeitschrift für Geburtshilfe und Perinatologie 196(3): 95-99.

Roemer, VM; Heger-Römermann, G (1992b): Welche Faktoren beeinflussen den Zustand des Neugeborenen beim Notfall-Kaiserschnitt? Zeitschrift für Geburtshilfe und Perinatologie 196(4): 141-151.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
110:K	Notsektio	K	0 = nein 1 = ja	NOTSECTIO
112:K	E-E-Zeit bei Notsektio	K	in Minuten	EEZEIT

Berechnung

QI-ID	1058
Bewertungsart	Sentinel Event
Referenzbereich 2017	Sentinel-Event
Referenzbereich 2016	Sentinel-Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	<p>Referenzbereich aus dem Jahr 2015.</p> <p>Die Bundesfachgruppe hält bei jedem einzelnen kritischen Indikatorereignis „E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt größer als 20 Minuten“ eine Analyse im Strukturierten Dialog für erforderlich. Der Referenzbereich dieses Indikators wird deshalb als „Sentinel-Event“ definiert. Die Bundesfachgruppe empfiehlt, im Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern zu berücksichtigen, ob ein kritisches Outcome bei den betroffenen Kindern (5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH-Wert unter 7) vorgelegen hat.</p>
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler E-E-Zeit > 20 min</p> <p>Nenner Alle Kinder, die per Notfallkaiserschnitt entbunden wurden</p>
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	EEZEIT > 20
Nenner (Formel)	NOTSECTIO = 1
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Indikatorengruppe: Azidose bei Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Bezeichnung der Indikatorengruppe	Azidose bei Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung
Qualitätsziel	Geringe Azidoserate bei lebendgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung
Indikatortyp	Ergebnisindikator

Hintergrund

Vandenbussche et al. (1999) haben für die Einteilung der Nabelarterien-pH-Werte eine Klassifikation empfohlen:

- Normal, wenn der pH-Wert größer als 7,11 ist.
- Grenzwertig, wenn der pH-Wert zwischen 6,99 und 7,11 liegt.
- Kritisch, wenn der pH-Wert kleiner als 6,99 ist.

Das Unterschreiten des Wertes 7,00 ist gehäuft mit anhaltenden schwerwiegenden Störungen der Adaptation des Kindes sowie mit einem Anstieg von Sterblichkeit und Morbidität verknüpft (Goldaber et al. 1991).

98 % der routinemäßig gemessenen pH-Werte liegen im Normbereich von größer als 7,11 oder im Grenzbereich von 7,00 bis 7,11. Bei 90 % der Kinder mit pH-Werten unterhalb von 6,99 zeigen sich keine permanenten Konsequenzen (Vandenbussche et al. 1999).

Obwohl die pH-Messung nur einen Teil der kindlichen Gefährdungen anzeigt und obwohl die Azidoserate mit dem Auftreten kindlicher Schädigungen nur gering korreliert, hält die Fachgruppe auf Bundesebene Perinatalmedizin diesen Qualitätsindikator für die externe Qualitätssicherung weiterhin für geeignet, da die Ergebnisse nützliche Hinweise auf die Qualität des geburtshilflichen Managements geben. Der Qualitätsindikator ist geeignet, Auffälligkeiten anzuzeigen, die Auslöser für einen qualitätsverbessernden Strukturierten Dialog sind. Er wird durch den unten beschriebenen Indikator „Kritisches Outcome bei Reifgeborenen“ ergänzt.

Ab dem Erfassungsjahr 2012 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Literatur

Goldaber, KG; Gilstrap, LC III; Leveno, KJ; Dax, JS; McIntire, DD (1991): Pathologic Fetal Acidemia. *Obstetrics & Gynecology* 78(6): 1103-1107. URL: http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/1991/12000/Pathologic_Fetal_Acidemia_.23.aspx [Download] (abgerufen am: 29.06.2017).

Vandenbussche, FPHA; Oepkes, D; Keirse, MJNC (1999): The merit of routine cord blood pH measurement at birth. *Journal of Perinatal Medicine* 27(3): 158-165. DOI: 10.1515/JPM.1999.021.

321: Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
130:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
140:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	321
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	Nicht definiert
Referenzbereich 2016	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Dieser QI wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner Alle lebendgeborenen reifen Einlinge (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung</p>
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	BGNABELPH < 7.00
Nenner (Formel)	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

51397: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
56:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
126:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
130:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
140:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	51397																								
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)																								
Referenzbereich 2017	Nicht definiert																								
Referenzbereich 2016	Nicht definiert																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Dieser QI wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.																								
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-																								
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression																								
Erläuterung der Risikoadjustierung	-																								
Rechenregel	<p>Zähler Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner Alle lebendgeborenen reifen Einlinge (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für QI-ID 51397</p>																								
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind																								
Teildatensatzbezug	16/1:K																								
Zähler (Formel)	O_51397																								
Nenner (Formel)	E_51397																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51397</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>BGNABELPH < 7.00</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51397</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBScore_51397</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51397	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	BGNABELPH < 7.00	Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)	E (expected)		Unterkennzahl	E_51397	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBScore_51397	Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51397																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	BGNABELPH < 7.00																								
Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51397																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBScore_51397																								
Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)																								

Verwendete Funktionen	fn_GEBScore_51397 fn_Gestalter
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,326733773240829	0,031	-201,623			
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	2,792264824414890	0,299	9,331	16,318	9,077	29,335
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	3,295700659036159	0,110	29,863	26,996	21,745	33,515
Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung	0,374115214533760	0,159	2,352	1,454	1,064	1,985
Befunde im Mutterpass: Adipositas	0,236616674257401	0,083	2,838	1,267	1,076	1,492
Geburtsgewicht des Kindes unter dem 10. Perzentil der Geburtsgewichtsverteilung - unter 2.881 g	0,281889818952183	0,077	3,652	1,326	1,140	1,542

51831: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei frühgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
56:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
130:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
140:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	51831																								
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)																								
Referenzbereich 2017	≤ 5,10 (95. Perzentil, Toleranzbereich)																								
Referenzbereich 2016	≤ 5,02 (95. Perzentil, Toleranzbereich)																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	-																								
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-																								
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression																								
Erläuterung der Risikoadjustierung	-																								
Rechenregel	<p>Zähler Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner Alle früh- und lebendgeborenen Einlinge (24+0 bis unter 37+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für QI-ID 51831</p>																								
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind																								
Teildatensatzbezug	16/1:K																								
Zähler (Formel)	O_51831																								
Nenner (Formel)	E_51831																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51831</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>BGNABELPH < 7.00</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 258 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51831</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBScore_51831</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 258 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51831	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	BGNABELPH < 7.00	Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 258 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)	E (expected)		Unterkennzahl	E_51831	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBScore_51831	Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 258 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51831																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	BGNABELPH < 7.00																								
Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 258 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51831																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBScore_51831																								
Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 258 UND BGNABELPH ≥ 6.50 UND BGNABELPH < 8.00)																								

Verwendete Funktionen	fn_GEBScore_51831 fn_Gestalter fn_GestalterWochen
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,077373134322915	0,137	-44,317			
Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung	0,421130344026961	0,184	2,294	1,524	1,063	2,184
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	1,414919559059674	0,628	2,255	4,116	1,203	14,082
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	3,016317812159631	0,125	24,127	20,416	15,979	26,085
Gestationsalter 24 bis unter 30 abgeschlossene SSW	1,043610363882616	0,194	5,369	2,839	1,940	4,156
Gestationsalter 30 bis unter 32 abgeschlossene SSW	0,954891741210128	0,216	4,420	2,598	1,701	3,968
Gestationsalter 32 abgeschlossene SSW	0,778322928873005	0,249	3,120	2,178	1,336	3,551
Gestationsalter 33 abgeschlossene SSW	0,728215161109691	0,230	3,170	2,071	1,320	3,250
Gestationsalter 34 bis unter 36 abgeschlossene SSW	0,474748164319424	0,171	2,774	1,608	1,150	2,248

318: Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten

Qualitätsziel	Häufig Anwesenheit eines Pädiaters bei Geburt von lebendgeborenen Frühgeborenen mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 35+0 Wochen
Indikatortyp	Prozessindikator

Hintergrund

Frühgeborene Kinder sollen durch spezialisierte Ärzte versorgt werden. Hierbei sollte ein Pädiater (Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin) vor der Geburt dieser Kinder anwesend sein und das Kind direkt nach der Entbindung kinderärztlich versorgen.

In der Historie der Perinatalerhebung war der Pädiater der für die Behandlung von Frühgeborenen spezialisierte Arzt. In der Zukunft soll der Entwicklung in der Kinderheilkunde Rechnung getragen werden und für die Behandlung von Frühgeborenen der im Schwerpunkt Neonatologie spezialisierte Kinderarzt hinzugezogen werden. Die Auswertungen der letzten Jahre zeigen, dass auch die bislang geforderte Anwesenheit auf dem Qualifikationsniveau des Pädiaters nicht in allen Kliniken ausreichend erfüllt worden ist (Heller et al. 2002, Heller et al. 2007, Heller 2009).

Neben der Anwesenheit eines Neonatologen gibt die Gesamtorganisation im Krankenhaus den Ausschlag für das Behandlungsergebnis von Frühgeborenen. Von besonderer Bedeutung sind dabei (Heller et al. 2002, Heller et al. 2007, Heller 2009):

- 1) Qualifikation der Mitarbeiter,
- 2) Ausstattung der Klinik mit Geräten und Räumen,
- 3) Eng benachbarte Räume ohne Notwendigkeit zu einem Transport,
- 4) Neben dem Kreißsaal liegende neonatologische Intensivstation mit einem eigenen, pädiatrischen 24-Stunden-Präsenz-Schichtdienst,
- 5) Enge Kooperation der beiden Abteilungen Geburtshilfe und Neonatologie,
- 6) Durchführung von Einzelfallanalysen und regionalen Konferenzen,
- 7) Fortbildung der Mitarbeiter.

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass die Sterblichkeit kleiner Frühgeborener in größeren Perinatalzentren auch nach Berücksichtigung vorhandener Risikofaktoren geringer ist als in kleineren Kliniken (z. B. Cifuentes et al. 2002, Empana et al. 2003, Bartels et al. 2006).

Literatur

Bartels, DB; Wypij, D; Wenzlaff, P; Dammann, O; Poets, CF (2006): Hospital Volume and Neonatal Mortality Among Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 117(6): 2206-2214. DOI: 10.1542/peds.2005-1624.

Cifuentes, J; Bronstein, J; Phibbs, CS; Phibbs, RH; Schmitt, SK; Carlo, WA (2002): Mortality in Low Birth Weight Infants According to Level of Neonatal Care at Hospital of Birth. *Pediatrics* 109(5): 745-751. DOI: 10.1542/peds.109.5.745.

Empana, JP; Subtil, D; Truffert, P (2003): In-hospital mortality of newborn infants born before 33 weeks of gestation depends on the initial level of neonatal care: the EPIPAGE study. *Acta Paediatrica* 92(3): 346-351. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2003.tb00557.x.

Heller, G; Richardson, DK; Schnell, R; Misselwitz, B; Künzel, W; Schmidt, S (2002): Are we regionalized enough? Early-neonatal deaths in low-risk births by the size of delivery units in Hesse, Germany 1990–1999. *International Journal of Epidemiology* 31(5): 1061-1068. DOI: 10.1093/ije/31.5.1061.

Heller, G; Günster, C; Misselwitz, B; Feller, A; Schmidt, S (2007): Jährliche Fallzahl pro Klinik und Überlebensrate sehr untergewichtiger Frühgeborener (VLBW) in Deutschland – Eine bundesweite Analyse mit Routinedaten. *ZGN – Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 211(3): 123-131. DOI: 10.1055/s-2007-960747.

Heller, G (2009): Auswirkungen der Einführung von Mindestmengen in der Behandlung von sehr untergewichtigen Früh- und Neugeborenen (VLBW). Eine Simulation mit Echtdateien. Kapitel 13. In: Klauber, J; Robra, BP; Schnellschmidt, H; Hrsg.: Krankenhaus-Report 2008/2009. Schwerpunkt: Versorgungszentren. Stuttgart: Schattauer, 183-199. ISBN: 978-3-7945-6500-9. URL: http://www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de/imperia/md/qsr/publikationen/wido_qsr_ausw_mindestmengen_vlbw_2009.pdf (abgerufen am: 23.10.2017).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
50:M	Aufnahmeart	M	1 = Entbindung in der Klinik bei geplanter Klinikgeburt 2 = Entbindung in der Klinik bei weitergeleiteter Haus-/Praxis-/Geburtshausgeburt, die außerklinisch subpartal begonnen wurde 3 = Entbindung des Kindes vor Klinikaufnahme	AUFNAHMEART
116:K	Pädiater bei Kindsgeburt anwesend	M	0 = nein 1 = ja	PAEDVOR
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
140:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
142:K	Todeszeitpunkt bei Totgeburt	K	1 = Tod ante partum 2 = Tod sub partu 3 = Todeszeitpunkt unbekannt	TOTZEITPUNKT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	318
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2016	≥ 90,00 % (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Referenzbereich aus dem Jahr 2015 (Zielbereich). Idealerweise wäre ein fester Prozentwert von 100 % zu wählen. In seltenen Fällen wie beispielsweise bei einer Sturzgeburt kann jedoch die Anwesenheit des Pädiaters aus zeitlichen Gründen gegebenenfalls nicht verwirklicht werden.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	Jeder rechnerischen Auffälligkeit soll im SD nachgegangen werden.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Pädiater bei Geburt anwesend Nenner Alle lebendgeborenen Frühgeborenen mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 35+0 Wochen unter Ausschluss von Kindern, die vor Klinikaufnahme geboren wurden
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	PAEDVOR = 1
Nenner (Formel)	TOTGEBURT = 0 UND TOTZEITPUNKT = LEER UND fn_Gestalter ZWISCHEN 168 UND 244 UND AUFNAHMEART <> 3
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen

Qualitätsziel	Selten verstorbene Kinder, 5-Minuten-Apgar unter 5, pH-Wert unter 7 und Base Excess < -16 bei Reifgeborenen
Indikatortyp	Ergebnisindikator

Hintergrund

Um den Zustand eines Kindes einschätzen zu können, werden die zum Zeitpunkt der Geburt zu erhebenden wesentlichen Messwerte wie der Apgar-Index, der pH-Wert und der Base Excess in einem Ergebnisparameter kombiniert.

Beim Apgar-Index handelt es sich um ein Scoresystem, bei dem 1, 5 und 10 Minuten post partum Herzfrequenz, Atmung, Tonus, Reflexe und die Hautfarbe des Kindes mit jeweils 0 bis 2 Punkten beurteilt werden. Er liegt somit zwischen 0 und 10 Punkten, wobei 10 Punkte das beste Ergebnis ist. Bei Ergebnissen zwischen 7 und 10 gelten die Kinder als „lebensfrisch“ (Apgar 1953). Dieser Index dient der schnellen Erfassung des klinischen Zustands des Kindes zum Zeitpunkt der Geburt und ggf. für die Effizienz der Reanimation (5 und 10 Minuten) (Casey et al. 2001, ACOG 2015), insbesondere ist der Befund eines lebensfrischen Kindes nicht mit der Annahme einer schweren intrapartalen Asphyxie vereinbar (Helwig et al. 1996). In verschiedenen Arbeiten konnte gezeigt werden, dass insbesondere der 5-Minuten-Wert mit der späteren Mortalität (Apgar 1953, Drage et al. 1964, Nelson und Ellenberg 1981, Portman et al. 1990, Toh 2000, Casey et al. 2001) und Morbidität korreliert (Portman et al. 1990, Toh 2000).

Der mittlere pH-Wert von (gesunden) Neugeborenen im Nabelarterienblut wird in der Literatur mit 7,21 bis 7,31 angegeben (Vandenbussche et al. 1999, Helwig et al. 1996).

Bei einem Absinken des Blut-pH-Wertes unterhalb des Normalbereichs sprechen wir von einer Azidose. Von einer signifikanten Azidose bei Neugeborenen wird ab einem pH-Wert < 7,1 (Roemer 2002) bzw. < 7,0 (Low 1993, Sehdev et al. 1997) ausgegangen.

Wir unterscheiden die respiratorische und die metabolische Azidose. Bei der respiratorischen Form führt ein erhöhter CO₂-Spiegel zu einem erhöhten Niveau von HCO₃ im Blut, womit der pH absinkt. Dies geschieht, wenn das CO₂ nicht über die Atmung abgegeben werden kann und ansteigt (Hyperkapnie). Die metabolische Form ist dem gegenüber auf einen erhöhten Anfall von sauren Valenzen (z. B. Hypoxämie mit Umschalten auf anaeroben Stoffwechsel, Diabetes mellitus) oder darauf zurückzuführen, dass die Valenzen nicht über die Nieren ausgeschieden werden können (z. B. Urämie). Hypoxämie kann zwar kombiniert mit Hyperkapnie auftreten, der Grad des Schadens zeigt sich aber vor allem in der Kumulation von Säuren in den Zellen (Ross und Gala 2002).

Zur Unterscheidung dieser beiden Formen wird der Base Excess herangezogen. Dieser ist definiert als die Menge an Base, die benötigt wird, um das Blut bei 37 Grad und einem pCO₂ von 40 mmHg auf den Normalwert von 7,4 zu titrieren (mmol/l) (Siggaard Andersen und Engel 1960, Siggaard Andersen 1963). Dieser Wert ändert sich bei einer rein respiratorischen Azidose definitionsgemäß nicht. Das Basendefizit in der Nabelschnur des gesunden Neugeborenen entspricht 4–5 mmol/l (Helwig et al. 1996, Arikan et al. 2000b, Arikan et al. 2000a). Für eine klinisch bedeutsame metabolische Azidose beim Säugling wird in der Literatur ein Basendefizit > 12 mmol/l (Low 1997) bzw. > 16 mmol/l veranschlagt (Goldaber et al. 1991).

Pathogenetisch ist davon auszugehen, dass bei einschneidender Reduktion der Sauerstoffversorgung mit entsprechendem Abfall des pO₂ im fetalen Blut der Fetus zunächst u. a. durch Umstellung der Perfusion und Aktivitätsminderung kompensieren kann. Sind diese Mechanismen erschöpft, entwickelt sich durch anaeroben Metabolismus eine metabolische Azidose und schließlich irreversible Schäden (Myers 1972, Parer 1998, Nijland et al. 1995).

Der Zusammenhang zwischen einem pathologischen Base Excess und neurologischen und sonstigen Folgeschäden konnte in verschiedenen Studien erhärtet werden (Low et al. 1994, Low et al. 1995, Low 1997, Toh 2000, Williams und Singh 2002), wobei anzumerken ist, dass zwar einerseits der Zusammenhang zwischen einer ausgeprägten Azidose und Mortalität bzw. Morbidität eindeutig ist, dass aber andererseits die Mehrzahl der Kinder mit Azidose keine Folgeschäden davon trägt (geringe Spezifität (Roemer und Heger-Römermann 1992, Roemer 2003)). Aus diesem Grund wird die Grenze für die metabolische Azidose bei der Berechnung des Indikators auf die schlechteren in der Literatur aufgeführten Werte gelegt.

Auf das Outcome kann durch rechtzeitige Erkennung der Notlage mittels fetalem Monitoring (Roemer 2003), ggf. rechtzeitige Indikation zur Schnittentbindung und Verkürzung der E-E-Zeit Einfluss genommen werden. Mit einem Apgar-Score unter 5 bei 5 Minuten oder einem pH unter 7,0 oder einem Base Excess < -16 sind die Kriterien für ein auffälliges Outcome relativ strikt, d. h. es werden nur die Kinder mit sehr schlechten Werten erfasst.

Literatur

- ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists] (2015): Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. *Obstetrics & Gynecology* 126(4): e52-e55. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001108. [Update Verfahrenspflege 30.06.2017, IQTIG].
- Apgar, V (1953): A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. *Anesthesia & Analgesia* 32(4): 260-267. URL: http://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/1953/07000/A_Proposal_for_a_New_Method_of_Evaluation_of_the.6.aspx [Download] (abgerufen am: 30.06.2017).
- Arikan, GM; Scholz, HS; Petru, E; Haeusler, MCH; Haas, J; Weiss, PAM (2000a): Cord blood oxygen saturation in vigorous infants at birth: what is normal? *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 107(8): 987-994. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2000.tb10401.x.
- Arikan, GM; Scholz, HS; Haeusler, MCH; Giuliani, A; Haas, J; Weiss, PAM (2000b): Low fetal oxygen saturation at birth and acidosis. *Obstetrics & Gynecology* 95(4): 565-571. DOI: 10.1016/S0029-7844(99)00574-8.
- Casey, BM; McIntire, DD; Leveno, KJ (2001): The Continuing Value of the Apgar Score for the Assessment of Newborn Infants. *NEJM – New England Journal of Medicine* 344(7): 467-471. DOI: 10.1056/nejm200102153440701.
- Drage, JS; Kennedy, C; Schwarz, BK (1964): The Apgar Score as an Index of Neonatal Mortality: A Report from the Collaborative Study of Cerebral Palsy. *Obstetrics & Gynecology* 24(2): 222-230. URL: http://journals.lww.com/greenjournal/Citation/1964/08000/The_Apgar_Score_as_an_Index_of_Neonatal_Mortality_.11.aspx [Download] (abgerufen am: 30.06.2017).
- Goldaber, KG; Gilstrap, LC III; Leveno, KJ; Dax, JS; McIntire, DD (1991): Pathologic Fetal Acidemia. *Obstetrics & Gynecology* 78(6): 1103-1107. URL: http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/1991/12000/Pathologic_Fetal_Acidemia_.23.aspx [Download] (abgerufen am: 29.06.2017).
- Helwig, JT; Parer, JT; Kilpatrick, SJ; Laros, RK Jr. (1996): Umbilical cord blood acid-base state: What is normal? *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 174(6): 1807-1814. DOI: 10.1016/S0002-9378(96)70214-4.
- Low, JA (1993): Relationship of fetal asphyxia to neuropathology and deficits in children. *Clinical and investigative medicine. Medecine clinique et experimentale* 16(2): 133-140.
- Low, JA; Panagiotopoulos, C; Derrick, EJ (1994): Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the term fetus. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 170(4): 1081-1087. DOI: 10.1016/S0002-9378(94)70101-6.
- Low, JA; Panagiotopoulos, C; Derrick, EJ (1995): Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the preterm fetus. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 172(3): 805-810. DOI: 10.1016/0002-9378(95)90003-9.
- Low, JA (1997): Intrapartum fetal asphyxia: Definition, diagnosis, and classification. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 176(5): 957-959. DOI: 10.1016/S0002-9378(97)70385-5.
- Myers, RE (1972): Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 112(2): 246-276. DOI: 10.1016/0002-9378(72)90124-X.
- Nelson, KB; Ellenberg, JH (1981): Apgar Scores as Predictors of Chronic Neurologic Disability. *Pediatrics* 68(1): 36-44.
- Nijland, R; Jongasma, HW; Nijhuis, JG; van den Berg, PP; Oeseburg, B (1995): Arterial oxygen saturation in relation to metabolic acidosis in fetal lambs. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 172(3): 810-819. DOI: 10.1016/0002-9378(95)90004-7.
- Parer, JT (1998): Effects of Fetal Asphyxia on Brain Cell Structure and Function: Limits of Tolerance. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology* 119(3): 711-716. DOI: 10.1016/S1095-6433(98)01009-5.
- Portman, RJ; Carter, BS; Gaylord, MS; Murphy, MG; Thieme, RE; Merenstein, GB (1990): Predicting neonatal morbidity after perinatal asphyxia: A scoring system. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 162(1): 174-182. DOI: 10.1016/0002-9378(90)90844-W.
- Roemer, VM; Heger-Römermann, G (1992): Welche Faktoren beeinflussen den Zustand des Neugeborenen beim Notfall-Kaiserschnitt? *Zeitschrift für Geburtshilfe und Perinatologie* 196(4): 141-151.
- Roemer, VM (2002): Der Base Excess in der Geburtshilfe. *AINS – Anästhesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie* 37(6): 349-352. DOI: 10.1055/s-2002-32239.
- Roemer, VM (2003): Quantitative CTG-Bewertung sub partu mit einem neuen CTG-Score: Wie gut sind die Korrelationen mit den Parametern des fetalen Säure-Basen-Haushaltes im Nabelschnurblut? *ZGN – Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 207(4): 121-126. DOI: 10.1055/s-2003-42803.

Ross, MG; Gala, R (2002): Use of umbilical artery base excess: Algorithm for the timing of hypoxic injury. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 187(1): 1-9. DOI: 10.1067/mob.2002.123204.

Sehdev, HM; Stamilio, DM; Macones, GA; Graham, E; Morgan, MA (1997): Predictive factors for neonatal morbidity in neonates with an umbilical arterial cord pH less than 7.00. *AJOG – American Journal of Obstetrics and Gynecology* 177(5): 1030-1034. DOI: 10.1016/S0002-9378(97)70008-5.

Siggaard Andersen, O; Engel, K (1960): A New Acid-Base Nomogram an Improved Method for the Calculation of the Relevant Blood Acid-Base Data. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation* 12(2): 177-186. DOI: 10.3109/00365516009062420.

Siggaard Andersen, O (1963): Blood Acid-Base Alignment Nomogram: Scales for pH, pCO₂, Base Excess of Whole Blood of Different Hemoglobin Concentrations, Plasma Bicarbonate, and Plasma Total-CO₂. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation* 15(3): 211-217. DOI: 10.3109/00365516309079734.

Toh, VC (2000): Early predictors of adverse outcome in term infants with post-asphyxial hypoxic ischaemic encephalopathy. *Acta Paediatrica* 89(3): 343-347. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2000.tb18426.x.

Vandenbussche, FPHA; Oepkes, D; Keirse, MJNC (1999): The merit of routine cord blood pH measurement at birth. *Journal of Perinatal Medicine* 27(3): 158-165. DOI: 10.1515/JPM.1999.021.

Williams, KP; Singh, A (2002): The Correlation of Seizures in Newborn Infants With Significant Acidosis at Birth With Umbilical Artery Cord Gas Values. *Obstetrics & Gynecology* 100(3): 557-560. DOI: 10.1016/S0029-7844(02)02090-2.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
28:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
44:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin	K	-	GEBTERMIN
45:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
56:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
118:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
124:K	APGAR	K	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	APGAR5
129:K	Base Excess Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	in mmol/l	BGNABELBEXC
130:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
137:K	Fehlbildung vorhanden	M	0 = nein 1 = ja	FEHLBILD
140:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
148:K	Entlassungsgrund aus der Geburtsklinik Kind	M	s. Anhang: EntlGrundK	ENTLGRUNDK
152:K	Tod des lebendgeborenen Kindes innerhalb der ersten 7 Tage	K	0 = nein 1 = ja	TOD7TAGE
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	51803
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)
Referenzbereich 2017	$\leq 2,32$
Referenzbereich 2016	$\leq 2,19$ (95. Perzentil, Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Arithmetisches Mittel der Referenzbereiche 2014 und 2015 (95. Perzentil, Toleranzbereich).
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Die Regressionskoeffizienten wurden laut plan. QI-Richtlinie übernommen.
Rechenregel	<p>Zähler</p> <p>Ebene 1: Verstorbene Kinder UND Ebene 2: Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5 UND Ebene 3: Kinder mit Base Excess unter -16 UND Ebene 4: Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner</p> <p>Ebene 1: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) UND Ebene 2: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar UND Ebene 3: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess UND Ebene 4: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert</p> <p>O (observed)</p> <p>Ebene 1: Beobachtete Rate an verstorbenen Kindern UND Ebene 2: Beobachtete Rate an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5 UND Ebene 3: Beobachtete Rate an Kindern mit Base Excess unter -16 UND Ebene 4: Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>E (expected)</p> <p>Ebene 1: Erwartete Rate an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803 UND Ebene 2: Erwartete Rate an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803 UND Ebene 3: Erwartete Rate an Kindern mit Base Excess unter -16, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803 UND Ebene 4: Erwartete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803</p>

Erläuterung der Rechenregel	<p>Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind</p> <p>Für die Berechnung von O und E werden die zutreffenden Bedingungen der einzelnen Ebenen summiert. Ein Kind kann somit bis zu vier Mal im Zähler enthalten sein. Die Grundgesamtheit entspricht dagegen der Anzahl an Kindern, die jeweils in mindestens einer der vier Indexebene eingehen.</p>																								
Teildatensatzbezug	16/1:K																								
Zähler (Formel)	O_51803																								
Nenner (Formel)	E_51803																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51803</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndexGesamt_51803_Z WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_Z > 0</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51803</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndexGesamt_51803_E</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51803	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndexGesamt_51803_Z WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_Z > 0	Nenner	fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0	E (expected)		Unterkennzahl	E_51803	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndexGesamt_51803_E	Nenner	fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51803																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndexGesamt_51803_Z WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_Z > 0																								
Nenner	fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51803																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndexGesamt_51803_E																								
Nenner	fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0																								
Verwendete Funktionen	fn_GEBIndex1_51803_E fn_GEBIndex1_51803_GG fn_GEBIndex1_51803_Z fn_GEBIndex2_51803_E fn_GEBIndex2_51803_GG fn_GEBIndex2_51803_Z fn_GEBIndex3_51803_E fn_GEBIndex3_51803_GG fn_GEBIndex3_51803_Z fn_GEBIndex4_51803_E fn_GEBIndex4_51803_GG fn_GEBIndex4_51803_Z fn_GEBIndexGesamt_51803_E fn_GEBIndexGesamt_51803_GG fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1 fn_GEBIndexGesamt_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen																								
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar																								

51803- Ebene 1: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an verstorbenen Kindern

Rechenregel	<p>Zähler Verstorbene Kinder</p> <p>Nenner Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen)</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an verstorbenen Kindern</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803</p>																								
Zähler (Formel)	O_51803 - Ebene 1																								
Nenner (Formel)	E_51803 - Ebene 1																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr style="background-color: #004a4a; color: white;"> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51803 - Ebene 1</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndex1_51803_Z</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndex1_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr style="background-color: #004a4a; color: white;"> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51803 - Ebene 1</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndex1_51803_E</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndex1_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 1	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex1_51803_Z	Nenner	fn_GEBIndex1_51803_GG	E (expected)		Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 1	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex1_51803_E	Nenner	fn_GEBIndex1_51803_GG
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 1																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex1_51803_Z																								
Nenner	fn_GEBIndex1_51803_GG																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 1																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex1_51803_E																								
Nenner	fn_GEBIndex1_51803_GG																								
Verwendete Funktionen	fn_GEBIndex1_51803_E fn_GEBIndex1_51803_GG fn_GEBIndex1_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen																								

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-8,853422115651877	0,106	-83,623			
Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW	1,146561725730631	0,194	5,920	3,147	2,153	4,600
Fehlbildung vorhanden	3,735226594296933	0,187	19,940	41,898	29,023	60,484

51803- Ebene 2: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5

Rechenregel	<p>Zähler Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5</p> <p>Nenner Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803</p>																								
Zähler (Formel)	O_51803 - Ebene 2																								
Nenner (Formel)	E_51803 - Ebene 2																								
Logistische Regression	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #004a5c; color: white;"> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Unterkennzahl</td> <td>O_51803 - Ebene 2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Zähler</td> <td>fn_GEBIndex2_51803_Z</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Nenner</td> <td>fn_GEBIndex2_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #004a5c; color: white;"> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Unterkennzahl</td> <td>E_51803 - Ebene 2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Zähler</td> <td>fn_GEBIndex2_51803_E</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a5c; color: white;">Nenner</td> <td>fn_GEBIndex2_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 2	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex2_51803_Z	Nenner	fn_GEBIndex2_51803_GG	E (expected)		Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 2	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex2_51803_E	Nenner	fn_GEBIndex2_51803_GG
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 2																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex2_51803_Z																								
Nenner	fn_GEBIndex2_51803_GG																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 2																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex2_51803_E																								
Nenner	fn_GEBIndex2_51803_GG																								
Verwendete Funktionen	fn_GEBIndex2_51803_E fn_GEBIndex2_51803_GG fn_GEBIndex2_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen																								

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,319725231090462	0,031	-205,164			
Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW	0,414371089179104	0,086	4,815	1,513	1,279	1,791
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,943895100728802	0,132	22,226	18,990	14,648	24,619
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfal	1,597573660851137	0,511	3,125	4,941	1,814	13,456

51803- Ebene 3: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kindern mit Base Excess unter -16

Rechenregel	<p>Zähler Kinder mit Base Excess unter -16</p> <p>Nenner Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Kindern mit Base Excess unter -16</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Kindern mit Base Excess unter -16, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803</p>																								
Zähler (Formel)	O_51803 - Ebene 3																								
Nenner (Formel)	E_51803 - Ebene 3																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr style="background-color: #004a5c; color: white;"> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51803 - Ebene 3</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndex3_51803_Z</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndex3_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr style="background-color: #004a5c; color: white;"> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51803 - Ebene 3</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndex3_51803_E</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndex3_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 3	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex3_51803_Z	Nenner	fn_GEBIndex3_51803_GG	E (expected)		Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 3	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex3_51803_E	Nenner	fn_GEBIndex3_51803_GG
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 3																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex3_51803_Z																								
Nenner	fn_GEBIndex3_51803_GG																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 3																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex3_51803_E																								
Nenner	fn_GEBIndex3_51803_GG																								
Verwendete Funktionen	fn_GEBIndex3_51803_E fn_GEBIndex3_51803_GG fn_GEBIndex3_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen																								

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-5,494875576934190	0,054	-101,420			
Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW	-0,383514737848835	0,102	-3,776	0,681	0,558	0,832
Gestationsalter 38 abgeschlossene SSW	-0,518062929409079	0,081	-6,426	0,596	0,509	0,698
Gestationsalter 39 abgeschlossene SSW	-0,415252152469033	0,073	-5,703	0,660	0,572	0,761
Gestationsalter 40 abgeschlossene SSW	-0,233559737572209	0,069	-3,397	0,792	0,692	0,906
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,622398140545783	0,136	19,298	13,769	10,549	17,971
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfal	1,709546903687271	0,421	4,058	5,526	2,420	12,620

51803- Ebene 4: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)

Rechenregel	<p>Zähler Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803</p>																								
Zähler (Formel)	O_51803 - Ebene 4																								
Nenner (Formel)	E_51803 - Ebene 4																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr style="background-color: #004a5c; color: white;"> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51803 - Ebene 4</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndex4_51803_Z</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndex4_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr style="background-color: #004a5c; color: white;"> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51803 - Ebene 4</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:K</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBIndex4_51803_E</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>fn_GEBIndex4_51803_GG</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 4	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex4_51803_Z	Nenner	fn_GEBIndex4_51803_GG	E (expected)		Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 4	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:K	Zähler	fn_GEBIndex4_51803_E	Nenner	fn_GEBIndex4_51803_GG
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51803 - Ebene 4																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex4_51803_Z																								
Nenner	fn_GEBIndex4_51803_GG																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51803 - Ebene 4																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:K																								
Zähler	fn_GEBIndex4_51803_E																								
Nenner	fn_GEBIndex4_51803_GG																								
Verwendete Funktionen	fn_GEBIndex4_51803_E fn_GEBIndex4_51803_GG fn_GEBIndex4_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen																								

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,169898541796190	0,040	-152,864			
Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW	-0,291854174976143	0,057	-5,160	0,747	0,669	0,834
Gestationsalter 38 abgeschlossene SSW	-0,291854174976143	0,057	-5,160	0,747	0,669	0,834
Gestationsalter 39 abgeschlossene SSW	-0,291854174976143	0,057	-5,160	0,747	0,669	0,834
Schwangerschafts-Risiko: Diabetes mellitus	0,705931773017788	0,217	3,254	2,026	1,324	3,099
Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung	0,700842726586459	0,145	4,846	2,015	1,518	2,676
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	3,447114059708706	0,111	31,166	31,410	25,288	39,013
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	3,031283936447819	0,277	10,951	20,724	12,046	35,652

51181: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Dammrissen Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten

Qualitätsziel	Geringe Anzahl Mütter mit Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten
Indikatortyp	Ergebnisindikator

Hintergrund

Unter einer Spontangeburt wird eine vaginale Geburt ohne den Einsatz von Zange, Vakuumblocke oder Spezialhandgriffen verstanden.

Dammrisse bezeichnen das Einreißen des Dammes oder auch des distalen Scheidendrittels unter der Geburt. Sie sind Folge einer Aufdehnung des Weichteilansatzrohres beim Durchtritt des kindlichen Kopfes oder bei der operativen Entbindung, die die Elastizität der Gewebe übersteigt. Es sind schwerwiegende Verletzungen des Beckenbodens, die in der Folge unangenehme organische Funktionsstörungen für die Patientinnen wie Stuhlinkontinenz und Dyspareunie bedeuten können.

Dammrisse werden in vier Schweregrade eingeteilt (Fernando et al. 2015):

- Grad I: Zerreißen der hinteren Vaginalhaut, Einrisse an der Dammhaut.
- Grad II: Weiterreichende Einrisse des perinealen Gewebes ohne Beteiligung des Sphincter ani.
- Grad III: Alle Sphinkterverletzungen ohne Beteiligung der Rektumschleimhaut.
- Grad IV: Verletzung von Sphinkter und Rektumschleimhaut.

Die genannten Komplikationen treten besonders bei den Dammrissen Grad III und IV auf (Fernando et al. 2015).

Nach Fernando et al. (2015) können die folgenden Risikofaktoren für höhergradige Dammrisse identifiziert werden:

- Nulliparität
- Geburtsgewicht > 4.000 Gramm
- Schulterdystokie
- Occipito-Posteriore Kindslage
- Austreibungsperiode:
Dauer zwischen 2 und 3 Stunden
Dauer zwischen 3 und 4 Stunden
Dauer von mehr als 4 Stunden
- Instrumentelle Entbindung:
Saugglockenentbindung ohne Episiotomie
Saugglockenentbindung mit Episiotomie
Forcepsentbindung ohne Episiotomie
Forcepsentbindung mit Episiotomie

Jiang et al. (2017) weisen darauf hin, dass eine Episiotomie (Dammschnitt) – entgegen früheren Annahmen – ein zusätzliches perineales Trauma (Dammriss) nicht verhindern kann, sondern das Risiko für schwerwiegende Verletzungen des hinteren Beckenbodens und für Wundheilungsstörungen sogar erhöht. Dennoch wird bei fetaler Gefährdung und/oder zur Erleichterung einer vaginal-operativen Entbindung eine Episiotomie zur Verkürzung der Austreibungsperiode befürwortet.

Insgesamt ist also eine möglichst niedrige Rate höhergradiger Dammrisse anzustreben.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wurde eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator „Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten“ vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Literatur

Fernando, RJ; Sultan, AH; Freeman, RM; Williams, AA; Adams, EJ (2015): Green-top Guideline No. 29. The Management of Third- and Fourth-Degree Perineal Tears [Full Guideline]. Third Edition. Published: 12.06.2015. London: RCOG [Royal College of Obstetricians and

Gynaecologists]. URL: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-29.pdf> (abgerufen am: 03.07.2017). [Update Verfahrenspflege 03.07.2017, IQTiG].

Jiang, H; Qian, X; Carroli, G; Garner, P (2017): Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth [Full PDF]. Cochrane Database of Systematic Reviews, (2). Art. No.: CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub3. [Update Verfahrenspflege 03.07.2017, IQTiG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
19:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
20:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
21:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
40:M	Körpergröße	M	in cm	LAENGE
62:M	Dammriss	M	0 = nein 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	DAMMRISSGRAD
105:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS
126:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	51181																								
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)																								
Referenzbereich 2017	≤ 2,10 (95. Perzentil, Toleranzbereich)																								
Referenzbereich 2016	≤ 2,09 (95. Perzentil, Toleranzbereich)																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	-																								
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-																								
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression																								
Erläuterung der Risikoadjustierung	-																								
Rechenregel	<p>Zähler Dammriss Grad III oder IV</p> <p>Nenner Alle spontanen Einlingsgeburten</p> <p>O (observed) Beobachtete Rate an Dammrissen Grad III oder IV</p> <p>E (expected) Erwartete Rate an Dammrissen Grad III oder IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für QI-ID 51181</p>																								
Erläuterung der Rechenregel	-																								
Teildatensatzbezug	16/1:M																								
Zähler (Formel)	O_51181																								
Nenner (Formel)	E_51181																								
Logistische Regression	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>O_51181</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:M</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>DAMMRESSGRAD IN (3,4)</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>(ANZMEHRLINGE = 1 UND ENTBINDMODUS LIKE @OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterkennzahl</td> <td>E_51181</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td>Teildatensatz</td> <td>16/1:M</td> </tr> <tr> <td>Zähler</td> <td>fn_GEBScore_51181</td> </tr> <tr> <td>Nenner</td> <td>(ANZMEHRLINGE = 1 UND ENTBINDMODUS LIKE @OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND)</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		Unterkennzahl	O_51181	Operator	Anteil	Teildatensatz	16/1:M	Zähler	DAMMRESSGRAD IN (3,4)	Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND ENTBINDMODUS LIKE @OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND)	E (expected)		Unterkennzahl	E_51181	Operator	Mittelwert	Teildatensatz	16/1:M	Zähler	fn_GEBScore_51181	Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND ENTBINDMODUS LIKE @OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND)
O (observed)																									
Unterkennzahl	O_51181																								
Operator	Anteil																								
Teildatensatz	16/1:M																								
Zähler	DAMMRESSGRAD IN (3,4)																								
Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND ENTBINDMODUS LIKE @OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND)																								
E (expected)																									
Unterkennzahl	E_51181																								
Operator	Mittelwert																								
Teildatensatz	16/1:M																								
Zähler	fn_GEBScore_51181																								
Nenner	(ANZMEHRLINGE = 1 UND ENTBINDMODUS LIKE @OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND)																								
Verwendete Funktionen	fn_erstgebaerend fn_GEBScore_51181																								
Verwendete Listen	@OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND																								

**Vergleichbarkeit mit
 Vorjahresergebnissen**

Eingeschränkt vergleichbar

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,750046880409750	0,066	-102,924			
Alter im 2. Quintil der Altersverteilung - 27 bis unter 30 Jahre	0,359922106740637	0,039	9,241	1,433	1,328	1,547
Alter über dem 2. Quintil der Altersverteilung - ab 30 Jahre	0,505562125751979	0,034	15,075	1,658	1,552	1,771
Erstgebärend	1,504746155038690	0,029	51,603	4,503	4,253	4,768
Geburtsgewicht des Kindes im 2. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.032 bis unter 3.301 g	0,574367408070780	0,053	10,895	1,776	1,602	1,969
Geburtsgewicht des Kindes im 3. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.301 bis unter 3.531 g	0,929840701060852	0,050	18,426	2,534	2,295	2,798
Geburtsgewicht des Kindes im 4. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.531 bis unter 3.801 g	1,232577821601684	0,049	25,046	3,430	3,115	3,777
Geburtsgewicht des Kindes im 5. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.801 g	1,698124778536000	0,048	35,078	5,464	4,969	6,007
Körpergröße der Mutter im 1. Quintil der Größenverteilung - unter 162 cm	0,498543508130018	0,042	11,764	1,646	1,515	1,789
Körpergröße der Mutter im 2. Quintil der Größenverteilung - 162 bis unter 166 cm	0,363039012235757	0,039	9,295	1,438	1,332	1,552
Körpergröße der Mutter im 3. Quintil der Größenverteilung - 166 bis unter 169 cm	0,220383551150402	0,043	5,106	1,247	1,145	1,357
Körpergröße der Mutter im 4. Quintil der Größenverteilung - 169 bis unter 173 cm	0,126623894961684	0,041	3,083	1,135	1,047	1,230

331: Müttersterblichkeit im Rahmen der Perinatalerhebung

Qualitätsziel	Selten mütterliche Todesfälle
Indikatortyp	Ergebnisindikator

Hintergrund

Als Müttersterbefall gilt der Tod jeder Frau während der Schwangerschaft oder innerhalb von 42 Tagen nach Beendigung der Schwangerschaft, unabhängig von Dauer und Sitz der Schwangerschaft. Dazu zählt jede Ursache, die in Beziehung zur Schwangerschaft oder deren Behandlung steht oder durch diese verschlechtert wird, nicht aber Unfall oder zufällige Ereignisse (DIMDI 2015). Für die „AG Mütterliche Sterbefälle“ ist eine umfassende Erhebung und nachträgliche Einteilung aller mütterlichen Sterbefälle vorgesehen. Für den Indikator werden Unfälle oder zufällige Ereignisse, also nicht gestationsbedingte Sterbefälle daher ebenso mit berücksichtigt (Welsch et al. 2016).

Als später Müttersterbefall ist der Tod einer Frau aufgrund direkter und indirekter gestationsbedingter Ursachen anzusehen, der später als 42 Tage, aber noch vor Ablauf eines Jahres nach Ende der Schwangerschaft eintritt (DIMDI 2015).

Die Müttersterblichkeit wird im internationalen Vergleich als Qualitätsindikator für das Gesundheitswesen herangezogen. Sie beträgt z. B. in Deutschland und Australien 6/100.000 Geburten (UNICEF 2016, Zeitlin et al. 2003). Bei Schwangerschaft und Geburt handelt es sich um einen physiologischen Vorgang, bei dem nach Möglichkeit keine Mutter versterben sollte. Aus methodischen Gründen ist im Rahmen der externen Qualitätssicherung nur die Krankenhaus-Sterblichkeit erfassbar, d. h. nur ein Teil der Müttersterbefälle. Die Fälle nach der Entlassung aus dem stationären Aufenthalt und die späten Fälle werden nicht erfasst.

In einer großen anonym durchgeführten Studie in Großbritannien mit dem Charakter einer Vollerhebung wurden in etwa der Hälfte der Fälle Aspekte von mangelhafter („substandard“) klinischer Behandlung festgestellt (CMACE 2011), ein Zusammenhang, der international anerkannt ist (Zeitlin et al. 2003).

Da es sich um ein seltenes, einschneidendes Ereignis handelt, soll jeder Einzelfall untersucht werden.

Literatur

CMACE [Centre for Maternal and Child Enquiries] (2011): Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. BJOG: International Journal of Obstetrics & Gynaecology 118(Suppl. 1): 1-203. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2010.02847.x. [Update Verfahrenspflege 23.10.2017, IQTiG].

DIMDI [Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information] (2015): ICD-10-WHO Version 2016. Definitionen. Stand: 17.07.2015. Köln: DIMDI. URL: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-who/kodesuche/onlinefassungen/htmlamtl2016/zusatz-11-definitionen.htm> (abgerufen am: 14.02.2018). [Update Verfahrenspflege 16.02.2018, IQTiG].

UNICEF [United Nations Children's Fund] (2016): Trends in estimates of maternal mortality ration (MMR; maternal deaths per 1000,000 live births) 1990-2015. Source: WHO, UNFPA, World Bank Group and UNPD (MMEIG) [Tabelle]. [Stand:] November 2015. New York, US-NY: UNICEF. URL: <http://data.unicef.org/topic/maternal-health/maternal-mortality/> [Download: MMR_Matdeaths_LTR trend estimates 1990-2015] (abgerufen am: 09.11.2017). [Update Verfahrenspflege 09.11.2017, IQTiG].

Welsch, H; Wischnik, A; Lehner, R (2016): Müttersterblichkeit. Abschnitt 55. In: Schneider, H; Husslein, P-W; Schneider, K-TM; Hrsg.: Die Geburtshilfe. 5. Auflage. Berlin [u. a.]: Springer, 1181-1194. ISBN: 978-3-662-45063-5. [Update Verfahrenspflege 24.10.2017, IQTiG].

Zeitlin, J; Wildman, K; Bréart, G; Alexander, S; Barros, H; Blondel, B; et al. (2003): PERISTAT: Indicators for monitoring and evaluating perinatal health in Europe. European Journal of Public Health 13(Suppl. 3): 29-37. DOI: 10.1093/eurpub/13.suppl_3.29.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
80:M	Entlassungsgrund Mutter	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Berechnung

QI-ID	331
Bewertungsart	Sentinel Event
Referenzbereich 2017	Sentinel-Event
Referenzbereich 2016	Sentinel-Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Da es sich um ein seltenes, einschneidendes Ereignis handelt, soll jeder Einzelfall untersucht werden.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Mütterliche Todesfälle Nenner Alle Geburten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	ENTLGRUND = '07'
Nenner (Formel)	Wahr
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: BefMPass	
1	Familiäre Belastung (Diabetes, Hypertonie, Missbildungen, genetische Krankheiten, psychische Krankheiten)
2	frühere eigene schwere Erkrankungen (z.B. Herz, Lunge, Leber, Nieren, ZNS, Psyche)
3	Blutungs-/Thromboseneigung
4	Allergie
5	frühere Bluttransfusionen
6	besondere psychische Belastung (z.B. familiäre oder berufliche)
7	besondere soziale Belastung (Integrationsprobleme, wirtschaftliche Probleme)
8	Rhesus-Inkompatibilität (bei vorangeg. Schwangersch.)
9	Diabetes mellitus
10	Adipositas
11	Kleinwuchs
12	Skelettanomalien
13	Schwangere unter 18 Jahre
14	Schwangere über 35 Jahre
15	Vielgebärende (mehr als 4 Kinder)
16	Z. n. Sterilitätsbehandlung
17	Z. n. Frühgeburt (Schwangerschaftsalter: Unter 37 vollendete Wochen)
18	Z. n. Geburt eines hypotrophen Kindes (Gewicht unter 2500 g)
19	Z. n. 2 oder mehr Aborten/Abbrüchen
20	Totes/geschädigtes Kind in der Anamnese
21	Komplikationen bei vorausgegangenen Entbindungen
22	Komplikationen post partum
23	Z. n. Sectio caesarea
24	Z. n. anderen Uterusoperationen
25	rasche Schwangerschaftsfolge (weniger als 1 Jahr)
26	sonstige anamnestiche oder allgemeine Befunde
27	behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankungen
28	Dauermedikation
29	Abusus
30	besondere psychische Belastung
31	besondere soziale Belastung
32	Blutungen, Schwangerschaftsalter: unter 28 vollendete Wochen
33	Blutungen, Schwangerschaftsalter: 28 vollendete Wochen und mehr
34	Placenta praevia
35	Mehrlingsschwangerschaft
36	Hydramnion
37	Oligohydramnie

Schlüssel: BefMPass	
38	Terminunklarheit
39	Placentainsuffizienz
40	Isthmozervikale Insuffizienz
41	vorzeitige Wehentätigkeit
42	Anämie
43	Harnwegsinfektion
44	indirekter Coombstest positiv
45	Risiko aus anderen serologischen Befunden
46	Hypertonie (Blutdruck über 140/90)
47	Ausscheidung von 1000 mg Eiweiß pro Liter Urin und mehr
48	Mittelgradige - schwere Ödeme
49	Hypotonie
50	Gestationsdiabetes
51	Lageanomalie
52	sonstige besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf
53	Hyperemesis
54	Z. n. HELLP-Syndrom
55	Z. n. Eklampsie
56	Z. n. Hypertonie

Schlüssel: IndikGeburt	
60	vorzeitiger Blasensprung
61	Überschreitung des Termins
62	Fehlbildung
63	Frühgeburt
64	Mehrlingsschwangerschaft
65	Plazentainsuffizienz
66	hypertensive Schwangerschaftserkrankung
67	Rh-Inkompatibilität
68	Diabetes mellitus
69	Z. n. Sectio caesarea oder anderen Uterusoperationen
70	Placenta praevia
71	vorzeitige Plazentalösung
72	sonstige uterine Blutungen
73	Amnioninfektionssyndrom
74	Fieber unter der Geburt
75	mütterliche Erkrankung
76	mangelnde Kooperation der Mutter
77	pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne
78	grünes Fruchtwasser
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)
80	Nabelschnurvorfall
81	sonstige Nabelschnurkomplikationen
82	protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode
83	protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode
84	absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken
85	Uterusruptur
86	Querlage/Schräglage
87	Beckenendlage
88	hintere Hinterhauptslage
89	Vorderhauptslage
90	Gesichtslage/Stirnlage
91	tiefer Querstand
92	hoher Geradstand
93	sonstige regelwidrige Schädellagen
94	sonstige
95	HELLP-Syndrom
96	intrauteriner Fruchttod
97	pathologischer Dopplerbefund
98	Schulterdystokie

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

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

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
@OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND	OPS	Spontanentbindung	5-727.0%, 8-515%, 9-260%, 9-261%, 9-268%
@OPS_primaereSectio	OPS	Sectio (primär)	5-740.0%, 5-741.0%, 5-741.2%, 5-741.4%, 5-742.0%, 5-749.10%
@OPS_Sectio	OPS	Sectio (primär, sekundär, n.n.bez)	5-740.0%, 5-740.1%, 5-740.y%, 5-741.0%, 5-741.1%, 5-741.2%, 5-741.3%, 5-741.4%, 5-741.5%, 5-741.x%, 5-741.y%, 5-742.0%, 5-742.1%, 5-742.y%, 5-749.0%, 5-749.10%, 5-749.11%, 5-749.x%, 5-749.y%
@OPS_sekundaereSectio	OPS	Sectio (sekundär)	5-740.1%, 5-741.1%, 5-741.3%, 5-741.5%, 5-742.1%, 5-749.11%
@OPS_sonstigeSectio	OPS	Sectio (sonstige)	5-740.y%, 5-741.x%, 5-741.y%, 5-742.y%, 5-749.0%, 5-749.x%, 5-749.y%

Anhang III: Funktionen

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_erstgebaerend	boolean	Erstgebärend	ANZSSVORHER = 0 ODER ((ANZSSVORHER >= 1) UND (ANZSSVORHLG = 0) UND (ANZSSVORHTG = 0))
fn_GEBIndex1_51803_E	float	Index Ebene 1 (E)	<pre>// Berechnetes Feld fn_GEBIndex1_51803_E PROZEDUR GEBIndex1_51803_E; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -8.853422115651877; // Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 37) * 1.146561725730631; // Fehlbildung vorhanden log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(FEHLBILD = 1) * 3.735226594296933; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds ERGEBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100; }</pre>
fn_GEBIndex1_51803_GG	boolean	Index Ebene 1 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen)	TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293
fn_GEBIndex1_51803_Z	boolean	Index Ebene 1 (Z): Verstorbene Kinder	ENTLGRUNDK = '07' ODER TOD7TAGE = 1

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_GEBIndex2_51803_E	float	Index Ebene 2 (E)	<pre>// Berechnetes Feld fn_GEBIndex2_51803_E PROZEDUR GEBIndex2_51803_E; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -6.319725231090462; // Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 37) * 0.414371089179104; // Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (71)) * 2.943895100728802; // Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (80)) * 1.597573660851137; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds ERGEBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100; }</pre>
fn_GEBIndex2_51803_GG	boolean	Index Ebene 2 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5- Minuten-Apgar	<pre>TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND APGAR5 ZWISCHEN 0 UND 10</pre>
fn_GEBIndex2_51803_Z	boolean	Index Ebene 2 (Z): Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5	<pre>APGAR5 < 5</pre>
fn_GEBIndex3_51803_E	float	Index Ebene 3 (E)	<pre>// Berechnetes Feld fn_GEBIndex3_51803_E PROZEDUR GEBIndex3_51803_E; VAR</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre>// definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -5.494875576934190; // Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 37) * -0.383514737848835; // Gestationsalter 38 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 38) * -0.518062929409079; // Gestationsalter 39 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 39) * -0.415252152469033; // Gestationsalter 40 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 40) * -0.233559737572209; // Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (71)) * 2.622398140545783; // Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (80)) * 1.709546903687271; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds ERGBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100; }</pre>
fn_GEBIndex3_51803_GG	boolean	Index Ebene 3 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess	<pre>TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELBEXC >= -40 UND BGNABELBEXC < 20</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_GEBIndex3_51803_Z	boolean	Index Ebene 3 (Z): Kinder mit Base Excess unter -16	BGNABELBEXC < -16
fn_GEBIndex4_51803_E	float	Index Ebene 4 (E)	<pre>// Berechnetes Feld fn_GEBIndex4_51803_E PROZEDUR GEBIndex4_51803_E; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -6.169898541796190; // Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 37) * -0.291854174976143; // Gestationsalter 38 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 38) * -0.291854174976143; // Gestationsalter 39 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 39) * -0.291854174976143; // Schwangerschafts-Risiko: Diabetes mellitus log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(SSBEFUND EINSIN (9)) * 0.705931773017788; // Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (66)) * 0.700842726586459; // Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (71)) * 3.447114059708706; // Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO EINSIN (80)) * 3.031283936447819; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre>log_odds ERGEBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100; }</pre>
fn_GEBIndex4_51803_GG	boolean	Index Ebene 4 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert	<pre>TOTGEBURT = 0 UND fn_Gestalter ZWISCHEN 259 UND 293 UND BGNABELPH >= 6.50 UND BGNABELPH < 8.00</pre>
fn_GEBIndex4_51803_Z	boolean	Index Ebene 4 (Z): Kinder mit Azidose (pH < 7,00)	<pre>BGNABELPH < 7.00</pre>
fn_GEBIndexGesamt_51803_E	float	Index Gesamt (E): Summe	<pre>PROZEDUR GEBIndexGesamt_51803_E; VAR dSum = 0; { // Ebene 1 WENN{(fn_GEBIndex1_51803_GG) DANN dSum := dSum + fn_GEBIndex1_51803_E; }; // Ebene 2 WENN{(fn_GEBIndex2_51803_GG) DANN dSum := dSum + fn_GEBIndex2_51803_E; }; // Ebene 3 WENN{(fn_GEBIndex3_51803_GG) DANN dSum := dSum + fn_GEBIndex3_51803_E; }; // Ebene 4 WENN{(fn_GEBIndex4_51803_GG) DANN dSum := dSum + fn_GEBIndex4_51803_E; }; ERGEBNIS := dSum / 100; }</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_GEBIndexGesamt_51803_GG	integer	Index Gesamt (GG): Summe der zutreffenden Nennerbedingungen, d.h. ein Fall kann bis zu 4 mal im Nenner gezählt werden	AnzahlWAHR(fn_GEBIndex1_51803_GG, fn_GEBIndex2_51803_GG, fn_GEBIndex3_51803_GG, fn_GEBIndex4_51803_GG)
fn_GEBIndexGesamt_51803_GG_1	integer	Index Gesamt (GG): Fälle, die in mindestens einer Indexebene auftreten.	WENN{ fn_GEBIndexGesamt_51803_GG > 0 DANN 1 SONST 0 }
fn_GEBIndexGesamt_51803_Z	integer	Index Gesamt (Z): Summe der zutreffenden Zählerbedingungen, d.h. ein Fall kann bis zu 4 mal im Zähler gezählt werden	AnzahlWAHR(fn_GEBIndex1_51803_GG UND fn_GEBIndex1_51803_Z, fn_GEBIndex2_51803_GG UND fn_GEBIndex2_51803_Z, fn_GEBIndex3_51803_GG UND fn_GEBIndex3_51803_Z, fn_GEBIndex4_51803_GG UND fn_GEBIndex4_51803_Z)
fn_GEBScore_51181	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51181	<pre>// Berechnetes Feld fn_GEBScore_51181 PROZEDUR GEBScore_51181; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -6.750046880409750; // Alter im 2. Quintil der Altersverteilung - 27 bis unter 30 Jahre log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(alter >= 27 UND alter <30) * 0.359922106740637; // Alter über dem 2. Quintil der Altersverteilung - ab 30 Jahre log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(alter >= 30) * 0.505562125751979; // Erstgebärend log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_erstgebaerend) * 1.504746155038690;</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre>// Geburtsgewicht des Kindes im 2. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.032 bis unter 3.301 g log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(KG >=3032 UND KG < 3301) * 0.574367408070780; // Geburtsgewicht des Kindes im 3. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.301 bis unter 3.531 g log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(KG >=3301 UND KG < 3531) * 0.929840701060852; // Geburtsgewicht des Kindes im 4. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.531 bis unter 3.801 g log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(KG >=3531 UND KG < 3801) * 1.232577821601684; // Geburtsgewicht des Kindes im 5. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.801 g log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(KG >=3801) * 1.698124778536000; // Körpergröße der Mutter im 1. Quintil der Größenverteilung - unter 162 cm log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(LAENGE < 162) * 0.498543508130018; // Körpergröße der Mutter im 2. Quintil der Größenverteilung - 162 bis unter 166 cm log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(LAENGE >=162 UND LAENGE < 166) * 0.363039012235757; // Körpergröße der Mutter im 3. Quintil der Größenverteilung - 166 bis unter 169 cm log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(LAENGE >=166 UND LAENGE < 169) * 0.220383551150402; // Körpergröße der Mutter im 4. Quintil der Größenverteilung - 169 bis unter 173 cm log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(LAENGE >=169 UND LAENGE < 173) * 0.126623894961684; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds ERGEBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100;</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_GEBScore_51397	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51397	<pre> } // Berechnetes Feld fn_GEBScore_51397 PROZEDUR GEBScore_51397; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -6.326733773240829; // Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (80)) * 2.792264824414890; // Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (71)) * 3.295700659036159; // Geburtsgewicht des Kindes unter dem 10. Perzentil der Geburtsgewichtsverteilung - unter 2.881 g log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(KG < 2881) * 0.281889818952183; // Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (66)) * 0.374115214533760; // Befunde im Mutterpass: Adipositas log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(SSBEFUND IN (10)) * 0.236616674257401; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds ERGEBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100; } </pre>
fn_GEBScore_51831	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51831	<pre> // Berechnetes Feld fn_GEBScore_51831 </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre> PROZEDUR GEBScore_51831; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -6.077373134322915; // Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (66)) * 0.421130344026961; // Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (80)) * 1.414919559059674; // Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (71)) * 3.016317812159631; // Gestationsalter 24 bis unter 30 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen >= 24 UND fn_GestalterWochen < 30) * 1.043610363882616; // Gestationsalter 30 bis unter 32 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen >= 30 UND fn_GestalterWochen < 32) * 0.954891741210128; // Gestationsalter 32 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 32) * 0.778322928873005; // Gestationsalter 33 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen = 33) * 0.728215161109691; // Gestationsalter 34 bis unter 36 abgeschlossene SSW log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(fn_GestalterWochen >= 34 UND fn_GestalterWochen < 36) * 0.474748164319424; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre> ERGESNIS := Exponential(log_odds) / (1 + Exponential(log_odds)) * 100; } </pre>
fn_GEBScore_52249	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 52249	<pre> // Berechnetes Feld fn_GEBScore_52249 PROZEDUR GEBScore_52249; VAR // definiere Summationsvariable log_odds log_odds = 0; { // Konstante log_odds := log_odds + 1 * -1.778558091266539; // Alter 35 - 38 Jahre log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(alter >=35 UND alter <=38) * 0.056880586086944; // Alter über 38 log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(alter >38) * 0.313827636124139; // Geburtsrisiko: Amnioninfektionssyndrom (Verdacht auf) log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (73)) * 2.609183728250500; // Geburtsrisiko: Beckenendlage log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (87)) * 3.582729298624172; // Geburtsrisiko: Diabetes mellitus log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (68)) * 0.338134129069412; // Geburtsrisiko: Frühgeburt log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (63)) * 0.389198166853382; // Geburtsrisiko: Gesichtslage/Stirnlage log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (90)) * 2.110554571976577; </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre> // Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung oder HELLP-Syndrom log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (66,95)) * 1.420677896634120; // Geburtsrisiko: Pathologisches CTG, auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne oder Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse) log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (77,79)) * 0.903348911144474; // Geburtsrisiko: Placenta praevia log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (70)) * 3.460296794083376; // Geburtsrisiko: Querlage/Schräglage log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (86)) * 5.965254573011440; // Geburtsrisiko: Z. n. Sectio caesarea oder andere Uterusoperationen log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(GEBRISIKO IN (69)) * 2.000926824657257; // Mehrlingsschwangerschaft log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(ANZMEHRLINGE >= 2) * 1.406037513996103; // Befunde im Mutterpass: Hypertonie oder Proteinurie log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(SSBEFUND IN (46,47)) * 0.232111769107374; // Befunde im Mutterpass: Placentainsuffizienz log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(SSBEFUND IN (39)) * 0.742961187715199; // Befunde im Mutterpass: Z.n. Sectio oder Uterusoperation log_odds := log_odds + AnzahlWAHR(SSBEFUND IN (23,24)) * 0.288118924130026; // Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds ERGEBNIS := Exponential(log_odds) / (1 + </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre>Exponential(log_odds) * 100; }</pre>
fn_Gestalter	integer	Gestationsalter in Tagen	<pre>PROZEDUR Gestalter; { WENN{ (GEBTERMIN <> LEER) DANN WENN{ (SSBEFUND EINSIN (38)) DANN WENN{ (TRAGZEITKLIN <> LEER) DANN ERGEBNIS := TRAGZEITKLIN * 7; SONST ERGEBNIS := LEER ; }; SONST WENN{ (TRAGZEITKLIN <> LEER) DANN WENN{ (Absolut(TRAGZEITKLIN * 7 - (GEBDATUMK - GEBTERMIN + 280)) < 14) DANN ERGEBNIS := GEBDATUMK - GEBTERMIN + 280; SONST ERGEBNIS := TRAGZEITKLIN * 7; }; SONST ERGEBNIS := GEBDATUMK - GEBTERMIN + 280; }; }; SONST WENN{ (TRAGZEITKLIN <> LEER) DANN ERGEBNIS := TRAGZEITKLIN * 7; SONST ERGEBNIS := abstGebterm + 280; }; }; }</pre>
fn_GestalterWochen	integer	Gestationsalter in Wochen	<pre>Abrunden(fn_Gestalter / 7)</pre>

Anhang IV: Historie der Qualitätsindikatoren

Aktuelle Qualitätsindikatoren 2017

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
330	Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen	Nein	Nein	Vergleichbar	-
50045	Perioperative Antibiotikaphylaxe bei Kaiserschnittentbindung	Nein	Nein	Vergleichbar	-
52249	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kaiserschnittgeburten	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2016 neu ermittelt. Aufgrund dessen sind (mit Rechenregeln des Jahres 2017 berechnete) Ergebnisse für das Jahr 2016 mit den Ergebnissen für das Jahr 2017 vergleichbar.
1058	E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten	Nein	Nein	Vergleichbar	-
321	Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Nein	Nein	Vergleichbar	Diese Kennzahl ist kein Qualitätsindikator, da kein Referenzbereich definiert ist. Sie wird aus technischen Gründen in der QIDB 2017 als Indikator dargestellt.
51397	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Diese Kennzahl ist kein Qualitätsindikator, da kein Referenzbereich definiert ist. Sie wird aus technischen Gründen in der QIDB 2017 als Indikator dargestellt. Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2016 neu ermittelt. Aufgrund dessen sind (mit Rechenregeln des Jahres 2017 berechnete) Ergebnisse für das Jahr 2016 mit den Ergebnissen für das Jahr 2017 vergleichbar.
51831	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei frühgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2016 neu ermittelt. Aufgrund dessen sind (mit Rechenregeln des Jahres 2017 berechnete) Ergebnisse für das Jahr 2016 mit den Ergebnissen für das Jahr 2017 vergleichbar.
318	Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten	Nein	Nein	Vergleichbar	-

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
51803	Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Die Risikoeffizienten wurden aus der endgültigen plan. QI-QIDB 2017 übernommen.
51181	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Dammrissen Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2016 neu ermittelt. Aufgrund dessen sind (mit Rechenregeln des Jahres 2017 berechnete) Ergebnisse für das Jahr 2016 mit den Ergebnissen für das Jahr 2017 vergleichbar.
331	Müttersterblichkeit im Rahmen der Perinatalerhebung	Nein	Nein	Vergleichbar	-

2016 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren: keine