



Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr 2013

Geburtshilfe

Indikatoren 2013

Stand: 25. 04. 2014



Inhaltsverzeichnis

Geburtshilfe.....	3
330: Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen.....	4
50046: Antibiotikagabe bei vorzeitigem Blasensprung.....	8
50045: Perioperative Antibiotikaphylaxe bei Kaiserschnittentbindung.....	12
1058: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten.....	15
Indikatorengruppe: Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebendgeborenen Einlingen.....	19
319: Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebend geborenen Einlingen.....	20
51797: Angabe eines pH-Wertes aber keine Angabe eines Base Excess-Wertes.....	22
Indikatorengruppe: Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung.....	24
321: Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung.....	25
51397: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung.....	27
51826: Azidose bei früh geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung.....	29
51831: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei früh geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung.....	31
318: Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten.....	33
Indikatorengruppe: Kritisches Outcome bei Reifgeborenen.....	36
1059: Kritisches Outcome bei Reifgeborenen.....	39
51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen.....	41
Indikatorengruppe: Dammriss Grad III oder IV.....	48
322: Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten.....	50
51181: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Dammrissen Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten.....	52
323: Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie.....	55
324: Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie.....	57
331: Müttersterblichkeit bei Geburten.....	59
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	62
Anhang II: Historie der Qualitätsindikatoren	65



Geburtshilfe

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 extern 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 Krankenhausgeburten in der Bundesrepublik erfasst werden. Für die Auswertung wurden Qualitätsindikatoren definiert, die relevante Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität abbilden. Für den Strukturierten Dialog mit rechnerisch auffälligen Krankenhäusern stehen darüber hinaus eine Reihe weiterer qualitätsrelevanter Daten zur Verfügung, die eine differenzierte Darstellung der Versorgungssituation des jeweiligen Krankenhauses ermöglichen. Auch wenn Geburten außerhalb von Krankenhäusern bislang nicht durch diesen Erhebungsbogen erfasst werden, beschreiben die Ergebnisse wichtige Aspekte der geburtshilflichen Versorgungssituation in der Bundesrepublik.

Auf Grundlage der Neonatalerhebungen (Erhebungen zur Neu- und Frühgeborenenversorgung) der Bundesländer wurde 2010 ein bundeseinheitliches Qualitätssicherungsverfahren Neonatologie eingeführt. Bei der Neonatologie handelt es sich um einen Zweig der angewandten Kinderheilkunde, der sich mit Neu- bzw. Frühgeborenenmedizin und deren Vorsorge beschäftigt.



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 mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen
Indikatortyp	Prozessindikator

Hintergrund

Die antenatale Kortikosteroidtherapie besteht aus einem Zyklus mit zwei Dosen Betamethason i. m. im Abstand von 24 h (NIH 1994, NIH 2000, DGGG 2001, DGGG et al. 2008). Sie wird bei drohender Frühgeburt an die Mutter verabreicht, um die Lungenreife beim Kind zu induzieren.

Eine Frühgeburt tritt in etwa 7-10 % aller Fälle auf, 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 (NIH 1994). Es ist seit einigen Jahren ein Anstieg der Frühgeburten zu beobachten.

Nach der Pionierarbeit von Liggins und Howie 1970 (Liggins & 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 & Dalziel 2006) erbrachte folgendes Ergebnis (Evidenzgrad Ia):

- Sterblichkeit OR 0,69 [0,58-0,81] (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie) (n = 3.956).
- Akutes Atemnotsyndrom OR 0,66 [0,59-0,73] (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie) (n = 4.038).
- Intraventrikuläre Blutungen OR 0,54 [0,43-0,69] (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie) (n = 2.872)
- Nekrotisierende Enterokolitis OR 0,46 [0,29-0,74] (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie) (n = 1.675).

In einem Schwangerschaftsalter von unter 31 Wochen wurde 1 Fall mit akutem Atemnotsyndrom verhindert, wenn 5 Mütter behandelt wurden (RCOG 2004). Möglicherweise führt Betamethason zu einer geringeren Inzidenz von periventrikulärer Leukomalazie (Baud et al. 1999; Evidenzgrad IIb).

Es lassen sich keine akuten negativen Effekte dieser Behandlung für Mutter oder Kind nachweisen (Roberts & Dalziel 2006). 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 et al. 1990, Dessens et al. 2000) oder signifikant besser (Doyle et al. 2000) ab, als die Kontrollgruppe (Evidenzgrad IIb).

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 & Lynch 1995, RCOG 2004).

In nationalen und internationalen Leitlinien (DGGG 2001, DGGG et al. 2008, GNPI 2003, ACOG 2002, ACOG 2003, NIH 1994, NIH 2000, RCOG 2004) wurden die geschilderten Ergebnisse in praktische Empfehlungen umgesetzt, die somit auf den Ergebnissen randomisierter kontrollierter Studien beruhen (Evidenzgrad Ia).

Literatur

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG practice bulletin number 43, May 2003: Management of Preterm Labor. Int J Gynecol Obstet 2003; 82: 127-135.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG committee opinion number 273, May 2002: Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation. Int J Gynecol Obstet 2002; 78: 95-97.

Baud O, Foix-L'Helias L, Kaminski M, Audibert F, Jarreau PH, Papiernik E, Huon C, Lepercq J, Dehan M, Lacaze-Masmonteil T. Antenatal glucocorticoid treatment and cystic periventricular leukomalacia in very premature infants. N Engl J Med 1999; 341: 1190-1196.

Dessens AB, Haas HS, Koppe JG. Twenty-Year Follow-Up of Antenatal Corticosteroid Treatment. Pediatrics 2000; 105: 77.



Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Board für Pränatal- und Geburtsmedizin, Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin (DGPM). Antenatale Kortikosteroide zur Lungenreifung (ACS). 2008. http://www.dggg.de/_download/unprotected/g_03_06_05_antenatale_kortikosteroide_lungenreifung.pdf (Recherchedatum: 01.12.2009).

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Empfehlungen zum Vorgehen beim vorzeitigen Blasensprung. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) [updated 2001 Aug]. <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/015-029.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Doyle LW, Ford GW, Rickards AL, Kelly EA, Davis NM, Callanan C, Olinsky A. Antenatal Corticosteroids and Outcome at 14 Years of Age in Children With Birth Weight Less Than 1.501 Grams. *Pediatrics* 2000; 106: 2.

Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI). Diagnostik und Therapie der Bronchopulmonalen Dysplasie Frühgeborener. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/014 Entwicklungsstufe: 2. [updated 2003 Sep].

Liggins GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for the prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics* 1972; 50 (4): 515-525.

MacArthur BA, Howie RN, Dezoete JA, Elkins J. School progress and cognitive development of 6-year-old children whose mothers were treated antenatally with betamethasone. *Pediatrics* 1982; 70: 99-105.

MacArthur BA, Howie RN, Dezoete JA, Elkins J. Cognitive and psychosocial development of 4-year-old children whose mothers were treated antenatally with betamethasone. *Pediatrics* 1981; 68: 638-643.

Mugford M, Piercy J, Chalmers I. Cost implications of different approaches to the prevention of respiratory distress syndrome. *Arch Dis Child* 1991; 66 (7): 757-764.

National Institutes of Health (NIH). Antenatal Corticosteroids Revisited: Repeat Courses. NIH Consensus Development Conference Statement 2000. <http://www.consensus.nih.gov/2000/2000AntenatalCorticosteroidsRevisited112html.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

National Institutes of Health (NIH). The Effect of Corticosteroids for Fetal Maturation on Perinatal Outcomes. NIH Consensus Development Conference Statement 1994. <http://www.consensus.nih.gov/1994/1994AntenatalSteroidPerinatal095html.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Roberts P, Dalziel S. Antenatal Corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (3): CD004454.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Antenatal Corticosteroids to Prevent Respiratory Distress Syndrome (7); Revised February 2004. <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/GT7AntenatalCorticosteroids2004.pdf> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Simpson KN, Lynch SR. Cost savings from the use of antenatal steroids to prevent respiratory distress syndrome and related conditions in premature infants. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173 (1): 316-321.

Smolders-de HH, Neuvel J, Schmand B, Treffers PE, Koppe JG, Hoeks J. 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* 1990; 86: 65-70.



Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:M	Aufnahmedatum	M	Format: TT.MM.JJJJ	AUFNDATUM
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
64:M	Lungenreifebehandlung	M	0 = nein 1 = ja, Beginn der Lungenreifebehandlung erfolgte in eigener Klinik 2 = ja, Beginn der Lungenreifebehandlung erfolgte extern	LUNGENREIF
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	330
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	>= 95,0 % (Zielbereich)
Referenzbereich 2012	>= 95,0 % (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	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 (NIH 1994; NIH 2000; RCOG 2004) und in evidenzbasierten Studien (Roberts & Dalziel 2006). Allerdings ist der Verzicht auf eine Therapie in Einzelfällen begründbar, daher wurde die Grenze auf einen festen Wert von 95 % 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.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Antenatale Kortikosteroidtherapie 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
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



50046: Antibiotikagabe bei vorzeitigem Blasensprung

Qualitätsziel	Möglichst hohe Rate an Antibiotika-Gabe innerhalb der ersten 24 Stunden bei vorzeitigem Blasensprung in Schwangerschaftswoche 24+0 bis 33+6
Indikatortyp	Prozessindikator

Hintergrund

Tritt vor den Geburtswehen und somit auch vor dem normalen Geburtstermin Fruchtwasser aus der Fruchtblase aus, so bezeichnet man dies als vorzeitigem Blasensprung (VBS). Ein VBS begünstigt aufsteigende Infektionen aus dem unteren Genitaltrakt. Andererseits können Infektionen Ursache für den VBS sein. Sie können mit klinischen Symptomen wie mütterlichem Fieber oder fetaler Tachykardie einher gehen. Der größte Teil verläuft klinisch inapparent.

Besonders kritisch ist ein VBS dann, wenn er bei noch nicht geburtsreifen Feten auftritt. Dies passiert nur in ca. 2 % der Schwangerschaften (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists 2006), ist aber assoziiert mit 40 % aller Frühgeburten und einer erhöhten Mortalität und Morbidität der Neugeborenen. Die drei wichtigsten Ursachen für neonatale Todesfälle in Zusammenhang mit VBS sind Unreife, Sepsis und pulmonale Hyperplasie. Frauen mit intrauteriner Infektion entbinden früher als nicht infizierte Frauen, Neugeborene mit Sepsis versterben vier Mal häufiger als solche ohne Sepsis. Die Schwangeren haben ein erhöhtes Risiko zur Entwicklung einer Chorionamnionitis.

Es erscheint also nahe liegend, intrauterine Infektionen durch Gabe von Antibiotika an die Mutter zu verhindern bzw. möglichst früh zu behandeln. Eine Metaanalyse von 22 Studien mit insgesamt 6.000 Frauen mit VBS \leq 37. SSW konnte in der Tat folgenden Nutzen nachweisen: Die Gabe von Antibiotika senkte signifikant die Raten an

- Chorionamnionitiden (Relatives Risiko (RR) 0,57; 95%-Konfidenzintervall (KI) 0,37 - 0,86),
- Geburten innerhalb von 48 Stunden (RR 0,71; 95%-KI 0,58 - 0,87),
- Geburten innerhalb von sieben Tagen (RR 0,80; 95%-KI 0,71 - 0,90),
- neonatalen Infektionen (RR 0,68; 95%-KI 0,53 - 0,87)
- auffälligen kindlichen Schädel-Sonographie-Befunden vor Entlassung (RR 0,82; 95%-KI 0,68 - 0,98).

Eine Senkung der kindlichen Mortalität wurde beobachtet, die Unterschiede mit und ohne Antibiotika sind jedoch nicht signifikant.

Die Verlängerung der Schwangerschaft ermöglicht neben der besseren Reife des Kindes die erfolgreiche antenatale Kortikosteroidtherapie, eine Maßnahme die zusätzlich wirkt im Hinblick auf die kindliche Morbidität (s. a. Indikator Antenatale Kortikosteroidtherapie).

Zu der Dauer der Behandlung und der Auswahl der antibiotischen Substanz ist die Datenlage uneinheitlich. Das Royal College of Obstetricians and Gynaecologists empfiehlt die Gabe von Erythromycin (250 mg oral alle 6 Stunden) über die Dauer von 10 Tagen. Nicht verabreicht werden sollte Amoxicillin in Kombination mit Clavulansäure, da nach dieser Behandlung vermehrt nekrotisierende Enteritiden bei den Neugeborenen diagnostiziert wurden. Zum Zeitpunkt, wann die antibiotische Gabe begonnen werden soll, werden keine Angaben gemacht. Es erscheint jedoch rational, Infektionen durch möglichst frühe Verabreichung zu verhindern bzw. zu behandeln. Die Bundesfachgruppe hat deshalb als Qualitätsziel einen Beginn innerhalb von 24 Stunden nach Diagnosestellung vorgegeben. Risiken wie die Bildung antibiotikaresistenter Keime und Unverträglichkeiten bis hin zur Anaphylaxie werden in Kauf genommen, da der Nutzen eindeutig überwiegt (Kenyon et al. 2003, update 2004; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists 2006).

Ab der 35. SSW (34 +0) empfiehlt das Royal College of Obstetricians and Gynaecologists die Geburt einzuleiten. Ein Abwarten erhöht das Risiko für Infektionen, der Nutzen für das Kind sinkt bei zunehmender Reife. Insbesondere sind schwerwiegende Komplikationen dann nicht mehr zu erwarten.

Vor- und Nachteile einer antibiotischen Behandlung nach VBS bei reifen Kindern sind nicht ausreichend untersucht. Abschließende Empfehlungen für eine routinemäßige Anwendung können deshalb nicht gegeben werden (Flenady & King 2002, update 2005).

Bei Schwangerschaften unterhalb der 25. SSW (24 +0) ist die extrauterine Lebensfähigkeit der Kinder erheblich eingeschränkt. Das Vorgehen wird von Fall zu Fall mit Eltern und Pädiatern abgestimmt, deshalb erfasst der Qualitätsindikator diese jüngsten Kinder nicht.



Literatur

Flenady V, King JF. Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 3, 2002. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for preterm rupture of membranes (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Preterm prelabour rupture of membranes (Guideline No. 44). Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) (Hrsg.). London. 2006.



Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:M	Aufnahmedatum	M	Format: TT.MM.JJJJ	AUFNDATUM
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
112:K	Blasensprung vor Wehenbeginn	M	0 = nein 1 = ja	BLASSPRPRAEP
113:K	Datum des vorzeitigen Blasensprungs	K	Format: TT.MM. JJJJ	BLASSPRDATUM
116:K	Zeitpunkt der ersten Antibiotika-Gabe nach vorzeitigem Blasensprung	K	0 = keine Gabe von Antibiotika 1 = innerhalb von 24 Stunden nach vorzeitigem Blasensprung 2 = später als 24 Stunden nach vorzeitigem Blasensprung 3 = Zeitspanne von vorzeitigem Blasensprung bis Antibiotika-Gabe nicht bestimmbar	ANTIBIOTBLSPR
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	50046
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	$\geq 95,0\%$ (Zielbereich)
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Antibiotika-Gabe innerhalb der ersten 24 Stunden nach vorzeitigem Blasensprung Nenner Alle Geburten mit vorzeitigem Blasensprung in Schwangerschaftswoche 24+0 bis 33+6 und stationärer Aufnahme vor oder am Tag des vorzeitigen Blasensprungs unter Ausschluss von Totgeburten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	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. Speziell postoperative Wundinfektionen treten vermehrt bei adipösen Patientinnen auf.

Häufigste infektiöse Komplikationen sind Endometritiden, Wund- und Harnwegsinfektionen. Angaben zu Inzidenzen variieren je nach zugrunde liegender Definitionen und der Dauer des Follow-up. Ohne perioperative prophylaktische Gabe von Antibiotika werden Endometritiden bei elektiven Eingriffen von durchschnittlich 7,03 %, bei nichtgeplanten oder Notfallkaiserschnitten von 30,14 % beschrieben. Wundinfektionen treten in 8,51 % (elektiv) bzw. 7,61 % (nicht-elektiv) auf. Eine Antibiotikaprophylaxe senkt das Risiko für Endometritis (relatives Risiko 0,39) und Wundinfektionen (relatives Risiko 0,41) signifikant. Die Effekte zeigten sich auch nach getrennter Analyse von elektiven und nicht-elektiven Eingriffen. Bei Harnwegsinfekten war der Nutzen signifikant nur bei nicht-elektiven Eingriffen (Hofmeyr & Smail 2002, Smail & Hofmeyr 2002: Metaanalyse von 81 RCT's mit knapp 12.000 Frauen).

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 (NICE 2004, Hofmeyr & Smail 2002, Smail & Hofmeyr 2002). Die routinemäßige Verabreichung ist zudem im Operationsraum leichter realisierbar als eine individualisierte Gabe auf der Basis bestimmter Risikofaktoren.

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. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) und American Academy of Pediatrics empfiehlt die Gabe der Antibiotikaprophylaxe nach Abklemmen der Nabelschnur (ACOG 1998, AAP & ACOG 1997, ASHP 2008).

Literatur

Smail F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for caesarean section. Cochrane Database of systematic Reviews 2002, Issue 3. Art. No.: CD000933. DOI: 10.1002/14651858.

Hofmeyr GJ, Smail FM. Antibiotic prophylaxis for caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 3. Art. No.: CD000933. DOI: 10.1002/14651858.

National Collaboration Centre for Woman's and Children's Health commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Caesarean section. Clinical Guideline. London: RCOG Press, 2004

Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, Byers BD, Longo M, Wen T, Hankins GD, Saade GR. Timing of perioperative antibiotics for caesarean delivery: a metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. 2008 Sep; Vol. 199, No. 3:301.e1-6.

American Society of Health-System Pharmacists (ASHP). Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. <http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/TG_Surgical.aspx> (Recherchedatum: 30.11.2008).

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Antimicrobial therapy for obstetric patients. ACOG Ed Bull. 1998; 245:1-10.

Guidelines for perinatal care. 4th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics (AAP) and American College of Obstetricians and Gynecologists; 1997



Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

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



Berechnung

Indikator-ID	50045
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	>= 90,0 % (Zielbereich)
Referenzbereich 2012	>= 90,0 % (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
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
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



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. 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 (Beck et al. 1992). Die weit überwiegende Zahl der Notsectiones ist auf kindliche Notlagen zurück zu führen (Berle & 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 & 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 & Heger-Romermann 1992, 1992a, Berle & 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 in nationalen Leitlinien (DGGG 1992, DGGG 1995) zu der Forderung, eine E-E-Zeit von 20 Minuten sicherstellen zu können. 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 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.



Literatur

Beck CT, Klingemann H, Dallacker W, Drager B. Der notfallmäßige Kaiserschnitt – Analyse von 143 Notsections. Geburtshilfe Frauenheilk 1992; 52 (2): 96-102.

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

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Mindestanforderungen an prozessuale, strukturelle und organisatorische Voraussetzungen für geburtshilfliche Abteilungen. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). [updated 1995 Nov.]. <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/qs/qs-gyn02.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Stellungnahme zur Frage der erlaubten Zeit zwischen Indikationsstellung und Sektio (E-E-Zeit) bei einer Notlage. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). [updated 1992 Mar, Status: nicht aktualisiert]. <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/qs/qs-gyn01.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Hillemanns P, Hasbargen U, Strauss, A, Schulze A, Genzel-Boroviczeny O, Hepp H. Maternal and neonatal morbidity of emergency caesarean sections with a decision-to-delivery interval under 30 minutes: evidence from 10 years. Arch Gynecol Obstet 2003; 268 (3): 136-141.

Hillemanns P, Hepp H, Rebhan H, Knitza R. Notsectio – Organisation und E-E-Zeit. Geburtshilfe Frauenheilk 1996; 56 (8): 423-430.

Korhonen J, Kariniemi V. Emergency cesarean section: the effect of delay on umbilical arterial gas balance and Apgar scores. Acta Obstet Gynecol Scand 1994; 73 (10): 782-786.

Leung AS, Leung EK, Paul RH. Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequences. Am J Obstet Gynecol 1993; 169 (4): 945-950.

Low JA. Intrapartum fetal asphyxia: Definition, diagnosis and classification. Am J Obstet Gynecol 1997; 176 (5): 957-959.

Myers RE. Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. Am J Obstet Gynecol 1972; 112: 246-276.

Nijland R, Jongsma HW, Nijhuis JG, van den Berg PP, Oeseburg B. Arterial oxygen saturation in relation to metabolic acidosis in fetal lambs. Am J Obstet Gynecol 1995; 172 (3): 810-819.

Parer JT. Effects of Fetal asphyxia on Brain Cell Structure and Function: Limits of Tolerance. Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol 1998; 119 (3): 711-716.

Roemer VM, Heger-Romermann G. Der Notfall-Kaiserschnitt – Basisdaten. Z Geburtshilfe Perinatol 1992; 196 (3): 95-99.

Roemer VM, Heger-Romermann G. Welche Faktoren beeinflussen den Zustand des Neugeborenen beim Notfall-Kaiserschnitt. Z Geburtshilfe Perinatol 1992a; 196 (3): 141-151



Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
139:K	Notsektio	K	0 = nein 1 = ja	NOTSECTIO
141:K	E-E-Zeit bei Notsektio	K	in Minuten	EEZEIT
160:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
178:K	Todeszeitpunkt bei Totgeburt	K	1 = Tod ante partum 2 = Tod sub partu 3 = Todeszeitpunkt unbekannt	TOTZEITPUNKT



Berechnung

Indikator-ID	1058
Bewertungsart	Sentinel-Event
Referenzbereich 2013	Sentinel-Event
Referenzbereich 2012	Sentinel-Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	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.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler E-E-Zeit > 20 min Nenner Alle Kinder die per Notfallkaiserschnitt entbunden wurden
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



Indikatorengruppe: Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebendgeborenen Einlingen

Bezeichnung der Indikatorengruppe	Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebendgeborenen Einlingen
Qualitätsziel	Stets Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebendgeborenen Einlingen
Indikatortyp	Prozessindikator

Hintergrund

Der im Nabelschnurblut gemessene Säuren-Basen-Haushalt (pH-Wert; Basendefizit) erlaubt eine objektive und schnelle Bewertung des Zustands des Neugeborenen und veranlasst ggf. die Einleitung therapeutischer Maßnahmen (Vandenbussche et al. 1999). Daher soll er nach der Geburt aufgrund einer nationalen Leitlinie immer erhoben werden und zwar sowohl im Nabelarterien- als auch im Nabelvenenblut (GNPI & DGGG 2004). Darüber hinaus wurde er in zahlreichen Arbeiten erfolgreich als prognostisches Kriterium für bleibende Defekte verwendet (u. a. ACOG 1994, Low 1993, Williams & Singh 2002). Schließlich erlaubt der Säure-Basen-Status im Zusammenhang mit der Klinik auch Aussagen über den Gasaustausch des Kindes vor und während der Geburt, insbesondere unter Umständen die Abgrenzung eines präpartalen - von einem intrapartalen hypoxisch-ischämischen Zustand (Ross & Gala 2002).

Perspektivisch ist daran gedacht, die Abgrenzung einer metabolischen Azidose durch eine Bestimmung des Laktatspiegels vorzunehmen.

Literatur

American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG). Utility of umbilical cord acid-base assessment. ACOG Committee. Committee on Obstetrics Practice. Replaces #91, February 1991. Opinion Number 138, April 1994.

Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI), Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes der Mutter. Leitlinie. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/004 Entwicklungsstufe: 2. [Stand 9/2004]. <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/024-005.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Low JA. Relationship of fetal asphyxia to neuropathology and deficits in children. Clin Invest Med 1993; 16 (2): 133-140.

Ross MG, Gala R. Use of umbilical artery base excess: algorithm for the timing of hypoxic injury. Am J Obstet Gynecol 2002; 187 (1): 1-9.

Vandenbussche FPHA, Oepkes D, Keirse MJNC. The merit of routine cord blood pH measurement at birth. J Perinat Med 1999; 27: 158-165.

Williams KP, Singh A. The correlation of seizures in newborn infants with significant acidosis at birth with umbilical artery cord gas values. Obstet Gynecol 2002; 100 (3): 557-560



319: Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebend geborenen Einlingen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	319
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	>= 95,0 % (Zielbereich)
Referenzbereich 2012	>= 95,0 % (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Grundsätzlich sollen alle Kinder durch die Bestimmung des pH-Wertes aus Nabelarterienblut untersucht werden. Der Referenzbereich wurde jedoch bewusst nicht auf = 100 %, sondern auf >= 95 % festgelegt, weil in wenigen Situationen (zum Beispiel defektes Messgerät, vorzeitige Lösung) die Untersuchung nicht erfolgen kann.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes Nenner Alle lebend geborenen Einlinge (24+0 bis unter 42+0 Wochen)
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/ 1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	eingeschränkt vergleichbar



51797: Angabe eines pH-Wertes aber keine Angabe eines Base Excess-Wertes

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechner, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
164:K	Base Excess Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	in mmol/l	BGNABELBEXC
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechner Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	51797
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Keine Angabe eines Base Excess-Wertes Nenner Alle lebend geborenen Einlinge (24+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	im Vorjahr nicht berechnet



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

Bezeichnung der Indikatorengruppe	Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung
Qualitätsziel	Geringe Azidoserate bei reifen 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; ACOG 1998).

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). In etwa 70 % ist eine neonatale Enzephalopathie Folge von Ereignissen, die vor dem Einsetzen der zur Geburt führenden Wehen liegen (ACOG & AAP 2003).

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 Bundesfachgruppe 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 Lebendgeborenen“ 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

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), American Academy of Pediatrics (AAP). Task Force on Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy. The Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy: Defining the Pathogenesis and Pathophysiology. Executive Summary. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 2003. http://www.acog.org/from_home/misc/neonatalencephalopathy.cfm (Recherchedatum: 01.12.2009).

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG committee opinion. Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia. Number 197, February 1998 (replaces no.137, April 1994). Committee on Obstetric Practice. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Int J Gynaecol Obstet 1998; 61: 309-310.

Goldaber KG, Gilstrap LC III, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD. Pathologic fetal acidemia. Obstet Gynecol 1991; 78 (6): 1103-1107.

Vandenbussche FPHA, Oepkes D, Keirse MJNC. The merit of routine cord blood pH measurement at birth. J Perinat Med 1999; 27: 158-165



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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	321
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Der Anteil von Kindern mit einem Nabelarterien-pH-Wert von unter 7,00 soll möglichst gering sein. Die Festlegung des Referenzbereichs von $\leq 0,3\%$ ist teilweise mit Blick auf die Ergebnisse der Bundesauswertungen 2002 bis 2005 erfolgt, da hier die besten verfügbaren Versorgungsdaten für den Referenzbereich vorlagen und die Versorgungssituation im betrachteten Zeitraum stabil erscheint. Durch die Einführung einer Risikoadjustierung für diesen Ergebnisindikator ab dem Jahr 2012 wird der Referenzbereich zukünftig nur noch für den risikoadjustierten Indikator festgelegt.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Kinder mit Azidose ($\text{pH} < 7,00$) Nenner Alle lebend geborenen reifen Einlinge (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechner, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
71:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
160:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechner Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	51397
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)
Referenzbereich 2013	<= 1,70 (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2012	<= 1,75 (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Der Referenzbereich für diesen risikoadjustierten Indikator wurde für das Jahr 2013 ermittelt, indem der Referenzbereich der rohen Rate auf den risikoadjustierten Indikator rechnerisch übertragen wurde. Die Datengrundlage zur Berechnung des Referenzbereichs bilden die Daten des Erfassungsjahres 2013.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Kinder mit Azidose (pH < 7,00) Nenner Alle lebend geborenen reifen Einlinge (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung O (observed) Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00) E (expected) Erwartete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für QI-ID 51397
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/ 1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	eingeschränkt vergleichbar

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,484389325223040	0,036	-178,347	-	-	-
Schwangerschafts-Risiko: Adipositas	0,283252574864344	0,101	2,798	1,327	1,089	1,619
Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung	3,204948569718000	0,134	23,906	24,654	18,957	32,063
Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfall	3,169733887876620	0,299	10,605	23,801	13,249	42,757
Geburtsgewicht des Kindes unter dem 10. Perzentil der Geburtsgewichtsverteilung - unter 2.871 g	0,364415044809105	0,088	4,127	1,440	1,211	1,712



51826: Azidose bei früh geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechner, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	51826
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Kinder mit Azidose (pH < 7,00) Nenner Alle früh und lebend geborenen Einlinge (24+0 bis unter 37+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16 / 1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	im Vorjahr nicht berechnet



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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
71:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	51831
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)
Referenzbereich 2013	<= 5,13 (95. Perzentil, Toleranzbereich)
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler</p> <p>Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner</p> <p>Alle früh und lebend geborenen Einlinge (24+0 bis unter 37+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>E (expected)</p> <p>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
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	im Vorjahr nicht berechnet

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-5,757327559722680	0,094	-61,351	-	-	-
Gestationsalter 24 - 30 abgeschlossene SSW	0,894607922425019	0,152	5,873	2,446	1,815	3,297
Gestationsalter 31 - 33 abgeschlossene SSW	0,621384158667208	0,152	4,087	1,862	1,382	2,508
Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung	2,773059373631420	0,132	21,047	16,008	12,364	20,724
Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfall	1,397268829528650	0,726	1,926	4,044	0,976	16,765
Geburtsrisiko - Gestose	0,621214668341204	0,177	3,507	1,861	1,315	2,634



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.

Neben der Anwesenheit eines Neonatologen gibt die Gesamtorganisation im Krankenhaus den Ausschlag für das Behandlungsergebnis von Frühgeborenen. Von besonderer Bedeutung sind dabei:

- 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. Hospital volume and neonatal mortality among very low birth weight infants. *Pediatrics* 2006; 117 (6): 2206-2214.

Cifuentes J, Bronstein J, Phibbs CS, Phibbs RH, Schmitt SK, Carlo WA. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. *Pediatrics* 2002; 109 (5): 745-751.

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

Heller G, Richardson DK, Schnell R, Misselwitz B, Kunzel W, Schmidt S. Are we regionalized enough? Earlyneonatal deaths in low-risk births by the size of delivery units in Hessen, Germany 1990-1999. *Int J Epidemiol* 2002; 31 (5): 1061-1068.

Heller G, Günster C, Misselwitz B, Feller A, Schmidt S. Jährliche Fallzahl pro Klinik und Überlebensrate sehr untergewichtiger Frühgeborener (VLBW) in Deutschland - Eine bundesweite Analyse mit Routinedaten. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2007; 211(3):123-131.

Heller G. Auswirkungen der Einführung von Mindestmengen in der Behandlung von sehr untergewichtigen Früh- und Neugeborenen (VLBWs). Eine Simulation mit Echtdaten. Kap. 13 in: Klauber J, Robra BP, Schellschmidt H. Krankenhaus-Report 2008/2009. Stuttgart: Schattauer Verlag 2009; 183-199.



Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
62:M	Aufnahmeart	M	1 = Entbindung in der Klinik bei geplanter Klinikgeburt 2 = Entbindung in der Klinik bei weitergeleiteter Haus-/Praxis-/Geburtshausgeburt, ursprünglich nicht als stationäre Entbindung geplant 3 = Entbindung des Kindes vor Klinikaufnahme	AUFNAHMEART
148:K	Pädiater vor Kindsgeburt eingetroffen	M	0 = nein 1 = ja	PAEDVOR
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
160:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
178:K	Todeszeitpunkt bei Totgeburt	K	1 = Tod ante partum 2 = Tod sub partu 3 = Todeszeitpunkt unbekannt	TOTZEITPUNKT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	318
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	$\geq 90,0\%$ (Zielbereich)
Referenzbereich 2012	$\geq 90,0\%$ (Zielbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	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.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Pädiater bei Geburt anwesend Nenner Alle lebend geborenen 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
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



Indikatorengruppe: Kritisches Outcome bei Reifgeborenen

Bezeichnung der Indikatorengruppe	Kritisches Outcome bei Reifgeborenen
Qualitätsziel	Selten 5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH-Wert unter 7 oder Base Excess < -16 bei Reifgeborenen
Indikatortyp	Ergebnisindikator

Hintergrund

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 sind. 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 (0 Minuten) und ggf. für die Effizienz der Reanimation (5 und 10 Minuten) (ACOG 1996, Casey et al. 2001, GNPI & DGGG 2004), insbesondere ist der Befund eines lebensfrischen Kindes nicht mit der Annahme einer schweren intrapartalen Asphyxie vereinbar (Helwig 1996). In verschiedenen Arbeiten konnte gezeigt werden, dass insbesondere der 5-Minuten-Wert mit der späteren Mortalität (Apgar 1953, Drage et al. 1964, Nelson & Ellenberg 1981, Portman et al. 1990, Toh 2000, Casey et al. 2001) und Morbidität korreliert (Portman et al. 1990, Toh 2000).

Somit stellt der Apgar-Index seit nun mehr als 50 Jahren ein valides, einfach zu ermittelndes, klinisches Maß für den Zustand des Kindes und somit der Ergebnisqualität dar, das aufgrund einer aktuellen Leitlinie immer erhoben werden soll (GNPI & DGGG 2004).

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 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 (Sehdev et al. 1997, Low 1993, ACOG 1994) 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 zurück zu führen, 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 & 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 & 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 1996, Arian et al. 2000, 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 & 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 & Heger-Romermann 1992, Roemer 2002)). Aus diesem Grund wird die Grenze für die metabolische Azidose bei der Berechnung des Indikators auf die schlechteren in der Literatur aufgeführten Werte gelegt.

In der Kombination dieser Messwerte werden die wesentlichen zum Zeitpunkt der Geburt ohnehin zu erhebenden Ergebnisparameter kombiniert, um den Zustand des Kindes einzuschätzen.

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 fünf Minuten und einem pH unter 7,0 bzw. 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. Daher soll jeder Einzelfall untersucht werden, bei dem bei reif geborenen Kindern ein solch kritisches Outcome auftritt.

Literatur

American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG). Use and Abuse of the Apgar Score. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Committee Replaces #49, November 1986. Opinion Number 174, July 1996.

American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG). Utility of umbilical cord acid-base assessment. Committee on Obstetrics Practice. ACOG Committee Replaces #91, February 1991. Opinion Number 138, April 1994.

Apgar V. Proposal for a new method of evaluation of newborn infant. *Anesth Analg* 1953; 32: 260-267.

Arikan GM, Scholz HS, Haeusler MC, Giuliani A, Haas J, Weiss PA. Low fetal oxygen saturation at birth and acidosis. *Obstet Gynecol* 2000; 95 (4): 565-571.

Arikan GM, Scholz HS, Petru E, Haeusler MC, Haas J, Weiss PA. Cord blood oxygen saturation in vigorous infants at birth: what is normal? *BJOG* 2000a; 107 (8): 987-994.

Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med* 2001; 344 (7): 467-471.

Drage JS, Kennedy C, Schwarz BK. The Apgar Score as an index of neonatal mortality: a report from the Collaborative study of Cerebral Palsy. *Obstet Gynecol* 1964; 24: 222-230.

Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI), Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes der Mutter. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/004 Entwicklungsstufe: 2. [Stand 9/2004]. <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/024-005.htm> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Goldaber KG, Gilstrap LC, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD. Pathologic fetal acidemia. *Obstet Gynecol* 1991; 78: 1103-1107.

Helwig JT. Umbilical cord blood acid-base state: what is normal? *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174 (6): 1807-1812; discussion 1812-1814.

Low JA. Intrapartum fetal asphyxia: Definition, diagnosis and classification. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176 (5): 957-959.

Low JA, Panagiotopoulos C, Derrick EJ. Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the preterm fetus. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 805-810.

Low JA, Panagiotopoulos C, Derrick EJ. Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the term fetus. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 1081-1087.

Low JA. Relationship of fetal asphyxia to neuropathology and deficits in children. *Clin Invest Med* 1993; 16 (2): 133-140.

Myers RE. Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. *Am J Obstet Gynecol* 1972; 112: 246-276.

Nelson KB, Ellenberg JH. Apgar scores as predictors of chronic neurologic disability. *Pediatrics* 1981; 68: 36-44.

Nijland R, Jongsma HW, Nijhuis JG, van den Berg PP, Oeseburg B. Arterial oxygen saturation in relation to metabolic acidosis in fetal lambs. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172 (3): 810-819.

Parer JT. Effects of Fetal asphyxia on Brain Cell Structure and Function: Limits of Tolerance. *Comp Biochem Physiol* 1998; 119 (3): 711-716.

Portman RJ, Carter BS, Gaylord MS, Murphy MG, Thieme RE, Merenstein GB. Predicting neonatal morbidity after perinatal asphyxia: a scoring system. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162 (1): 174-182.

Roemer VM. Quantitative CTG-Bewertung sub partum mit einem neuen CTG-Score: Wie gut sind die Korrelationen mit den Parametern des fetalen Säure-Basen-Haushaltes im Nabelschnurblut? *Z Geburtsh Neonatol* 2003; 207: 121-126.

Roemer VM. Der Base Excess in der Geburtshilfe. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2002; 37: 349-352.

Roemer VM, Heger-Romermann G. Welche Faktoren beeinflussen den Zustand des Neugeborenen beim Notfall-Kaiserschnitt. *Z Geburtshilfe Perinatol* 1992; 196 (3): 141-151.



Ross MG, Gala R. Use of umbilical artery base excess: algorithm for the timing of hypoxic injury. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187 (1): 1-9.

Sehdev HM, Stamilio DM, Macones GA, Graham E, Morgan MA. Predictive factors for neonatal morbidity in neonates with an umbilical arterial cord pH less than 7,00. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177 (5): 1030-1034.

Siggard Andersen O. Blood Acid Base Alignment Nomogram. *Scandinav J Clin & Lab Invest* 1963; 15: 211-217.

Siggard Andersen O, Engel K. A New Acid-Base Nomogram. *Scandinav J Clin & Investigation* 1960; 12: 177-186.

Toh VC. Early predictors of adverse outcome in term infants with post-asphyxial hypoxic ischaemic encephalopathy. *Acta Paediatr* 2000; 89 (3): 343-347.

Vandenbussche FPHA, Oepkes D, Keirse MJNC. The merit of routine cord blood pH measurement at birth. *J Perinat Med* 1999; 27: 158-165.

Williams KP, Singh A. The correlation of seizures in newborn infants with significant acidosis at birth with umbilical artery cord gas values. *Obstet Gynecol* 2002; 100 (3): 557-560.



1059: Kritisches Outcome bei Reifgeborenen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechner, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
158: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
164:K	Base Excess Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	in mmol/l	BGNABELBEXC
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
-	Abstand Geburtsdatum - Errechner Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	1059
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Sentinel-Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Kritisches Outcome (5-Minuten-Apgar unter 5 und pH-Wert unter 7 oder 5-Minuten-Apgar unter 5 und Base Excess unter -16) Nenner Alle reifen Lebendgeborenen mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar und pH-Wert oder 5-Minuten-Apgar und Base Excess
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:M	Schwangerschafts-Risiko	K	s. Anhang: BefMPass	SSRISIKO
56:M	Berechner, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	Format: TT.MM.JJJJ	GEBTERMIN
57:M	Tragzeit nach klinischem Befund	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
58:M	pränatal gesicherte/vermutete Fehlbildungen	K	0 = nein 1 = ja	FEHLBILDUNG
71:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
152:K	Geburtsdatum des Kindes	M	Format: TT.MM.JJJJ	GEBDATUMK
158: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
164:K	Base Excess Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	in mmol/l	BGNABELBEXC
165:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
173:K	Fehlbildung vorhanden	M	0 = nein 1 = ja	FEHLBILD
176:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
186:K	Entlassungsgrund aus der Geburtsklinik Kind	M	s. Anhang: EntlGrundK	ENTLGRUNDK
-	Abstand Geburtsdatum - Errechner Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm



Berechnung

Indikator-ID	51803
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)
Referenzbereich 2013	<= 2,61 (95. Perzentil, Toleranzbereich)
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
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	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind Für die Berechnung von Nenner und Zähler werden die zutreffenden Bedingungen der einzelnen Ebenen summiert. Ein Kind kann somit bis zu vier Mal im Zähler und Nenner enthalten sein. Der Nenner wird nach der Summierung durch die Anzahl der Ebenen (also 4) dividiert.
Teildatensatzbezug	16/ 1:K
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	im Vorjahr nicht berechnet



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

Rechenregel	Zähler
	Verstorbene Kinder
	Nenner
	Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen)
	O (observed)
	Beobachtete Rate an verstorbenen Kindern
E (expected)	
	Erwartete Rate an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der QI-ID 51803

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-9,619885581655510	0,158	-60,886	-	-	-
Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW	1,257302813138290	0,260	4,836	3,516	2,112	5,853
Fehlbildung vorhanden	4,082828849396510	0,246	16,629	59,313	36,656	95,973



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

Rechenregel	<p>Zähler</p> <p>Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5</p> <p>Nenner</p> <p>Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Rate an Kindern mit mit 5-Minuten-Apgar unter 5</p> <p>E (expected)</p> <p>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>
-------------	--

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,221385238902710	0,076	-81,978	-	-	-
Gestationsalter 37 abgeschlossene SSW	0,299340499286558	0,111	2,690	1,349	1,085	1,678
Gestationsalter 38 abgeschlossene SSW	-0,212443835564790	0,103	-2,069	0,809	0,661	0,989
Gestationsalter 39 - 40 abgeschlossene SSW	-0,302739811214133	0,088	-3,457	0,739	0,622	0,877
Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung	2,979035371876950	0,143	20,831	19,669	14,861	26,032
Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfall	2,425384612462920	0,385	6,298	11,307	5,315	24,052



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

Rechenregel	Zähler
	Kinder mit Base Excess unter -16
	Nenner
	Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess
	O (observed)
	Beobachtete Rate an Kindern mit Base Excess unter -16
	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

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-5,558516533079500	0,059	-93,972	-	-	-
Gestationsalter 37 - 38 abgeschlossene SSW	-0,460439523933026	0,078	-5,871	0,631	0,541	0,736
Gestationsalter 39 - 40 abgeschlossene SSW	-0,169307386258705	0,067	-2,517	0,844	0,740	0,963
Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung	2,499393795228000	0,151	16,567	12,175	9,058	16,364
Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfall	1,698831264049390	0,452	3,755	5,468	2,252	13,272



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

Rechenregel	<p>Zähler</p> <p>Kinder mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>Nenner</p> <p>Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Rate an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)</p> <p>E (expected)</p> <p>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>
-------------	--

Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,162109075224330	0,073	-84,336	-	-	-
Gestationsalter 37 - 38 abgeschlossene SSW	-0,377660717511385	0,094	-4,008	0,685	0,570	0,825
Gestationsalter 39 abgeschlossene SSW	-0,302402410644752	0,095	-3,182	0,739	0,613	0,890
Gestationsalter 40 abgeschlossene SSW	-0,231186108140188	0,092	-2,519	0,794	0,663	0,950
Schwangerschafts-Risiko: Diabetes mellitus	0,543211538921436	0,253	2,146	1,722	1,048	2,828
Schwangerschafts-Risiko: Placentainsuffizienz	0,522552492142817	0,262	1,994	1,686	1,009	2,819
Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung	3,304603447449130	0,129	25,642	27,238	21,158	35,065
Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfall	3,226025097020250	0,277	11,642	25,179	14,628	43,342
Geburtsrisiko - Gestose	0,420022297191853	0,179	2,352	1,522	1,072	2,160



Indikatorengruppe: Dammriss Grad III oder IV

Bezeichnung der Indikatorengruppe	Dammriss Grad III oder IV
Qualitätsziel	Geringe Anzahl Mütter mit Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten a) Spontane Einlingsgeburten b) Spontane Einlingsgeburten ohne Episiotomie c) Spontane Einlingsgeburten mit Episiotomie
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 nach Williams in vier Schweregrade eingeteilt (Roche Lexikon Medizin 1998):

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 (RCOG 2007).

Insgesamt ist bei 1 % der vaginalen Geburten mit höhergradigen Dammrissen zu rechnen, die Rate erhöht sich bei Vorliegen bestimmter Faktoren:

Geburtsgewicht > 4.000 g: 2 %

persistierende dorsoposteriore Einstellung: 3 %

Primiparae: 3 %

Epiduralanalgesie: 2 %

Episiotomie: 3 %

Medikamentöse Wehenauslösung: 2 %

Austreibungsperiode länger als 1 Stunde: 4 %

Forcepsentbindung: 7 %

(RCOG Perineal Tears 2007).

Carroli & Belizan (1999) weisen darauf hin, dass eine Episiotomie (Dammchnitt) - 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 wird 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

Carroli G, Belizan J. Episiotomy for vaginal birth (Review). Cochrane Database Syst Rev 1999; (3): CD000081.

Roche Lexikon Medizin. München. Urban und Schwarzenberg; 1998. <http://www.gesundheit.de/roche/> (Recherchedatum: 01.12.2009).



Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). The Management of third- and fourth-degree perineal tears. Guideline No. 29. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. London. 2007. <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/GT29ManagementThirdFourthDegreeTears2007.pdf> (Recherchedatum: 01.12.2009).



322: Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
84:M	Dammriss	M	0 = nein 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	DAMMRISGRAD
134:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS



Berechnung

Indikator-ID	322
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Die Bundesfachgruppe hat einen fixen Referenzbereich festgelegt, der nach den Erfahrungen aus den Daten der Vorjahre eine klärungsbedürftige Auffälligkeit kennzeichnet. Durch die Einführung einer Risikoadjustierung für diesen Ergebnisindikator ab dem Jahr 2011 wird der Referenzbereich zukünftig nur noch für den risikoadjustierten Indikator festgelegt.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Dammriss Grad III oder IV Nenner Alle spontanen Einlingsgeburten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
23:M	Anzahl vorausgegangene Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
24:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
25:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
43:M	Körpergröße	M	in cm	LAENGE
84:M	Dammriss	M	0 = nein 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	DAMMRISSGRAD
134:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS
160:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
-	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter



Berechnung

Indikator-ID	51181
Bewertungsart	Logistische Regression (O / E)
Referenzbereich 2013	$\leq 2,25$ (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2012	$\leq 2,31$ (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	<p>Der Referenzbereich für diesen risikoadjustierten Indikator wurde für das Jahr 2013 ermittelt, indem der Referenzbereich der rohen Rate auf den risikoadjustierten Indikator rechnerisch übertragen wurde.</p> <p>Die Datengrundlage zur Berechnung des Referenzbereichs bilden die Daten des Erfassungsjahres 2013.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler</p> <p>Dammriss Grad III oder IV</p> <p>Nenner</p> <p>Alle spontanen Einlingsgeburten mit vollständiger Dokumentation zum Geburtshilfe-Score für QI-ID 51181</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Rate an Dammrissen Grad III oder IV</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Rate an Dammrissen Grad III oder IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für QI-ID 51181</p>
Erläuterung der Rechenregel	Einschränkung der Grundgesamtheit auf gültige Angaben zur Körpergröße der Mutter.
Teildatensatzbezug	16/ 1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	eingeschränkt vergleichbar



Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,789330421687590	0,070	-96,907	-	-	-
Alter im 2. Quintil der Altersverteilung - 26 bis unter 29 Jahre	0,405046856589744	0,050	8,147	1,499	1,360	1,653
Alter über dem 2. Quintil der Altersverteilung - ab 29 Jahre	0,707246743051482	0,041	17,222	2,028	1,872	2,198
Erstgebärend	1,512274911976200	0,034	45,088	4,537	4,248	4,845
Körpergröße der Mutter im 1. Quintil der Größenverteilung - unter 162 cm	0,386941499827388	0,040	9,638	1,472	1,361	1,593
Körpergröße der Mutter im 2. Quintil der Größenverteilung - 162 bis unter 166 cm	0,219824567870813	0,036	6,167	1,246	1,162	1,336
Geburtsgewicht des Kindes im 2. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.030 bis unter 3.300 g	0,526339105410047	0,061	8,679	1,693	1,503	1,906
Geburtsgewicht des Kindes im 3. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.300 bis unter 3.521 g	0,857103164152909	0,058	14,801	2,356	2,104	2,640
Geburtsgewicht des Kindes im 4. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.521 bis unter 3.792 g	1,169576515557370	0,056	20,748	3,221	2,884	3,597
Geburtsgewicht des Kindes im 5. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.792 g	1,648666918785220	0,055	29,936	5,200	4,668	5,793



323: Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
82:M	Episiotomie	M	0 = nein 1 = median 2 = mediolateral 3 = sonstige	EPISIOTOMIE
84:M	Dammriss	M	0 = nein 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	DAMMRISGRAD
134:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS



Berechnung

Indikator-ID	323
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Ziel des Indikators ist es, die Gesamtrate der höhergradigen Dammrisse zu kontrollieren, nicht aber, eine bestimmte Dammschnitttrate vorzugeben. Die Bundesfachgruppe hat daher beschlossen, den Referenzbereich für diesen Indikator ab 2005 auszusetzen.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch den Qualitätsindikator 324 abgebildet.
Rechenregel	Zähler Dammriss Grad III oder IV Nenner Alle spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



324: Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
82:M	Episiotomie	M	0 = nein 1 = median 2 = mediolateral 3 = sonstige	EPISIOTOMIE
84:M	Dammriss	M	0 = nein 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	DAMMRISGRAD
134:K	Entbindungsmodus	M	OPS (amtliche Codes): http://www.dimdi.de	ENTBINDMODUS



Berechnung

Indikator-ID	324
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2013	Nicht definiert
Referenzbereich 2012	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Ziel des Indikators ist es, die Gesamtrate der höhergradigen Dammrisse zu kontrollieren, nicht aber, eine bestimmte Dammschnitttrate vorzugeben. Die Bundesfachgruppe hat daher beschlossen, den Referenzbereich für diesen Indikator ab 2005 auszusetzen.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch den Qualitätsindikator 323 abgebildet.
Rechenregel	Zähler Dammriss Grad III oder IV Nenner Alle spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	vergleichbar



331: Müttersterblichkeit bei Geburten

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 2003).

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 2003).

Die Müttersterblichkeit wird im internationalen Vergleich als Qualitätsindikator für das Gesundheitswesen herangezogen. Sie beträgt z. B. in Deutschland und den USA 8/100.000 Geburten (UNICEF 2002, PERISTAT (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 (CEMACH 2004 S. 6), 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

Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Why Mothers Die 2000-2002: Confidential Enquiry into Maternal And Child Health RCOG Press Sussex 2004. <http://www.cemach.org.uk/Publications.aspx> (Recherchedatum: 01.12.2009).

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision – WHO-Ausgabe – Band II – Regelwerk Version 2004, Stand August 2003. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (Hrsg.). 2003.

United Nations's Children Fund (UNICEF). 2002. http://www.nationmaster.com/red/graph-T/hea_mat_mor&int=-1 (Recherchedatum: 01.12.2009).

Zeitlin J, Wildman K, Breart G, Alexander S, Barros H, Blondel B, Buitendijk S, Gissler M, Macfarlane A, PERISTAT Scientific Advisory Committee. PERISTAT: indicators for monitoring and evaluating perinatal health in Europe. Eur J Public Health 2003; 13 (3 Suppl): 29-37.



Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2013

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



Berechnung

Indikator-ID	331
Bewertungsart	Sentinel-Event
Referenzbereich 2013	Sentinel-Event
Referenzbereich 2012	Sentinel-Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2013	Da es sich um ein seltenes, einschneidendes Ereignis handelt, soll jeder Einzelfall untersucht werden.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Mütterliche Todesfälle Nenner Alle Geburten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Vergleichbarkeit mit Vorjahr	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 Jahren
14	Schwangere über 35 Jahren
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
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



Schlüssel: BefMPass	
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 (Verdacht auf)
66	Gestose/Eklampsie
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 (Verdacht auf)
74	Fieber unter der Geburt
75	mütterliche Erkrankung
76	mangelnde Kooperation der Mutter
77	pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herzöne
78	grünes Fruchtwasser
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)
80	Nabelschnurvorfall
81	V. a. 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	drohende/erfolgte 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	
1	Behandlung regulär beendet
2	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
3	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
4	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
5	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers



Schlüssel: EntlGrundK	
6	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
7	Tod
8	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
9	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	
1	Behandlung regulär beendet
2	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
3	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
4	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
5	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
6	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
7	Tod
8	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
9	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



Anhang II: Historie der Qualitätsindikatoren

Aktuelle Qualitätsindikatoren 2013

QI-ID	QI-Bezeichnung	Anpassung des Referenzbereichs	Anpassung der Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
330	Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen	Nein	Nein	vergleichbar	-
50046	Antibiotikagabe bei vorzeitigem Blasensprung	Ja	Nein	vergleichbar	-
50045	Perioperative Antibiotikaphylaxe bei Kaiserschnittentbindung	Nein	Nein	vergleichbar	-
1058	E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten	Nein	Nein	vergleichbar	-
319	Bestimmung des Nabelarterien-pH-Wertes bei lebend geborenen Einlingen	Nein	Ja	eingeschränkt vergleichbar	Nenner: Einschränkung auf lebend geborene Einlinge mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 42+0 Wochen
51797 (NEU)	Angabe eines pH-Wertes aber keine Angabe eines Base Excess-Wertes	Ja	Ja	im Vorjahr nicht berechnet	-
321	Azidose bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Nein	Nein	vergleichbar	-
51397	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Ja	Ja	eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2012 neu ermittelt.
51826 (NEU)	Azidose bei früh geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Ja	Ja	im Vorjahr nicht berechnet	-
51831 (NEU)	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei früh geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Ja	Ja	im Vorjahr nicht berechnet	-
318	Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten	Nein	Nein	vergleichbar	-
1059	Kritisches Outcome bei Reifgeborenen	Ja	Nein	vergleichbar	-
51803 (NEU)	Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen	Ja	Ja	im Vorjahr nicht berechnet	-
322	Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten	Nein	Nein	vergleichbar	-



QI-ID	QI-Bezeichnung	Anpassung des Referenzbereichs	Anpassung der Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
51181	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Dammrissen Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten	Ja	Ja	eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2012 neu ermittelt.
323	Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie	Nein	Nein	vergleichbar	-
324	Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie	Nein	Nein	vergleichbar	-
331	Müttersterblichkeit bei Geburten	Nein	Nein	vergleichbar	-

2012 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren: keine