



Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Geburtshilfe (Modul 16/1)

Jahresauswertung
2014

QUALITÄTSINDIKATOREN

GQH

©
Geschäftsstelle
Qualitätssicherung
Hessen

Frankfurter Straße 10-14
65760 Eschborn

Hessen gesamt

Übersichtstabelle:

Hessen gesamt

Kennzahl		Referenzwerte	Ergebnis 2014 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Ergebnis 2013 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
HE16107 Seite 4	Mikroblutuntersuchung bei Einlingen mit pathologischem CTG	Ziel: > 44,60 % Auffälligkeit: = 0,00 % Ø in Hessen: 32,10 %	32,10 % [31,05 ; 33,08] 2618 / 8167 Fällen	32,20 % [31,14 ; 33,19] 2558 / 7954 Fällen
318 Seite 5	Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten	Ziel: ≥ 95,00 % Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 97,20 %	97,20 % [96,31 ; 97,86] 1726 / 1776 Fällen	96,00 % [95,00 ; 96,88] 1604 / 1670 Fällen
52249 Seite 6	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kaiserschnittgeburten	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 1,38 Hessen:35,28% O/E =1,10	1,10 [1,08 ; 1,11] 18195 / 51576 Fällen (35,28 %)	1,06 [1,05 ; 1,08] 17393 / 49872 Fällen (34,88 %)
HE16101 Seite 7	Erst-Section bei reifen Einlingen aus Schädellage	Ziel: ≤ 17,80 % Auffälligkeit: > 26,50 % Ø in Hessen: 21,10 %	21,10 % [20,73 ; 21,57] 7615 / 36014 Fällen	19,80 % [19,41 ; 20,26] 6759 / 34080 Fällen
HE16102 Seite 8	Re-Section bei reifen Einlingen aus Schädellage	Ziel: ≤ 70,00 % Auffälligkeit: > 81,90 % Ø in Hessen: 73,00 %	73,00 % [71,84 ; 74,19] 4008 / 5488 Fällen	70,60 % [69,40 ; 71,74] 4127 / 5847 Fällen
50045 Seite 9	Perioperative Antibiotikaphylaxe bei Kaiserschnittentbindung	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 98,50 %	98,50 % [98,26 ; 98,63] 17210 / 17480 Fällen	98,70 % [98,52 ; 98,86] 16477 / 16694 Fällen
319 Seite 10	Bestimmung des Nabelarterien pH-Wertes bei lebendgeborenen Einlingen	Ziel: = 100,00 % Auffälligkeit: < 95,00 % Ø in Hessen: 99,50 %	99,50 % [99,42 ; 99,55] 48944 / 49195 Fällen	99,50 % [99,42 ; 99,55] 47277 / 47518 Fällen
51797 Seite 11	Angabe eines pH-Wertes aber keine Angabe eines Base Excess-Wertes	Ziel: = 0,00 % Auffälligkeit: > 20,00 % Ø in Hessen: 7,90 %	7,90 % [7,69 ; 8,17] 3879 / 48944 Fällen	15,10 % [14,81 ; 15,46] 7155 / 47277 Fällen
50046 Seite 12	Antibiotikagabe bei vorzeitigem Blasensprung	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 95,00 % Ø in Hessen: 89,80 %	89,80 % [86,27 ; 92,51] 326 / 363 Fällen	82,70 % [78,05 ; 86,58] 249 / 301 Fällen
330 Seite 13	Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 95,00 % Ø in Hessen: 98,40 %	98,40 % [97,10 ; 99,14] 620 / 630 Fällen	97,90 % [96,32 ; 98,78] 553 / 565 Fällen
HE16109 Seite 14	E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt bis 10 Minuten	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 70,70 %	70,70 % [67,26 ; 73,96] 500 / 707 Fällen	69,80 % [66,11 ; 73,16] 452 / 648 Fällen

Indikatoren zu Ergebnissen

51397 Seite 15	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:0,19% O/E =1,04	1,04 [0,84 ; 1,28] 85 / 45791 Fällen (0,19 %)	1,12 [0,91 ; 1,38] 88 / 44193 Fällen (0,20 %)
51831 Seite 16	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Azidosen bei früh geborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 5,74 Hessen:0,82% O/E =1,79	1,79 [1,22 ; 2,62] 26 / 3153 Fällen (0,82 %)	1,64 [1,09 ; 2,46] 23 / 3084 Fällen (0,75 %)
51803 Seite 17	Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 2,37 Ø in Hessen: 0,77	1,09 [0,99 ; 1,21] 351 / 45771 Fällen (0,77 %)	1,23 [1,12 ; 1,38] 372 / 43430 Fällen (0,86 %)
51181 Seite 18	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Dammrissen Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 2,21 Hessen:1,03% O/E =0,72	0,72 [0,65 ; 0,81] 306 / 29681 Fällen (1,03 %)	0,71 [0,64 ; 0,80] 295 / 28927 Fällen (1,02 %)
324 Seite 19	Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 0,80 %	2,10 % [1,71 ; 2,48] 110 / 5331 Fällen	1,90 % [1,54 ; 2,26] 103 / 5522 Fällen
323 Seite 20	Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 1,00 %	0,80 % [0,70 ; 0,93] 196 / 24350 Fällen	0,00 % [0,71 ; 0,94] 192 / 23405 Fällen
52254 Seite 21	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Müttern und Kindern die zusammen nach Hause entlassen wurden	Ziel: ≥ 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:88,68% O/E =1,00	1,00 [1,00 ; 1,01] 40649 / 45837 Fällen (88,68 %)	1,00 [1,00 ; 1,01] 39211 / 44311 Fällen (88,49 %)

Sentinel Events

HE16105 Seite 22	Frühgeborene in geburtshilflichen Abteilungen ohne angeschlossene NICU	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 22 Fälle	22 Fälle	25 Fälle
1058 Seite 23	E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 5 Fälle	5 Fälle	3 Fälle
1059 Seite 24	Kritisches Outcome bei Reifgeborenen	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 12 Fälle	12 / 46535 Fällen (0,03 %)	23 / 44987 Fällen (0,05 %)
331 Seite 25	Müttersterblichkeit bei Geburten	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 2 Fälle	2 Fälle	0 Fälle

LESEANLEITUNG

Die Ergebnisse der eigenen Klinik werden dem Gesamtergebnis aller hessischen Kliniken gegenübergestellt.

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	2 618	32,10	0	0,00

Erläuterungen zu den Tabellenspalten der Übersichtstabelle:

Indikatoren zu Prozessen/Ergebnissen

Kennzahl-ID, Seite mit ausführlichen Informationen zum Indikator, QI-Bezeichnung

Referenzbereiche

Fest definierte oder errechnete Referenzbereiche des jeweiligen Indikators.

Zielbereich: anzustrebender Bereich (zum Teil direkt an den Auffälligkeitsbereich angrenzend)

Auffälligkeitsbereich: Bereich rechnerisch auffälliger Ergebnisse

n.d.: keine Referenzbereiche definiert

Ergebnis

Wert der eigenen Klinik im betreffenden Erhebungsjahr für den aufgeführten Qualitätsindikator. Die Werte in eckigen Klammern kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall [95% CI]. Das Konfidenzintervall kennzeichnet den Bereich, in dem der Klinikwert unter Ausschluss zufälliger Faktoren mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % liegt. Die Konfidenzintervalle ermöglichen eine Überprüfung auf statistische Signifikanz. Die Bewertung der Ergebnisse wird farblich veranschaulicht (siehe Erläuterungen auf der folgenden Seite).

n. b.: nicht berechnet, da keine Fälle beim jeweiligen Qualitätsindikator vorhanden

Erläuterungen zu den Referenzbereichen:

Die Referenzbereiche können entweder fest definiert oder aus dem Gesamtdatenbestand errechnet werden. Wurde der Referenzbereich anhand eines Absolutwertes festgelegt, ist in der folgenden Tabelle der Vermerk "fixer Wert" eingetragen. Handelt es sich um einen errechneten Wert, ist der Tabelle zu entnehmen, wie der Qualitätsindikator aus den Gesamtdatenbestand errechnet wurde. In die Berechnung von Perzentil- und Mittelwerten gehen jeweils die Klinikwerte mit N > 9 (Nennerbedingung) ein ("Verteilung der Kliniken in %"). Die Hessenrate (falls verwendet) entspricht dem Prozentwert von "Hessen gesamt".

Qualitätsindikator Kennzahl	Kurzbezeichnung	Grenze Zielbereich	Grenze Auffälligkeitsbereich	Abbildung auf:
HE16107	MBU bei pathol. CTG	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert	Seite 4
318	Päd. anwesend bei Frühgeburt	fixer Wert	fixer Wert	Seite 5
52249	(O / E) an Kaiserschnittgeburten	fixer Wert	fixer Wert	Seite 6
HE16101	Sectio bei reifen Einlingen in SL	25%-Perzentile Hessen	90%-Perzentile Hessen	Seite 7
HE16102	Re-Sectio bei reifen Einlingen in SL	fixer Wert	90%-Perzentile Hessen	Seite 8
50045	Periop. AB-Prophylaxe bei Sectio	nicht definiert	fixer Wert	Seite 9
319	Best. Nabelart. pH bei Lebendgeb.	fixer Wert	fixer Wert	Seite 10
51797	Ang. pH ohne Angabe Base Excess	fixer Wert	fixer Wert	Seite 11
50046	AB-Gabe bei vorzeitigem Blasensprung	nicht definiert	fixer Wert	Seite 12
330	Kortikoide bei Frühgeb. (VD ≥ 2 Tage)	nicht definiert	fixer Wert	Seite 13
HE16109	EE-Zeit bei Notsectio ≤ 10 min	nicht definiert	nicht definiert	Seite 14
51397	(O / E) an Azidosen bei reifen Einlingen	fixer Wert	nicht definiert	Seite 15
51831	(O / E) an Azid. b. Frühgeb. mit Nabel-pH	fixer Wert	95%-Perzentile Bund	Seite 16
51803	Q-Index zum krit. Outcome bei Reifgeb.	fixer Wert	95%-Perzentile Bund	Seite 17
51181	(O / E) an DR III/IV bei Spontangeb.	fixer Wert	fixer Wert	Seite 18
324	DR III/IV bei Spontangeb. mit Epi	nicht definiert	nicht definiert	Seite 19
323	DR III/IV bei Spontangeb. ohne Epi	nicht definiert	nicht definiert	Seite 20
52254	(O / E) Mütter u. Kinder zus. entlassen	fixer Wert	nicht definiert	Seite 21
HE16105	Frühgeb. in Klinik ohne NICU	-	Sentinel Event	Seite 22
1058	EE-Zeit bei Notsectio > 20 min	-	Sentinel Event	Seite 23
1059	Krit. Outcome bei Reifgeb.	-	Sentinel Event	Seite 24
331	Müttersterblichkeit	-	Sentinel Event	Seite 25

Die Auswertungen wurden unter der Verwendung bundeseinheitlicher Rechenregeln des AQUA-Instituts Göttingen © 2015 erstellt

Erläuterungen zu den Kennzahlen mit "Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)":

Ergebnisindikatoren bedürfen häufig einer Risikoadjustierung, um einen fairen Vergleich der Werte zwischen den Krankenhäusern zu gewährleisten. Hierzu werden unterschiedliche Methoden (z. B. Stratifizierung, Standardisierung, Adjustierung) angewandt. Bei einer Risikoadjustierung mit logistischer Regression sollen patientenseitige Faktoren, die einen Einfluss auf das Ergebnis haben und mutmaßlich nicht von den Krankenhäusern beeinflusst werden können, herausgerechnet werden. Dies wird dadurch beschränkt, dass nur diese Faktoren, die auch erfasst werden, miteinbezogen werden können. Der Einfluss eines jeden Faktors wird mit einem entsprechenden Parameter quantifiziert. Dies geschieht auf Bundesebene (AQUA) anhand der Daten aller bundesweit erfassten Patienten. Mit den vorliegenden Parametern kann nun für jeden einzelnen Fall das Risiko errechnet werden, zu welchem ein definiertes Ereignis (z. B. Tod) eintritt.

Mit dem O/E wird damit folgendes ausgedrückt: Verhältnis der beobachteten (= Observed) Rate zu der nach entsprechender Risikoadjustierung zu erwartenden (= Expected) Rate. Liegt die Zahl unter Null, so ist das Ergebnis besser als anhand des Patienteneinflusses zu erwarten war, liegt die Zahl dagegen über 1 so hätte man unter Berücksichtigung des Patienteneinflusses ein besseres Ergebnis erwartet.

Die risikoadjustierte Rate beschreibt die Rate, die erreicht worden wäre, wenn das Krankenhaus bezüglich aller berücksichtigten Risikofaktoren denselben Patientenmix gehabt hätte, der landesweit beobachtet werden konnte. Sie berechnet sich aus der Multiplikation der hessenweit beobachteten Gesamtrate mit dem Verhältnis aus beobachteter zu erwarteter Rate der Klinik.

Erläuterungen zu der farblichen Bewertung der Klinikergebnisse auf Übersichtstabelle:

- Ziel erreicht, Klinikwert erreicht gewünschte Rate
- Klinikwert erreicht Zielvorgabe, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert im Warnbereich zwischen Ziel und Auffälligkeit
- Klinikwert auffällig, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert signifikant auffällig
- kein Referenzbereich definiert oder keine Fälle vorhanden
- sentinel event; Einzelfallanalyse empfohlen



Abb. 1

Erläuterungen zu den grafischen Darstellungen der folgenden Seiten:

League-Table (s. auch Abb. 1):

Auf der X-Achse werden die Ergebnisse der Kliniken für den jeweiligen Qualitätsindikator angegeben (i.d.R. in %). Jeder Punkt repräsentiert den Wert einer Klinik. Die vertikalen Linien auf beiden Seiten des Punktes kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall. Hierbei weisen große Intervalle (= lange Linien) auf geringe Fallzahlen hin. Klinikwerte mit Fallzahlen von unter 20 (Nennerbedingung) werden aufgrund der großen Konfidenzintervalle in der Grafik nicht aufgeführt. Der Ziel- und Auffälligkeitsbereich - sofern definiert - wird jeweils durch eine grüne bzw. rote Linie gekennzeichnet. Als Sortierkriterium wird der Grad der Zielerreichung in aufsteigender Form gewählt ("auffällige" Klinikergebnisse sind links angeordnet).

Alle Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches stellen eine rechnerische Auffälligkeit dar. Zeigt das Konfidenzintervall zusätzlich keine Überschneidung mit dem geforderten Bereich, liegt eine statistisch signifikante Auffälligkeit vor.

Unterhalb der Grafik werden ggf. verschiedene Kennwerte der Verteilung der Klinikergebnisse aufgeführt: Minimum (Min), 10. Perzentile (P10), 25. Perzentile (P25), Median, Mittelwert (Mittel), 75. Perzentile (P75), 90. Perzentile (P90) und Maximum (Max).

Box-Whisker-Plot (s. Abb. 2):

Als Box wird das durch die Quartile bestimmte (graue) Rechteck bezeichnet. Sie umfasst 50 % der Krankenhäuser. Durch die Länge der Box ist der Interquartilsabstand abzulesen. Dies ist ein Maß der Streuung, welches durch die Differenz des oberen und unteren Quartils bestimmt ist. Als Weiteres ist der Median in der Box eingezeichnet, welcher durch seine Lage innerhalb der Box einen Eindruck von der Schiefe der den Daten zugrunde liegenden Verteilung vermittelt.

Als „Whisker“ werden die vertikalen Linien bezeichnet. In diesem Bericht stellen sie die 2,5 % sowie die 97,5%-Perzentile dar. Innerhalb der Whiskergrenzen liegen somit 95 % aller Werte.

Insgesamt werden pro Diagramm vier Boxplots präsentiert. Hierzu wurden die Kliniken in vier Fallzahlkategorien eingeteilt. Diese Fallzahlkategorien sowie die Anzahl der Kliniken, auf denen das Boxplot der jeweiligen Kategorie beruht, werden in einer Tabelle rechts neben der Grafik aufgeführt. Falls ein Krankenhaus keinen Fall in die Berechnung des jeweiligen Qualitätsindikators einbringt, wird es nicht in den Boxplot einbezogen.

In den Abbildungen als Kreuz (X) gekennzeichnet ist der Ergebniswert Ihrer Klinik.

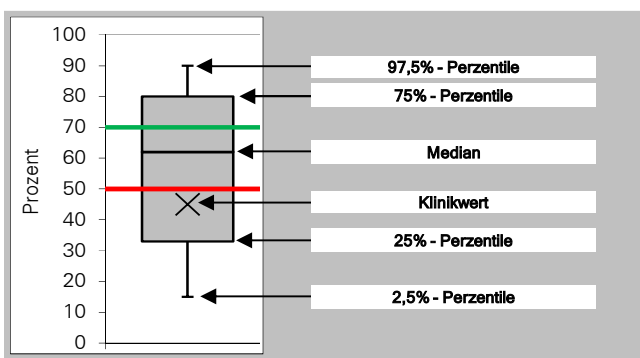


Abb. 2

Mikroblutuntersuchung bei Einlingen mit pathologischem CTG

Kennzahl: 16/1 - HE16107

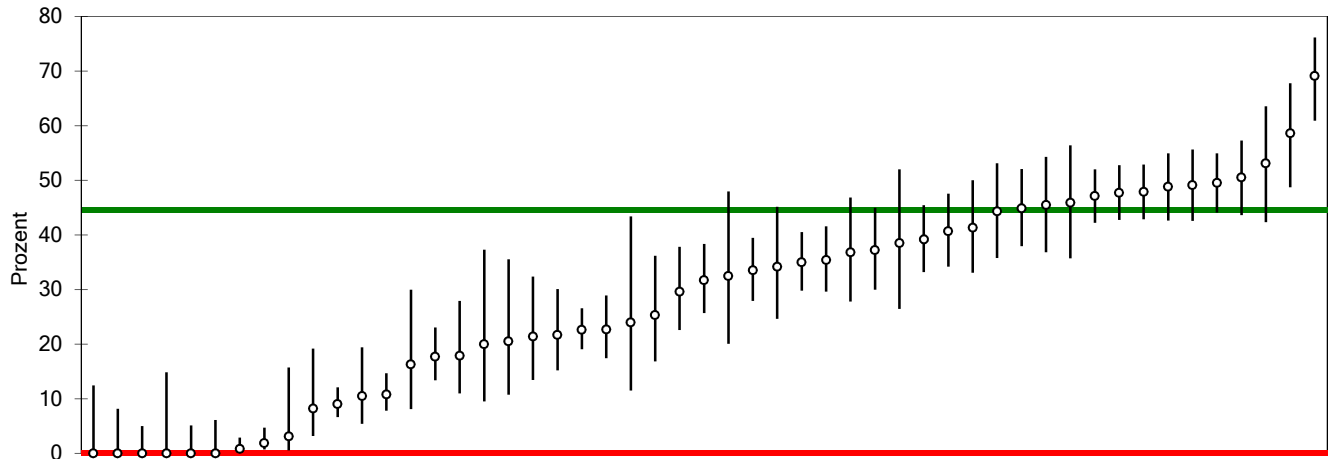
Einlinge mit pathologischem CTG

- davon mit Mikroblutuntersuchung (MBU)

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
8 167		0	
2 618	32,10	0	0,00

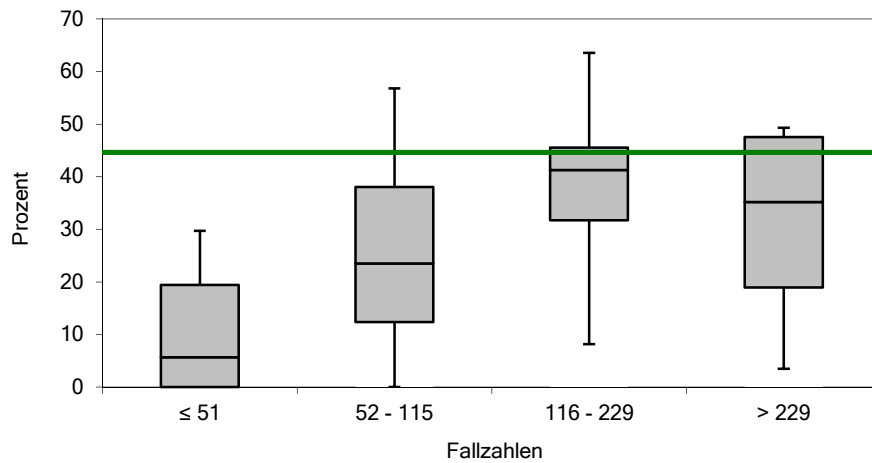
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
31,05 ; 33,08	37,96 ; 52,08



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	0,00	13,60	31,70	28,30	44,60	49,10	69,10



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 51	14
52 - 115	14
116 - 229	13
> 229	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten

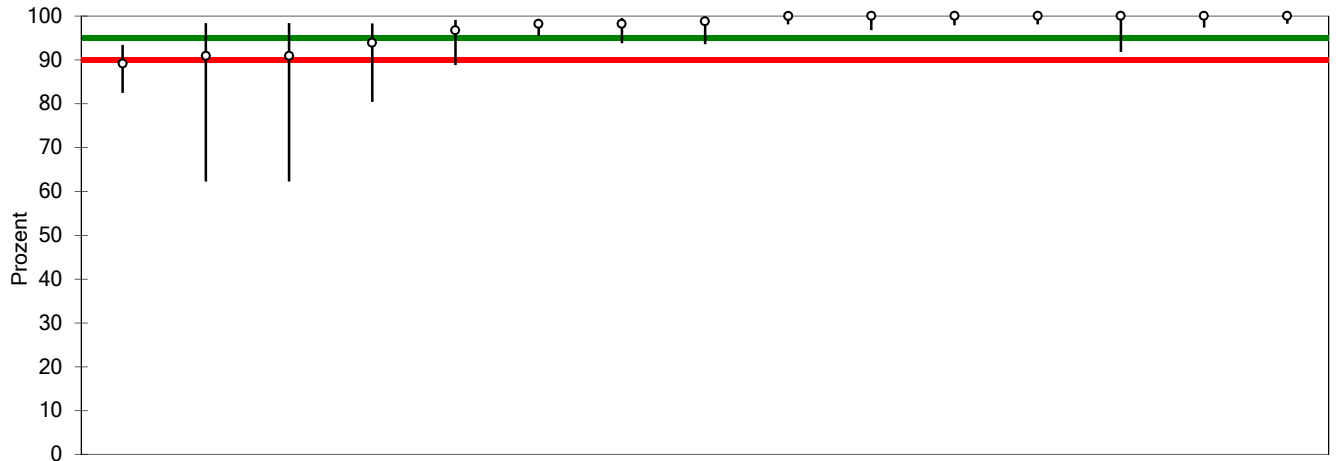
Kennzahl: 16/1 - 318

Lebendgeb. Frühgeb. von 24+0 bis < 35+0 SSW (o. Kinder, die vor Klinikaufnahme geb. wurden)
 - davon Pädiater bei Geburt anwesend

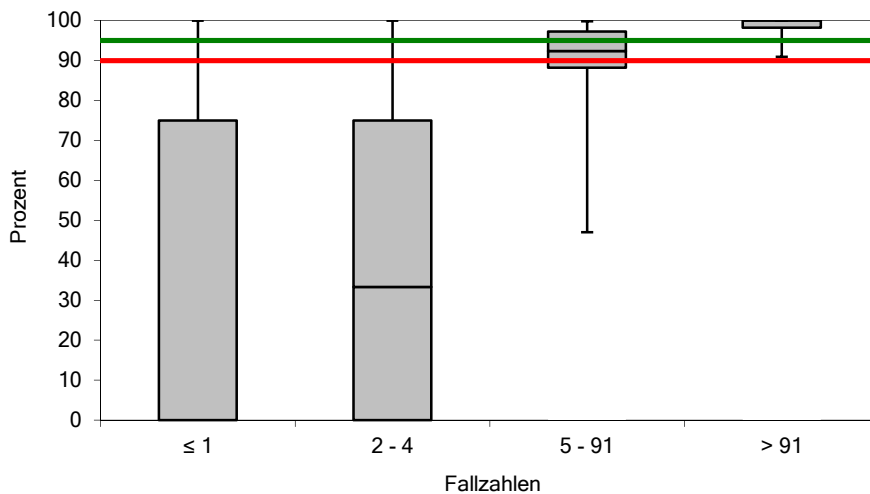
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
1 776		0	
1 726	97,20	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
96,31 ; 97,86	98,05 ; 100,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	89,10	90,90	95,30	98,80	97,10	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 1	10
2 - 4	9
5 - 91	8
> 91	9

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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:

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

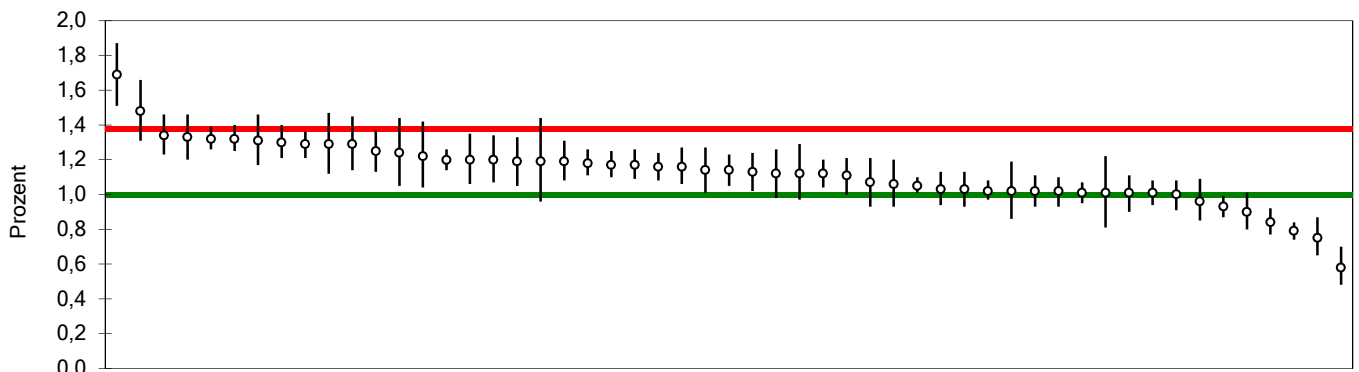
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Kaiserschnittgeburten

Kennzahl: 16/1 - 52249

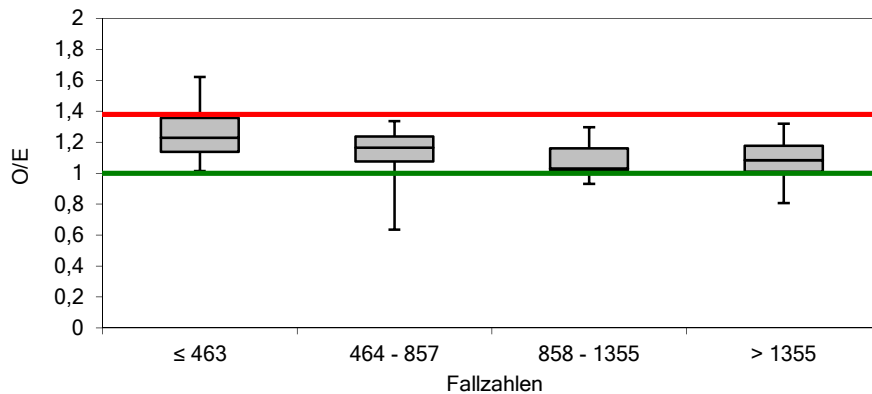
	Hessen gesamt	Krankenhaus
	N	N
Alle Kinder mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen	51 576	0
- davon Kinder, die durch einen Kaiserschnitt entbunden wurden	18 195	0

Raten		%	%
beobachtete Rate (O)	Kennzahl: 16/1 - 52243	35,28	0,00
erwartete Rate (E)		32,15	0,00
		O/E	O/E
beobachtete Rate / erwartete Rate	Kennzahl: 16/1 - 52249	1,10	0,00
Vertrauensbereich (95% CI)		1,08 ; 1,11	1,14 ; 1,26

	%	%
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)]	38,83	0,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,60	0,90	1,00	1,10	1,10	1,20	1,30	1,70



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 463	14
464 - 857	14
858 - 1355	13
> 1355	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Anzahl der Kaiserschnitte hat sich allein in Deutschland in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelt und liegt aktuell bei über 30 % aller Krankenhausgeburten (Poets et al. 2012). Grundsätzlich stellt die vaginale Geburt (ohne klare medizinische Indikation für eine Sectio) für den Großteil der Frauen den sichersten Entbindungsmodus und damit die Norm dar (DGGG 2010; Schneider 2008). In vielen Studien gibt es Hinweise darauf, dass bei Sectiones im Vergleich zur vaginalen Geburt die Wahrscheinlichkeit erhöht ist, dass bei den Kindern im weiteren Verlauf bestimmte Krankheitsbilder auftreten (bspw. erhöhtes Risiko für Atemnotsyndrom und Asthma bronchiale im Kindesalter) (Poets et al. 2012). Darüber hinaus gibt es - neben den Risiken für die Mutter in Folge des operativen Eingriffs an sich - Indizien für mittel- und langfristige Folgen für Kind und Mutter, die in weiteren Studien detailliert untersucht werden sollten (NICE 2012). Die Steigerung der Kaiserschnitte lässt sich v. a. mit einem Anstieg der Sectiones aufgrund von relativen Indikationen erklären (Schneider 2013). Die Anzahl der rel. Indikat., bei denen ein Kaiserschnitt in Betracht kommt, hat sich allerdings über die Jahre nicht grundlegend verändert. Vielmehr wird in solchen Abwägungsfällen immer öfter eine Sectio der vaginalen Entbindung vorgezogen (Kolip et al. 2012). Gründe dafür könnten z. B. die Klinikorganisation, die Planbarkeit eines Kaiserschnitts sowie sogenannte Re-Sectios (Kaiserschnitte als Folge einer vorangegangenen Schnittentbindung) sein (Kolip et al. 2012).

Aufgrund der stark zugenommenen Kaiserschnitttrate o. Veränderung der med. Indikationen wurde die Einführung dieses Qualitätsindikators (QI) von der Bundesfachgruppe Perinatalmedizin befürwortet. Um einen fairen Vergleich zwischen versch. Kliniken zu gewährleisten, wird beim QI „Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an primären und sekundären Sectiones bei geringem Risiko“ ein logistisches Regressionsmodell zur Risikoadjustierung verwendet. Die einbezogenen Risikofaktoren wurden in Anlehnung an die Publikation von Becker und Eissel (2013) in intensiver Diskussion mit der Bundesfachgruppe Perinatalmedizin ausgewählt. Die Rolle der Wunschsectiones ist gegebenenfalls im Strukturierten Dialog zu klären.

Risikofaktoren zur Risikoadjustierung:

Alter, Mehrlingsschwangerschaft, Schwangerschaftsrisiken (Z.n. Sectio, Uterus-OP, Placentainsuffizienz, Hypertonie, Proteinurie), Geburtsrisiken (Frühgeburt, Gestose, Eklampsie, HELLP, Diabetes mellitus, Placenta praevia, Amnioninfektionssyndrom, Pathologisches CTG, Querlage, Schräglage, Beckenendlage)

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>

Erst-Sectio bei reifen Einlingen aus Schädellage

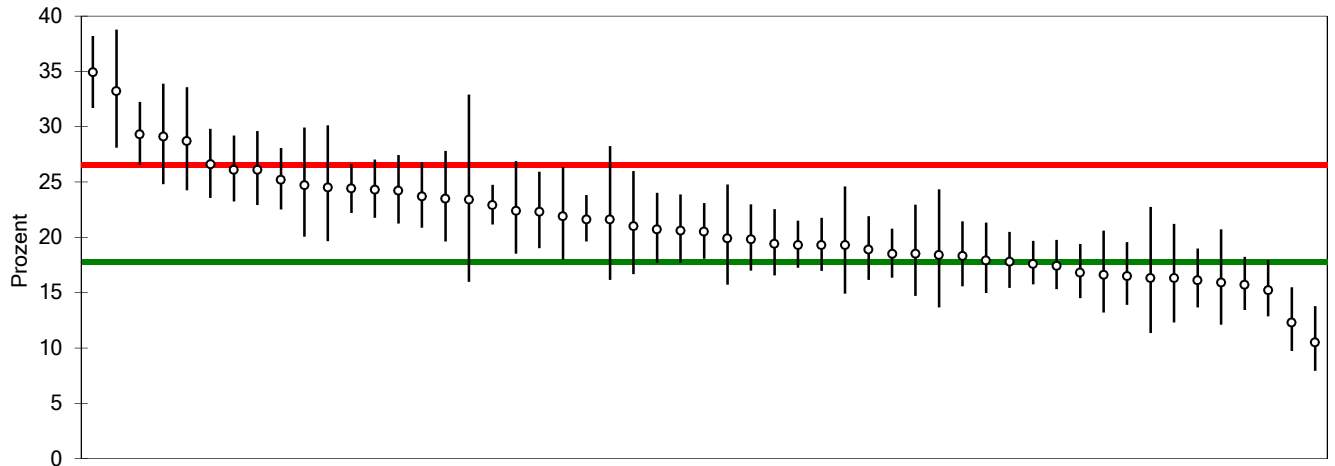
Kennzahl: 16/1 - HE16101

Reife Einlinge aus Schädellage
- davon Erst-Sectio

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
36 014		0	
7 615	21,10	0	0,00

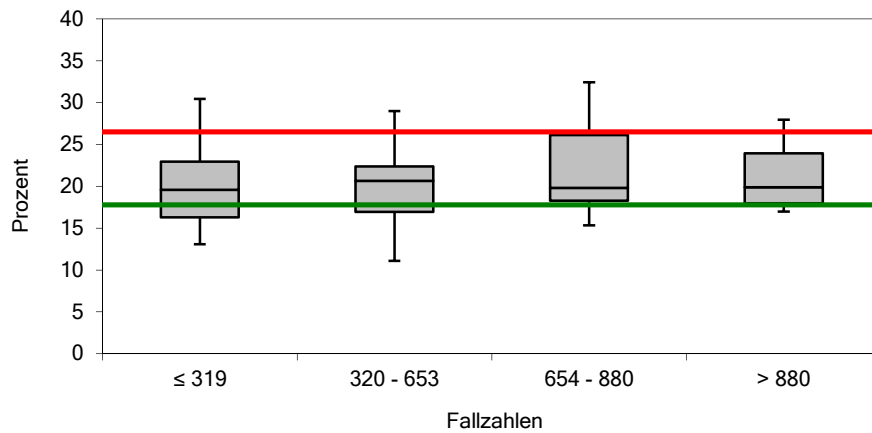
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
20,73 ; 21,57	23,56 ; 29,81



Verteilung der
Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
10,50	16,10	17,80	20,50	21,10	24,20	26,50	34,90



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 319	14
320 - 653	14
654 - 880	13
> 880	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten
Informationen siehe Seite 6.

Re-Section bei reifen Einlingen aus Schädellage

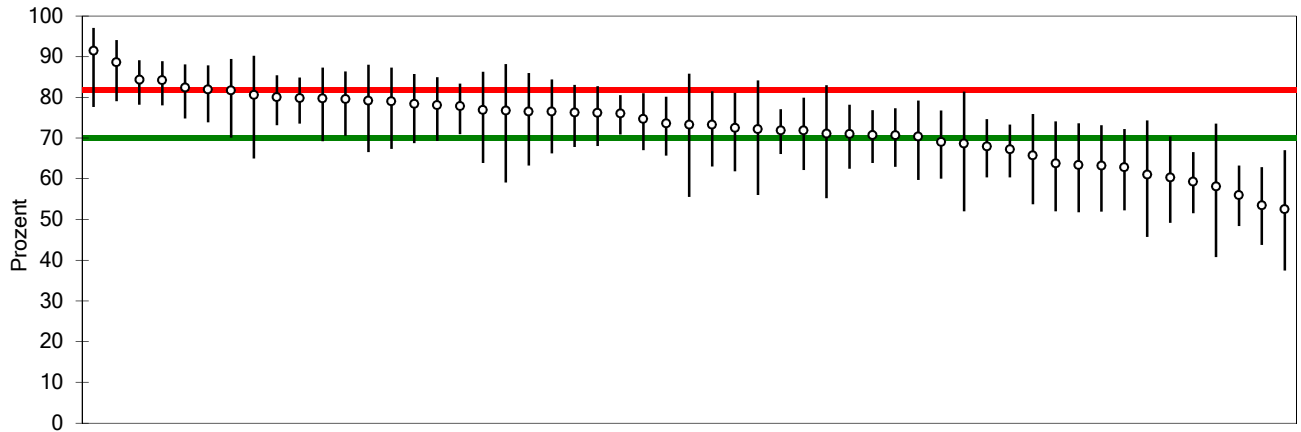
Kennzahl: 16/1 - HE16102

Reife Einlinge aus Schädellage bei Status nach Sectio
 - davon Re-Section

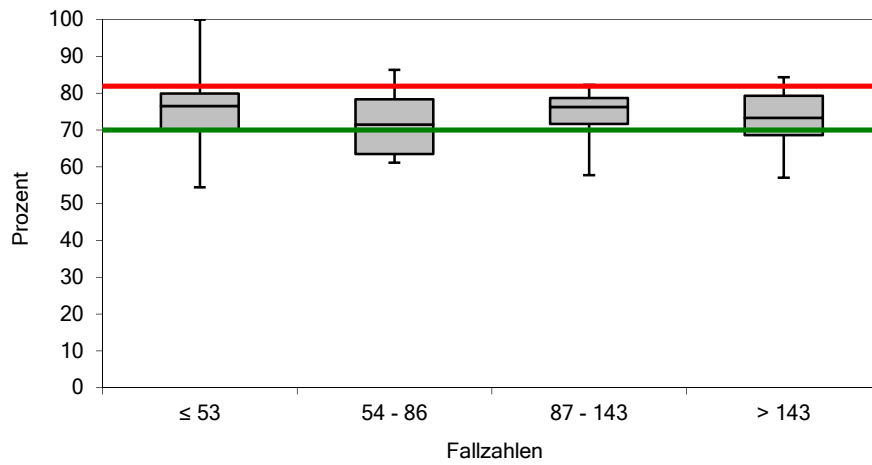
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
5 488		0	
4 008	73,00	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
71,84 ; 74,19	78,17 ; 89,15



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	52,50	60,40	67,90	73,30	72,70	79,00	81,90	91,40



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 53	15
54 - 86	14
87 - 143	12
> 143	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Informationen siehe Seite 6.

Perioperative Antibiotikaphylaxe bei Kaiserschnittentbindung

Kennzahl: 16/1 - 50045

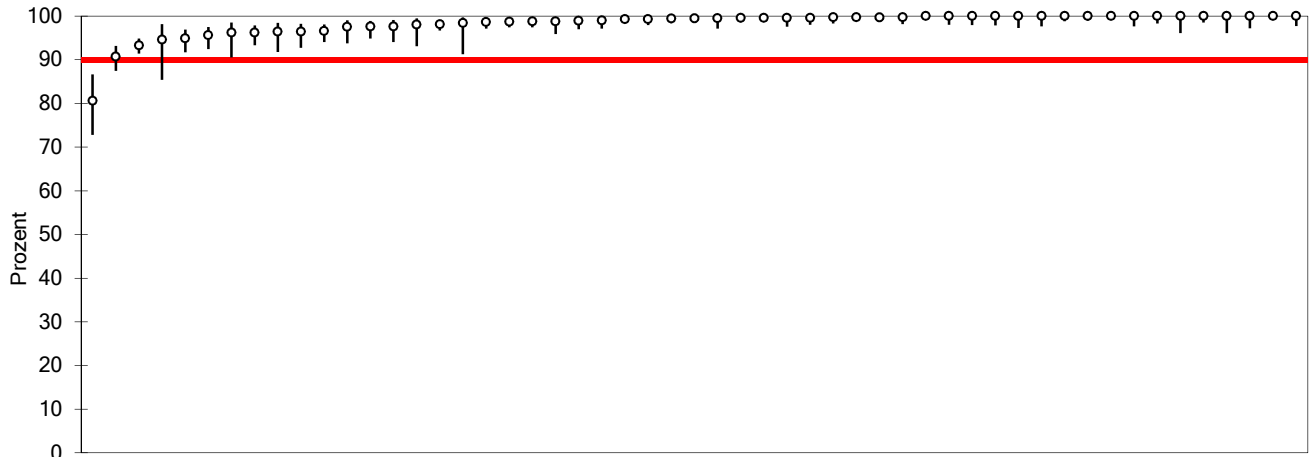
Alle Geburten mit Kaiserschnitt-Entbindung

- davon mit perioperativer Antibiotikaphylaxe

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
17 480		0	
17 210	98,50	0	0,00

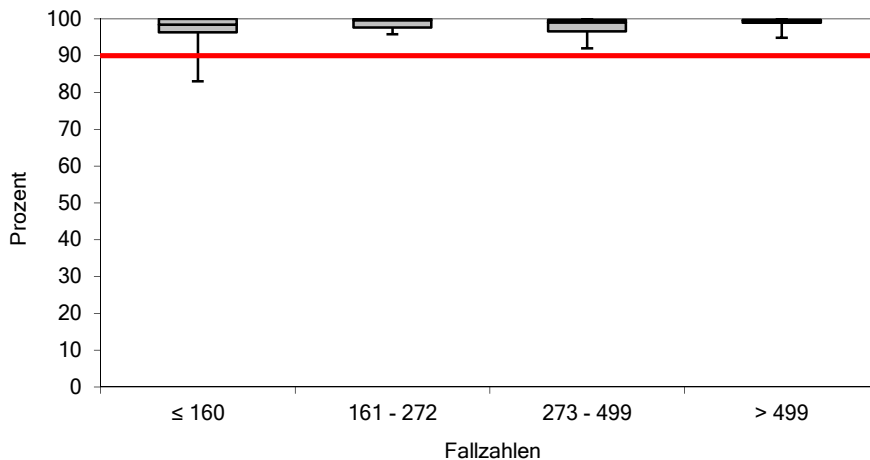
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
98,26 ; 98,63	98,64 ; 99,84



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
80,60	95,70	97,60	99,50	98,20	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 160	15
161 - 272	13
273 - 499	13
> 499	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 Endometritisraten 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 Antibiotikaphylaxe senkt das Risiko für Endometritis (relatives Risiko 0,39) und Wundinfektionen (relatives Risiko 0,41) signifikant. Die Effekte zeigten sich auch noch nach getrennter Analyse von elektiven und nicht-elektiven Eingriffen. Bei Harnwegsinfekten war der Nutzen nur bei nicht-elektiven Eingriffen signifikant (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 Antibiotikaphylaxe 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 Antibiotikaphylaxe nach Abklemmen der Nabelschnur (ACOG 1998, AAP & ACOG 1997, ASHP 2008).

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de/>

Bestimmung des Nabelarterien pH-Wertes bei lebendgeborenen Einlingen

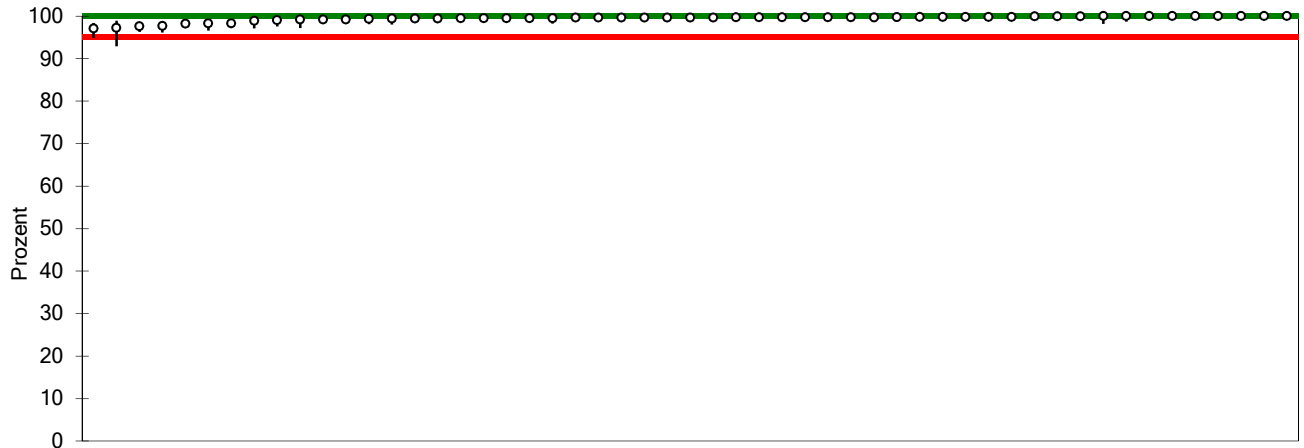
Kennzahl: 16/1 - 319

Lebendgeborene Einlinge (24+0 bis unter 42+0 Wochen)
 - davon mit Bestimmung des Nabelarterien pH-Wertes

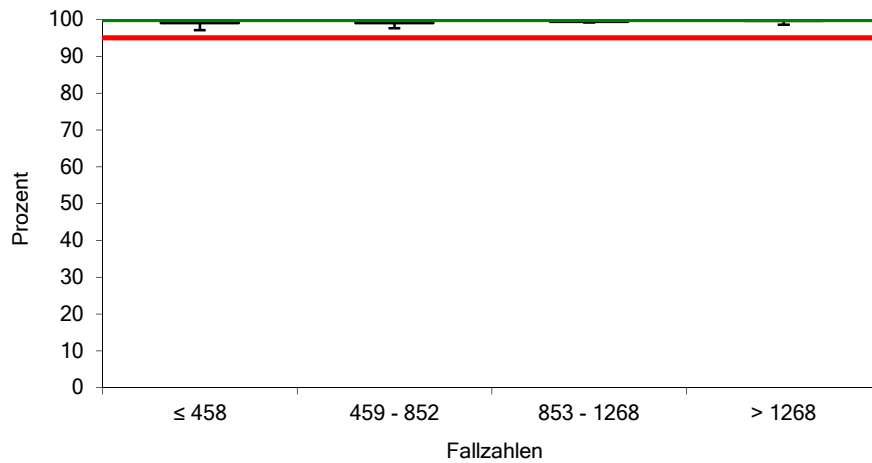
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
49 195		0	
48 944	99,50	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
99,42 ; 99,55	99,31 ; 99,92



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	97,10	98,30	99,40	99,60	99,40	99,80	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 458	15
459 - 852	13
853 - 1268	13
> 1268	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 2003). 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-ischämischem Zustand (Ross & Gala 2002).

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

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>

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

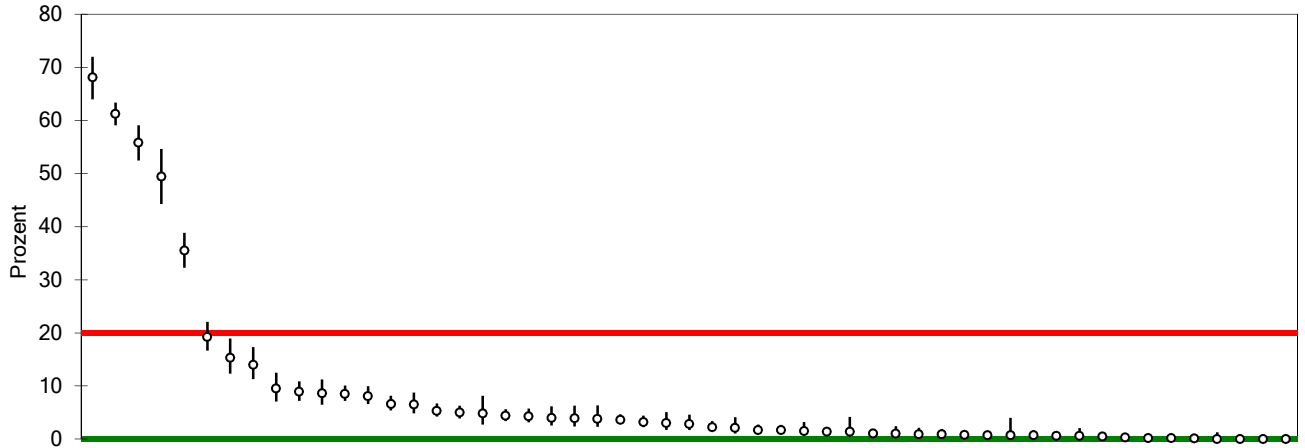
Kennzahl: 16/1 - 51797

Lebendgeborene Einlinge (24+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien pH-Bestimmung
 - davon ohne Angabe eines Base Excess-Wertes

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
48 944		0	
3 879	7,90	0	0,00

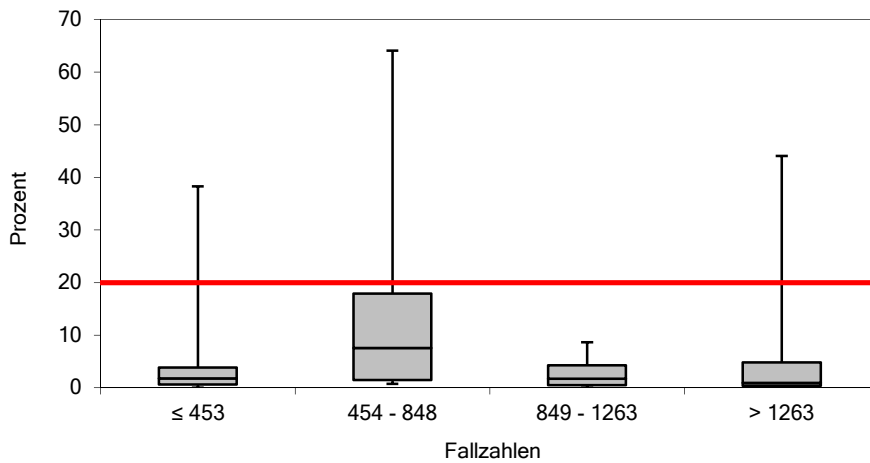
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
7,69 ; 8,17	5,39 ; 8,14



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	0,20	0,70	2,80	8,40	6,60	18,40	68,10



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 453	14
454 - 848	14
849 - 1263	13
> 1263	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 2003). 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-ischämischem Zustand (Ross & Gala 2002).

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

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>

Antibiotikagabe bei vorzeitigem Blasensprung

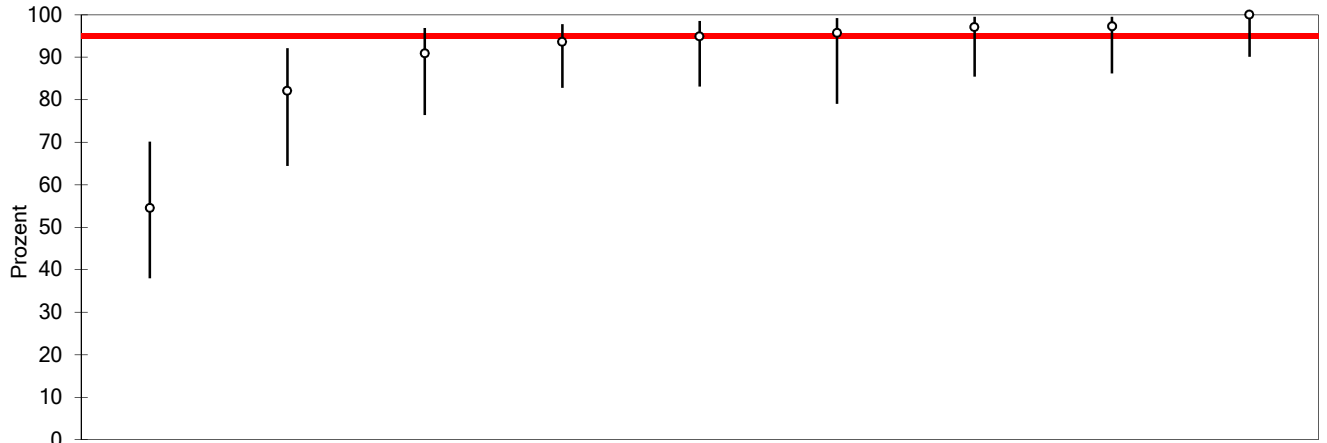
Kennzahl: 16/1 - 50046

Alle Geburten mit vorzeitigem Blasensprung in SSW 24+0 bis 33+6 und stationärer Aufnahme vor oder am Tag des vorzeitigen Blasensprungs unter Ausschluss von Totgeburten
 - davon mit Antibiotikagabe innerhalb der ersten 24 Stunden nach VBS

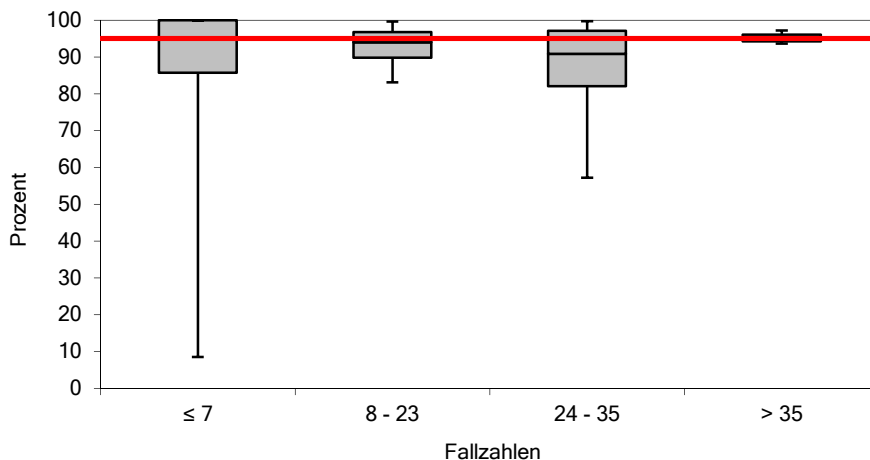
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
363		0	
326	89,80	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
86,27 ; 92,51	86,18 ; 99,52



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	54,50	76,60	90,90	94,90	89,60	97,10	97,80	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 7	5
8 - 23	4
24 - 35	5
> 35	3

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 Infekt. Ursache für den VBS sein. Sie können mit klin. Sympt. wie mütterl. Fieber oder fetaler Tachykardie einhergehen. 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 (RCOG) 2006), ist aber assoziiert mit 40 % aller Frühgeburten und einer erhöhten Mortalität und Morbidität der Neugeborenen. Die drei wichtigsten Ursachen für neonat. Todesfälle in Zshg. mit VBS sind Unreife, Sepsis und pulmonale Hypoplasie. Frauen mit intrauteriner Infektion entbinden früher als nicht infizierte Frauen, Neugeb. mit Sepsis versterben vier Mal häufiger als solche ohne Sepsis. Die Schwangeren haben ein erhöhtes Risiko zur Entw. 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 ≤ 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 antenat. Kortikosteroidtherapie, eine Maßnahme die zusätzl. wirkt im Hinblick auf die kindl. Morbidität (s. a. Indikator Antenatale Kortikosteroidtherapie). Zur Dauer der Behandlung und der Auswahl der antibiot. Substanz ist die Datenlage uneinheitlich. Da RCOG empfiehlt die Gabe von Erythromycin (250 mg oral alle 6 Stunden) über die Dauer von 10 Tagen. Nicht verabreicht werden sollte Amoxicillin in Kombi. mit Clavulansäure, da nach dieser Behandlung vermehrt nekrotisierende Enteritiden bei den Neugeb. diagnostiziert wurden. 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; RCOG 2006). Ab der 35. SSW (34 +0) empfiehlt das RCOG die Geburt einzuleiten. Ein Abwarten erhöht das Risiko für Infektionen, der Nutzen für das Kind sinkt bei zunehmender Reife. Vor- und Nachteile einer antibiot. 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 und weitere Informationen unter <http://www.sqg.de>*

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

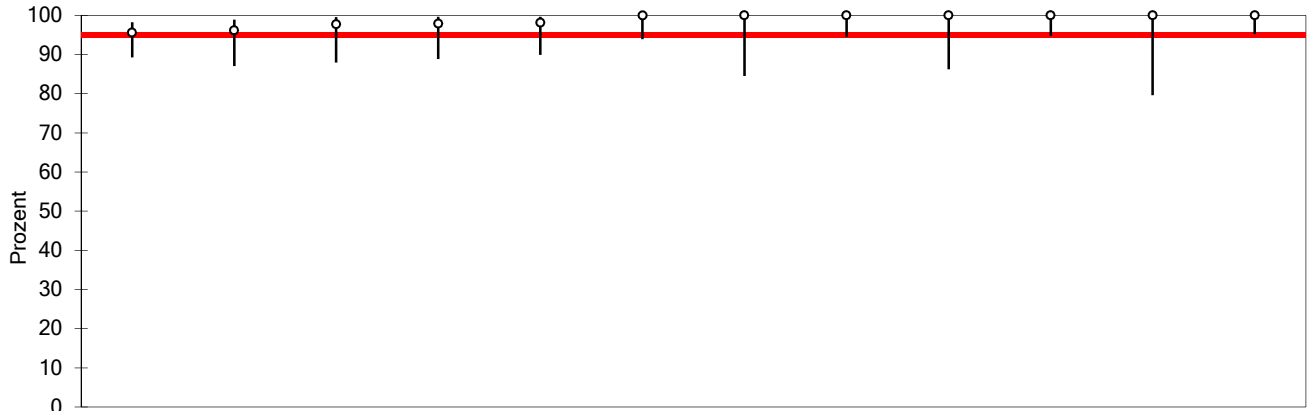
Kennzahl: 16/1 - 330

Lebendgeborene Kinder zwischen 24+0 bis < 34+0 SSW mit einem präpartalen stationären Klinikaufenthalt von mindestens zwei Tagen (ohne Totgeburten)
 - davon mit antenataler Kortikosteroidtherapie

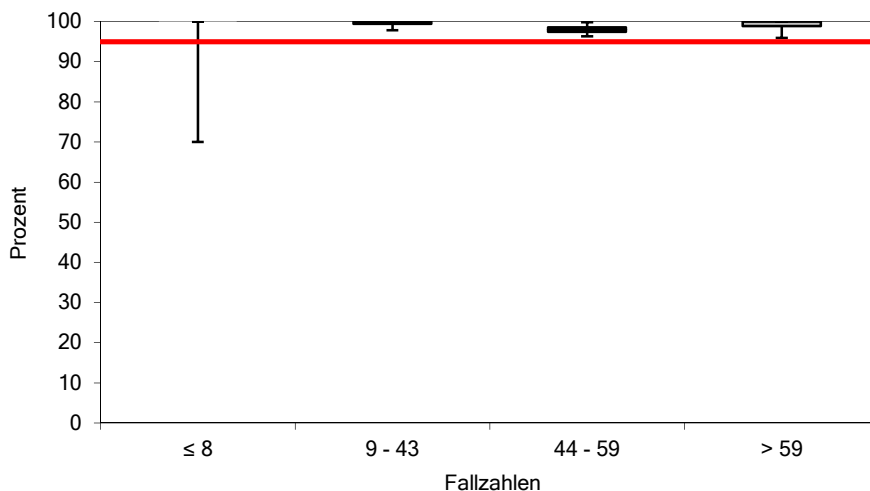
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
630		0	
620	98,40	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
97,10 ; 99,14	93,89 ; 100,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	95,60	96,40	97,90	100,00	98,80	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 8	5
9 - 43	4
44 - 59	4
> 59	4

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die antenatale Kortikosteroidtherapie besteht aus einem Zyklus mit zwei Dosen Betamethason i. m. im Abstand von 24 h (NIH 1994, NIH 2000, DGGG 2001). Sie wird bei drohender Frühgeburt an die Mutter verabreicht, um die Lungenreifung 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, 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 und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>

E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt bis 10 Minuten

Kennzahl: 16/1 - HE16109

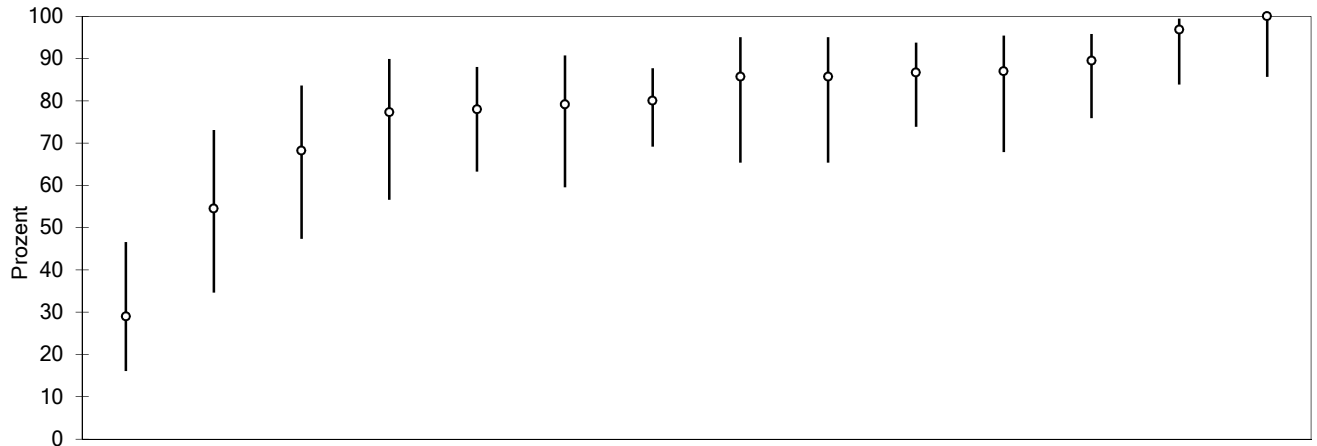
Notsectiones (Nenner)

- davon mit EE-Zeit ≤ 10 min

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
707		0	
500	70,70	0	0,00

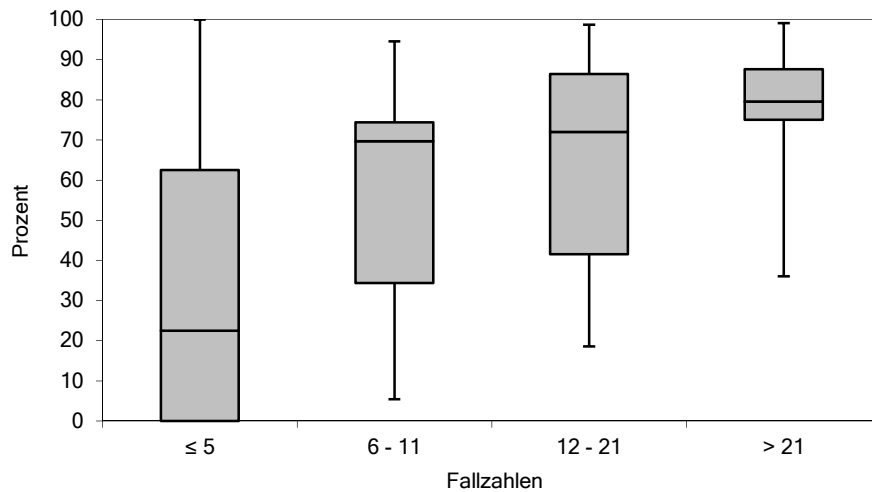
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
67,26 ; 73,96	59,53 ; 90,76



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
29,00	58,60	77,50	82,90	78,40	86,90	94,60	100,00



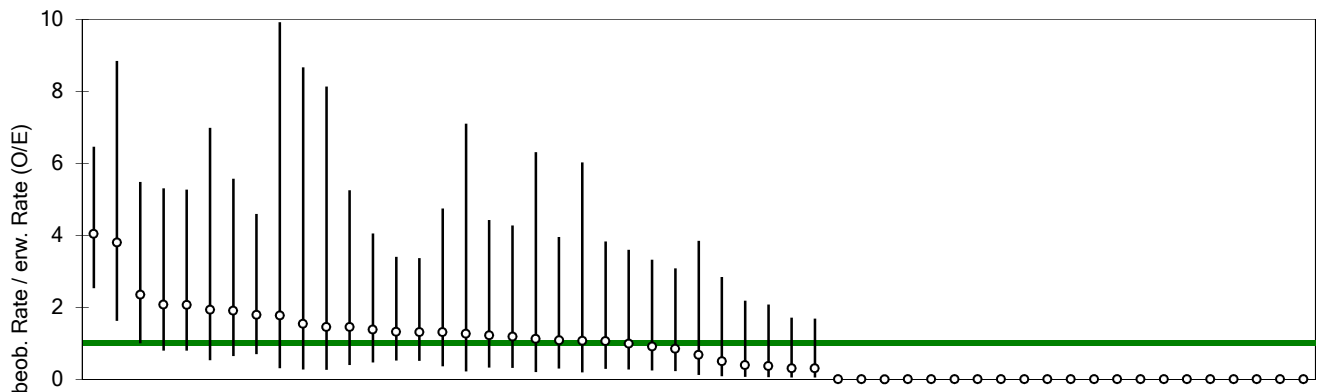
Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	14
6 - 11	14
12 - 21	10
> 21	12

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

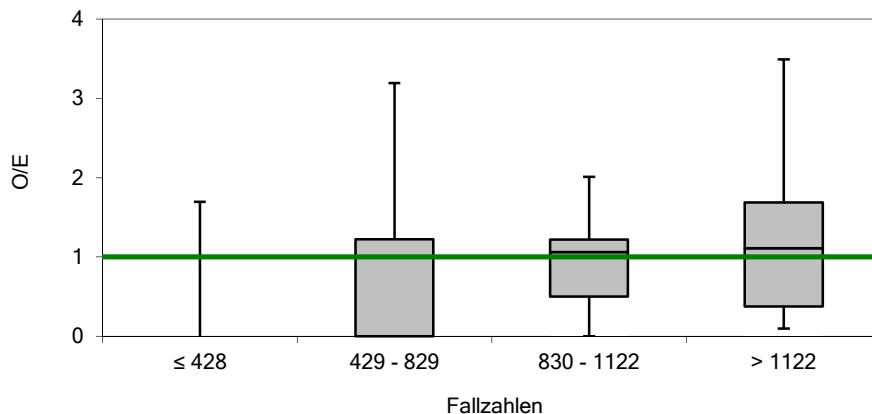
Hessenindikator zur Darstellung der Prozessqualität bei Notfallkaiserschnitt. Weitere Informationen siehe S. 23.

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

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Lebendgeborene reife Einlinge (37+0 bis unter 42+0 SSW) mit Nabelarterien pH-Bestimmung	45 791		0
- davon Kinder mit Azidose (Nabelarterien pH < 7,00)	85		0
Raten		%	%
beobachtete Rate (O) <i>Kennzahl: 16/1 - 321</i>		0,19	0,00
erwartete Rate (E)		0,18	0,00
		<i>O/E</i>	<i>O/E</i>
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 16/1 - 51397</i>		1,04	0,00
Vertrauensbereich (95% CI)		0,84 ; 1,28	0,30 ; 3,95
		%	%
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)]		0,21	0,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8	1,3	1,9	4,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 428	14
429 - 829	14
830 - 1122	13
> 1122	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 7,00-7,11. 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 BQS-Fachgruppe 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:

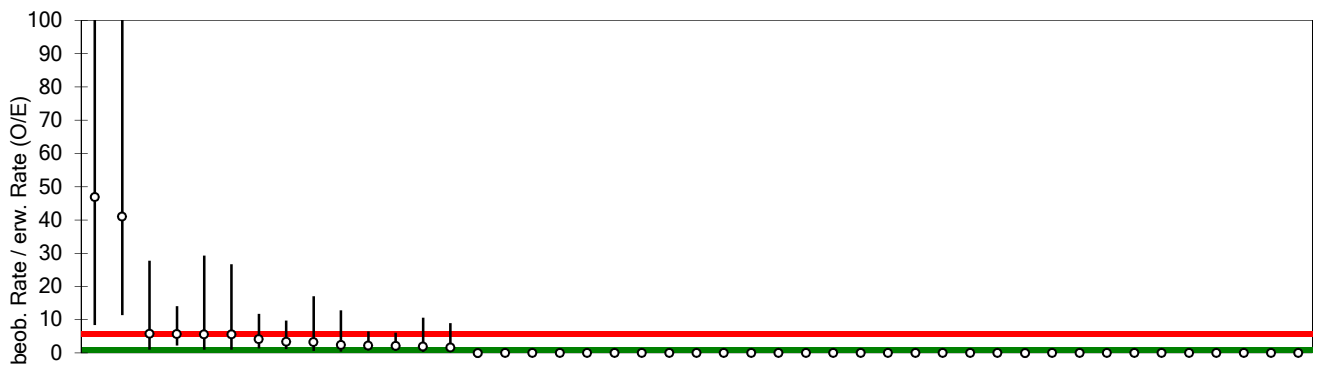
Risikofaktor (Regressionskoeffizient):

- Schwangerschafts-Risiko: Adipositas (0,28)
- Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung (3,20)
- Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfal (3,17)
- Geburtsgewicht des Kindes unter dem 10. Perzentil der Geburtsgewichtsverteilung - unter 2.871 g (0,36)

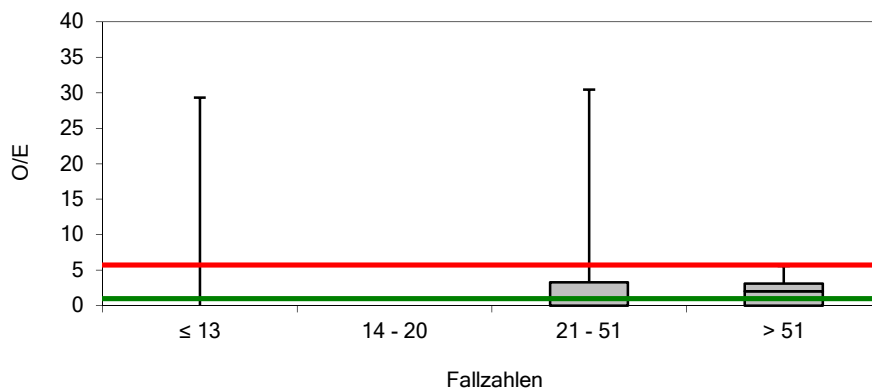
Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sqg.de>

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

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N		N	
Früh und lebend geb. Einlinge (24+0 bis unter 37+0 SSW) mit Nabelarterien-pH Bestimmung	3 153		0	
- davon Kinder mit Azidose (pH < 7,00)	26		0	
<i>Raten</i>		%		%
beobachtete Rate (O) <i>Kennzahl: 16/1 - 51826</i>		0,82		0,00
erwartete Rate (E)		0,46		0,00
		<i>O/E</i>		<i>O/E</i>
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 16/1 - 51831</i>		1,79		0,00
Vertrauensbereich (95% CI)		1,22 ; 2,62		0,00 ; 0,00
		%		%
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)]		1,43		0,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	2,10	5,50	46,90



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 13	16
14 - 20	12
21 - 51	13
> 51	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 7,00-7,11. 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 BQS-Fachgruppe 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:

Risikofaktor (Regressionskoeffizient):

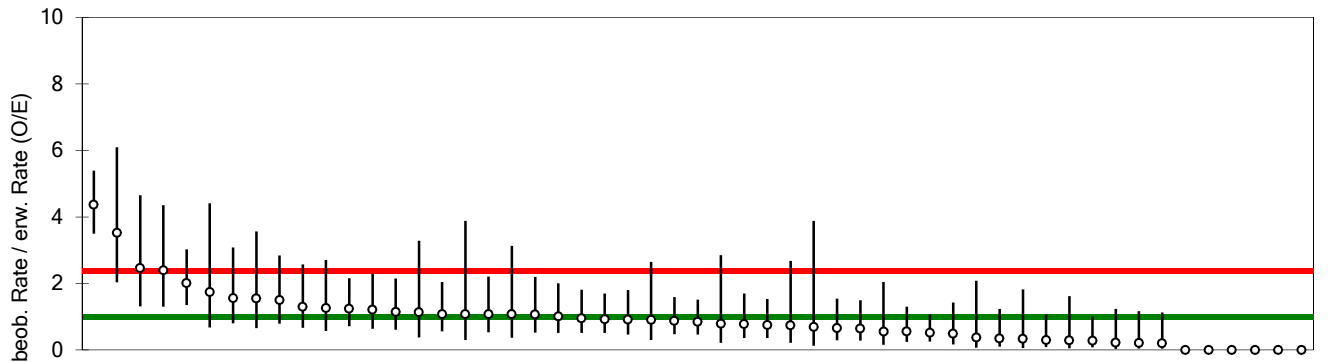
- Gestationsalter 24 - 30 abgeschlossene SSW - (0,89)
- Gestationsalter 31 - 33 abgeschlossene SSW - (0,62)
- Geburtsrisiko - vorzeitige Plazentalösung - (2,77)
- Geburtsrisiko - Nabelschnurvorfall - (1,40)
- Geburtsrisiko - Gestose - (0,62)

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>

Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen

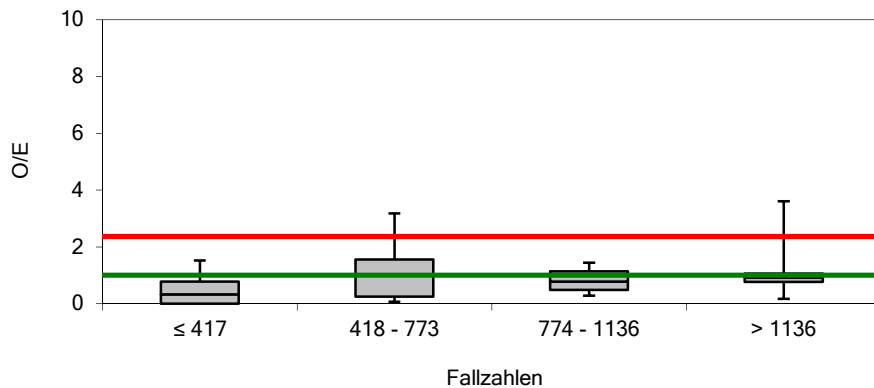
	Hessen gesamt	Krankenhaus
	N	N
Reife lebendgeb. Einlinge (37+0 bis < 42+0 W.) mit gültigen Angaben zu 5-min-APGAR und Base-Excess und pH-Wert	45 771	0
- davon verstorbene Kinder od. Kinder mit 5-min-APGAR < 5 od. BE < -16 od. Azidose (pH < 7,0)	351	0
<i>Raten</i>	%	%
beobachtete Rate (O)	0,77	0,00
erwartete Rate (E)	0,70	0,00
	<i>O/E</i>	<i>O/E</i>
beobachtete Rate / erwartete Rate Kennzahl: 16/1 - 51803	1,09	0,00
Vertrauensbereich (95% CI)	0,99 ; 1,21	0,29 ; 1,54

	%	%
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)]	0,22	0,00



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	0,00	0,30	0,80	0,90	1,10	1,70	4,40



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 417	14
418 - 773	14
774 - 1136	13
> 1136	27

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Seit dem Erfassungsjahr 2013 wird zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen ein Qualitätsindex berechnet. Berücksichtigt werden hierbei alle reifgeborenen Einlinge (37+0 bis < 42+0 W.) mit gültigen Angaben zum 5-min-APGAR und Base-Excess und pH-Wert. Mittels logistischer Regression erfolgt eine Risikoadjustierung zu insgesamt vier Ebenen:

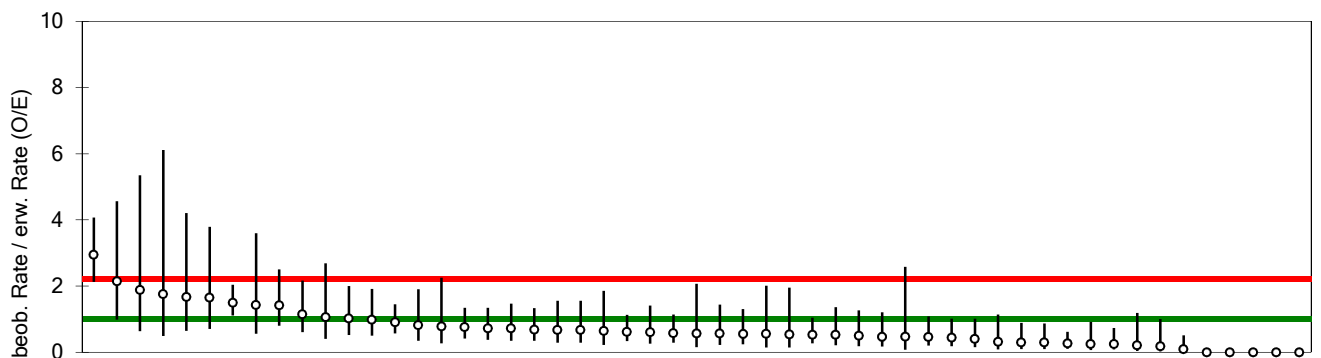
- Verstorbene Kinder
- Kinder mit 5-min-APGAR < 5
- Kinder mit Base Excess < -16
- Kinder mit Azidose (pH < 7,00)

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.

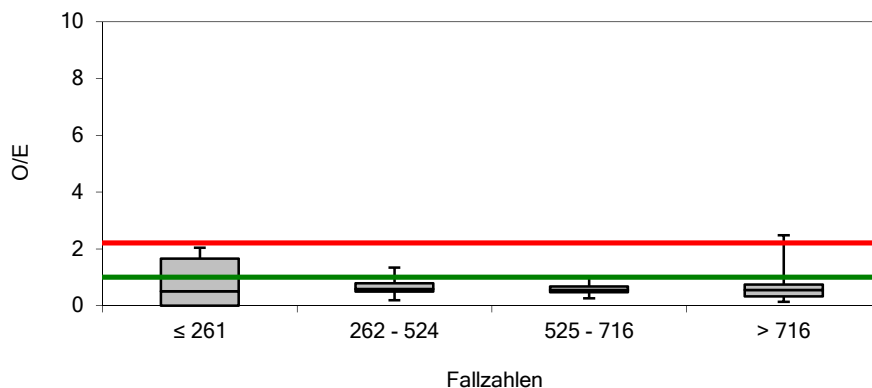
Einzelheiten und Informationen zu den jeweiligen Kriterien siehe : Indikator 1059 - Kritisches Outcome bei Reifgeborenen, S. 24 sowie unter <http://www.sgg.de>

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

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
spontane Einlingsgeburten (mit vollständiger Dokumentation der Risikofaktoren zum DR)	29 681		0
- davon Mütter mit Dammriss III./IV. Grad	306		0
<i>Raten</i>	%		%
beobachtete Rate (O) <i>Kennzahl: 16/1 - 322</i>	1,03		0,00
erwartete Rate (E)	1,42		0,00
	<i>O/E</i>		<i>O/E</i>
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 16/1 - 51181</i>	0,72		0,00
Vertrauensbereich (95% CI)	0,65 ; 0,81		0,24 ; 1,31
	%		%
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)]	0,72		0,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,10	0,30	0,60	0,70	0,90	1,60	3,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 261	16
262 - 524	12
525 - 716	13
> 716	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Unter einer Spontangeburt wird eine vaginale Geburt ohne den Einsatz von Zange, Vakuumpglocke 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:** Zerreissung der hinteren Vaginalhaut, Einrisse an der Dammhaut
- Grad II:** Weiterreichende Einrisse des perinealen Gewebes ohne Beteiligung des Sphinkter ani
- Grad III:** Alle Sphinkterverletzungen ohne Beteiligung der Rektumschleimhaut
- Grad IV:** Verletzung von Sphinkter und Rektumschleimhaut

Weitere Literatur und Informationen zu diesem Indikator siehe S. 19 und unter <http://www.sgg.de/>

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.

Risikofaktoren (Regressionskoeffizienten):

- Alter 2. Quintil der Altersvertlng. - 26 bis unter 29 Jahre: (0,41) | Alter über 2. Quintil der Altersvertlng. - ab 29 Jahre: (0,71) | Erstgebärend: (1,51)
- Körpergröße Mutter 1. Quintil der Größenvertlng. - unter 162 cm: (0,39) | Körpergröße Mutter 2. Quintil der Größenvertlng. - 162 bis < 166 cm (0,22)
- Geb.Gewicht Kind 2. Quintil der Geb.Gewichtvertlng. - 3.030 bis < 3.300 g (0,53) | Geb.Gewicht Kind 3. Quintil der Geb.Gewichtvertlng. - 3.300 bis < 3.521 g (0,86)
- Geb.Gewicht Kind 4. Quintil der Geb.Gewichtvertlng. - 3.521 bis < 3.792 g (1,17) | Geb.Gewicht Kind 5. Quintil der Geb.Gewichtvertlng. - ab 3.792 g (1,65)

Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten mit Episiotomie

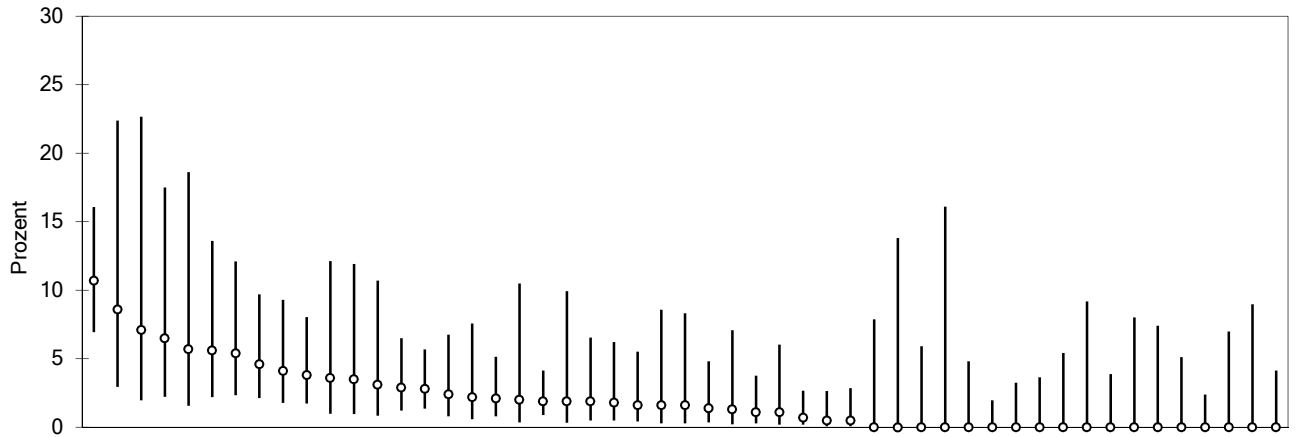
Kennzahl: 16/1 - 324

spontane Einlingsgeburten mit Episiotomie
 - davon Mütter mit Dammriss III./IV. Grad

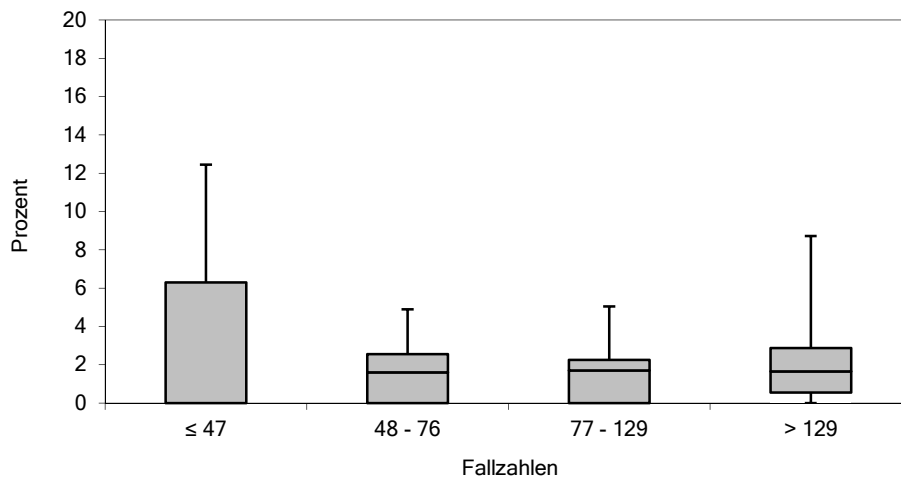
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
5 331		0	
110	2,10	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
1,71 ; 2,48	0,37 ; 4,82



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,00	1,60	2,10	3,00	5,60	10,70



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 47	14
48 - 76	15
77 - 129	12
> 129	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Fortsetzung Seite 2.18

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.

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de/>

Dammriss Grad III oder IV bei spontanen Einlingsgeburten ohne Episiotomie

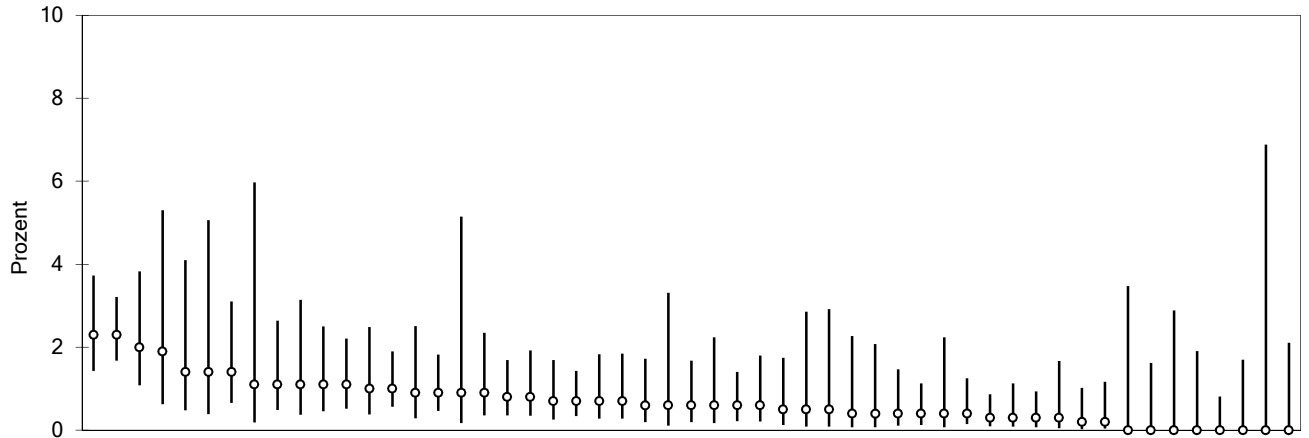
Kennzahl: 16/1 - 323

spontane Einlingsgeburten ohne Episiotomie
 - davon Mütter mit Dammriss III./IV. Grad

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
24 350		0	
196	0,80	0	0,00

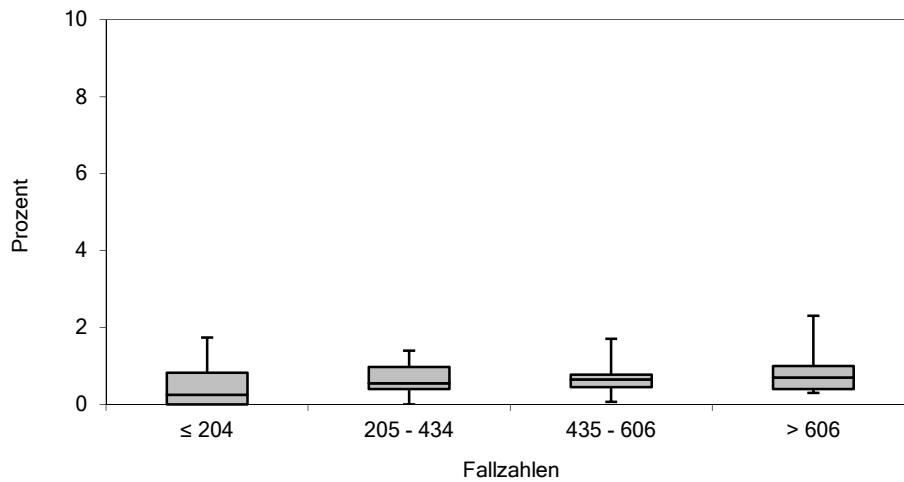
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95 % CI
0,70 ; 0,93	0,20 ; 1,72



Verteilung der
Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	0,00	0,30	0,60	0,70	1,00	1,40	2,30



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 204	14
205 - 434	14
435 - 606	14
> 606	13

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

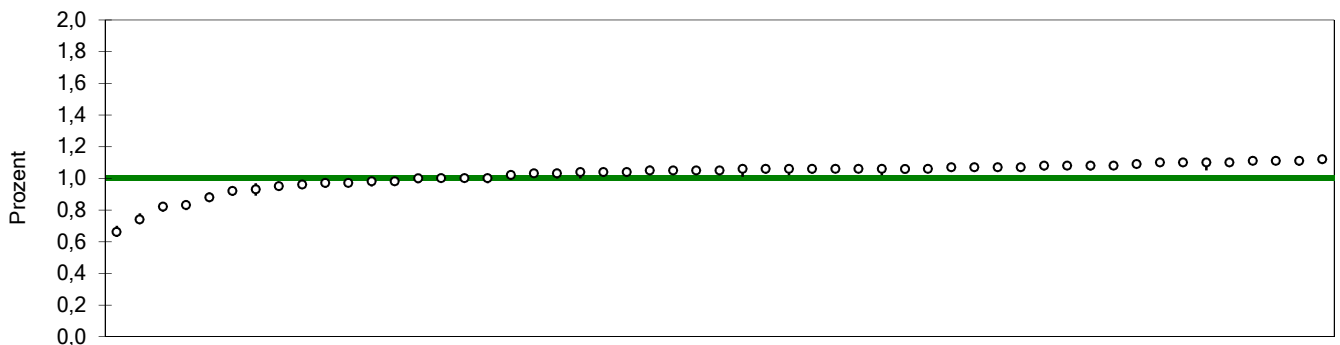
Unter einer Spontangeburt wird eine vaginale Geburt ohne den Einsatz von Zange, Vakuumplocke oder Spezialhandgriffen verstanden.

Weitere Erläuterungen zu diesem Indikator siehe Seiten 18 und 19.

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Müttern und Kindern die zusammen nach Hause entlassen wurden

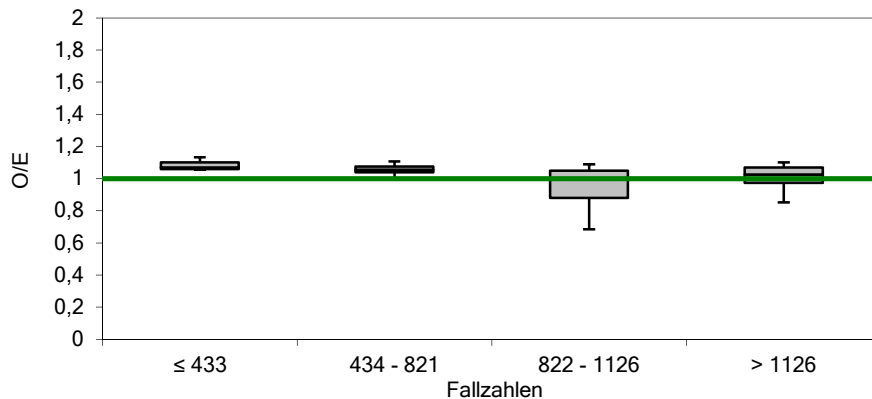
Kennzahl: 16/1 - 52254

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
Lebendgeb. Einlinge (37+0 bis < 42+0 SSW) mit gült. Angabe zum Entlassungsdatum d. Kindes	45 837		0
- Kinder, die zus. mit ihren Müttern entlassen o. verlegt wurden u. deren Behandlung regul. beendet wurde (ohne Kinder, die in Kinderklinik verlegt werden)	40 649		0
Raten		%	%
beobachtete Rate (O) <i>Kennzahl: 16/1 - 52244</i>		88,68	0,00
erwartete Rate (E)		88,34	0,00
		O/E	O/E
beobachtete Rate / erwartete Rate <i>Kennzahl: 16/1 - 52254</i>		1,00	0,00
Vertrauensbereich (95% CI)		1,00 ; 1,01	0,97 ; 1,02
		%	%
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)]		88,70	0,00



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,70	0,90	1,00	1,10	1,00	1,10	1,10	1,10



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 433	14
434 - 821	14
822 - 1126	13
> 1126	14

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die gemeinsame Entlassung von Mutter und Kind nach Hause gilt als ein wichtiges Ziel in der Versorgung von Müttern und Neugeborenen (GKV-SV et al. 2011), weil sich hieran möglicherweise zeigt, dass keine relevanten Komplikationen im Rahmen der Geburt aufgetreten sind. Das Ziel des Indikators ist es, die Behandlungsqualität bezüglich Mutter und Kind (Pittrof et al. 2002) im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung gemeinsam abzubilden. Hierbei wird auf die Informationen zu Müttern und Kindern im Datensatz Geburtshilfe zurückgegriffen.

Die Basis für die Entwicklung des Indikators bildet die Studie des GKV-Spitzenverbands und verschiedener Hebammenverbände aus dem Jahr 2011 (GKV-SV et al. 2011). In dieser werden klinische Geburten mit außerklinischen in von Hebammen geleiteten Einrichtungen verglichen und die gemeinsame Entlassung von Mutter und Kind nach Hause als ein Qualitätsindikator entwickelt und erhoben. Im Dialog mit der Bundesfachgruppe Perinatalmedizin fand eine Weiterentwicklung des Indikators statt. Der Indikator wird mit Einführungsbeginn risikoadjustiert dargestellt, um einen fairen Vergleich zwischen den Krankenhäusern zu gewährleisten. Die Risikofaktoren wurden in Anlehnung an die genannte Studie (GKV-SV et al. 2011) ausgewählt. In einem zweiten Schritt wurden jene weiterverwendet, für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Es handelt sich bei „Mutter und Kind zusammen nach Hause entlassen“ um einen positiv beschreibenden Indikator, deshalb ist bei der Interpretation der Risikokoeffizienten eine Besonderheit zu beachten: Ein Ergebnis größer 1 bedeutet, dass sich die Qualität im Bundesdurchschnitt im Vergleich zum Vorjahr verbessert hat. Insgesamt ist also eine möglichst hohe Rate an gemeinsamen Entlassungen von Mutter und Kind anzustreben.

Risikofaktoren zur Risikoadjustierung:

Schwangerschafts-Risiken (Totes/geschädigtes Kind in Anamnese, behandlungsbed. Allgemeinerkrankungen, Abusus, Blutungen bei SS-Alter ≥ 28 vollendeten Wochen, Terminunklarheit, Placentainsuffizienz, Anämie, Indirekter Coombstest positiv, auff. serolog. Befunde, Gest.Diabetes, Diabetes mellitus) und Geburtsrisiken (Gestose/Eklampsie, HELLP, uterine Blutungen, Amnioninfektionssyndrom, Querlage/Schräglage, Beckenendlage)

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>

Frühgeborene in geburtshilflichen Abteilungen ohne angeschlossene NICU

Kennzahl: 16/1 - HE16105

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Kinder in Krankenhäusern ohne angeschlossene NICU (neonatal intensive care unit)	28 585		0	
- davon Frühgeborene unter 1500 g oder mit Tragzeit < 32 SSW	22	0,10	0	0,00

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten

Kennzahl: 16/1 - 1058

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Notsectiones	707		0	
- davon mit EE-Zeit > 20 min	5	0,70	0	0,00

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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-Romer 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 und weitere Informationen unter <http://www.sqg.de>

Kritisches Outcome bei Reifgeborenen

Kennzahl: 16/1 - 1059

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Reife lebendgeb. Einlinge mit gült. Angb. zu 5-Min-APGAR u. pH-Wert od. 5-Min-APGAR u. BE	46 535		0	
- davon mit 5min-APGAR < 5 und Nabelarterien pH < 7,0 oder 5min-APGAR < 5 und BE < -16	12	0,03	0	0,00

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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 2003), 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 2003).

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 et al. 1960, 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, 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 und weitere Informationen unter <http://www.sgg.de>*

Müttersterblichkeit bei Geburten

Kennzahl: 16/1 - 331

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Mütter gesamt	50 658		0	
- davon verstorben	2	0,00	0	0,00

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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. In Hessen wird jeder erfasste Sterbefall im Rahmen eines Klinikbesuches innerhalb eines persönlichen kollegialen Gesprächs besprochen und aufgearbeitet. Des Weiteren fließt jeder Fall auch in den bundesweiten Arbeitskreis "Müttersterblichkeit" beim AQUA-Institut ein.

Literatur und weitere Informationen unter <http://www.sqg.de>