Josephine Jacob, MSc
Dr. rer. cur. Andrea Mischker
Dipl.-Ges.w. Normen Klinger, MHBA
Dipl.-Volksw. Claudia Zickermann
Dr. med. Jochen Walker

Evaluation eines Infektionsscreenings auf bakterielle Vaginosen zur Vermeidung von Frühgeburten

Eine restrospektive Routinedatenanalyse

Zusammenfassung

Bakterielle Vaginosen (BV) wurden als ursächlich für Frühgeburten identifiziert. Das Screening und die Behandlung der BV könnten effektive Maßnahmen zur Reduzierung der Frühgeburtenrate darstellen. Ziel dieser Studie war es die Wirksamkeit eines zusätzlichen Screeningprogramms auf BV in der Schwangerschaft auf dessen Wirksamkeit zu untersuchen.

Im Rahmen einer retrospektiven Kohortenstudie auf Basis von Routinedaten der BIG direkt gesund Krankenkasse wurde die Rate von Frühgeburten, Aborten und Totgeburten in einer Gruppe schwangerer Frauen, die das Screeningprogramm in Anspruch genommen hat und einer Kontrollgruppe in der Regelversorgung verglichen. Mittels Propensity Score Matching wurde für beobachtbare Confounder zwischen den beiden Behandlungsgruppen adjustiert.

Im Vergleich zur Kontrollgruppe, war die Rate der Frühgeburten, Aborte und Totgeburten in der Interventionsgruppe nur geringfügig geringer. Statistisch signifikant waren die beobachteten Unterschiede nicht.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass der Zusatznutzen eines systematischen Screenings auf BV in der Schwangerschaft im Vergleich zur Regelversorgung gering ist. Aufgrund der erheblichen medizinischen, sozialen und ökonomischen Folgen einer Frühgeburt, könnte allerdings selbst ein kleiner Effekt klinisch und ökonomisch relevant sein.

Schlüsselwörter

Bakterielle Vaginose, Screening, Frühgeburt, Wirksamkeit, Routinedaten

Crossref/doi

http://doi.org/10.24945/MVF.05.17.1866-0533.2039

Etwa 10% der Kinder weltweit und rund 6% der Kinder in Europa werden nach Berechnungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu früh geboren (1). Geburten vor der 37. Schwangerschaftswoche (SSW) werden als Frühgeburten definiert (2). In der neonatologischen Intensivmedizin ist die Frühgeburt noch immer die häufigste Ursache neonataler und frühkindlicher Morbidität und Mortalität und kann zu lebenslangen gesundheitlichen und psychosozialen Einschränkungen führen (3–5). Auch die mit einer Frühgeburt assoziierten gesundheitsökonomischen Folgen sind beträchtlich (6). Faktoren, die zu einer Frühgeburt führen können, sind vielfältig. Vorangegangene Aborte und Frühgeburten, das steigende Alter der Erstgebärenden als auch die höhere Inzidenz von Mehrlingsschwangerschaften aufgrund vorheriger Kinderwunschbehandlungen können Frühgeburten bedingen (4,7,8). Auch Infektionen der Mutter, wie beispielsweise eine bakterielle Vaginose, wurden als ursächlich für Frühgeburten identifiziert, auch wenn die pathophysiologischen Zusammenhänge noch nicht vollständig geklärt sind (9,2,10,11). Die Früherkennung und Behandlung bakterieller Vaginosen kann relativ einfach implementiert und durchgeführt werden und stellt deshalb eine vielversprechende Möglichkeit dar, Frühgeburten zu verhindern und die daraus resultierenden gesundheitlichen und psychosozialen Folgen zu reduzieren.

>> Die BIG direkt gesund bietet ihren schwangeren Versicherten im Rahmen eines Vertrages § 73c SGB V seit 2010 eine zusätzliche Vorsorgeleistung in Form eines konsequenten Infektionsscreenings (KISS) an (12). Ziel von KISS ist es, durch das Infektionsscreening zwischen der 16. und der 24. SSW asymptomatische vaginale Infektionen mittels vaginalem Sekretabstrich frühzeitig zu diagnostizieren und zu therapieren und somit die Anzahl an Frühgeburten zu verringern. Bei positivem Befund erfolgt die Therapie unter Berücksichtigung der Therapieempfehlungen des Labors und ein Kontrollabstrich beim nächsten Routinebesuch (13).

Verschiedene Studien und Meta-Analysen haben die Wirksamkeit von Screeningprogrammen zur Detektion bakterieller Vaginosen und deren antibiotischer Behandlung in der Schwangerschaft untersucht (10,11,14–16). Die Ergebnisse sind hinsichtlich einer Reduktion der Frühgeburtenraten nicht eindeutig. Während Kiss et al (2004) und McGregor et al (2010) eine signifikante Reduktion der Frühgeburtenraten beobachteten, berichten Okun et al (2005) und Bocklehurst et al (2013), dass eine frühzeitige antibiotische Behandlung bakterieller Vaginosen die Frühgeburtenraten nicht signifikant reduziert.

Ziel dieser Studie war es, das zusätzliche Versorgungsangebot KISS hinsichtlich dessen Wirksamkeit im Vergleich zur Regelversorgung in einer Gruppe gesetzlich krankenversicherter, schwangerer Frauen in Deutschland zu evaluieren.

Methoden

In einer retrospektiven Beobachtungsstudie im Kontrollgruppendesign wurden Routinedaten der BIG direkt gesund genutzt, um zu untersuchen, ob sich die Rate der Frühgeburten in einer Gruppe schwangerer Frauen, die an KISS teilgenommen hat von der Frühgeburtenrate in einer Vergleichsgruppe in der Regelversorgung unterscheiden.

Die Studienpopulation bestand aus weiblichen Versicherten, die zwischen dem zwischen 01. Juli 2010 und 31. März 2014 antenatal versorgt wurden und in den darauffolgenden 280 Tagen einen Einling geboren haben oder deren Schwangerschaft mit einem Abort oder einer Totgeburt endete. Schwangere Frauen mit antenataler Versorgung wurden in einem ersten Schritt über die EBM-Ziffer 01770 (‚Betreuung einer Schwangeren') identifiziert. Geburten, Aborte und Totgeburten wurden anhand der folgenden ICD 10 Codes identifiziert: Z37.0, Z38.0, Z38.1, Z38.2 (termingerechte Geburt); P07.0, P07.2 (sehr frühe Frühgeburt: <28 SSW oder Geburtsgewicht <1000g); P07.1, P07.3, O60.1, O60.3 (späte Frühgeburt: 28-37 SSW oder Geburtsgewicht zwischen 1000 und 2500g); O00x, O01 x, O02 x, O03 x, O04 x, O05 x, O06x (Abort); Z37.1, O36.4 (Totgeburt). Bei Frauen mit mehreren Schwangerschaftsepisoden im Studienzeitraum wurde zufällig ein Fall für den Einschluss in die Studienpopulation ausgewählt. Als primärer Endpunkt wurde der kombinierte Endpunkt aus Frühgeburt, Abort und Totgeburt betrachtet.

Ausgehend von dem Tag der Geburt, des Aborts bzw. der Totgeburt wurde ein Datum berechnet, welches den Beginn des dritten Schwangerschaftstrimesters abbilden soll und damit einen Zeitpunkt zu dem das Screening auf bakterielle Vaginose bereits erfolgt sein sollte. Dieses Datum wurde anhand der am Tag der Geburt dokumentierten Schwangerschaftsdauer (ICD 10 Code O09x) berechnet: Geburtsdatum - Schwangerschaftsdatum + 24 Wochen.

Frauen, für die am Ende der Schwangerschaft eine Schwangerschaftsdauer von weniger als 24 Wochen dokumentiert war, sowie Frauen, die in den 18 Monaten vor und in den 280 Tagen nach dem errechneten Beginn des dritten Trimesters (Indexdatum) nicht vollbeobachtbar waren, wurden aus der Studienpopulation ausgeschlossen.

Die Kohorte schwangerer Frauen wurde anschließend in zwei Gruppen eingeteilt:

(i) Frauen, die in den 8 Wochen vor dem berechneten Indexdatum KISS in Anspruch genommen haben (Interventionsgruppe) und
(ii) Frauen, die in den 8 Wochen vor dem berechneten Indexdatum KISS nicht in Anspruch genommen haben (Kontrollgruppe).

Mittels Propensity Score-Matching (PSM) wurden die KISS-Teilnehmerinnen mit den Nicht-Teilnehmerinnen verglichen. Ziel des PSM ist, dass die Versicherten in beiden Gruppen sich hinsichtlich verschiedener beobachtbarer soziodemographischer und klinischer Charakteristika ähnlich sind, sodass die beiden Gruppen sich möglichst nur noch hinsichtlich der Teilnahme an KISS unterscheiden.

Der Propensity Score (PS), der die bedingte Wahrscheinlichkeit wiedergibt, dass eine Frau an KISS teilgenommen hat, wurde in Abhängigkeit verschiedener soziodemographischer und klinischer Charakteristika in einem Vorbeobachtungszeitraum von 18 Monaten vor dem Indexdatum gebildet (17). Folgende Variablen wurden als Kovariaten bei der Berechnung des PS berücksichtigt: Alter, Wohnregion, Versichertenstatus, vorangegangene Frühgeburt oder Totgeburt, vorangegangener Abort, Anzahl verschriebener Medikamente, Anzahl Hospitalisierungen, vorangegangene bakterielle Vaginose, schwangerschaftsassoziierte Erkrankungen der Schwangeren (ICD 10 Codes O10, O11, O13, O14, O15, O20, O23, O24, O25, O32, O35.4, O35.5, O41-O46, O99.1), weitere schwere Erkrankungen der Mutter (ICD 10 Codes E05, E10, E11, E12, E13, E14, E66, F10, F17, G35, G40, I10, K50, K51, L40, M05, M06, M08, M09, N80), Überwachung einer Risikoschwangerschaft (Z35), Verschreibung für antihypertensive Arzneimittel, Verschreibung für Insulin, Durchführung eines Chlamydia trachomatis Tests und Maßnahmen zur Fertilisationsförderung.

Die Bildung der paired matches aus Interventions- und Vergleichsgruppe erfolgte in zwei Schritten:

1.) Modellierung der Teilnahmewahrscheinlichkeit an KISS für jede Frau mittels logistischer Regression auf Basis beobachtbarer Kovariaten (=log(p/(1-p)).
2.) Auswahl der Probanden aus IV und VG mit ähnlichem PS. Das PSM erfolgte ohne zurücklegen und unter Anwendung eines Calipers von ≤0,2 Standardabweichungen, i.e. die absolute Differenz der PS der gematchten Patienten in IV und VG durfte nicht mehr 0,2 Standardabweichungen des PS der gesamten Studienpopulation betragen.

Zur Überprüfung der Balance zwischen den gepaarten Gruppen wurde die standardisierte Mittelwertdifferenz (SMD) berechnet. Eine SMD >10% wurde als unzureichende Balance zwischen den Gruppen angesehen (18).

Nach Durchführung des PSM wurden die Rate der Frühgeburten, Aborte und Totgeburten zwischen den Gruppen mittels einseitiger Chi-Square Tests auf statistisch signifikante Unterschiede überprüft. Die zugrunde liegende Hypothese war, dass Frühgeburten, Aborte und Totgeburten in der IV seltener auftreten als in der VG. Als Endpunkte wurden die folgenden Ereignisse[1] untersucht:

(a) termingerechte Geburten,
(b) frühe Frühgeburten (<28 SSW oder Geburtsgewicht < 1000g),
(c) Frühgeburt, Abort oder Totgeburt,
(d) Aborte
(e) Totgeburten.

P-Werte kleiner als 0.05 wurden als statistisch signifikant gewertet.

Ergebnisse

Insgesamt konnten nach Anwendung aller Ein- und Ausschlusskriterien 11.676 Frauen in die Studienpopulation eingeschlossen werden, von denen 1.166 Frauen in den acht Wochen vor dem ersten Tag des dritten Schwangerschaftstrimesters an KISS teilgenommen haben.

Nach Durchführung des PSM konnten je 1.164 schwangere Frauen in der Interventions- und in der Kontrollgruppe hinsichtlich der relevanten Endpunkte verglichen werden. In Tabelle 1 ist der Selektionsprozess der Studienpopulation detailliert dargestellt.

In Tabelle 2 sind ausgewählte soziodemographische und klinische Charakteristika der beiden zu Patientengruppen vor und nach PSM

Selektion Studienpopulation	
Einschlusskriterium	**N**
Versicherte der BIG dg zwischen 2010 and 2014.	481.612
Frauen, für die zwischen dem 01.07.2010 und dem 31.03.2014 mindestens einmal der EBM Code 01770 („Versorgung einer Schwangeren“) abgerechnet wurde.	24.538
Frauen, die zum Zeitpunkt dieser Untersuchung mindestens 18 Jahre alt waren.	24.393
Frauen, deren Kinder auch bei der BIG direkt gesund versichert waren.	14.196
Frauen, für die mittels der ausgewählten Abrechnungscodes das Ende der Schwangerschaft zwischen dem 01.07.2010 und dem 31.12 2014 festgestellt werden konnte.	13.497
Frauen, die in den 18 Monaten vor und in den 280 Tagen nach dem Indexdatum vollbeobachtbar waren.	11.676
Frauen, die in den 8 Wochen vor dem Indexdatum nicht an KISS teilgenommen haben.	10.510
Frauen, die in den 8 Wochen vor dem Indexdatum an KISS teilgenommen haben.	1.166
Interventionsgruppe nach (Propensity Score Matching) PSM	1.164
Vergleichsgruppe nach PSM	1.164

Tab. 1: Selektion der Studienpopulation.

1: Die untersuchten Endpunkte wurden anhand folgender Abrechnungscodes, die am Tag der Geburt bzw. im stationären Geburtsfall dokumentiert wurden: **Sehr frühe Frühgeburt:** P070 / P072; **Frühgeburt:** P071 / P073 / O601 / O603; **termingerechte Geburt:** Z37.0/ Z38.0/ Z38.1/ Z38.2 oder Dokumentation der Geburt ausschließlich im ambulanten Bereich über EBM und/oder Hebammenabrechnungsnummern; Abort: O00 / O01 / O02 / O03 / O04 / O05 / O06 oder DRG O63Z; Totgeburten: Z371 / O364.

Patientenmerkmale vor und nach Propensity Score-Matching (PSM)*						
	alle Patientinnen (n= 11.676)			PS-gematchte Patientinnen (n=2.328)		
	IV	VG		IV	VG	
	Mittelwert (SD) / Anteil	Mittelwert (SD) / Anteil	SMD in %	Mittelwert (SD) / Anteil	Mittelwert (SD) / Anteil	SMD in %
Alter	31,9 (4,03)	31,4 (4,53)	11,76	31,9 (4,03)	32,1 (4,37)	-3,25
Abort im Vorzeitraum	8,92	9,85	-3,13	8,85	7,73	4,05
Fertilisationsfördernde Maßnahmen	42,11	32,82	19,69	42,01	44,07	-4,17
Fertilisationsfördernde Arzneimittel	7,63	5,93	7,13	7,56	8,59	-3,78
Frühgeburt im Vorzeitraum	0,43	0,65	-2,77	0,43	0,17	4,71
Antihypertensive Arzneimittel	3,26	3,59	-1,77	3,18	3,26	-0,49
Insulin	0,86	1,26	-3,63	0,86	0,69	1,96
Vorher bestehende Hypertonie, die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert	0,34	0,42	-1,18	0,34	0,09	5,57
Chronische Hypertonie mit aufgepfropfter Präeklampsie	0	0,06	-2,52	0	0	.
Gestationshypertonie	0,34	0,74	-4,78	0,34	0,52	-2,63
Präeklampsie	0,51	0,87	-3,87	0,52	0,77	-3,22
Blutung in der Frühschwangerschaft	30,53	27,35	7,1	30,5	28,01	5,48
Infektionen des Urogenitaltraktes in der Schwangerschaft	7,72	8,07	-1,29	7,73	8,08	-1,27
Diabetes mellitus in der Schwangerschaft	3,17	3,02	0,92	3,18	2,41	4,69
Fehl- und Mangelernährung in der Schwangerschaft	0,17	0,1	2,38	0,09	0,17	-2,39
Betreuung der Mutter bei festgestellter oder vermuteter Lage- und Einstellungsanomalie des Fetus	2,57	2,53	0,27	2,58	2,58	0
Betreuung der Mutter bei (Verdacht auf) Schädigung des Fetus durch Arzneimittel oder Drogen	0,34	0,37	-0,46	0,34	0,34	0
Sonstige Veränderungen des Fruchtwassers und der Eihäute	1,03	0,89	1,42	1,03	0,86	1,78
Vorzeitiger Blasensprung	0,43	0,89	-5,08	0,43	0,09	6,78
Pathologische Zustände der Plazenta	1,54	1,67	-1,02	1,55	1,37	1,43
Placenta praevia	3,34	1,98	9,49	3,18	3,26	-0,49
Vorzeitige Plazentalösung	0,17	0,15	0,49	0,17	0,09	2,39
Präpartale Blutung, anderenorts nicht klassifiziert	2,92	2,85	0,37	2,92	2,32	3,77
Überwachung einer Risikoschwangerschaft	40,48	37,1	6,99	40,46	38,92	3,16

Tab. 2: Patientenmerkmal vor und nach PSM. *= ausgegeben sind für die metrischen Patientenmerkmale der Mittelwert ± Standardabweichung und für kategoriale Variablen die relative Häufigkeit in % sowie die Standardisierte Mittelwertdifferenz (SMD) vor und nach PSM.

dargestellt. Im Mittel waren die Frauen 32 Jahre alt. Etwa 8,6% der Frauen in der IV und 7,7% der Frauen in der VG hatten im Vorbeobachtungszeitraum bereits einen Abort und über 40% der Frauen in den PS-gematchten Gruppen erhielten vor Beginn der Schwangerschaft fertilisationsfördernde Maßnahmen. Durch das PSM konnte eine gute Balance hinsichtlich der beobachtbaren Confounder erzielt werden. Die SMD lag nach PSM für alle berücksichtigten Variablen unter 10%.

Die Frühgeburtenrate in beiden Behandlungsgruppen lag bei etwa 9%. Auch die Raten der beobachteten Aborte und Totgeburten unterscheiden sich nur in geringem Maße zwischen den beiden Behandlungsgruppen (siehe Tab. 3). Absolut betrachtet traten in der Interventionsgruppe vier sehr frühe Frühgeburten weniger auf, statistisch signifikant war dieser Unterschied nicht (P-Wert = 0,051). Die relative Häufigkeit des kombinierten Endpunktes aus Frühgeburt, Totgeburt oder Abort war geringfügig niedriger in der Interventionsgruppe (10,22% vs. 10,82%, p-Wert=0,318). Auch dieser Unterschied war nicht statistisch signifikant.

Diskussion

Im Rahmen dieser Studie haben wir die Effektivität eines Screeningprogramms auf bakterielle Vaginose der BIG direkt gesund in einer Kohorte schwangerer Frauen untersucht. Obwohl wir leichte Trends hinsichtlich niedrigerer Frühgeburtenraten zu Gunsten des Screeningsprogramms beobachtet haben, war keiner der beobachteten Unterschiede statistisch signifikant. Daher können wir die Ergebnisse anderer Studien, dass Screen-and-Treat Programme für bakterielle Vaginosen in der Schwangerschaft die Frühgeburtenrate reduzieren, nicht bestätigen (15,16). Dieses Ergebnis ist überraschend angesichts der Größe des Effekts der von Kiss et al (2010) berichtet wurde. Die Autoren hatten eine signifikante Reduktion der Frühgeburten um ca. 32% zwischen Interventions- und Kontroll-

Schwangerschaftsendpunkte							
	Interventionsgruppe (KISS)			Vergleichsgruppe (kein KISS)			
	N	%	95% KI	N	%	95% KI	P-Wert
Termingerechte Geburt	1.045	89,78	88,04-91,52	1.038	89,18	87,40-90,96	,318
Frühgeburt, Abort oder Totgeburt	119	10,22	8,48-11,96	126	10,82	9,04-12,60	,318
Frühgeburt	101	8,68	7,06-10,30	106	9,11	7,46-10,76	,358
Sehr frühe Frühgeburt	1	0,09	0,00-0,26	5	0,43	0,05-0,81	,051
Abort	16	1,37	0,70-2,04	12	1,03	0,45-1,61	,223
Totgeburt	1	0,09	0,00-0,26	3	0,26	0,00-0,55	,158

Tab. 3: Absolute Anzahl (N), relative Häufigkeit (%) und 95% Clopper-Pearson Konfidenzintervalle (KI) für Schwangerschaftsendpunkte in der IG und in der VG nach PSM. P-Werte geben das Ergebnis des einseitigen Chi Square Test an.

gruppe berichtet (8,2% vs. 12,1%, P-Wert < 0,0001). Jedoch wurden, im Unterschied zu unserer Studie, Frauen, die nicht Teil der Interventionsgruppe waren auch nicht antibiotisch behandelt wurden. Hingegen können in unserer Studie auch Frauen, die nicht an KISS teilgenommen haben im Rahmen der Regelversorgung behandelt worden sein, sofern die Indikation bestand. So hat eine Post-hoc-Analyse der Daten ergeben, dass sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe etwa 10% der Frauen eine Verschreibung für ein Antibiotikum zur Behandlung einer bakteriellen Vaginose erhalten haben. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Bedeutung der bakteriellen Vaginose als Risikofaktor für Frühgeburten bereits in der Regelversorgung etabliert ist und schwangere Frauen auch ohne systematisches Screening auf bakterielle Vaginosen adäquat versorgt werden. Der nicht nachweisbare Unterschied zwischen den beiden Gruppen könnte daher nicht auf eine generelle Ineffektivität des Screeningprogramms zurückgeführt werden, sondern auf einen eingeschränkten Zusatznutzen im Vergleich zur bereits sehr guten Regelversorgung. Wird ein Großteil der bakteriellen Vaginosen bereits im Rahmen der Regelversorgung schwangerer Frauen entdeckt und behandelt, ist der Zusatznutzen eines systematischen Screeningprogramms wie KISS gering.

Allerdings wäre ein kleiner Zusatznutzen auch dann vorteilhaft, wenn durch das Screening Fälle detektiert worden, die anderweitig nicht diagnostiziert worden wären. Bereits durch die Vermeidung weniger zusätzlicher Frühgeburten und deren sozialer und gesundheitlicher Begleiterkrankungen könnte das verhältnismäßig kostengünstige Screening von Nutzen sein. So wird die Beratung und Durchführung von KISS mit 26 Euro vergütet, während für die Versorgung von Frühgeburten (28-37 SSW oder 1000-2499g) und sehr frühen Frühgeburten (<28 Wochen oder <1000g bei Geburt) Kosten von rund 8.600 Euro bzw. 74.000 Euro anfallen (6). Hinsichtlich der Generalisierbarkeit der Ergebnisse bleibt also zu beachten, dass der Zusatznutzen eines konsequenten Infektionsscreenings auf bakterielle Vaginosen eventuell abhängig vom generellen Versorgungsstandard ist. In Ländern wie Deutschland, in denen der Versorgungsstandard hoch ist, mag der Zusatznutzen eines solchen Programms eher gering sein. In Ländern mit schlechterem Versorgungsstandard hingegen könnte der zusätzliche Nutzen höher sein.

Zusammenfassend können wir keine abschließende Empfehlung zur Einführung eines flächendeckenden Infektionsscreenings auf bakterielle Vaginosen in der Schwangerschaft geben. Sollte ein Großteil der Fälle bereits im Rahmen der Regelversorgung diagnostiziert und behandelt werden, ist der Zusatznutzen eines Screenings gering. Bereits ein geringer Zusatznutzen könnte jedoch die Einführung dieser relativ günstigen Intervention rechtfertigen. Eine Wiederholung der Studie auf Basis einer größeren Studienpopulation, die zwischenzeitlich an KISS teilgenommen hat und weitere Versorgungsforschung auf diesem Gebiet auch in anderen Ländern und Gesundheitssystemen wären daher von Vorteil. <<

Literatur

1. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. Bull World Health Organ. 2010 Jan;88(1):31–8.
2. Kiss H, Petricevic L, Husslein P, Breitenecker G. Infektionsscreening und Frühgeburt: Die Bedeutung einer pathologischen Vaginalflora für den Schwangerschaftsverlauf. Geburtshilfe Frauenheilkd. 2002 Aug;62(08):762–7.
3. Mylonas I, Friese K. Infektionen und Frühgeburt. Gynäkol. 2012 Jul 1;45(7):520–6.
4. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. The Lancet. 2008 Jan 5;371(9606):75–84.
5. Dog Moster, Rolv Terje Lie, Trond Markestad. Long-Term Medical and Social Consequences of Preterm Birth. N Engl J Med. 2008;359:262–73.
6. Jacob J, Lehne M, Mischker A, Klinger N, Zickermann C, Walker J. Cost effects of preterm birth: a comparison of health care costs associated with early preterm, late preterm, and full-term birth in the first 3 years after birth. Eur J Health Econ HEPAC Health Econ Prev Care. 2016 Dec 1;
7. Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH, Meis PJ, Iams JD, Das AF, et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Am J Obstet Gynecol. 1999 Nov;181(5 Pt 1):1216–21.
8. Friese K, Dudenhausen JW, Kirschner W, Schäfer A, Elkeles T. Risikofaktoren der Frühgeburt und ihre Bedeutung für Prävention und Gesundheitsförderung - Eine Analyse auf der Grundlage des BabyCare-Programms. Gesundheitswesen. 2003 Aug;65(08/09):477–85.
9. Hay PE, Lamont RF, Taylor-Robinson D, Morgan DJ, Ison C, Pearson J. Abnormal bacterial colonisation of the genital tract and subsequent preterm delivery and late miscarriage. BMJ. 1994 Jan 29;308(6924):295–8.
10. Okun N, Gronau KA, Hannah ME. Antibiotics for bacterial vaginosis or Trichomonas vaginalis in pregnancy: a systematic review. Obstet Gynecol. 2005 Apr;105(4):857–68.
11. Brocklehurst P, Gordon A, Heatley E, Milan SJ. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jan 31;(1):CD000262.
12. § 73c SGB V Besondere ambulante ärztliche Versorgung [Internet]. § 73c SGB V. Available from: http://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbv/73c.html
13. Mendling W, Martius J, Hoyme UB. Bakterielle Vaginose (BV) in Gynäkologie und Geburtshilfe [Internet]. AWMF online - Das Portal der wissenschaftlichen Medizin; 2013 [cited 2014 Oct 1]. Available from: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/015-028l_S1_Bakterielle_Vaginose_2013-09.pdf
14. McGregor JA, French JI, Parker R, Draper D, Patterson E, Jones W, et al. Prevention of premature birth by screening and treatment for common genital tract infections: results of a prospective controlled evaluation. Am J Obstet Gynecol. 1995 Jul;173(1):157–67.
15. Herbert Kiss, Ljubomir Petricevic, Martina Simhofer, Peter Husslein. Reducing the rate of preterm birth through a simple antenatal screen-and-treat programme: a retrospective cohort study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010;153:38–42.
16. Herbert Kiss, Ljubomir Petricevic, Peter Husslein. Prospective randomised controlled trial of an infection screening programme to reduce the rate of preterm delivery. BMJ Online [Internet]. 2004 [cited 2014 Sep 26]; Available from: http://www.bmj.com.ezproxy.ub.unimaas.nl/content/329/7462/371.full.pdf+html
17. Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. Biometrika. 1983 Apr 1;70(1):41–55.
18. Normand ST, Landrum MB, Guadagnoli E, Ayanian JZ, Ryan TJ, Cleary PD, et al. Validating recommendations for coronary angiography following acute myocardial infarction in the elderly: a matched analysis using propensity scores. J Clin Epidemiol. 2001 Apr;54(4):387–98.

Autorenerklärung

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Zitationshinweis

Jacob, J. etal: „Evaluation eines Infektionsscreenings auf bakterielle Vaginosen zur Vermeidung von Frühgeburten", in: „Monitor Versorgungsforschung" 05/17, S. 41-45, doi: 10.24945/MVF.05.17.1866-0533.2039

Prevention of preterm birth by screening and treating bacterial vaginosis: A retrospective study of German claims data

Bacterial vaginosis has been identified as a major risk factor for preterm birth. The screening and treatment of these infections during pregnancy could provide an effective measure against preterm birth. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of a screen-and-treat programme for bacterial vaginosis in a real-world context. In a retrospective observational study based on claims data from a German statutory health insurance company, adverse birth events (preterm births, miscarriages, stillbirths) in a group of pregnant women who took part in a screen-and-treat programme for bacterial vaginosis were compared to a control group who received standard health care treatment. Propensity score matching was used to control confounding variables between groups. Compared with the control group, adverse birth events in the screening group were slightly less frequent, suggesting that the screening programme leads to a reduction of preterm birth rates. However, differences between screening and control group did not reach statistical significance. Our results indicate that the additional benefit of the screening programme compared with the standard health care programme is – if there is any – small. However, given the substantial negative medical, economic and social consequences of preterm birth and the relatively simple and inexpensive implementation of the screening programme, even a very small benefit of the programme might be clinically and economically relevant.

Keywords

bacterial vaginosis, screening, preterm birth, effectiveness, claims data

Josephine Jacob, MSc
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für angewandte Gesundheitsforschung (InGef) in Berlin. Nach einer Ausbildung zur Gesundheits- und Krankenpflegerin erfolgte ein Studium in Public Health und Epidemiologie. Seit 2014 arbeitet sie an verschiedenen Versorgungsforschungsprojekten auf Basis von Routinedaten.
Kontakt: josephine.jacob@ingef.de



Dr. rer. cur. Andrea Mischker
ist stellvertretende Leiterin des Landesverbandes der BIG direkt gesund in Berlin. Sie ist examinierte Krankenschwester, Diplom-Pflegewirtin (FH) und promovierte Pflegewissenschaftlerin. Seit 2004 ist sie in verschiedenen Rollen für die gesetzliche Krankenversicherung und in der Versorgungsforschung tätig.

Kontakt: andrea.mischker@big-direkt.de



Dipl.-Ges.w. Normen Klinger, MHBA
ist Diplom Gesundheitswirt (FH) und Master of Arts in Health Business Administration. Seit 2008 ist er als Vertrags- und Datenmanager bei der BIG direkt gesund in Berlin tätig und betreut Datenmanagementprojekte für alle Fachabteilungen.

Kontakt: normen.klinger@big-direkt.de



Dipl.-Volksw. Claudia Zickermann
ist Diplom-Volkswirtin und war acht Jahre bei der ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände tätig. Seit 2014 arbeitet sie bei BIG direkt gesund in Berlin als Vertragsmanagerin im Bereich der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung.

Kontakt: claudia.zickermann@big-direkt.de



Dr. med. Jochen Walker
ist Institutsleiter und Geschäftsführer des Institut für angewandte Gesundheitsforschung (InGef) in Berlin. Er hat Medizin und Informatik studiert und war 6 Jahre nach dem Studium als Assistenz- und Oberassistenzarzt sowie als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Krankenhaus beschäftigt. Seit 2009 arbeitete er in verschiedenen Rollen mit Routinedaten von gesetzlichen Krankenkassen.
Kontakt: jochen.walker@ingef.de

