

Erwerbstätigkeit während der Schwangerschaft und Geburtsgewicht

H. S. Fricker, R. Bruppacher

Kinderklinik des Kantonsspitals Aarau
 Abteilung für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel

Eines der deutlichsten Merkmale des sozialen Wandels der letzten Jahrzehnte in der Schweiz ist der verstärkte Einbezug der verheirateten Frau in das Erwerbsleben. In Anerkennung der Bedeutung der ersten Lebensmonate für Mutter und Kind hat dies die Politiker veranlasst, Diskussionen um einen verstärkten Mutterschutz im Sinne einer Freistellung von der Arbeit nach der Geburt zu intensivieren. Erstaunlich wenig wird dagegen von der Bedeutung der Erwerbstätigkeit für den Verlauf der Schwangerschaft und die Entwicklung des Ungeborenen gesprochen.

In der Aarauer Schwangerschafts- und Neugeborenen-Studie hatten wir einen höheren Anteil von beeinträchtigten Kindern unter erwerbstätigen Müttern gefunden. Bei Mitberücksichtigung von Parität und Rauchgewohnheiten liess sich dann aber kein Effekt der Berufstätigkeit mehr nachweisen (3). Die dabei verwendete Definition der neonatalen Morbidität hat sich in anderem Zusammenhang bewährt, sie ist indessen komplex und bis zu einem gewissen Grad arbiträr. Im folgenden verwendeten wir deshalb als Erfolgsvariable das Gewicht des Neugeborenen nach der Geburt, den am einfachsten zu messenden Parameter, der gleichzeitig zu den prognostisch aussagekräftigsten gehört. In der Fachliteratur finden sich einige Hinweise auf die Beziehung zwischen Erwerbstätigkeit während der Schwangerschaft und Geburtsgewicht (1, 2), die aber in Anbetracht der sehr unterschiedlichen Arbeitsbedingungen kaum auf unser Land übertragen werden können.

Methodik und Population

Die anamnestischen Daten wurden teils durch die Hebammen vor oder während der Geburt (Rauchgewohnheiten), teils während des Wochenbettes durch einen Arzt der Kinderklinik erhoben (Parität, Erwerbstätigkeit, körperliche und seelische Belastung während der Schwangerschaft).

In die folgende Analyse einbezogen sind 996 Schwangerschaften von Schweizerinnen, die vom Dezember 1980 bis und mit November 1981 zur Lebendgeburt eines Einzelkindes führten. Nicht berücksichtigt wurden 20 Zwillingsschwangerschaften und insgesamt sechs perinatale Todesfälle.

Tabelle 1: Erwerbstätigkeit und Geburtsgewicht $\bar{x} \pm$ SD
 Einträge in g: (n)

Dauer	Erwerbstätigkeit		
	keine (bis 9 h/W)	teilweise (10-39 h/W)	voll (40 + h/W)
bis 30. Schwangerschaftswoche	3426 \pm 481 (475)	3361 \pm 416 (97)	3257 \pm 537 (141)
über 30. Schwangerschaftswoche hinaus		3357 \pm 473 (134)	3286 \pm 476 (149)

p = 0.0009 in General Linear Models Procedure (4) 4 DF

Resultate

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Erwerbstätigkeit während der Schwangerschaft in der Tat mit einem deutlich geringeren durchschnittlichen Geburtsgewicht einhergeht. Diese Beziehung ist statistisch hochsignifikant, die Differenz von gegen 170 g auch absolut gesehen nicht bedeutungslos, wenn sie auch nur einen Bruchteil der Standardabweichung von gegen 500 g erreicht.

Die Frage stellt sich indessen, ob wirklich die Erwerbstätigkeit oder nicht andere mit ihr verbundene Faktoren für diesen Unterschied verantwortlich sind.

In Tabelle 2 wird die Häufigkeit anderer Schwangerschaftsbedingungen nach Erwerbstätigkeit aufgeschlüsselt. Wie erwähnt sind die Anteile der Primiparae und der Raucherinnen (vor der Schwangerschaft wie auch noch im dritten Trimester) unter den erwerbstätigen Frauen signifikant grösser. Dagegen lässt sich der Unterschied in bezug auf häufige körperliche Ueberanstrengung nicht sichern.

Tabelle 2: Erwerbstätigkeit und andere Schwangerschaftsbedingungen

	Erwerbstätigkeit		
	keine	teilweise	voll
Anteil Primiparae	17.1 %	62.8 %	87.9 %**
Anteil Raucherinnen vor Schwangerschaft	21.3 %	28.1 %	43.5 %**
noch im 3. Trimester	14.3 %	16.8 %	24.1 % *
häufige körperliche Ueberanstrengung	6.5 %	5.2 %	8.1 %

* p = 0.0024 ** p = 0.0001 in Chi²-Test

Werden schliesslich die durchschnittlichen Geburtsgewichte für die Untergruppen von Parität und Rauchen berechnet (Tabelle 3), so lässt sich in der multivariaten Analyse mit generellem linearem Modell (4) kein systematischer Einfluss der Erwerbstätigkeit auf das Geburtsgewicht mehr nachweisen, dagegen lassen sich Zusammenhänge mit Parität und Zigarettenkonsum in der untersuchten Analyse gut sichern.

Uns interessierte nun, ob sich eine Beziehung zu den Angaben bezüglich allgemeinen Belastungen während der Schwangerschaft finden liess.

In Tabelle 4, die statt der Erwerbstätigkeit die Angaben über körperliche Ueberanstrengung enthält, ergibt sich ein deutlicher Einfluss der letzteren. Bei Berücksichtigung von Erwerbstätigkeit und Ueberanstrengung im gleichen generellen, linearen Modell (4) zeigt nur die körperliche Ueberanstrengung einen gesicherten Einfluss. Bei analogen Analysen von psychischer Belastung sowie von Psychopharmaka-Einnahme, insbesondere von Benzodiazepinkonsum ergaben sich dagegen keine signifikanten Beziehungen.

Tabelle 3: Geburtsgewicht (g), Parität, Rauchen und Erwerbstätigkeit

Zigarettenkonsum (vor der SS)	Erwerbstätigkeit		
	keine	teilweise	voll
Primiparae			
nein	3305 ± 529 (61)	3337 ± 445 (103)	3243 ± 475 (150)
ja (mehr als 1 Zigarette/Tag)	3265 ± 453 (20)	3260 ± 421 (42)	3268 ± 511 (105)
Multiparae			
nein	3480 ± 444 (313)	3483 ± 434 (63)	3486 ± 563 (14)
ja (mehr als 1 Zigarette/Tag)	3348 ± 551 (81)	3295 ± 511 (23)	3351 ± 636 (21)

General Linear Models Procedure (4) Type I SS

Source	DF	F-Value	p > F
Parität	(1)	30.61	0.0001
Rauchen vor SS	(1)	5.32	0.0213
Erwerbstätigkeit	(2)	3.32	0.6152

Tabelle 4: Geburtsgewicht (g) nach Parität, Rauchen und körperlicher Ueberanstrengung

Zigarettenkonsum (vor der SS)	körperliche Ueberanstrengung*	
	nie/selten	häufig
Primiparae		
nein	3292 ± 471 (291)	3071 ± 598 (17)
ja	3282 ± 466 (152)	3108 ± 700 (10)
Multiparae		
nein	3493 ± 423 (357)	3395 ± 619 (27)
ja	3350 ± 552 (114)	3218 ± 597 (11)

* Angaben von 17 Frauen fehlen

General Linear Models Procedure (4) Type I SS

Source	DF	F-Value	p > F
Parität	(1)	32.79	0.0001
Rauchen vor SS	(1)	4.88	0.0274
Belastung	(1)	6.01	0.0144

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Eine an sich deutliche Beziehung von Erwerbstätigkeit während der Schwangerschaft zu herabgesetztem Geburtsgewicht lässt sich praktisch vollständig durch den unterschiedlichen Anteil von Erstgebärenden und durch den höheren Zigarettenkonsum unter den Erwerbstätigen erklären. Ein ungünstiger Einfluss der Erwerbstätigkeit während der Schwangerschaft an sich liess sich in unserem Kollektiv nicht feststellen.

Résumé: Activité professionnelle et poids du nouveau-né

Le poids moyen du nouveau-né était significativement abaissé (de presque 170 g) parmi les 521 femmes exerçantes une activité professionnelle durant la grossesse par rapport à 475 femmes sans activité, résidentes dans la même région d'Aarau (Suisse). Cette différence s'est avérée dans l'analyse multifactorielle liée à la proportion élevée des primipares et à la consommation de tabac plus prévalante parmi les femmes employées. Le rôle de l'activité professionnelle, en tant qu'elle n'a ainsi pas pu être confirmé.

Summary: Employment during pregnancy and weight of the newborn

The average weight of the newborn was found significantly lower (almost 170 g) among 521 women with gainful employment during pregnancy compared to 475 other singleborn babies of residents of the Aarau region (Switzerland), who did not indicate such an occupation. Multivariate analysis, however, revealed that the observed difference was accounted for by the higher proportion of primiparae and of smokers among the working women, a direct influence of the occupation on birth weight could not be confirmed.

Literatur

- (1) Naeye, R.I. and Peters, E.C.: Working during pregnancy: Effects on the fetus. Pediatrics 1982; 69: 724-727
- (2) Tafari, N. et al: Effects of maternal nutrition and heavy physical work during pregnancy on birth weight. Brit. J. Obstet. Gyn. 1980; 87: 222-226
- (3) Fricker, H.S., Bruppacher, R.: Erwerbstätigkeit während der Schwangerschaft und neonatale Morbidität. Soz.- und Präv. Med. 1984; 29: 51-52
- (4) General Linear Models Procedures. In: SAS users guide; Cary N.C. SAS Institute 1982; 237-263

Die Aarauer Schwangerschafts- und Neugeborenen-Studie (Projektleiter Dr. H.S. Fricker) wurde durch den Kredit No. 846 des Forschungsfonds des Kantonsspitals Aarau und die Mitwirkung der Frauenklinik und Kinderklinik (Prof. E. Gugler und Prof. W. Stoll) ermöglicht.

Wir danken der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co., insbesondere Frau Dr. Bernasconi-Bovey für die Unterstützung bei der Datenverarbeitung.