

Prä- und perinatale Risikofaktoren des Plötzlichen Kindstods

Schlaud, M.¹, Kleemann, W.J.², Poets, C.F.³, Diekmann, U.², Sens, B.⁴, Rudolph, A.³, Rienhoff, O.⁴

Medizinische Hochschule Hannover [MHH: (1) Abteilung Epidemiologie und Sozialmedizin, (2) Institut für Rechtsmedizin, (3) Abteilung Pädiatrische Pneumologie] und (4) Perinatologische Arbeitsgemeinschaft Niedersachsen [PAG]

Der Plötzliche Kindstod (SIDS)

Im Jahre 1969 wurde auf der zweiten internationalen Konferenz in Seattle SIDS (*Sudden Infant Death Syndrome*) definiert als:

„The sudden death of any infant or young child which is unexpected by history and in which a thorough post mortem fails to demonstrate an adequate cause of death.“

Durch den Rückgang konkurrierender Risiken ist SIDS (ICD-9 798.0) die wichtigste Einzel Todesursache der Postneonatalzeit mit einer geschätzten Inzidenzrate von ca. 1,33 / 1000 Lebendgeburten pro Jahr (Stand 1992) geworden. Trotz erheblicher Forschungsanstrengungen und der Identifizierung verschiedener Risikofaktoren ist die Ätiologie des plötzlichen Kindstods bis heute im wesentlichen ungeklärt.

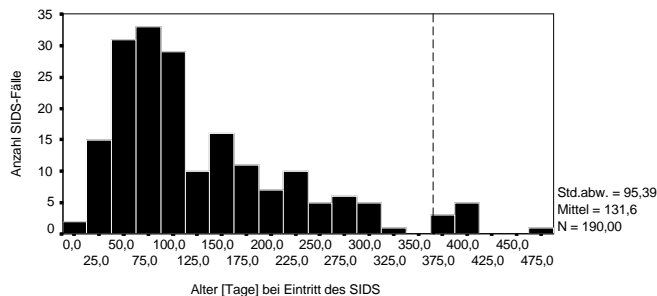


Abb. 1: Altersverteilung der untersuchten Fälle bei Eintritt des SIDS

Ergebnisse

Tab. 1: Adjustierte* Odds Ratios und 95%-Konfidenzintervalle für den Zusammenhang zwischen dem SIDS-Risiko des Kindes und dem mütterlich Zigarettenrauchen während der Schwangerschaft

	n	Odds Ratio	95% CI
Rauchen nein	3400	1,0	
ja	1357	2,4	1,71 - 3,36
Rauchmenge			
0 Zigaretten pro Tag	3400	1,0	
1 - 10 Zigaretten pro Tag	976	2,1	1,43 - 3,04
11 - 20 Zigaretten pro Tag	337	2,8	1,75 - 4,60
> 20 Zigaretten pro Tag	44	6,5	2,70 - 15,50

* kontrolliert für Geburtsgewicht, Alter der Mutter, Sozialschicht und Nationalität.

Tab. 2: Adjustierte** Odds Ratios und 95%-Konfidenzintervalle für den Zusammenhang zwischen dem SIDS-Risiko des Kindes und der Anzahl durchgeführter Schwangerschaftsuntersuchungen

	n	Odds Ratio	95% CI
Schwangerschaftsuntersuchungen			
0 - 3 Untersuchungen	73	3,2	1,52 - 6,67
4 - 8 Untersuchungen	654	1,6	1,10 - 2,46
mehr als 8 Untersuchungen	3971	1,0	

** kontrolliert für Alter der Mutter, Geburtsgewicht, Sozialschicht, Nationalität und Zigarettenkonsum in der Schwangerschaft

Diskussion

Analytische Studien mit Routinedaten sind aus methodischen Gründen nicht unproblematisch. Während in dieser Studie *Recall Bias* durch die historische Datenerhebung ausgeschlossen werden kann, ist eine teilweise Fehlklassifikation der Kontrollen durch unerkannte SIDS-Fälle zu erwarten. Dieser Effekt ist jedoch sehr gering, wahrscheinlich nicht expositionsabhängig und wirkt sich zudem konservativ aus. Ein wesentlicher *Selection Bias* in den Fällen, bedingt durch die Auffindbarkeit der Perinataldatensätze, ist unwahrscheinlich. Durch die hohe Erfassungsquote der PAG ist eine Verzerrung der dort erhobenen Daten in Relation zur Gesamtpopulation kaum anzunehmen.

Wesentliche etablierte Risikofaktoren für SIDS (z. B. Geschlecht, Geburtsgewicht) konnten in dieser Studie verifiziert werden. Auch in dieser Studie erweist sich das Rauchen in der Schwangerschaft als ein gravierender Risikofaktor für SIDS, der sogar unabhängig von der bekannten Verringerung des Geburtsgewichts wirksam ist und dessen Kausalitätsannahme durch den eindeutigen Dosis-Wirkungs-Gradienten gestützt wird. Eine Risikoerhöhung für SIDS durch geringere Inanspruchnahme von Schwangerschaftsuntersuchungen konnte in dieser Untersuchung als deutlicher Risikofaktor nachgewiesen werden.

Beide Faktoren bieten sich als Angriffspunkte von Präventionsmaßnahmen an: Schwangeren Frauen sollte dringend geraten werden, die gesetzlichen Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch zu nehmen und während der Schwangerschaft - und möglichst auch danach - auf das Rauchen zu verzichten.

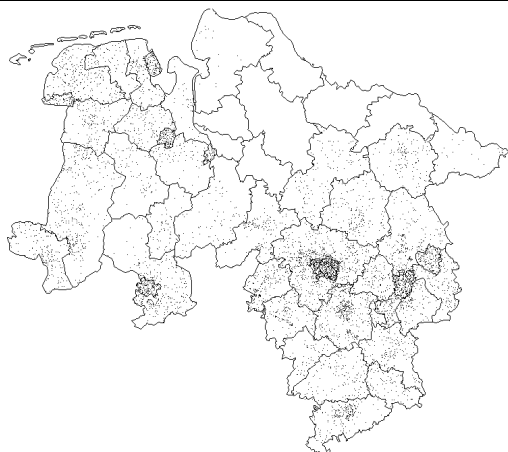


Abb. 2: Verteilung der untersuchten 6110 Fälle und Kontrollen auf die Kreise Niedersachsens

Fall-Kontroll-Studie zum SIDS

Mit dieser Fall-Kontroll-Studie sollen Risikofaktoren für SIDS aus den Umständen von Schwangerschaft und Geburt identifiziert werden. Insbesondere sollte überprüft werden, ob das Rauchen in der Schwangerschaft und die Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen Zusammenhänge zum SIDS-Risiko aufweisen. Die dieser Studie zugrunde liegenden Daten wurden zum Zeitpunkt der Geburt unter beobachtungsgleichen Bedingungen für die (späteren) Fälle und Kontrollen erhoben, so daß ein *Observer Bias* und *Recall Bias* ausgeschlossen werden kann.

Material: Datensätze der Perinatologischen Arbeitsgemeinschaft Niedersachsen (PAG) aus den Jahren 1985-1990. Von der PAG (Zusammenschluß von 80 % aller Geburts- und 100 % der Kinderkliniken mit perinatologischer Abteilung in Niedersachsen) werden über 80 % aller Geburten erfaßt und umfangreiche Daten über die Schwangere, frühere Schwangerschaften und Geburten, die jetzige Schwangerschaft, die Entbindung und zum Kind für Qualitätssicherungszwecke standardisiert erhoben.

Fälle: 190 durch Obduktion gesicherte SIDS-Fälle (Alter 8-729 Tage) aus den Jahren 1985-1990, deren PAG-Datensätze eindeutig auffindbar waren.

Kontrollen: Zufallsstichprobe von 5920 Datensätzen der PAG, die folgenden Bedingungen genügen mußten: (a) kein bekannter SIDS-Fall und (b) keine dokumentierte Gesundheitsstörung, bei der die Todesursache SIDS nicht eindeutig feststellbar wäre. Die Verteilung der Geburtsjahre der Kontrollen entspricht denen der Fälle (*Frequency Matching*).

Statistische Verfahren: unkonditionale logistische Regression