

Rauchen und Atopie

Thomas Spindler, Davos, Schweiz

„Aktive und passive Exposition gegenüber Tabakrauch erhöhen das Allergierisiko (insbesondere das Asthmarisiko) und sind zu vermeiden. Dies gilt bereits während der Schwangerschaft.“: So lautet das Fazit in der derzeit gültigen S3-Leitlinie zur primären Atopieprävention [4]. Die Risiken des aktiven oder passiven Rauchens sind in vielen Bereichen evident. Schaut man sich aber die Datenlage zur Frage „Steigert aktives oder passives Rauchen das Allergierisiko?“ an, so sind die Aussagen nicht so eindeutig. Verschiedene Metaanalysen der letzten Jahre zeigen ein uneinheitliches Bild.

Mütterliches Rauchen in und nach der Schwangerschaft: Mehr Asthma bei Kindern?

In einer Auswertung von 8 Geburtskohorten durch Neuman et al. 2012 mit 21.000 Kindern konnten 753 Kinder (3,4%) identifiziert werden, die lediglich in der Schwangerschaft, nicht jedoch im ersten Lebensjahr einer Passivrauchexposition ausgesetzt waren [8]. Hier zeigte sich, dass bei diesen Kindern im Alter zwischen 4 und 6 Jahren das Risiko für „Wheeze“ und Asthma statistisch signifikant 1,39- bis 1,65-fach erhöht

war. Mütterliches Rauchen ausschließlich in der Schwangerschaft scheint also ein unabhängiger Risikofaktor für Asthma und „Wheeze“ in diesem Alter zu sein. Dies deckt sich mit den Ergebnissen einer Metaanalyse von Burke et al. 2012 [1]. Diese zeigt ebenfalls einen signifikanten Einfluss von Rauchen in der Schwangerschaft auf die Häufigkeit von Asthma insbesondere bei Kleinkindern unter 2 Jahren (OR=1,85, 95% CI = 1,35–2,53).

Auch die postnatale Nikotinoxposition führt insgesamt, aber insbesondere bei

Kleinkindern unter 2 Jahren zu einem erhöhten Risiko für Asthma und „Wheeze“ (1,70, 95% CI = 1,24–2,35) [1]. Somit stellt die Verhinderung der prä- und postnatalen Tabakrauchexposition eines der am besten beeinflussbaren Präventionsmaßnahmen für eine Asthmaentstehung dar.

Passives Rauchen und Atopieentstehung: widersprüchliche Daten

Eine Studie von Thacher et al. 2016 an 3316 Kindern, die von Geburt bis zur Adoleszenz

im Alter von 4,8 und 16 Jahren verfolgt wurden, zeigte keinen Zusammenhang einer Atopieentstehung und Rauchen in der Schwangerschaft [10]. Passivrauchexposition führte lediglich zu einer erhöhten Sensibilisierungsrates gegen Nahrungsmittelallergene unklarer klinischer Relevanz. Bei den inhalativen Allergenen zeigte sich kein signifikanter Effekt. Lediglich bei Kindern mit erhöhtem atopischem Risikoprofil kam es zu einer erhöhten Ekzemrate. Die genetische Komponente als diesbezüglichen Risikofaktor belegte auch die deutsche MAS-Kohorte [5]. Hier zeigte sich ein erhöhtes Sensibilisierungsrisiko gegenüber Nahrungsmittelallergenen bei Kindern, die postnatal einer Passivrauchexposition ausgesetzt waren. Erstaunlicherweise war dieser Effekt bei Kindern mit prä- und postnataler Exposition nicht nachweisbar.

Ein 2014 durchgeführtes Review von Feleszko et al. zeigte eine Assoziation zwischen postnataler Passivrauchexposition und erhöhten Gesamt-IgE, spezifischem IgE sowie positivem Pricktest [2].

Demgegenüber liegen sogar Analysen vor, die einen protektiven Effekt des Passivrauchens gefunden haben, so die Studie von Yamazaki et al. 2015 in Bezug auf Sensibilisierung gegen die Hausstaubmilbe und Zedernpollen [11]. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam Nagata 2008 in seiner Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Rauchen und dem Risiko einer Zedernpollenallergie bei japanischen Männern und Frauen [7].

Eine Studie von Murray et al. 2004 [5] und eine weitere Analyse von Hollams et al. 2014 [3] zeigten keinen Einfluss mütterlichen Rauchens auf Sensibilisierung und Atopie. Die Studie von Hollams zeigte im 14-Jahre-Follow-Up an australischen Kindern allerdings einen negativen Einfluss auf die Entwicklung der Lungenfunktion bzw. die Häufigkeit obstruktiver Episoden.

Aktives Rauchen

Eine 2014 veröffentlichte Metaanalyse von Saulyte et al. zeigte in der Gesamtpopulation Jugendliche und Erwachsene nur einen geringen Risikoanstieg für Neurodermitis und keinen Einfluss des Aktivrauchens auf die Entwicklung einer allergischen Rhinitis [9]. Bei Jugendlichen konnte ein, wenn auch geringer, Einfluss des Aktivrauchens sowohl auf die Entwicklung einer Neurodermitis als auch einer Rhinoconjunctivitis allergica (RCA) beobachtet werden.

Fazit

Insgesamt ist die Datenlage zum Einfluss des Passivrauchens auf die Entstehung einer Atopie extrem heterogen. Eine klare Aussage über einen Zusammenhang kann aus diesem Grunde nicht getätigt werden. Sicher ist allerdings auch, dass Passivrauch erhebliche negative Einflüsse auf Bronchialerkrankungen bei Kindern hat.

Auch aktives Rauchen scheint, wenn überhaupt, nur einen geringen Einfluss

auf die Entwicklung allergischer Erkrankungen wie Neurodermitis, RCA oder Nahrungsmittelallergien zu haben. Dies gilt v. a. bei Jugendlichen.

Statistisch signifikant ist allerdings der negative Einfluss mütterlichen Rauchens während der Schwangerschaft auf die Häufigkeit von Asthma und „Wheeze“ bei Kindern im Vorschulalter.

In Anbetracht der unsicheren und schlechten Datenlage sind hochwertige und prospektive Studien zu fordern um eine konkrete und fundierte Empfehlung zum Thema Rauchen und Allergieentstehung auszusprechen.

Dr. med. Thomas Spindler

Abteilung für Kinder und Jugendliche
Hochgebirgsklinik Davos
Herman-Burchard-Strasse 1
CH-7265 Davos Wolfgang
Thomas.Spindler@hgk.ch

Literatur

- Burke H, Leonardi-Bee J, Hashim A et al.: Prenatal and Passive Smoke Exposure and Incidence of Asthma and Wheeze: Systematic Review and Meta-analysis Pediatrics 2012; 129 (4) 735-744
- Feleszko W, Ruszczyński M, Jaworska J, Strzelak A, Zalewski BM, Kulus M. Environmental tobacco smoke exposure and risk of allergic sensitization in children: a systematic review and meta-analysis Arch Dis Child 2014; 99: 985-992
- Hollams EM, de Klerk NH, Holt PG, Sly PD. Persistent effects of maternal smoking during pregnancy on lung function and asthma in adolescents. Am J Respir Crit Care Med 2014; 189: 401-407
- Keil T, Lau S, Roll S et al. Maternal smoking increases risk of allergic sensitization and wheezing only in children with allergic predisposition: longitudinal analysis from birth to 10 years. Allergy 2009; 64 (3): 445-51
- Lau S, Matricardi PM, Wahn U, Lee Y, Keil T. Allergy and atopy from infancy to adulthood: Messages from the German birth cohort MAS. Annals of Allergy, Asthma & Immunology 2018 (in press)
- Murray CS, Woodcock A, Smillie FI et al. Tobacco smoke exposure, wheeze, and atopy. Pediatr Pulmonol 2004; 37: 492-498
- Nagata C, Nakamura K, Fujii K et al. Smoking and risk of cedar pollinosis in Japanese men and women. Int Arch Allergy Immunol 2008; 147: 117-124
- Neuman A, Hohmann C, Orsini N, et al.: Smoking in Pregnancy and Asthma in Preschool Children. Am J Respir Crit Care Med 2012 186(10) : 1037-1043
- Saulyte J, Regueira C, Montes-Martínez A, Khudyakov P, Takkouche B. Allergic Rhinitis, Allergic Dermatitis, and Food Allergy in Adults and Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS Med 2014; 11(3): e1001611
- Thacher JD, Gruzjeva O, Pershagen G et al. Parental smoking and development of allergic sensitization from birth to adolescence. Allergy. 2016; 71(2): 239-48
- Yamazaki S, Shima M, Nakadate T et al. Patterns of Sensitization to Inhalant Allergens in Japanese Lower-Grade Schoolchildren and Related Factors. Int Arch Allergy Immunol 2015; 167(4): 253-63