

Beginnt erhöhtes Asthmarisiko schon im Mutterleib?

Kindheit und Jugend haben einen Einfluss auf das Asthmarisiko im späteren Leben. Aktuelle im Rahmen des Kongresses der European Respiratory Society vorgestellte Daten legen nahe, dass auch die Fötalphase, der Geburtsvorgang sowie der kindliche BMI eine Rolle spielen könnten.

Daten einer schottischen Kohorte mit rund 2000 Müttern zeigen, dass Kinder, die als Föten im ersten und zweiten Trimester (T1, T2) eine geringe Grösse hatten, im Alter zwischen 5 und 15 Jahren nicht nur eine reduzierte Lungenfunktion, sondern auch ein erhöhtes Asthmarisiko aufweisen (1). Die Studie der Universität Aberdeen begann mit einer Grössenbestimmung der Föten mittels Ultraschall im ersten und zweiten Trimester und wurde nach der Geburt der Kinder über eine Beobachtungszeit von bisher 15 Jahren fortgesetzt. Das Screening auf Asthma bronchiale erfolgte mittels Befragung und Lungenfunktionstests. Die Auswertung der Daten nach unterschiedlichen statistischen Modellen erbrachte immer das gleiche Ergebnis: Geringe fötale Grösse im ersten Trimester war mit schlechterer Lungenfunktion und höherem Asthmarisiko in der Kindheit und Jugend assoziiert.

In der schottischen Studie war jede Grössenzunahme des Fötus im ersten Trimenon um eine Standardabweichung (Z-Score*) mit einer Reduktion des Asthmarisikos in Kindheit und Jugend um 22 Prozent assoziiert (OR 0,78 [95%-KI: 0,63–0,97] $p = 0,025$, $n = 619$). Dieses Ergebnis blieb auch bestehen, wenn verschiedene Faktoren, welche die Statistik verzerren könnten (z.B. sozioökonomischer Status, Rauchverhalten der Mütter), berücksichtigt wurden.

Die zunehmende Grösse des Fötus war auch mit besserer Lungenfunktion in der Kindheit assoziiert. Jede Zunahme des T1-Z-Scores war mit einer Zunahme des FEV₁ verbunden. Auch zwischen persistierendem Asthma und einer reduzierten fetalen Grösse in T1 und T2 wurden Assoziationen gefunden. «Die Grösse des Fötus ist als Surrogat für die Grösse der fötalen Lunge zu sehen. Diese ist relevant für die respiratorische Physiologie, zumindest in den ersten 15 Lebensjahren. Unsere Daten legen nahe, dass pränatale Faktoren zur lebenslangen respiratorischen Gesundheit beitragen», so der Studienautor Dr. Stephen Turner, University of Aberdeen.

Das Asthmarisiko des Kindes erhöht. Diese Annahme wird nun durch eine italienische Studie mit Daten aus neun prospektiven Geburtskohorten mit mehr als 60 000 Personen gestützt (2). Es zeigte sich, dass zum Termin geborene Kinder mit elektiver Sectio ein um rund 50 Prozent höheres Risiko hatten, in der Kindheit Asthma zu entwickeln (RR 1,49; 95%-KI: 1,13–1,97). Wurden Kaiserschnitte mit medizinischer Indikation ausgewertet, zeigte sich keine derartige Assoziation. Die Autoren fordern angesichts dieser Daten einen vorsichtigeren Umgang mit medizinisch nicht indizierten Kaiserschnitten. Sie unterstreichen die Grösse der untersuchten Population und die daraus folgende Validität der Ergebnisse.

BMI und Asthmarisiko

Ein weiterer bedeutender Prädiktor für das Asthmarisiko im späteren Leben ist der Body-Mass-Index (BMI) in der Kindheit, wobei hier bemerkenswerte Unterschiede zwischen den Geschlechtern auffallen. Während bei Mädchen Übergewicht zu einer Risikoerhöhung führt, ist bei Knaben Untergewicht problematisch. Das legen die Auswertungen einer dänischen Studie auf Basis zweier grosser Register mit mehr als 300 000 Kindern und 5 Millionen Personenjahren nahe. Sie ergaben eine signifikante Korrelation zwischen dem BMI im Alter von 7 bis 13 Jahren und dem Risiko einer Krankenhauseinlieferung wegen Asthma im frühen Erwachsenenalter (3). Die Risikoerhöhungen waren jeweils moderat, aber statistisch signifikant, mit einer Hazard Ratio [HR] von 1,39 (95%-KI: 1,20–1,60) für übergewichtige Mädchen und einer HR von 1,24 (95%-KI: 1,03–1,49) für untergewichtige Knaben.

Die Gründe für diese Risikounterschiede zwischen den Geschlechtern würden gegenwärtig überhaupt nicht verstanden, betont die Studienautorin Prof. Dr. Charlotte Suppli Ulrik. Als mögliche Hintergründe nennt sie Umweltfaktoren, geschlechterspezifische Besonderheiten in der Atemmechanik oder ein unterschiedliches körperliches Aktivitätsniveau.

Reno Barth

Quellen:

1. Turner S et al.: Fetal origins of persistent childhood asthma. ERS 2016, Abstract OA3302.
2. Rusconi F et al.: Mode of delivery and asthma at school age in nine European birth cohorts. ERS 2016, Abstract OA3299.
3. Suppli Ulrik C et al.: Body mass index at school age and hospital admissions for asthma in early adulthood: A prospective study of 321830 children. ERS 2016, Abstract OA3315.

* Z-Score: Statistische Methode zur Quantifizierung von Abweichungen vom Normalwert. Der Bereich von «abnormal klein» bis «abnormal gross» wird durch vier Z-Scores abgedeckt.

Kaiserschnitt und Asthmarisiko

Seit Langem wird – zum Teil recht emotional – diskutiert, ob eine Geburt durch Kaiserschnitt das Asthma-