

Asthma kündigt sich schon im ersten Lebensjahr an

Welche Einflüsse führen zu chronischen Atemwegserkrankungen? Forschende sind dieser Frage anhand von Gesundheitsdaten von rund 780 Säuglingen im ersten Lebensjahr nachgegangen. Die Analyse zeigt, dass sich späteres Asthma anhand der dynamischen Entwicklung von Symptomen im Säuglingsalter besser vorhersagen lässt.

Etwa jedes zehnte Kind in der Schweiz leidet an Asthma. Erbliche Vorbelastung, Passivrauchen, hohe Luftverschmutzung, Infektionen; das sind nur einige der Risikofaktoren für die chronische Erkrankung. Für sich allein hat jeder Faktor nur einen geringen Einfluss. Es ist ihr Zusammenspiel, das Asthma begünstigt, so die Hypothese einer internationalen Forschungskommission, der auch Prof. Dr. Urs Frey von der Universität Basel und dem Universitären Kinderspital beider Basel (UKBB) angehört.

Zusammen mit Dr. Uri Nahum aus seinem Team in Basel sowie Forschenden weiterer Institutionen hat Frey untersucht, wie das Zusammenwirken dieser Faktoren sich im Laufe des ersten Lebensjahres auf das sich entwickelnde Atemsystem von Kindern niederschlägt. Grundlage der Analyse waren Gesundheitsdaten aus zwei Kohorten mit insgesamt rund 780 gesunden Säuglingen, die in verschiedenen Ländern Europas geboren wurden. Von den Ergebnissen berichtet das Forschungsteam im Fachjournal «The Lancet Digital Health».

Neue Sichtweise auf chronische Erkrankung

Für beide Kohorten berechneten die Forschenden für jede Lebenswoche das netzwerkartige Zusammenspiel einer Reihe bekannter Risikofaktoren und brachten dieses mit dem Auftreten von Symptomen wie Husten oder pfeifende Atmung in Zusammenhang. «Dieses Zusammenspiel von Risikofaktoren im Rahmen einer dynamischen Entwicklung über die Zeit zu betrachten, ist eine neue Sichtweise auf chronische Erkrankungen», betont Frey. Man beobachte die Anpassung der sich entwickelnden Lunge an ihre Umwelt.

In ebendieser dynamischen Anpassung der Lunge unterschied sich die Gruppe der Kinder, die im Alter von zwei bis sechs Jahren Asthma entwickelten, von jenen Kindern, die bis zum Schulalter kein Asthma bekamen. «Es ist ein schönes Anwendungsbeispiel für den Wert digitaler Gesundheitsdaten, die erstmals mathematisch mit solchen dynamischen Netzwerkanalysen quantifiziert wurden», sagt Urs Frey.

Noch lassen sich die Erkenntnisse zwar nicht für die Frühdiagnostik bei einzelnen Kindern anwenden. «Mit grösseren Datenmengen und maschinellem Lernen wäre es aber durchaus denkbar, künftig für individuelle Kinder ein Risikoprofil zu berechnen», so Urs Frey. Digitale Gesundheitsdaten lassen sich heute relativ einfach mithilfe von Smartphone-Apps sammeln.

Neben der Universität Basel und dem UKBB waren auch Forschende der Fachhochschule Nordwestschweiz, des Inselspitals Bern sowie europäischer Partnerinstitutionen im Rahmen der Kohortenstudien «Basel-Bern Infant Lung Development» (BILD) und «Protection Against Allergy Study in Rural Environments» (PASTURE) beteiligt.

Originalpublikation

Uri Nahum et al.

[Symptom trajectories in infancy for the prediction of subsequent wheeze and asthma in the BILD and PASTURE cohorts: a dynamic network analysis.](#)

The Lancet Digital Health (2024), doi: 10.1016/S2589-7500(24)00147-X

Weiterführende Informationen

[Forschungsgruppe Prof. Dr. Urs Frey](#)