

Erniedrigtes exhalierendes Stickstoffmonoxid bei Säuglingen mit Cystischer Fibrose

Hintergrund und Ziel: Exhalierendes Stickstoffmonoxid (FeNO) ist ein Biomarker, der beim Ausatmen während der Ruheatmung gemessen werden kann. Niedrige FeNO Werte können einen ungünstigen Einfluss auf unsere Abwehrmechanismen haben und bei der Entstehung von Infekten eine Rolle spielen. Bei älteren Patienten mit Cystischer Fibrose (CF) wurden in verschiedenen Studien erniedrigte FeNO Werte gemessen. Ausserdem wurde gezeigt, dass sich diese Werte durch kausale Therapien normalisieren. Allerdings ist unklar, ob diese erst später im Rahmen der chronischen Entzündung auftreten, oder ob FeNO bereits am Lebensanfang erniedrigt ist, bedingt durch die zugrundeliegende genetische Dysfunktion (des sogenannten CFTR Proteins) bei CF.

Messungen: 34 Säuglingen mit CF (aus der SCILD Kohorte) und 68 gesunden Kontrollen (aus der BILD Kohorte) wurden im Alter zwischen 4 und 12 Wochen FeNO in der Ausatemluft im natürlichen Schlaf gemessen. Die Messungen wurden vor dem ersten respiratorischen Infekt durchgeführt.

Resultate: Wir konnten zeigen, dass FeNO bei Säuglingen mit CF im Vergleich zu gesunden Kontrollen erniedrigt ist. Zusätzlich wurden bei Säuglingen mit CF, welche keine Restfunktion des CFTR Proteins haben, niedrigere FeNO Werte gemessen, verglichen mit CF Säuglingen, bei denen eine Restfunktion des Proteins vorhanden war. Unsere Ergebnisse zeigen, dass erniedrigte FeNO Werte wahrscheinlich mit der CFTR Dysfunktion assoziiert sind und zumindest nicht nur im späteren Alter und im Rahmen der chronischen Entzündung der Atemwege auftreten. Erniedrigtes FeNO kann in Zukunft möglicherweise genutzt werden, um das Therapieansprechen von CFTR modulierenden Medikamenten bei Säuglingen mit CF zu überwachen, welche zurzeit mehr und mehr entwickelt werden.

Publikation: Lower exhaled nitric oxide in infants with Cystic Fibrosis compared to healthy controls. Korten et al., Journal of Cystic Fibrosis 2017

Projektverantwortung: Dr. med. Insa Korten, Prof. Dr. med. Philipp Latzin