

Kathrin Geiger

Dr. med.

Der Einfluss von Umweltfaktoren auf die Entstehung angeborener

Nieren- und Harnwegsfehlbildungen

Kinderheilkunde

Doktormutter: PD Dr. med. Elke Wühl

Bis heute sind die Ursachen angeborener Anomalien, von denen ein Großteil die Nieren und das ableitende Harnwegssystem betreffen, nicht vollständig geklärt. Da der Entstehung von CAKUT bisher nicht präventiv entgegengewirkt werden kann, müssen Betroffene oft lebenslang klinisch betreut werden um Folgeerkrankungen frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. Zwischen 30 % und 50 % aller chronisch niereninsuffizienten Kinder wurden mit einer Fehlbildung der Nieren oder Harnwege geboren. Um CAKUT und deren Folgeerkrankungen präventiv begegnen zu können, sind sowohl genetische als auch umweltbedingte Faktoren Gegenstand aktueller Forschung. Neben der Betrachtung genetischer Ursachen fehlte bislang eine umfassende Studie, die Umwelteinflüsse speziell auf die Entstehung von CAKUT untersuchte.

Um eine solche Studie durchführen zu können, wurde im Rahmen dieses Pilotprojektes das Modell einer monozentrischen Fall-Kontroll-Studie gewählt. Ziel war neben der Akzeptanztestung des Fragebogens in Deutschland, die Erfassung von Umweltfaktoren, denen Mütter und Väter kurz vor und während der Schwangerschaft ausgesetzt waren. Dazu wurden in dieser Arbeit Eltern von CAKUT-Patienten gebeten einen Fragebogen auszufüllen, der Angaben zu Art und Ausmaß des Kontaktes zu Umwelteinflüssen in verschiedenen Lebensbereichen erfragte. Es erklärten sich insgesamt 193 Eltern von betroffenen Kindern sowie 115 Eltern gesunder Kinder dazu bereit, den Fragebogen auszufüllen, um damit einen Vergleich zur jeweils anderen Gruppe herzustellen. Die Einteilung der von CAKUT betroffenen Kinder erfolgte nach deren Phänotyp in renale, urogenitale und kombinierte Fehlbildungen.

Die Resonanz bzgl. der Fragebogenform gab Hinweise auf Präferenzen hin zur Onlineversion des Fragebogens im Vergleich zur Schriftform. Fragestellungen wurden von den Eltern beider Gruppen mehrheitlich beantwortet, jedoch zeigten sich Schwierigkeiten bzgl. der Quantität der Fragen. Nach deskriptiver statistischer Auswertung der Fragebögen ergaben sich Unterschiede zwischen Müttern der Patienten- und Kontrollgruppe in Bezug auf Körpergewicht, Anzahl an Verwandten mit angeborener Fehlbildung, die Prävalenz einer arteriellen Hypertonie bzw. der pränatalen Einnahme von Antihypertensiva, dem Passivrauchen, Kaffeekonsum und hohem Verzehr an Fleisch, Geflügel und Innereien. Zudem konsumierten Mütter betroffener Kinder signifikant seltener Schwarztee, Kräutertee, Schwangerschaftstee, Hülsenfrüchten, Leinsamen, Nüsse, Käse, Vollkornbrot, Obst und Fruchtsaft. Väter unterschieden sich im Hinblick auf Umwelteinflüsse, denen sie vor der Zeugung ausgesetzt waren, signifikant in Körpergewicht, Rauchen, der Ausübung eines handwerklichen Berufs, im Alkoholkonsum und Fleischverzehr. Väter der Patientengruppe nahmen außerdem signifikant weniger rohes, grünes oder gegartes Gemüse und Käse zu sich. Vergleichen wir die drei Gruppen unterschiedlicher Phänotypen miteinander, so ergaben sich nach Auswertung der Ergebnisse signifikante Unterschiede im Vergleich der Eltern in Bezug auf die Häufigkeit von gefährdendem Stress, dem Umgang mit Pestiziden, der Einnahme nicht verschreibungspflichtiger Medikamente und dem Einsatz von Haargel bzw. Haarwachs, sowie in der als protektiv anzusehenden Einnahme von Folsäure, Vitaminen und salzarmer Kost.

Die Erkenntnisse dieser Pilotstudie ermöglichen es, Umweltfaktoren die nach unseren Erkenntnissen die Entstehung von CAKUT beeinflussen können, in Art, Ausmaß und zeitlicher Differenzierung in zukünftigen Studien näher zu untersuchen.