

ERLANGEN
» 2024

31. JAHRESTAGUNG

Kinderzahnmedizin
im Wandel der Zeit



» WO: Heinrich-Lades-Halle
» WANN: 26.09. – 28.09.2024



Umwelteinflüsse in der Kinderzahnmedizin – Exposition gegenüber endokrinen Disruptoren

Zusammenfassung

Molare Inzisiven Hypomineralisationen (MIH) wurden in den letzten Jahren mit einer relativ hohen Inzidenz bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland beobachtet. Dabei weisen experimentelle Untersuchungen darauf hin, dass dieses Symptom durch die Exposition gegenüber Endokrin Disruptive Chemikalien (EDC) in der Frühentwicklung beeinflusst wird.

Für sämtliche Entwicklungsprozesse ist der Konstitution und die Modulation des endokrinen Systems von entscheidender Bedeutung. Dabei ist seit langem bekannt, dass auch Fremdstoffe das endokrine System beeinflussen können. Dabei können die Mechanismen, mit denen diese Fremdstoffe Einfluss auf das endokrine System nehmen, allerdings sehr unterschiedlich sein.

Im Falle des MIH wurde ein solcher EDC-Effekt gezielt für einen der prominentesten Vertreter, dem Bisphenol A, im Tiermodell untersucht und beobachtet. Bisphenol A weist eine strukturelle Ähnlichkeit mit Östradiol auf und bindet als Agonist an diversen Östrogen-Rezeptoren.

Um die Hypothese zu klären, ob EDC, wie Bisphenol A, tatsächlich relevante Prädiktoren für die MIH-Bildung sind, werden epidemiologische Verlaufsstudien benötigt, die sowohl die frühkindliche Exposition gegenüber EDC quantifiziert als auch die spätere MIH-Genese beobachtet.

Im Beitrag wird verdeutlicht, welche Chemikalien neben Bisphenol A, sowohl eine strukturelle und funktionelle Ähnlichkeit mit Östradiol aufweisen, und gleichzeitig Verbraucher-nah eingesetzt werden. Außerdem wird verdeutlicht, welche Methoden existieren, um die individuelle Exposition gegenüber diesen EDC zu erfassen, sowie, wie groß das Spektrum und das Ausmaß dieser Belastungen in der Allgemeinbevölkerung sind.

CV

Thomas Göen studierte Chemie an der Universität Paderborn. Dort promovierte er 1991 am Institut für Anorganische und Analytische Chemie über die Entwicklung und Prüfung molekularer Katalysatoren für enantioselektive Reaktionen. Danach ging er für sechs Jahre als Postdoktorand an das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Erlangen-Nürnberg, wo er zur Leistungsfähigkeit von Biomonitoringparametern und zu Qualitätssicherungssystemen forschte. 1998 wechselte er an die RWTH Aachen als Leiter des Analytisch-Toxikologischen Labors am Institut für Arbeits- und Sozialmedizin. 2005 kehrte er an das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Erlangen-Nürnberg zurück, wo er nun das Analytische und Toxikologische Labor leitet. Thomas Göen habilitierte sich 2005 und war zunächst als Lehrbeauftragter für arbeitsmedizinische Toxikologie an der RWTH Aachen tätig. 2012 wurde er von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zum außerordentlichen Professor (APL-Professor) ernannt. Sein wissenschaftliches Interesse gilt der Entwicklung von Biomarkern für Arbeitsstoffe und Umweltchemikalien, dem Metabolismus solcher Stoffe im Menschen sowie Studien zum Ausmaß chemischer Belastungen am Arbeitsplatz und in der Allgemeinbevölkerung. Thomas Göen ist Mitglied der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Analysen im biologischem Material“. Er ist außerdem Mitglied der Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes und Mitglied des Organisationskomitees des internationalen externen Qualitätssicherungssystems für Biomonitoringparameter GEQUAS.