

Allergologie

Zahnspangen mit protektivem Effekt

Nickel löst bei Hautkontakt häufig entzündliche Reaktionen aus. Die Schleimhaut im Mund zeigt sich jedoch erstaunlich tolerant gegenüber dem Metall. Zahnmediziner des Universitätsklinikums Bonn liefern nun neue Erkenntnisse zu diesem Phänomen. Demnach könnte eine Zahnspange sogar das Risiko einer Nickelallergie vermindern. Die Studie ist Anfang Mai im *Journal of Allergy and Clinical Immunology* online erschienen (DOI: 10.1016/j.jaci.2016.03.036).

Nickel gilt als die häufigste Ursache für Kontaktallergien. Auch Zahnspangen sind nickelhaltig. Durch korrosive Prozesse können aus ihnen Ionen freigesetzt werden. Die Schleimhaut der Mundhöhle scheint damit jedoch meist vergleichsweise problemlos klar zu kommen. „Bei kieferorthopädischen Behandlungen im Mundraum beobachten wir so gut wie nie Entzündungsreaktionen oder Ekzeme“, erklärt Dr. L. Gözl, Bonn.



Kann das Tragen von Zahnspangen der Entwicklung einer Nickelallergie vorbeugen?

„Wir konnten nun zum ersten Mal zeigen, dass sich die lokalen Gewebszellen der Schleimhaut selbst – die Fibroblasten – ganz anders verhalten als die der äußeren Haut“, erklärt Gözl. So produzieren Hautzellen bei Kontakt mit Nickel Interleukin-1 β , ein starkes Entzündungssignal – 20-fach mehr, als die Mundschleimhautzellen unter identischen Bedingungen. Gleichzeitig wird durch Botenstoffe der Haut die körpereigene Im-

munabwehr aktiviert. In der Mundschleimhaut werden dagegen andere Botenstoffe freigesetzt. Sie hemmen entzündliche Prozesse und die massive Einwanderung von Immunzellen. Eine Schlüsselkomponente der frühen Immunabwehr sind die dendritischen Zellen. Es war bereits bekannt, dass die dendritischen Zellen der Mundschleimhaut toleranter sind als die der Haut. In der Mundschleimhaut herrsche ein Mikromilieu, das diese tolerogenen Eigenschaften der oralen dendritischen Zellen begünstigen könne, so Gözl.

Eine kieferorthopädische Behandlung mit einer festen Zahnspange scheint die Entstehung einer Nickelallergie zu verhindern. Das konnte Gözl durch die Analyse bereits veröffentlichter Studien zeigen. „Schon die geringen Nickelmengen, die von den Spangen konstant in den Mundraum abgegeben werden, scheinen das Immunsystem zu desensibilisieren“, sagt Gözl. Eine Zahnspange wirke somit wie eine sublinguale Immuntherapie.

Nach einer Mitteilung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn