

Schlafbruxismus kann Kiefergelenke schädigen

Studie: Bestimmte Zahnform und -position erhöhen die mechanische Belastung.

Nächtliches Zähneknirschen und Aufeinanderpressen von Ober- und Unterkiefer werden als Schlafbruxismus bezeichnet und können verschiedene gesundheitliche Konsequenzen nach sich ziehen. Ob Schlafbruxismus mit der Entstehung bzw. dem Fortschreiten von Erkrankungen des Kiefergelenks in Zusammenhang steht, wird von der Zahnmedizinischen Wissenschaft kontrovers diskutiert. Im Rahmen einer Studie an der Universitätszahnklinik der MedUni Wien wurden nun bestimmte Zahnformen und Zahnpositionen identifiziert, die sehr wohl zu Kiefergelenkproblemen infolge von Bruxismus führen könnten. Die Forschungsergebnisse des Teams um Benedikt Sagl wurden kürzlich im *Journal of Advanced Research* publiziert.

Rund 15 Prozent der Bevölkerung knirschen während des Schlafs mit den Zähnen. Besonders häufig ist das Problem im jüngeren Lebensalter. Der oft enorme Druck, der dabei auf Zahnflächen und Kiefer ausgeübt wird, gilt als Auslöser verschiedener Konsequenzen für die Zahngesundheit, kann aber auch zu Schmerzen in der Kaumuskelatur und Kopfschmerzen führen. Forscher der Universitätszahnklinik der MedUni Wien haben nun untersucht, ob Schlafbruxismus auch einen negativen Effekt auf die Kiefergelenkstrukturen nach sich ziehen kann. Ausgangspunkt ihrer Forschungen war die Theorie, dass spezielle Kombinationen aus Zahnform und Zahnposition beim Knirschen einen Einfluss auf die mechanische Belastung des Kiefergelenks haben und dadurch als Risikofaktor für Erkrankungen in diesem Bereich gelten können.

Neigungswinkel und Position

Durchgeführt wurden die Untersuchungen an einem Computermodell der Kauregion, das Knochen-, Knorpel- und Muskelstrukturen enthält. Mithilfe solcher Computermodelle können Forschungsfragen untersucht werden, die aus ethischen Gründen an Patienten nicht direkt durchführbar sind. Gegenstand der Forschung war das Zusammenspiel zweier Faktoren, die beim Zähneknirschen aufeinandertreffen. Einerseits handelt es sich dabei um die Form des betroffenen Zahnes, insbesondere um den Neigungswinkel jenes Zahnhöckers, der beim Knirschen mit seinem Gegenüber in Kontakt ist. Andererseits wurde die Position des Zahnkontakts (die sogenannte Abnutzungsfacetten) während einer dynamischen Knirschbewegung vom Forschungsteam berücksichtigt. Im Rahmen der Studie wurden die Auswirkungen von seitlichem Knirschen am ersten Mahl Zahn und am Eckzahn mit sechs verschiedenen Neigungen der Abnutzungsfacetten simuliert, was insgesamt zwölf simulierte Fälle ergibt.

«Unsere Ergebnisse zeigen, dass sowohl Neigung als auch Position der Abnutzungsfacetten einen Einfluss auf die Stärke der mechanischen Belastung des Kiefergelenks haben», erläutert Benedikt Sagl. «Vor allem aber scheint die Steilheit der Knirschfacette dafür ausschlaggebend zu sein. Je flacher der Zahn, desto höher fällt die Gelenkbelastung und damit das Risiko für eine Kiefergelenkerkrankung aus.» Umgekehrt gilt: Haben die beim Bruxismus involvierten Zahnhöcker einen höheren Neigungswinkel, so konnte selbst bei gleicher «Knirschkraft» (Bruxierkraft) eine niedrigere Belastung im Gelenk berechnet werden. Ob diese Erkenntnis in die Entwicklung therapeutischer Massnahmen bei Schlafbruxismus einfließen kann, sollen nun weitere mit klinischen Untersuchungen gekoppelte Forschungen zeigen. [DT](#)

Quelle: MedUni Wien

Originalpublikation:
Benedikt Sagl, Martina Schmid-Schwab, Eva Piehlslinger, Michael Kundi, Ian Stavness. Effect of facet inclination and location on TMJ loading during bruxism: An in-silico study. *Journal of Advanced Research*. DOI: 10.1016/j.jare.2021.04.009



© necoji/Shutterstock.com

Dampfer vs. Raucher

Welche Rolle spielen E-Zigaretten bei Zahnfleischerkrankungen?



Das Rauchen von Zigaretten ist ein bekannter Risikofaktor für die Entwicklung von Zahnfleischerkrankungen, aber über die Auswirkungen von E-Zigaretten, die Nikotin und andere Chemikalien verdampfen, ist weniger bekannt. Eine Reihe neuer Studien von Forschern des NYU College of Dentistry zeigt, wie E-Zigaretten die Mundgesundheit verändern und zu Zahnfleischerkrankungen beitragen können.

Untersucht wurde die Mundgesundheit von 84 Erwachsenen aus drei Gruppen: Zigarettenraucher, E-Zigarettenkonsumenten und Personen, die noch nie geraucht haben. Die Zahnfleischerkrankungen wurden durch zwei zahnärztliche Untersuchungen im Abstand von sechs Monaten beurteilt. Bei den Untersuchungen wurden Plaqueproben entnommen, um die vorhandenen Bakterien zu analysieren.

Veränderungen des Mikrobioms

Alle Teilnehmer hatten zu Beginn der Studie eine Zahnfleischerkrankung, wobei Zigarettenraucher die schwerste Erkrankung hatten, gefolgt von E-Zigaretten-Nutzern. Nach sechs Monaten stellten die Forscher fest, dass sich die Zahnfleischerkrankung bei einigen Teilnehmern in jeder Gruppe verschlimmert hatte, darunter auch bei mehreren E-Zigaretten-Nutzern.

Bei der Analyse der Bakterien in den Plaqueproben wurde festgestellt, dass E-Zigaretten-Nutzer ein anderes orales Mikrobiom haben als Raucher und Nichtraucher. Bakterien, darunter *Fusobacterium* und *Bacteroidales*, die bekanntermaßen mit Zahnfleischerkrankungen in Verbindung gebracht werden, waren im Mund von E-Zigaretten-Nutzern besonders dominant.

«Dampfen scheint einzigartige Muster in Bakterien voranzutreiben und das Wachstum einiger Bakterien in einer Weise zu beeinflussen, die dem Zigarettenrauchen ähnelt, aber mit einem eigenen Profil und Risiken für die Mundgesundheit», so Fangxi Xu.

Die Forscher kamen zu dem Schluss, dass das orale Mikrobiom von E-Zigaretten-Rauchern veränderte Immunantworten hervorruft, die zusammen mit klinischen Markern für Zahnfleischerkrankungen veranschaulichen, wie das Dampfen seine eigene Herausforderung für die Mundgesundheit darstellt. [DT](#)

Quellen: ZWP online/New York University

ANZEIGE

JORDI RÖNTGENTECHNIK AG

dennis herstellerübergreifende Bildverwaltungssoftware

Vorteil und Nutzen für Ihre Praxis

- Übernahme und Archivierung Ihrer bestehenden Bilddatenbanken
- Flexibilität in der Produktwahl
- Zentrale Bild- und Dokumentenablage (dental PACS) Formate: DICOM, STL, JPG, PDF usw.
- Offene Schnittstellen zu Drittanbieter (VDDS, DICOM, TWAIN etc.)
- Bilddaten einfach und unkompliziert an Überweiser versenden (dennis Cloud)

Für ein Individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes Angebot, stehen wir Ihnen zur Verfügung:

Jordi Röntgentechnik AG
Dammstrasse 7000 • CH-4142 Münchenstein
Tel. +41 (0)61 417 93 93 • www.rxtch.ch

dennis Röntgensoftware.
Die eine für alle.

dennis

by GSI

