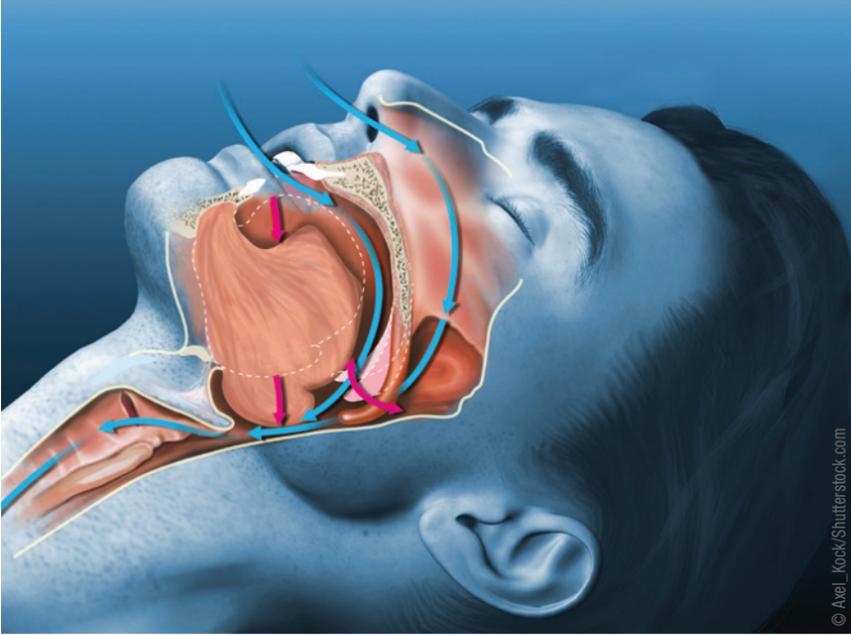


## Behandlung von obstruktiver Schlafapnoe

Pilotstudie zur kieferchirurgischen Technik.



**HONGKONG** – Obstruktive Schlafapnoe (OSA) ist eine Erkrankung, bei der die Atemwege während des Schlafs blockiert sind. Es kann zu mehrfachem Auftreten von flacher Atmung (Hypopnoe) oder einer vorübergehenden Atempause (Apnoe) während des Schlafs kommen. Unbehandelt kann es bei Patienten mit OSA zu einer verminderten Lebensqualität und Gesundheitsproblemen kommen.

Das Forschungsteam der Oral and Maxillofacial Surgery (OMFS) der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Hongkong (HKU) führte kürzlich eine Pilotstudie durch, um zu messen, ob eine neu konzipierte Kieferchirurgietechnik zur Verbesserung der mittelschweren bis schweren OSA beitragen könnte. Die jetzt im *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* veröffentlichten Ergebnisse weisen darauf hin, dass diese Operation Symptome einer Schlafapnoe deutlich lindert.

### Zu den Ergebnissen

Alle an der Studie beteiligten Patienten mit mittelschwerer bis schwerer OSA zeigten nach der Operation eine Verringerung der nächtlichen Atemstörungen um 50 Prozent oder mehr. 58 Prozent der Patienten wurden als geheilt angesehen und zeigten keine Anzeichen

von Schlafapnoe. Die Kieferoperationstechnik beinhaltet eine mehrsegmentige Osteotomie (Schneiden und Umformen von Knochen) des Unterkiefers, die als segmentale Unterkieferverlagerung (SMA) bezeichnet wird. Es ist eine Kombination aus einem Eingriff zum Aufrichten des vorderen Kiefersegments, um Platz zu schaffen, und einem Eingriff zum Verschieben des gesamten Unterkiefers.

Ein solcher Eingriff wird durchgeführt, um eine deutliche Erweiterung der skelettalen Atemwege am Zungengrund sowie eine ansprechende Gesichtsästhetik und ein funktionelles Ergebnis beim Biss zu erreichen.

Die Studie ergab, dass die Operation dazu beitrug, den präoperativen Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) innerhalb eines Jahres nach der Operation von 42,4 Ereignissen pro Stunde auf durchschnittlich neun Ereignisse pro Stunde zu verbessern. Im Durchschnitt wurde auch festgestellt, dass sich das Atemwegsvolumen nach der Operation um das 2,8-Fache erhöht hat, wodurch die Patienten besser atmen konnten. Diese Zahlen blieben während der Studiendauer konstant. 

Quelle: ZWP online

## Orale Immuntherapie

Spezielle Zahnpasta senkt Risiko bei Erdnussallergie.

**ANAHEIM** – Eine neue Studie präsentiert eine vielversprechende Methode zur Behandlung von Erdnussallergien, die als Orale Immuntherapie (OMIT) bekannt ist. Bei dieser Therapie werden über einen Zeitraum kleine Mengen Erdnüsse verabreicht, um die Reaktion des Körpers auf Erdnüsse zu verringern. Ein innovativer Ansatz dieser Forschung ist die Verwendung einer eigens formulierten Zahnpasta als Trägermittel für allergene Erdnussproteine, die in die Mundhöhle transportiert werden. Die Studie wurde auf dem jährlichen Treffen des American College of Allergy, Asthma and Immunology präsentiert und zeigte vielversprechende Ergebnisse.

In die Studie waren 32 erwachsene Teilnehmer im Alter zwischen 18 und 55 Jahren mit einer Erdnussallergie einbezogen, die entweder eine steigende Dosis der neuen Therapie oder ein Placebo erhielten. Die Sicherheit und Verträglichkeit der Therapie wurden über 48 Wochen hinweg überwacht. Die Teilnehmer, die die Zahnpasta erhielten, vertrugen die höchste vorgeschriebene Dosis ohne mittelschwere oder schwere systemische Reaktionen. Nebenwirkungen waren hauptsächlich lokal und mild, wie beispielsweise leichtes Jucken im Mund. Die Studie zeigte eine hohe Einhaltung der Therapie, ohne dass Teilnehmer die Behandlung aufgrund von Nebenwirkungen abbrachen.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass OMIT eine sichere und bequeme Option für Erwachsene mit Nahrungsmittelallergien darstellt. Die Forscher planen weitere Langzeitstudien, um die langfristige Wirksamkeit der Zahnpasta-Therapie zur Verhinderung versehentlicher Erdnussaufnahme zu bewerten. Diese vielversprechende Therapie könnte auch bei Kindern weiterentwickelt werden.

„Wir haben festgestellt, dass 100 Prozent der mit der Zahnpasta behandelten Personen die im Vorfeld spezifizierte höchste Dosis des Behandlungsprotokolls gut vertragen haben“, so Dr. William Berger, Autor der Studie. „Bei den aktiven Teilnehmern traten weder mittelschwere noch schwere systemi-

sche Reaktionen auf. Die nicht systemischen Nebenwirkungen waren meist lokal (oraler Juckreiz), leicht und vorübergehend. Die Compliance lag bei 97 Prozent, es gab keine Abbrüche aufgrund der Medikation. OMIT scheint eine sichere und bequeme Option für Erwachsene mit Nahrungsmittelallergien zu sein. Die Ergebnisse unterstützen die weitere Entwicklung dieser Zahnpasta in der Pädiatrie.“ 

Quelle: American College of Allergy, Asthma and Immunology



© LightField Studios/Shutterstock.com

## Und dann waren es sechs ...

Neuer Geschmackssinn entdeckt.

**LOS ANGELES** – Eine neue Studie deutet darauf hin, dass die Zunge neben süß, salzig, sauer, bitter und umami auch Ammoniumchlorid als Grundgeschmack wahrnehmen kann.

Nach der 1908 entdeckten fünften Geschmacksrichtung „umami“ haben Forscher des USC Dornsife College of Letters, Arts and Sciences nun Belege für eine sechste Geschmacksrichtung. Die Zunge reagiert demnach auf Ammoniumchlorid über den gleichen Proteinrezeptor, der auch einen sauren Geschmack signalisiert. Laut der leitenden Wissenschaftlerin Emily Liman sind die Menschen vor allem in skandinavischen Ländern damit vertraut. Salziges Lakritz ist hier seit mehr als 100 Jahren sehr beliebt. Es enthält Salmiaksalz oder Ammoniumchlorid.

### OTOP1 entscheidend

Seit Jahrzehnten suchen Forscher nach den spezifischen Rezeptoren der Zunge, die auf Ammoniumchlorid reagieren. Den Autoren der aktuellen Studie ist es bereits mit OTOP1 gelungen, das Protein zu identifizieren, das für das Erkennen eines sauren Geschmacks verantwortlich ist. OTOP1 befindet sich in den Zellmembranen und bildet einen Kanal für Wasserstoffionen, die sich in die Zelle bewegen. Wasserstoffionen sind ein wichtiger Bestandteil von Säuren, die von

der Zunge als sauer wahrgenommen werden. Da Ammoniumchlorid die Konzentration einer Säure beeinflussen kann, haben sich die Forscher gefragt, ob es auch OTOP1 triggern könnte. Also haben sie das OTOP1-Gen in im Labor gezüchtete menschliche Zellen eingeführt, damit diese Zellen das OTOP1-Rezeptorprotein produzieren. Als Nächstes wurden die Zellen Säure oder Ammoniumchlorid ausgesetzt und die Reaktionen gemessen. Laut Liman erwies sich dabei Ammoniumchlorid als sehr starker Aktivator für den OTOP1-Kanal. „Es aktiviert so gut oder besser als Säuren.“

### Tests mit Labormäusen

Ammoniumchlorid setzt kleine Mengen von Ammonium frei, die sich in das Zellinnere bewegen und den pH-Wert erhöhen. So wird er alkalischer, verfügt also über weniger Wasserstoffionen. Laut Erstautorin Ziyu Liang lenkt dieser pH-Unterschied

einen Protonenzufluss durch den OTOP1-Kanal. Im nächsten Schritt wurden diese Ergebnisse an Zellen der Geschmacksknospen von Mäusen überprüft. Dafür wurde ein Verfahren eingesetzt, das die elektrische Leitfähigkeit misst, also simuliert, wie Nerven ein Signal übertragen. Dafür wurden neben anderen Tieren auch Mäuse eingesetzt, die zuvor gentechnisch dahingehend verändert wurden, dass sie kein OTOP1 mehr produzieren. Die Geschmacksknospen der Wildtyp-Mäuse wiesen nach der Hinzufügung eine starke Zunahme der Aktionspotenziale auf. Die Geschmacksknospen der gentechnisch veränderten Tiere reagierten jedoch nicht auf das Salz. Damit ließ sich die Hypothese bestätigen, dass OTOP1 auf das Salz reagiert, also ein elektrisches Signal in den Zellen der Geschmacksknospen hervorruft. 

Quelle: USC Dornsife College of Letters, Arts and Sciences

