

**MUNDGESUNDHEIT //** Die zentrale Bedeutung natürlicher Mundflüssigkeit für die Mundgesundheit ist unbestritten. Speicheldrüsensekret reguliert die orale Mikroflora, trägt maßgeblich zum Schutz der Zähne und Mundschleimhaut bei und spielt eine wesentliche Rolle bei der Vorverdauung. Dieses natürliche Abwehrsystem der Mundhöhle zum Schutz vor Infektionen und Erkrankungen ist dabei insbesondere auf die Wirkungskraft von Enzymen und Proteinen angewiesen.

## SPEICHEL ALS GARANT EINER WIDERSTANDSFÄHIGEN IMMUNABWEHR IM MUND

Patrick Schröder / Hamburg

Der menschliche Organismus sondert pro Tag etwa 0,5 bis 1,6 Liter Speichelflüssigkeit ab, die in den großen und kleinen Speicheldrüsen gebildet wird. Dabei stimulieren beispielsweise auditive, visuelle und gustatorische Reize, Appetitgefühle und Kaubewegungen die Speichelproduktion und -sekretion. Dieser Prozess geht mit erhöhter Wasser- und Salzzufuhr einher. Obwohl Speichelsekret zu mehr als 99% aus Wasser besteht, variiert seine Konsistenz in Abhängigkeit von der jeweils produzierenden Drüse zwischen serös und mukös. Zurückzuführen ist dies auf seine ebenfalls variable, drüsenabhängige Zusammensetzung. Neben Mucinen und Mineralstoffen

wie Natrium, Calcium, Kalium und Phosphat besteht Speichel aus Enzymen und Proteinen, die als Stoffwechsellkatalysatoren in der Mundhöhle aktiv werden und somit eine enorme Bedeutung für die Mundgesundheit haben.<sup>1</sup> Dr. Hady Haririan von der Universitätszahnklinik Wien bestätigt das Potenzial des Wirkungsfeldes der natürlichen Mundflüssigkeit für die Zahnmedizin: „Speichel als Diagnoseinstrument und Krankheitsindikator ist dabei, im Klinikalltag anzukommen. Medizinische Studien haben inzwischen gezeigt, welche Chancen sich durch die Speichelflüssigkeit als natürliches Abwehrsystem für die Mundgesundheitsversorgung bieten!“

### Speichel: bedeutsam für Ernährung, Zähne und Mikroorganismus

Die großen Speicheldrüsen sondern den Großteil seröser Speichelflüssigkeit ab und stellen die Befeuchtung und Reinigung der Mundhöhle sicher. Speichel ist somit maßgeblich für den Geschmacks- und Geruchssinn des Menschen und seine Sprechfähigkeit verantwortlich. Die Speicheldrüsen bilden das Verdauungsenzym  $\alpha$ - oder Speichel-Amylase sowie 70% des gesamten Speichelproteins. Die so angereicherte Speichelflüssigkeit leitet den Verdauungsvorgang ein, indem sie die Nahrung zu einem Speisebrei vermenget, der geschluckt werden kann. Speichel ist darüber hinaus von elementarer Bedeutung für die Gesundheit der Zähne und des Zahnfleisches als Bestandteil der Mundschleimhaut. Insbesondere die Proteine des Speichels gewährleisten das empfindliche Gleichgewicht einer gesunden oralen Mikroflora.<sup>2,3</sup>



### Proteine im Speichel schützen Zähne und Zahnfleisch

Indem Speichel das orale Hart- und Weichgewebe mit einem feinen Schutzfilm überzieht, der reich an Proteinen ist, wird die Regeneration der Zähne und des Zahnfleisches sichergestellt. Die so gebildeten Pellikel oder Schmelzoberhäutchen

# Manuelle, viruzide Instrumentenreinigung und -desinfektion

auf den Zahnoberflächen verhindern dentalen Mineralstoffmangel und ermöglichen zugleich die Wiedereinlagerung von Kalk und Salzen. Zusammen mit der Befeuchtungsfunktion des Speichels wird das Kariesrisiko dabei wirkungsvoll reduziert. Mit einem durchschnittlichen pH-Wert von 6,7 wirkt Speichel zudem als effektiver Säurepuffer, der dem Verlust von Zahnhartsubstanz vorbeugt.<sup>4,5</sup> „Speichelproteine spielen eine wichtige Rolle beim Schutz der Zähne vor Karies und Zahnerosion“, attestiert auch Dr. Hady Haririan.

## Orale Probleme durch instabile Mikroflora

Karies und parodontale Erkrankungen weisen auf ein Ungleichgewicht der oralen Mikroflora hin.<sup>6</sup> Die Ursachen hierfür sind einerseits in den vielfältigen Veränderungen zu suchen, die der menschliche Organismus im Laufe seines Lebens durchläuft. Diese intrinsischen Faktoren, die eine deutlich spürbare Wirkung auf die Mundgesundheit haben können, ergeben sich aus hormonellen Schwankungen, die beispielsweise während einer Schwangerschaft oder in der Menopause auftreten. Aber auch Stress und Depressionen beeinflussen das Abwehrsystem der Mundhöhle negativ. Andererseits unterliegt die Mundgesundheit extrinsischen Faktoren. Rauchen, Diätverhalten sowie die Einnahme von Medikamenten können die Salivation und damit die orale Immunabwehr empfindlich beeinträchtigen. Eine Reaktivierung des mikrobiellen Gleichgewichts im Mund kann hierbei durch Stärkung der natürlichen Schutz- und Abwehrkräfte des Speichels herbeigeführt werden.<sup>7</sup>

## Speichelenzyme und -proteine stärken mikrobielles Gleichgewicht

Ein ausgeglichenes Mikrobiom aus kommensalen, symbiotischen und pathogenen Mikroorganismen trägt wesentlich zur Mundgesundheit und zum allgemeinen Wohlbefinden bei. Sichergestellt wird es durch einen hochwirksamen Speichelcocktail aus Enzymen und Proteinen, der Infektionen und Erkrankungen durch

## AlproZyme



\*\* im Ultraschall

### Alkalisches-enzymatisches Reinigungsgranulat zur Vorreinigung und Vordesinfektion

für die Aufbereitung von ärztlichen und zahnärztlichen Instrumenten, rotierenden Präzisionsinstrumenten und Endoskopen. Verwendbar im Tauchbadverfahren sowie in Ultraschall-, Reinigungs-, Desinfektionsgeräten.

## BIB forte eco



<b>ergiebig</b>	0,5 % 60 Minuten
	2,0 % 30 Minuten
<b>schnell</b>	3,0 % 10 Minuten
	im Ultraschall
	4,0 % 5 Minuten
	im Ultraschall

### Aldehyd-/phenol- und QAV-freies Flüssigkonzentrat zur nicht proteinfixierenden Reinigung und Desinfektion

von ärztlichen und zahnärztlichen Instrumenten, rotierenden Präzisionsinstrumenten und Endoskopen.



**ALPRO**<sup>®</sup>  
ALPRO MEDICAL GMBH  
[www.alpro-medical.de](http://www.alpro-medical.de)



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Speichel hat Einfluss auf den menschlichen Mikroorganismus, die Zähne und die Nahrungsaufnahme. Abb. 3: Dr. Hady Haririan, Universitätsklinik Wien.

Bakterien, Viren oder Pilze vorbeugt und wenn nötig entgegenwirkt. Die unterschiedlichen Enzyme im Speichel erhalten das von Natur aus antibakterielle Milieu in der Mundhöhle und können kaskadenförmig agieren, um die natürliche Bildung von Hypothiocyanit via Wasserperoxid zu katalysieren. Hypothiocyanit ist eine wichtige antimikrobielle Komponente des Mundes. Proteine wie Lysozym und Lactoferrin behindern und unterbinden das Wachstum schädlicher Mikroorganismen auf der Mundschleimhaut. Hier entfaltet Speichelflüssigkeit als orales Abwehrsystem gegen krankheits-erregende Mikroorganismen seine volle antibakterielle, antivirale und antimykotisch Wirkung.<sup>8</sup>

### Speichel: Worunter er leidet – was ihn stärkt

Eine Vielzahl von hemmenden und begünstigenden Faktoren beeinflusst die Speichelproduktion. Einige dieser Faktoren sind abhängig von genetischen Dispositionen, die beispielsweise über die Aktivität der Speichelproteine und Immunfähigkeit des Einzelnen bestimmen. Andere wiederum werden von der jeweils individuellen Allgemeingesundheit, Lebensführung und dem Alter bestimmt.

### Hemmende Faktoren auf die Speichelproduktion:

- Koffein-, Nikotin- und/oder Alkoholkonsum
- Hormonelle Schwankungen (z.B. Menopause)
- Permanente Mundatmung
- Stress und Depressionen
- Unzureichende Flüssigkeitszufuhr
- Stark zuckerhaltige Ernährung, Diät halten, Hungerphasen, Essstörungen
- Medikamenteneinnahme (z.B. Antihypertonika, Antiarrhythmika, Hypnotika, Psychopharmaka)
- Erkrankungen (z.B. Erkrankungen der Mundhöhle, Stoffwechselkrankheiten, Krebserkrankungen)
- Strahlen- und Chemotherapie

### Begünstigende Faktoren:

- Regelmäßige Mundhygiene und Zahnpflege
- Ausgewogene, zuckerarme Ernährung
- Nasenatmung
- Ausreichende Flüssigkeitsversorgung (pro Tag mindestens 1,5 Liter Mineralwasser, Pfefferminz- oder Früchtetee)
- Stark säurehaltige Zitrusfrüchte, zuckerfreie Bonbons oder Minze regen den Speichelfluss an
- Intensive Kaubewegungen (z.B. durch Verzehr von Rohkost, Vollkornprodukten)
- Kauen zuckerfreier Kaugummis

### Fazit

Speichel erfüllt eine Vielzahl wichtiger Aufgaben. Angereichert mit Enzymen und Proteinen, entwickelt er bemerkenswerte Abwehrmechanismen. Speichelsekret reinigt und befeuchtet die Mundhöhle, trägt maßgeblich zum Schutz und zur Regeneration der Zähne und des Zahnfleisches bei, beschleunigt die Wundheilung und erleichtert die Verdauung. Indem Speichelsekret schädliche Mikroorganismen bekämpft und nützliche Bakterien in ihrer Entwicklung fördert, wird die orale Mikroflora zum Schutz vor Infektionen und Krankheiten also äußerst wirkungsvoll reguliert.

### Literatur bei der Redaktion.

UNILEVER  
DEUTSCHLAND GMBH

Am Strandkai 1  
20457 Hamburg  
Tel.: 0800 0846585  
www.unilever.de