

Biofilm-Aktivität im Mund wirksam bekämpfen

Eine der wichtigsten Aufgaben der Mundhygiene ist es, schädliche Bakterien wirksam einzudämmen. Die Folgen ungehemmten Bakterienwachstums sind Entzündungen des Zahnfleischs oder sogar Parodontitis. Mit den täglichen Pflegeroutinen werden Krankheitserreger, die im Mund einen schützenden Biofilm bilden, kaum vertrieben.

DR. MED. THOMAS JÄGER/KARLSRUHE

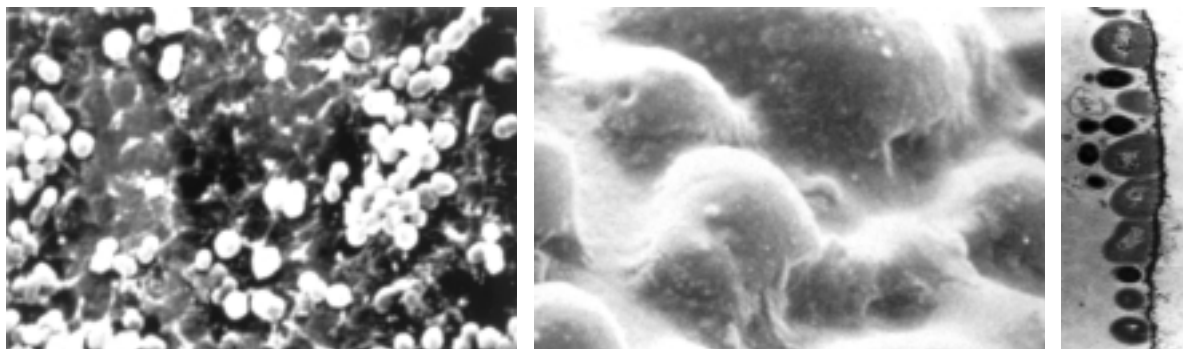
Mundspülungen auf der Basis ätherischer Öle können dagegen in der Individualprophylaxe erfolgreich gegen Zahn- und Zahnfleischerkrankungen eingesetzt werden. Sie durchdringen den Biofilm und hemmen zugleich die Bakterienaktivität. Zudem haben sie den Vorteil, täglich und längerfristig verwendet zu werden, ohne dabei die Mundflora zu beeinträchtigen. Die tägliche Mundhygiene beschränkt sich bei den meisten Menschen auf die Zahnreinigung mit einer Zahnbürste. Obwohl sehr ratsam, verwendet nur ein Teil zusätzlich einmal täglich Zahnseide. Hinzu kommt, dass unsere heutige Ernährungsweise häufig aus einem hohen Anteil an zucker- und säurehaltigen Lebensmitteln besteht. Dadurch finden sich im Mundraum vieler Patienten oft ideale Lebensbedingungen für die Ausbreitung zahn- und zahnfleischschädigender Bakterien. Dort, wo Zahnbürste und selbst Zahnseide nicht hinkommen, verbleibt schädliche Plaque über einen längeren Zeitraum und die Bakterien beginnen, die Zähne und den Zahnhalteapparat zu zerstören. Dies kann zum Beispiel in schwer zugänglichen Zahnzwischenräumen sein oder in winzigen Furchen in der Zahnoberfläche. Weitere Bakterienherde können sich in bereits vorhandenen Zahnfleischtaschen bilden. Bei den über 40-jährigen Erwachsenen ist die Zahl der durch Parodontitis ausfallenden Zähne heute deutlich höher, als kariösbedingte Zahnverluste. Untersuchungen, die in Spanien, Großbritannien und in den USA durchgeführt wurden, haben darüber hinaus ergeben, dass durchschnittlich bereits etwa 45 Prozent der Bevölkerung von Parodontalerkrankungen betroffen sind (CIANCIO 2003). Für Deutschland sind ähnliche Zahlen zu erwarten. Zahnkrankheiten dürfen angesichts dieser Ent-

wicklung nicht länger ausschließlich Sache des Zahnarztes sein. Beim Praxisbesuch kann heute in den meisten Fällen nur noch eine Reparatur erfolgen, da es für eine Schadensvermeidung schon zu spät ist. Um besser vorzubeugen, muss der Patient selbst mehr Verantwortung für seine Zähne übernehmen und mehr Prophylaxe betreiben.

Hindernis Biofilm

Vor der Wahl der richtigen Prophylaxemittel ist zunächst eine genauere Betrachtung des Zahnbelags sinnvoll: Dieser bildet gegen eine Reihe von Mundhygienemaßnahmen eine natürliche Abwehr. Er ist nichts anderes als ein auf Oberflächen von Zähnen, Füllungen oder Zahnersatz haftender zäher gelatineartiger Film. Dieser so genannte Biofilm ist für das Entstehen von Karies und Parodontalerkrankungen verantwortlich und geht anfangs mit der Ausbildung eines Zahnhäutchens einher, das vor allem aus Glykoprotein besteht. Das Zahnhäutchen wird bald darauf von kolonienbildenden Mikroorganismen besiedelt. Dabei verschiebt sich das Gleichgewicht zu Gunsten anaerober Bakterien, die für die schädigende Wirkung des Zahnbelags verantwortlich sind. Im Endstadium des Zahnbelags häufen sich die Kolonien zu einem fest anhaftenden Belag an, der sich weiter entlang der Zahnoberfläche unter den Zahnfleischrand vorarbeitet. Bestimmte Stoffwechselprodukte der Bakterien rufen Entzündungen des Zahnfleischs hervor. Bindegewebe, das dem Zahn Halt gibt, wird dabei aufgelöst. Zahnfleischtaschen entstehen oder werden vergrößert. In der Folge droht Parodontitis,

Entwicklung des Biofilms/Zahnbelags (Phasen 1–4)



Phasen 1 und 2 – Abb. 1: Bildung des Zahnoberhäutchens aus Glykoproteinen. – Abb. 2: Mikrobielle Erstbesiedlung, v. a. Kokken. – Abb. 3: Bildung von Kolonien und extrazellulären Polymeren innerhalb von Stunden.