

Kann man Parodontitis „gesundessen“?

Ernährungseinflüsse auf das Parodontium

Ein Beitrag von Dr. Rudolf Meierhöfer, Schwabach

„Sie glauben doch nicht wirklich, dass man eine Parodontitis ‚gesundessen‘ kann?“ Diese etwas provokative Frage stellte mir 2009 eine angehende Dentalhygienikerin, als im Rahmen der Aufstiegsfortbildung DH das Thema „Einflüsse der Ernährung auf parodontale Erkrankungen“ besprochen wurde. Eine durchaus verständliche Frage, da die Thematik „Ernährung und Parodontalerkrankungen“ damals sowohl in der universitären Ausbildung als auch in der parodontalen Fortbildung für zahnärztliches Personal keine oder nur minimale Erwähnung im Zusammenhang mit Parodontitis fand. Es gab zwar schon mehrere Artikel und Studien, die auf Ernährungseinflüsse bei Parodontitis hinwiesen [20,22–24,29,32,34,39,40], diese waren jedoch nur sehr selten Gegenstand der damaligen Ausbildung. Aktuelle Studien [42,46] zeigen mittlerweile, wie groß die Auswirkungen der Ernährung auf Ätiologie, Krankheitsverlauf und Langzeitprognose bei Parodontitis tatsächlich sind. Und dies ist eigentlich keine neue Erkenntnis – auch für die Allgemeinmedizin. Bereits Hippokrates von Kos (500 bis 425 vor Christus) wird folgende Aussage zugeschrieben: „Was auch immer der Vater einer Krankheit ist, die Mutter war mit Sicherheit eine falsche Ernährung.“

Während in meiner Parodontologieausbildung (allerdings bereits im letzten Jahrtausend) als alleinige Ursache einer Parodontitis weitgehend nur der bakterielle Belag – angewachsen und pathologisch verändert durch schlechte Mundhygiene der Patienten – gelehrt wurde, werden heute zusätzliche weitere Faktoren für parodontale Erkrankungen anerkannt. Eine große Rolle spielen stumme Entzündungen (Silent Inflammations), die irgendwo im Körper ablaufen und das gesamte immunologische Abwehrsystem anfälliger machen [3]. Dazu kommen hormonelle Veränderungen, Rauchen und die Lebensführung (Stress). Mitentscheidend für die Entstehung einer Parodontitis und vieler anderer Erkrankungen ist jedoch, ob unser Immunsystem adäquat reagieren kann [13]. Eine fehlgeleitete, überschießende oder gehemmte Immunreaktion kann auch als Ursache für die vielen anderen Erkrankungen, die heute im Zusammenhang mit Parodontitis diskutiert werden, in Betracht kommen (Abb. 1).

Die Ergebnisse aus dem Forschungsgebiet „Immunonutrition“ zeigen, dass der Ernährungsstatus, das Körpergewicht, der Säure-Basen-Haushalt, der orthomolekulare Status von Mineralien, Spurenelementen und Vitaminen, die Zufuhr bioaktiver Stoffe (Ballaststoffe, Präbiotika, sekundäre Pflanzenstoffe) und der Enzymhaushalt die Funktion des Immunsystems weitgehend beeinflussen. All diese Parameter sind ernährungsabhängig.

Auf einige wichtige Aspekte der Ernährung, die direkt oder über Immunreaktionen Einfluss auf den Zahnhalteapparat und dessen Erkrankungen sowie deren Verlauf haben, soll im Folgenden ein Blick geworfen werden.

Entzündungssteigernde und -hemmende Nahrungsmittel

Parodontitis ist eine entzündungsge-steuerte Erkrankung. Die Körperreaktion bei Entzündungen läuft immer gleichartig ab mit der Freisetzung von Entzündungsbotenstoffen (TNFa, verschiedene Interleukine, Prostaglandin 2) und der Beeinflussung des Organismus in seiner

Gesamtheit. So entstehen die vielfältigen Wechselwirkungen von Parodontitis zu anderen Erkrankungen (vgl. Abb. 1).

Obwohl nur individuelle Ernährungsempfehlungen sinnvoll sind, die die jeweilige Situation des Patienten berücksichtigen, gibt es in unserer modernen Ernährung Nahrungsmittel, die – in größeren Mengen und regelmäßig zugeführt – Entzündungen auslösen können und deshalb vermieden werden sollten. Dies sind vor allem kurzkettige Kohlenhydrate wie Zucker und Weißmehlprodukte, Alkohol, industriell verarbeitetes Essen mit vielen E-Zusatzstoffen, zu viele tierische Fette und Omega-6-Fettsäuren sowie Fleisch und Wurstwaren aus Massentierhaltung.

Demgegenüber stehen viele entzündungshemmende Lebensmittel, die die Ausschüttung der oben genannten Entzündungszytokine verhindern oder sinnvoll regulieren. Kräuter, Sprossen, Gemüse, Samen, Nüsse, Beeren, Obst (idealerweise bio und regional), eine ganze Reihe Gewürze wie zum Beispiel Kurkuma, fermentierte Lebensmittel, hochwertiges Eiweiß, gute Fette und auch grüner Tee wirken in dieser Weise.

Diese allgemeine Übersicht zeigt schon, dass eine parodontitisbewusste Ernährung weitgehend den modernen,

allgemein gültigen Empfehlungen einer gesunden Ernährung entspricht.

Sauer macht selten lustig – Säure-Basen-Haushalt und Parodontitis

Der Säure-Basen-Haushalt stellt ein sehr wichtiges Regulativ des gesamten Stoffwechsels dar [10,11,17]. Jede Entzündung läuft in einer sauren Stoffwechsellage ab. Der optimale pH-Wert ist je nach Organ und Körpergewebe sehr unterschiedlich und unterliegt im Tagesverlauf je nach Organ größeren oder sehr kleinen Schwankungen (Speichel 6,8 bis 7,3; Blut 7,3 bis 7,4; Urin 5,9 bis 6,5; Magen 1,2 bis 3; Pankreas 8,2 bis 8,4).

Viele Krankheiten haben eine Gewebeübersäuerung als Ursache (Abb. 2). Die meisten der in der Abbildung aufgeführten Erkrankungen treten auch im Zusammenhang mit einer Parodontitis auf. Bei beständiger saurer Stoffwechsellage ist die Funktion des Immunsystems, des Bindegewebes (Matrix) und der basischen Organe wie Pankreas, Prostata, Dünndarm, Gallenblase et cetera stark eingeschränkt. Bei anhaltend saurem Speichel über den ganzen Tag verändert sich auch das orale Milieu. Die „Good guys“ des Mikrobioms

fühlen sich nicht mehr wohl, die „Bad guys“ breiten sich aus und induzieren orale Entzündungen [33].

Anamnestic Hinweise auf Azidose sind Muskelschmerzen schon bei leichter Belastung, Kurzatmigkeit, schlaffer Hautturgor, Cellulitis und vieles mehr. Statistiken in unserer Praxis seit 2000 zeigen, dass fast 90 Prozent aller parodontal erkrankten Patienten im Messzeitraum (14 Tage, mit pH-Indikatorpapier, drei Messungen täglich) nie einen pH-Wert über 6,8 im Tagesverlauf erreichten. Auch die Laboruntersuchung mit der Säure-Basen-Titration nach Sander zeigte bei vielen Parodontitispatienten, dass ein normales Säure-Basen-Fluten, wie es beim Gesunden abläuft, nicht mehr stattfand und der Aziditätsquotient (AQ) ganztags im sauren Bereich lag – ein ähnlich hoher Aziditätsquotient liegt auch bei Diabetespatienten vor (Abb. 3).

Die moderne Ernährungsweise belastet den Körper mit zu vielen Säuren, sodass die körpereigenen Puffersysteme häufig überlastet sind. Während die Ernährung vor 10 000 Jahren in ihrer Zusammensetzung noch zu 80 Prozent basisch und nur zu 20 Prozent sauer verstoffwechselt wurde, ist dies heute umgekehrt. Die Folgen einer fehlenden Kompensation des Säureüberschusses sind vor allem

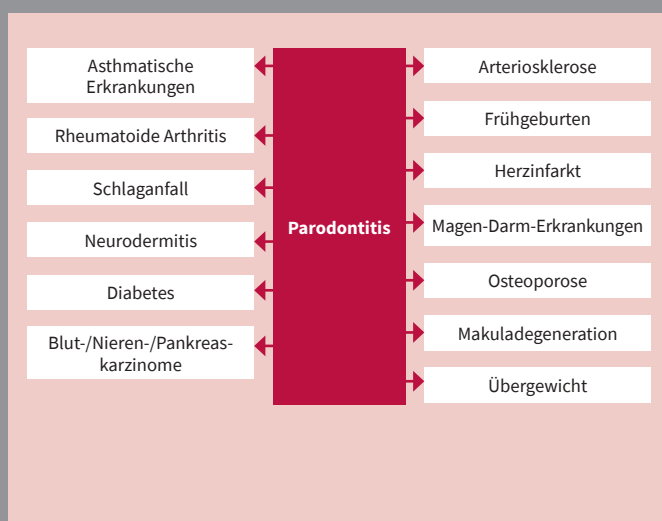


Abb. 1 Zahlreiche Erkrankungen werden heute im Zusammenhang mit Parodontitis diskutiert.



Abb. 2 Viele Krankheiten haben eine Gewebeübersäuerung als Ursache.

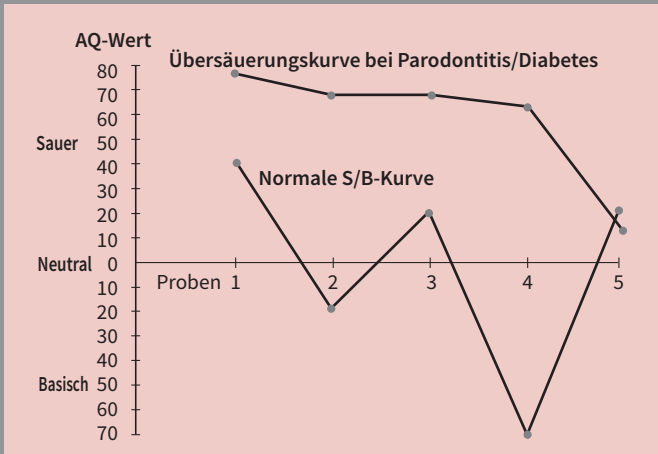


Abb. 3 Übersäuerungskurve bei Parodontitis und Diabetes

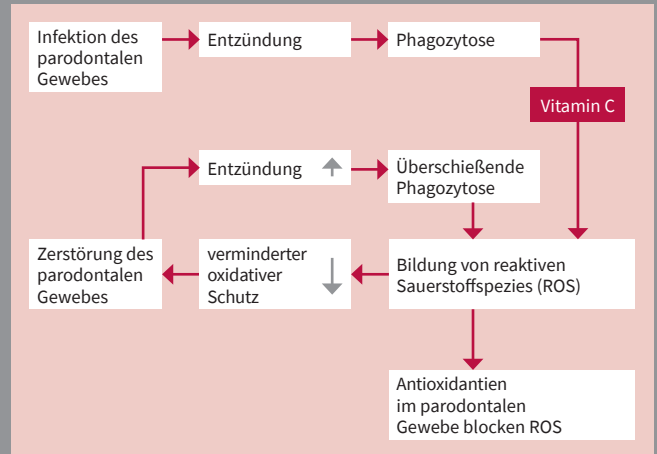


Abb. 4 „Antioxidatives Orchester“, modifiziert nach Plagmann, 1996

Kalziumabbau aus dem Knochen, dazu Veränderungen an der Intima der Blutgefäße, Verklumpung der roten Blutkörperchen und geringer Sauerstofftransport, Trübung der Augenlinse et cetera.

Stark säurebildend sind Zucker, Weißmehlprodukte, Süßigkeiten, Fleisch und Wurstwaren von Tieren aus Stall- und Massentierhaltung, Meeresfrüchte, Limonaden und Light-Getränke sowie alles, was sprudelt (alle kohlenensäurehaltigen Getränke), das heißt die Hauptbestandteile der modernen Ernährung. All diese Nahrungsmittel sollten bei Patienten mit parodontalen Erkrankungen weitgehend reduziert und ersetzt werden.

Freie Radikale, oxidativer Stress und Antioxidantien

Im immunologischen Abwehrkampf des Körpers gegen die bakterielle Infektion des parodontalen Gewebes entstehen beständig freie Radikale (ROS) [29,35]. Damit diese ROS nicht zu einer weiteren Gewebeszerstörung durch oxidativen Stress führen, ist im gesunden Gewebe ein umfangreicher oxidativer Schutz vorgesehen. Fehlt dieses „antioxidative Orchester“ durch Fehlernährung, kommt es zu einer weiteren, unaufhaltsamen Gewebeszerstörung (Abb. 4, modifiziert nach Plagmann, 1996).

Zu diesem „antioxidativen Orchester“ gehören neben Vitamin C als essenzieller

Aktivator für die Makrophagen auch Vitamin E, Folsäure und CoQ10. Um bei jeder Parodontalbehandlung einen erwünschten Attachmentgewinn zu erzielen, sind zusätzlich die Vitamine D, K2, B6 und B9 wichtig.

Die vorgegebene Ernährungsempfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) für die ausreichende Zufuhr dieser Substanzen liegt derzeit bei fünf Händen (neuere Studien empfehlen bis neun Hände) an Gemüse und Obst pro Tag, um als gesunder Mensch gesund zu bleiben. Nach einer Studie der DGE besteht in Deutschland diesbezüglich eine „Nährstofflücke“. Diese ist bei Parodontitispatienten noch weitaus größer. Deshalb muss im Rahmen der Ernährungsberatung bei Parodontalpatienten ein großes Augenmerk auf die vermehrte Zufuhr von biologisch angebautem regionalem Gemüse, Kräuter und Obst als Lieferanten dieser Vitamine gelegt werden.

Gute Quellen für Vitamin C sind Acerola, Hagebutte, Sanddorn, Johannisbeeren, Brokkoli, Fenchel, Paprika und Petersilie. Folsäure ist vermehrt in Weizenkeimen, Sojabohnen oder Grünkohl zu finden. **Abbildung 5** zeigt Nahrungsmittel mit Antioxidantien und sekundären Pflanzenstoffen. Die Wirkung der einzelnen Antioxidantien und Vitamine auf das Parodontium ist bereits in vielen Studien beschrieben worden [18,19,25,27,31,43].

Mineralstoffe und Spurenelemente bei Parodontitis

Zahlreiche Studien weisen auch darauf hin, dass Parodontitispatienten häufig ein Defizit an Mineralien und Spurenelementen aufweisen [28,40,41]. Die für die Bekämpfung der freien Radikale wichtigen Enzyme Superoxiddismutase (SOD), Katalase (KAT) und Glutathionperoxidase (GPT) funktionieren bei einem Mangel an Zink, Mangan und Kupfer (SOD), Eisen (KAT) oder Selen (GPT) nicht.

Die in unserer Praxis bei allen Patienten mit aggressiver Parodontitis durchgeführten Vollblutmineralanalysen zeigten weitgehend einen typischen defizitären Mineralhaushalt mit klaren Hinweisen auf den Grad der Übersäuerung (Verhältnis von Natrium, Kalzium und Kalium).

Der meist erhöhte Kupferspiegel im Vollblut zeigt die ablaufende Entzündung an. Der damit in Zusammenhang stehende Eisenmangel und der dadurch entstehende niedrige Hämoglobinspiegel reduzieren die Sauerstoffversorgung im gesamten Körper und behindern die Geweberegeneration im OP-Gebiet. Gravierend ist häufig auch der Zinkmangel, wodurch die antioxidative Enzymwirkung und der angestrebte Knochenaufbau, der zinkabhängig ist, blockiert sind (Abb. 6).

Diese Mineral- und Spurenelement-Laboruntersuchung (inkl. des aktuellen



Abb. 5 Nahrungsmittel mit Antioxidantien und sekundären Pflanzenstoffen

Vorbefund/ Präz-Analyse	Element	Normbereich Normal Range	Ergebnis Result	-		+	
	Na	1900 - 2080	2093	1650	1750	1850	1950
	K	1750 - 1850	1542	1500	1600	1700	1800
	Ca	59,0 - 61,0	63,69	54	56	58	60
	Mg	34,0 - 36,0	32,85	31	33	35	37
	Cu	1,10 - 1,20	1,61	0,85	0,95	1,05	1,15
	Fe	440 - 480	378,9	340	380	420	460
	Zn	7,40 - 7,70	5,41	6,20	6,40	6,60	6,80
	P	350 - 390		250	290	330	370
	Pb	bc 0,10					0,10
	Li	0,010 - 0,035		0	0,010	0,020	0,030

Alle Werte beziehen sich auf mg/l. - All values refer to mg/l.

Rotes Blutbild (Red blood cell differential)			
Vorbefund/ Präz-Analyse	Parameter	Ergebnis Result	Normbereich Normal Range
	Hb	11,9	12 - 3 - 15,3
	Ery	4,2	4 - 1 - 5,1
	Ht	37	38 - 48

Abb. 6 Vollblutmineralanalyse mit defizitärem Mineralhaushalt

Vitamin-D-Werts) sollte bei einem Patienten mit fortgeschrittener Parodontitis sinnvollerweise spätestens vor dem chirurgischen Eingriff durchgeführt werden. Bei defizitären Blutwerten kann nach einem parodontalchirurgischen Eingriff weder eine gute Wundheilung noch ein Attachmentaufbau erwartet werden.

Gute Lieferanten für Mineralien und Spurenelemente sind Nüsse, Vollkornprodukte und auch viele Gemüsesorten (Abb. 7).

Fette im Entzündungs- geschehen

Bei Entzündungen spielt der Prostaglandinstoffwechsel eine große Rolle. Während eine hohe Zufuhr von tierischen Fetten

(vor allem aus der Massentierhaltung) und Omega-6-Fettsäuren Entzündungen aktiviert, sind Omega-3-Fettsäuren in der Lage, hemmend auf Entzündungen wie Parodontitis einzuwirken.

In der heutigen modernen Ernährung besteht ein starkes Übergewicht dieser entzündungsaktivierenden Fette. Aus biochemischer Sicht wäre ein Verhältnis von 4:1 (Omega 6 : Omega 3) gesundheitsprophylaktisch ideal. Tatsächlich liegt das Verhältnis in der heutigen modernen Ernährung bei 20:1 (Omega 6 : Omega 3), weshalb unser Körper ständig in Entzündungsbereitschaft ist.

Die wichtigen Omega-3-Fettsäuren sind vor allen in fettreichen Fischen wie Makrele, Thunfisch, Hering oder Wildlachs

zu finden (Abb. 8). Beim Fischverzehr sollte allerdings bedacht werden, dass viele dieser Fische teilweise stark mit Schwermetallen belastet sind. Wildfleisch weist ebenfalls sehr gute entzündungshemmende Fettverhältnisse auf. Die Erhöhung von Omega-3-Fettsäuren kann im Rahmen einer Parodontitisbehandlung auch sehr gut mit frischem Leinöl oder qualitativ hochwertigen Fischölkapseln erfolgen [25,45].

Ernährungsberatung in der Zahnarztpraxis

Wie die aktuelle Studienlage und auch die eigene langjährige Praxiserfahrung zeigen, ist die Ernährungsberatung ein hilfreiches Werkzeug, parodontale Therapien und auch die Prophylaxe wirkungsvoll zu unterstützen. Das zahnärztliche Team ist bei dem meist guten Vertrauensverhältnis zu den Patienten geradezu prädestiniert, diese zu beraten, sodass sie sich in dem Wirrwarr der täglich neuen Ernährungstrends zurechtfinden.

Eine parodontitisbewusste Ernährung entspricht weitgehend den Empfehlungen, die auch in der wissenschaftlichen Literatur für eine gesunde Ernährung gegeben werden [2,4-6]. Allerdings ist die Erfolgsstatistik der üblichen Ernährungsberatung in Arztpraxen sehr niedrig [2]. Deshalb ist es sinnvoll, eine Methodik sowohl für die Patientenauswahl als auch



Abb. 7 Neben Vollkornprodukten und vielen Gemüsesorten sind auch Nüsse gute Lieferanten für Mineralien und Spurenelemente.



Abb. 8 Omega-3-Fettsäuren sind vor allem in fettreichen Fischen wie Makrele, Thunfisch, Hering oder Wildlachs zu finden.

für das schrittweise Vorgehen der Beratung festzulegen.

Schritt 1: Ernährungsanamnese

Man bittet den Patienten, auf einem Formblatt für 14 Tage detailliert mit Uhrzeit konsumiertes Essen und Getränke aufzuschreiben. Um zusätzliche Informationen über die biochemische Verarbeitung der Nahrungsmittel im Körper zu erhalten, sollte der Patient den pH-Wert dreimal täglich zumindest im Speichel, idealerweise zusätzlich im Urin, mit Indikatorstreifen messen.

Die Vorteile dieses Vorgehens liegen auf der Hand: Man fordert den Patienten dadurch zur aktiven Mitarbeit auf. Nur Patienten, die dieses Formblatt weitgehend sorgfältig ausfüllen (Erfahrungswert an mindestens zehn Tagen), sollten in die Ernährungsberatung aufgenommen werden. Bei ihnen sind die Compliance sowie die Bereitschaft zur Ernährungsumstellung (und auch zur Übernahme der entstehenden Kosten für Auswertung und Beratung) erfahrungsgemäß eher vorhanden. Der Patient befasst sich während dieser Phase zudem intensiv mit seinem Essensverhalten und ist häufig sehr verblüfft, wie einseitig er sich täglich ernährt oder wie reduziert sein Flüssigkeitshaushalt ist. Die zusätzlich gemessenen Säure-Basen-Werte geben viele Hinweise auf den Stoffwechselzustand des Patienten.

Schritt 2: Formblattauswertung und Beratung

Bei der Besprechung des vom Patienten gelieferten Ernährungsplans ist im Zusammenhang mit den notierten pH-Werten darauf zu achten, dass säurespendende Nahrungsmittel und Getränke reduziert und ersetzt werden, der Gemüse- und Obstanteil für die Zufuhr von Vitaminen und Spurenelementen ausreichend ist, die Menge an entzündungssteigernden Nahrungsmitteln reduziert wird und gute Fette zugeführt werden.

Natürlich ist es im zahnärztlichen Team notwendig, sich sowohl zu dem Thema „parodontitisbewusste Ernährung“ als auch in der Patientenkommunikation (z. B. Motivational Interviewing) fortzubilden.

Die eazf und auch viele andere zahnärztliche Fortbildungsinstitute bieten Kurse zu Ernährungsberatung und Kommunikation an. Wichtig ist dabei, beim Patienten Interesse für die eigene Gesunderhaltung zu wecken, nicht belehrend zu agieren und gemeinsam erreichbare Ziele festzulegen. Worte wie „müssen, sollen, nicht dürfen“ sind zu vermeiden und lassen sich mit „können, wollen, möchten“ ersetzen. Die Entscheidungsfreiheit des Patienten sollte immer wieder betont werden.

Das Ziel und die positiven Folgen aufzuzeigen, steigert die Motivation des Patienten. Gegebenenfalls sollte auch klar dargestellt werden – jedoch ohne Ängste zu schüren –, wohin aus parodontologischer Sicht eine unveränderte Fortführung des aktuellen Lebensstils und Ernährungsverhaltens in den Folgejahren führen könnte. Erleichtert wird die Beratung durch Empfehlung einfach lesbarer Informationen und Literatur zu den Themen Säure-Basen-Haushalt sowie entzündungshemmende und antioxidative Ernährung [2,4–6,10,16,17].

Eine Ernährungsumstellung benötigt Zeit und nachsichtige Geduld sowohl seitens des Behandlungsteams als auch seitens des Patienten sich selbst gegenüber. Kaum jemand ist bereit, auf manche lieb gewonnenen Essgewohnheiten von heute auf morgen komplett zu verzichten. Die Umstellung erfolgt deshalb in realistischen Schritten.

Um bei akuten parodontalen Erkrankungen, die einer zeitnahen Therapie bedürfen, trotzdem möglichst schnell gute Ergebnisse zu erzielen, die den Patienten zusätzlich motivieren, am Ball zu bleiben, ist es sinnvoll, vor, während und auch nach parodontalchirurgischen Eingriffen orthomolekulare Präparate von Vitaminen, Spurenelementen oder Fetten als Substitution einzusetzen. Einige wenige Firmen stellen dazu spezielle Komplexpräparate für die Parodontologie in biochemisch idealen Zusammensetzungen und reiner Form her, die sich im Praxiseinsatz bewährt haben. Eine optimale Versorgung mit diesen Substanzen verbessert die Wundheilung, moduliert das Immunsystem und stellt die nötigen Bausteine für einen Attachmentaufbau sofort zur Verfügung. Auch hierzu

gibt es Fortbildungskurse und umfangreiche Literatur [1,7,12,14,36–38]. Diese Substanzen sollten circa vier bis sechs Wochen vor und bis sechs Wochen nach dem parodontalchirurgischen Eingriff substituiert werden. Langfristig wichtig für den Erhalt eines gesunden Parodontiums ist jedoch die gezielte Ernährungsberatung, damit die wichtigen Bausteine für ein funktionierendes Immunsystem immer zur Verfügung stehen. Eine Dauersubstitution ist nicht zielführend.

Diese Beratungsleistungen sind zumindest anfänglich zeitintensiv und müssen in einer Praxis, die wirtschaftlich arbeitet, entsprechend honoriert werden. Deshalb sollten im Vorfeld Honorarvereinbarungen, wie sie in den letzten Monaten bereits in mehreren zahnärztlichen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden, geschlossen werden.

Zusammenfassung

Die Ernährung spielt eine wichtige begleitende Rolle bei der Therapie von Erkrankungen des Zahnhalteapparats sowie auch bei der Prophylaxe. Parodontitis lässt sich sicher allein durch eine Ernährungsumstellung nicht heilen. Aber im Zusammenspiel mit allen Grundlagen einer modernen Parodontaltherapie und der Unterstützenden Parodontitistherapie (UPT), die die Ernährungsberatung und Lenkung in der Zahnarztpraxis miteinbezieht, können die Gesunderhaltung des Zahnhalteapparats unterstützt und auch die Erfolge einer Parodontitisbehandlung deutlich gesteigert werden.

Die Antwort auf die eingangs zitierte Frage der angehenden Dentalhygienikerin ist deshalb – damals wie heute – klar zu beantworten: Um eine Parodontitis ganzheitlich und nachhaltig zu therapieren, sollte die Ernährung auf jeden Fall mitberücksichtigt werden.

Korrespondenzadresse:
Dr. Rudolf Meierhöfer
Limbacher Straße 31
91126 Schwabach
seminare@drmeierhoefer.de

Literatur beim Verfasser