

Ein Konzept für die Praxis

Ein Beitrag von Dr. Alexander Müller-Busch

Es besteht seit jeher großer Behandlungsbedarf bezüglich parodontaler Erkrankungen in Deutschland. Da die Parodontitis eine Infektionserkrankung ist, die in ihrer häufigsten Form chronisch verläuft, müssen Patienten ein Leben lang betreut werden. Die Parodontitis kann zweifelsohne als Volkskrankheit bezeichnet werden. Daher ist es unumgänglich, diese als Zahnarzt zu erkennen und adäquat zu therapieren. Um die parodontal erkrankten Patienten zielgerichtet und langfristig zu behandeln und so die Langlebigkeit von zahn- oder implantatgetragenen Zahnersatz zu gewährleisten, ist ein strukturiertes Vorgehen erforderlich. Der Autor beschreibt, wie ein solches praxisnahes Behandlungskonzept aussehen könnte.

Indizes: Approximalraum-Plaque-Index (API), Entzündungsindizes, Gingivaler Blutungsindex (GBI), Papillen-Blutungs-Index (PBI), Parodontaltherapie, Scaling and Root Planing (SRP), Plaque-Control-Report (PCR), Plaqueindizes

Fragen zur Problematik

Wo passieren im Praxisalltag die häufigsten Fehler bei der parodontalen Diagnostik?

Zunächst müssen gingivale von parodontalen Entzündungen unterschieden werden. Eine ganzheitliche Betrachtung des Patienten und eine ausgiebige Anamnese sind unerlässlich für die nachfolgende Therapie. So täuscht zum Beispiel ein negativer BOP bei Rauchern fälschlich eine parodontale Stabilität vor. Dies zeigt die Komplexität der Parodontitis und wie wichtig es ist, strukturiert vorzugehen.

Wie könnte ein patientenorientiertes Parodontitis-Therapiekonzept in der Praxis aussehen?

Unumgänglich sind eine ausführliche Diagnostik, eine umfassende Dokumentation und ein strukturierter Aufbau des Therapieplans. Begonnen wird immer mit einem nichtchirurgischen Vorgehen. Dieses wird gegebenenfalls unterstützt durch additive Maßnahmen, wie dem Einsatz von Pulverstrahlgeräten oder adjuvanter Antibiotikatherapie. Entscheidend für den langfristigen Erfolg der Therapie sind ein auf das individuelle Risiko abgestimmtes Nachsorgeprogramm und eine enge Zusammenarbeit zwischen qualifiziertem Personal und Zahnarzt.



1 Millimeterskalierte Parodontalsonde



2 Erhöhte Sondierungstiefe mit positivem BOP

Die neuesten Ergebnisse der DMS-V-Studie zeigen das Ausmaß der parodontalen Erkrankungen in Deutschland. Der Anteil der 35- bis 44-Jährigen mit schwerer Parodontitis hat sich seit dem Jahr 2005 halbiert (DMS IV: 17,4%; DMS V: 8,2%), trotzdem weist jeder zweite jüngere Erwachsene (52%) eine Parodontitis auf. Hiervon leiden 43,4% an einer moderaten und jeder Zehnte an einer schweren Parodontitis. Auch in der Gruppe der 65- bis 74-Jährigen zeigt sich ein Rückgang der schweren Parodontalerkrankungen (DMS IV: 44,1%; DMS V: 19,8%). Dennoch kann bei jedem Zweiten (65%) eine parodontale Erkrankung diagnostiziert werden. So weist jeder Zweite dieser Altersgruppe eine moderate (44,8%) und jeder Fünfte eine schwere Parodontitis auf. Durch den demografischen Wandel und besonders durch die Tatsache, dass im Jahr 2030 der Großteil der Bevölkerung über 65 Jahre alt sein wird, kann ein deutlicher parodontaler Behandlungsbedarf prognostiziert werden [3]. Weitere Ergebnisse der Studie können unter folgendem Link nachgelesen werden:



https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/dms/Zusammenfassung_DMS_V.pdf

Diagnose

Klinische Diagnostik

Die klinische Diagnostik nimmt nach wie vor einen sehr großen Teil an der parodontalen Befundung ein. Sie ist sowohl für die genaue Diagnosestellung als auch für die nachfolgende Therapie unerlässlich. Jeder klinischen Diagnostik geht eine allgemeine und spezielle Anamnese voraus. Die Allgemeinanamnese dient dazu, Grunderkrankungen wie Diabetes oder vorliegende Herzerkrankungen, Allergien und den Raucher- und Medikamentenstatus festzustellen. Die spezielle Anamnese ist hingegen auf die dentale Vorgeschichte des Patienten gerichtet. So werden beispielsweise Informationen, wie der Zeitpunkt des letzten Zahnarztbesuchs, mögliche familiäre Häufungen parodontaler Erkrankungen oder frühere Parodontalbehandlungen eingeholt. Wie bei jedem Patienten sollte regelmäßig der Parodontale Screening Index (PSI) erhoben und bei Vorliegen von Code 3 und 4 weiterführende parodontale Diagnostik durchgeführt werden. Hierzu zählen das Erheben von Entzündungsindizes, wie der Papillen-Blutungs-Index (PBI) und der Gingivale Blutungsindex (GBI) sowie Plaqueindizes, wie der Approximalraum-Plaque-Index (API) und der Plaque-Control-Report (PCR). Diese Indizes dienen dazu, die Qualität der häuslichen Mundhygiene zu bestimmen und gingivale von parodontalen Entzündungen zu differen-

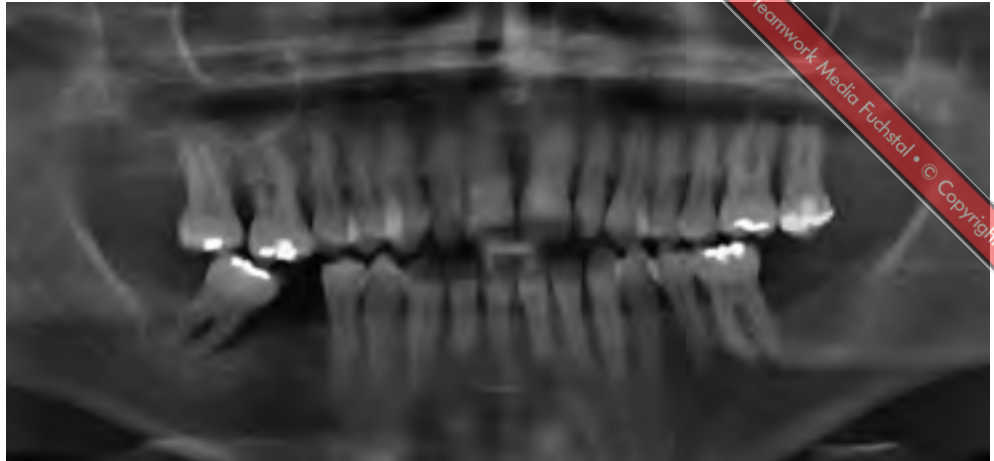
zieren. Die Plaque wird durch bestimmte Anfärbelösungen beziehungsweise Färbetabletten sichtbar gemacht und so die Quantifizierung der Plaque ermöglicht. Gingivale Entzündungen und deren Blutung werden durch ein Ausstreichen des Gingivarandes mit der Parodontalsonde ermittelt. Die weiterführende klinische Parodontaldiagnostik schließt die Messung der Sondierungstiefen (ST) oder des Attachmentverlust (AV) mit ein, welches sich aus der Summe der Sondierungstiefe und Rezession zusammensetzt. Es sollte an mindestens sechs Stellen pro Zahn gemessen werden (Abb. 1). Bei der Erhebung der Sondierungstiefen wird zeitgleich die Sondierungsblutung (BOP) aufgenommen. Der BOP gibt Auskunft über eine in der Tasche vorliegende Entzündung (Abb. 2). Hierbei wird zwischen Blutung und Pus unterschieden. Eine ausbleibende Sondierungsblutung ist mit großer Sicherheit ein Zeichen für parodontale Stabilität. Bei Rauchern kann das BOP jedoch aufgrund der Minderdurchblutung der parodontalen Gewebe trotz vorliegender Entzündung ganz ausbleiben. Darüber hinaus muss der Gingivarand entzündungsfrei sein, um Rückschlüsse über die Taschenaktivität aus dem BOP ziehen zu können. Ein positiver BOP ist hingegen immer ein Zeichen auf parodontale Entzündung [4]. Des Weiteren sollten Perkussions- und Sensibilitätstests durchgeführt und sowohl Lockerungs- als auch Furkationsgrade ermittelt werden.

Röntgendiagnostik

Für die Röntgendiagnostik gibt es prinzipiell die Möglichkeiten des Orthopantomogramms (OPG, OPT), der Einzelzahnfilme und der Bissflügelaufnahmen. Die Bissflügelaufnahmen lassen teilweise nur geringe Rückschlüsse auf Veränderungen des Knochens zu. Daher ist ihre Relevanz für die Parodontologie reduziert und ihr Haupteinsatzgebiet liegt nach wie vor in der Kariesdiagnostik. Beim OPG handelt es sich um eine Übersichtsaufnahme, bei der jedoch oftmals der Frontzahnbereich nur mangelhaft abgebildet ist (Abb. 3). Durch Zahnfilme und den „Parodontalstatus“ lassen sich Knochenveränderungen und apikale Geschehnisse sehr gut erkennen. Eine Kompromisslösung ist ein OPG, ergänzt mit Zahnfilmen.

Zusatzdiagnostiken

Als zusätzliche Diagnostikverfahren sind Plaqueanalysen, wie DNA-Sonden, zu nennen. Bei den DNA-Sonden handelt es sich um ein molekularbiologisches Verfahren, bei welchem aus den tiefsten Zahnfleischtaschen mit sterilen Papierspitzen Proben entnommen werden und auf die Markerkeime *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa), *Tannerella forsythia* (Tf), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Treponema denticola* (Td) untersucht werden (Abb. 4). Mikrobiologische Diagnostik führt jedoch nicht zur Diagnose, sondern liefert weitere hilfreiche Informationen für die Therapieentscheidung. Vor der



3 Orthopantomogramm mit unscharf abgebildetem Oberkiefer-Frontzahnbereich

mikrobiologischen Diagnostik steht immer die klinische Diagnostik.

Therapie

Behandlungsablauf

Wenn eine Parodontitisbehandlung über die gesetzliche Krankenkasse erfolgen soll, müssen die bestehenden Kassenrichtlinien eingehalten werden. Vor der eigentlichen Parodontitistherapie sollten, wenn nötig, konservierende Behandlungen abgeschlossen und entzündungsfreie gingivale Schleimhautverhältnisse eingestellt sein. Darüber hinaus sollte vor der Behandlung festgelegt werden, welche Zähne nach den Kassenrichtlinien therapiert werden dürfen und welche gegebenenfalls privat berechnet werden müssen.

Nach einer ausgiebigen und gründlichen Diagnostik sollte man den Behandlungsablauf wie folgt umsetzen:

Diagnostik/Therapieplan →
 Hygienephase (PZR/Mundhygieneinstruktion) →
 Initialtherapie (Subgingivales Debridement/additive Maßnahmen) →
 Reevaluation 1 (Kontrolle des Behandlungserfolgs) →
 Korrektive Phase (Nichtchirurgische oder chirurgische Therapie) →
 Reevaluation 2 (Kontrolle des Behandlungserfolgs) →
 Weiterführende Therapie oder UPT (Unterstützende Parodontaltherapie)

Aufnahme des Patienten

Hierzu zählen, wie unter dem Punkt Diagnostik beschrieben, die Erhebung der Anamnese und des PSI.

Hygienephase

In den Bereich dieser vorbehandelnden Maßnahmen fallen ebenfalls Bereiche der Diagnostik, wie die Quantifizierung der Mundhygiene (PCR, API) und Ermittlung der gingivalen Entzündung (GBI, PBI) mittels verschiedener Indizes. Je nach vorliegendem Befund erfolgen im Anschluss die Mundhygieneinstruktionen und PZR (Professionelle Zahnreinigung) mit dem Ziel, supragingivale Beläge und Zahnstein vollständig zu entfernen. Die vorbehandelnden Maßnahmen sollten so lange durchgeführt und wiederholt werden, bis die Mundhygiene verbessert



4 Gensondentest bei aggressiver Parodontitis

und adäquat vom Patienten angewandt werden kann. Diese vorbehandelnden Maßnahmen sind im Hinblick auf das Einhalten der Kassenrichtlinien notwendig und auch sinnvoll, um die Compliance des Patienten zu testen und zu verbessern. Es können allerdings auch Diagnosen, wie die aggressive Parodontitis, vorliegen, welche oftmals mit wenig Plaqueakkumulation assoziiert sind. In diesen Fällen sollte gleich mit der Parodontitistherapie begonnen werden. Ebenfalls kann der parodontale Zustand bei einer schweren Parodontitis, welche mit sehr viel Plaque und Konkrementen assoziiert ist, durch eine PZR sogar verschlimmert werden. Hierbei kommt es nach der PZR zu einer Straffung und einem Anliegen der Gingiva an den Zahn, wobei mit Biofilm bedeckte Konkremente in der Tiefe der Zahnfleischtaschen verbleiben. Folge können Parodontalabszesse sein. Diese Einzelfälle müssen individuell therapiert und mit den Krankenkassen besprochen werden.

Initialtherapie

Am Beginn der Initialtherapie steht die ausführliche Befunderhebung, wie im Punkt Diagnose beschrieben. Idealerweise sollten zu diesem Zeitpunkt alle gingivalen Gewebe entzündungsfrei sein, damit es zu keiner Verfälschung der klinischen Diagnostik besonders des BOP kommt. Das Formblatt beziehungsweise der PA-Plan der Krankenkasse ist nur unzureichend und für einen ausgiebigen parodontalen Befund ungeeignet. Parallel sollte daher unbedingt eine ausführliche Dokumentation, entweder digital oder handschriftlich, auf geeigneten Befundblättern erfolgen. Ein kostenloses Beispiel steht unter folgendem Link zur Verfügung:



<http://parodontalstatus.ch/de/index.asp>

In diesen Behandlungsschritt fallen auch Extraktionen von „hoffnungslosen“ Zähnen, prothetische Interimsversorgungen und konservierende/endodontische Behandlungen. Falls nicht schon zuvor angefertigt, sollten zu diesem Zeitpunkt Röntgenbilder angefertigt werden. Falls

die PA-Behandlung über die Krankenkasse abgerechnet werden soll, muss bei all diesen Behandlungsschritten darauf geachtet werden, dass sie den Kassenrichtlinien entsprechen. So müssen beispielsweise die konservierenden Behandlungen vor der Erhebung des PA-Plans erfolgen und eine gewisse Wartezeit eingehalten werden. Röntgenbilder dürfen in der Regel nicht älter als ein halbes Jahr sein.

Ebenfalls wird in diesem Behandlungsschritt auch über den Nutzen und die Notwendigkeit für zusätzliche Diagnostikmaßnahmen entschieden. Im weiteren Verlauf der Behandlung erfolgt dann das supra- und subgingivale Debridement.

Nichtchirurgisch

Die nichtchirurgische Parodontitistherapie ist die erste Therapieoption bei vorliegenden parodontalen Erkrankungen. Hierbei spielt die Taschentiefe primär keine Rolle. Alle Zahnfleischtaschen werden gleich therapiert. Das Ziel der nichtchirurgischen Therapie besteht darin, Konkremente und die subgingivale Plaque, welche als Reservoir vor allem für anaerobe Bakterien dienen, zu entfernen. Dieses Verfahren nennt man SRP (Scaling and Root Planing), wobei weniger von einer Wurzelglättung gesprochen werden kann, sondern vielmehr vom Entfernen des Biofilms. Das SRP kann mittels Schall- oder Ultraschallinstrumenten oder mit Handküretten erfolgen. Additiv können Pulver-Wasserstrahl-Geräte eingesetzt werden. Hierfür haben sich besonders Glycin- und Erythrol-Pulver bewährt [2].

Antibiotika

Falls bei der Therapieplanung entschieden wurde, dass ein Antibiotikum zusätzlich eingesetzt wird, sollte nach dem ersten SRP gestartet werden, auch wenn die parodontale Behandlung auf zwei Termine aufgeteilt wird. Um für eine optimale Wirkung des Antibiotikums zu garantieren, sollte der zweite Termin so schnell wie möglich, am besten am darauffolgenden Tag stattfinden. Indikationen zur systemischen Antibiotikatherapie in der Parodontologie sind wie folgt [1]:

- Antibiotikaprophylaxe (zum Beispiel bei Endokarditisrisiko)
- Nekrotisierende ulzerierende Gingivitis (NUG)/Parodontitis (NUP)
- Unterstützende Antibiotikatherapie, wenn spezifische parodontalpathogene Keime vorliegen, bei:
 - aggressiver Parodontitis
 - generalisierter schwerer chronischer Parodontitis
 - Parodontitis, die trotz adäquater mechanischer Therapie progrediente Attachmentverluste aufweist
 - moderater bis schwerer Parodontitis bei systemischen Erkrankungen oder Zuständen, die das Immunsystem beeinträchtigen
- Parodontalabszess mit Ausbreitungstendenz in die benachbarten Logen, Fieber und/oder ausgeprägter Lymphadenopathie

Wenn Antibiotikum verordnet wird, sollte dies in folgender Kombination eingesetzt werden:

- Amoxicillin 500 mg (3 x 500 mg/die) und Metronidazol 400 mg (3 x 400 mg/die) für sieben Tage.

Bei Penicillinallergie wie folgt:

- Ciprofloxacin 250 mg (2 x 250 mg/die) und Metronidazol 500 mg (2 x 500 mg/die) für sieben Tage.

Tipp: Mehr dazu ist unter folgendem Link nachzulesen:



http://www.dgzmk.de/uploads/tx_szdgzmkdocuments/Adjuvante_Antibiotika_in_der_Parodontitistherapie.pdf

Reevaluation

Die Reevaluation erfolgt frühestens sechs Wochen nach dem SRP. Wurden zusätzlich systemische Antibiotika eingesetzt, sollte bis zur erneuten Befundung zwölf Wochen gewartet werden. Hierbei wird ein erneuter klinischer Befund erhoben und über das weitere Vorgehen entschieden. Je nach verbliebener Resttaschentiefe sollte ein erneutes SRP durchgeführt werden oder, falls indiziert, parodontalchirurgische reaktive/oder regenerative Maßnahmen eingesetzt werden.

	PATIENT MIT NIEDRIGEM RISIKO	PATIENT MIT MITTLEREM RISIKO	PATIENT MIT HOHEM RISIKO
BOP	<10%	10–25%	>25%
ST ≥5mm	<4	5–8	>8
Zahnverlust	<4	5–8	>8
Knochenverlust in Bezug auf gesamtes Alter	≤0,5	>0,5≤1	>1
Syst./Gen.	Nein	Nein	Ja
Rauchen	NR und FR	R<20	R>20

Tabelle 1 Parameter zur Risikoeinteilung und Recallintervallbestimmung

RISIKOFAKTOR	RECALLINTERVALL
Niedrig (1 x mittel)	1 x pro Jahr
Mittel (2 x mittel, 1 x hoch)	2 x pro Jahr
Hoch (2 x hoch)	3–4 x pro Jahr

Tabelle 2 Einteilung des Recallintervalls

Unterstützende Parodontaltherapie

Nachdem die erweiterte Therapie durchgeführt wurde und stabile parodontale Verhältnisse erreicht worden sind, kann der Patient in das Nachsorgeprogramm entlassen werden. Je nach Bewertung des parodontalen Status und der Diagnose wird das Intervall der UPT (Unterstützenden Parodontitistherapie) festgelegt (Tabelle 1). Um das Intervall der UPT zu bestimmen und ein individuelles Risikoprofil zu erheben, eignen sich mehrere Systeme, beispielsweise die „Berner Spinne“. Das Intervall zur Durchführung einer UPT reicht von ein- bis viermal jährlich. Das Risiko kann anhand der vorliegenden Parameter individuell erhoben werden. Das Intervall richtet sich nach dem Schweregrad und der Anzahl der

vorhandenen Risikoparameter (Abb. 5 und 6). Bei Vorliegen von einem mittleren Risikofaktor sollte einmal pro Jahr, bei zwei mittleren oder einem hohen Risikofaktor zweimal pro Jahr und bei zwei vorliegenden hohen Risikofaktoren sollte das UPT drei- bis viermal durchgeführt werden (Tabelle 2). Unter folgendem Link besteht ebenfalls die Möglichkeit, die parodontale Risikobeurteilung vorzunehmen:



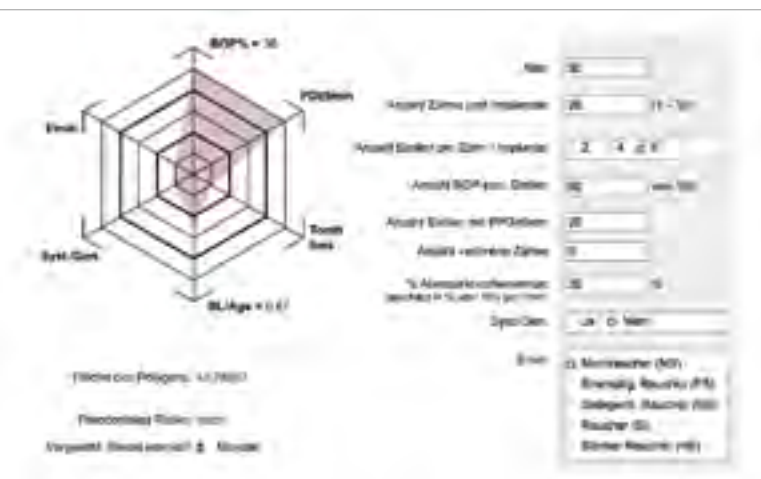
<http://www.perio-tools.com/prade/>

Einmal jährlich sollte der Parodontalstatus erhoben werden, um frühzeitig parodontale Veränderungen festzustellen.

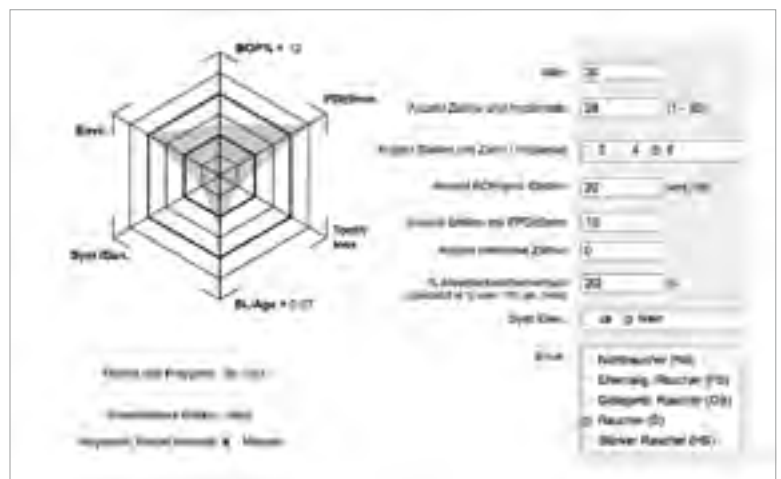
Zudem sollte der Röntgenbefund regelmäßig aktualisiert werden, bei klinischer Progression von Attachmentverlusten und erneuter Beantragung einer Parodontitisbehandlung über die Krankenkasse sollten vorher Röntgenbilder angefertigt werden.

Zusammenfassung

Wenn man die Ergebnisse der DMS V Studie betrachtet und analysiert, zeigt sich, dass ein Rückgang bei schweren Parodontitiden vorliegt, jedoch sowohl in der Gruppe der Erwachsenen und jüngeren Senioren jeder Zweite an einer Parodontitis erkrankt ist. Durch den demografischen Wandel und besonders durch das zunehmende Alter der Bevölkerung kann



5 Darstellung eines hohen parodontalen Risikos und des starken Einflusses des BOP (Quelle: <http://www.perio-tools.com/prade/>)



6 Darstellung des mittleren parodontalen Risikos und des starken Einflusses des Rauchens (Quelle: <http://www.perio-tools.com/prade/>)


ein erheblicher Behandlungsbedarf prognostiziert werden. Da die Parodontitis eine Infektionserkrankung ist, die in ihrer häufigsten Form chronisch verläuft, müssen Patienten ihr Leben lang betreut werden. Umso wichtiger ist es, ein praxisnahes und patientenfreundliches Therapiekonzept an der Hand zu haben und so die Parodontitis langfristig zu behandeln. Das Wichtigste bei der Parodontitistherapie ist ein systematischer Ansatz und die strukturierte Umsetzung des Therapieplans durch einen qualifizierten Behandler und ein gut ausgebildetes Team. Am Anfang jeder Behandlung steht eine ausgiebige Anamneseerhebung und Diagnose. Dabei werden Plaqueindizes (PCR oder API) erhoben, welche zur Quantifizierung der Plaque und Patientenmotivation dienen. Entzündungsindizes, wie GBI und PBI, können zur Unterscheidung von gingivalen und parodontalen Erkrankungen eingesetzt werden. Zusätzlich erfolgen eine oder mehrere Sitzungen mit professioneller Zahnreinigung und Remotivation der häuslichen Mundhygiene. Im

Anschluss steht ein ausgiebiger klinischer und röntgenologischer Befund, bei welchem Sondierungstiefen, das BOP und Knochendefekte ermittelt werden. Dabei handelt es sich bei dem BOP um die wichtigste klinische Kenngröße, ob eine parodontale Stabilität erreicht wurde oder ob eine Taschenaktivität vorliegt. An diesem Punkt besteht die Möglichkeit, Zusatzdiagnostiken, wie mikrobiologische Tests, durchzuführen. All diese Befunde sind Grundlage der Diagnose und weiteren Therapieplanung.

Nach Durchführung der konservierenden, endodontischen und prothetischen Erstversorgung (Interimsversorgungen) beginnt die initiale Parodontitistherapie. Diese beinhaltet das supra- und subgingivale Debridement und falls notwendig eine adjuvante Antibiotikatherapie. Nach frühestens sechs Wochen erfolgt die Reevaluation mit einer erneuten Befundung. Wurden zusätzlich systemische Antibiotika eingesetzt, sollte bis zur erneuten Befundung zwölf Wochen gewartet werden. Nach dieser Sitzung wird darüber

entschieden, ob ein erneutes SRP (Scaling and Root Planing) durchgeführt wird oder parodontalchirurgische resektive/oder regenerative Maßnahmen indiziert sind. Sind stabile parodontale Verhältnisse erreicht (kein BOP und TST bis 5 mm), wird der Patient in ein Nachsorgeprogramm integriert. Das Intervall der UPT (Unterstützende Parodontale Therapie) wird festgelegt und jährlich der Parodontalstatus erneuert. Der Röntgenbefund sollte regelmäßig aktualisiert werden, bei klinischer Progression von Attachmentverlusten und erneuter Beantragung einer Parodontitisbehandlung über die Krankenkasse sollten vorher Röntgenbilder angefertigt werden.

Abschließend ist nochmals zu erwähnen, dass besonders ein strukturiertes und systematisches Vorgehen bei der Behandlung von parodontal kompromittierten Patienten notwendig ist, um diese adäquat zu therapieren. ■

 **Literaturverzeichnis** unter www.teamwork-media.de/literatur

Der Autor



Dr. Alexander Müller-Busch absolvierte sein Studium der Zahnmedizin in den Jahren 2009 bis 2013 an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Von 2014 bis 2016 war er als Assistenzarzt tätig. Im Jahr 2016 promovierte Dr. Müller-Busch an der Universität Würzburg. Seit 2016 ist er Sozium in der BAG Dres. Müller-Busch, Wildenhof, Drechsler.

Kontakt

Dr. Alexander Müller-Busch
BAG Dres. Müller-Busch, Wildenhof,
Drechsler
Hofmillerstr. 21
85055 Ingolstadt
Fon +49 841 56269
a.mueller-busch@web.de

Produktliste

PRODUKT	PRODUKTNAME	FIRMA
Erythrol-Pulver	Air-Flow Powder Plus	EMS – Electro Medical Systems S.A.
Glycin-Pulver	Air-Flow Pulver Soft	EMS – Electro Medical Systems S.A.
Air Scaler	Sonicflex	KaVo Dental GmbH
Handküretten	Gracey-Kürette	Hu-Friedy
	Columbia Kürette	Ustomed Instrumente