

Parodontologie

1. Grundsätze für die Beurteilungskriterien

Die Parodontologie beschäftigt sich mit der Struktur und Funktion der zahntragenden Gewebe einschliesslich der Gewebe, die orale Implantate tragen. Sie umfasst die diagnostischen und therapeutischen Massnahmen zur Vorbeugung und Behandlung von Erkrankungen des Parodonts und der peri-implantären Gewebe. Sie beinhaltet ausserdem die Langzeitbetreuung der Patienten zum Zweck der Verhütung von Reinfektionen.

Parodontitis ist eine durch Bakterien verursachte lokale chronische Entzündungserkrankung, welche die zahntragenden Gewebe (parodontaler Faserapparat und alveolarer Stützknochen) zerstört. Parodontitis ist weitverbreitet und betrifft in leichter bis mittlerer Ausprägung gegen 50% der Bevölkerung. Etwa 5 bis 15% leiden an schweren Formen. Beim Erwachsenen ist Parodontitis eine Hauptursache für Zahnverlust. Parodontitis kann die allgemeine Gesundheit beeinträchtigen und steht mit systemischen Erkrankungen, insbesondere Diabetes und kardiovaskulären Erkrankungen in Zusammenhang.

Die weitaus häufigste Form ist die chronische Parodontitis (ChP). Sie manifestiert sich klinisch vornehmlich im zweiten Lebensabschnitt und wurde daher früher als Erwachsenenparodontitis bezeichnet. Seltener Formen sind die aggressive Parodontitis (AgP), die Parodontitis als Manifestation einer Systemerkrankung, und die nekrotisierenden Parodontitiden (nekrotisierende ulzerierende Gingivitis, NUG; nekrotisierende ulzerierende Parodontitis, NUP). Die lokalisierte AgP (auch als juvenile Parodontitis bezeichnet) befällt hauptsächlich die ersten Molaren und Inzisiven. In der Schweiz ist sie im Alter von 18 Jahren bei etwa jedem tausendsten Jugendlichen diagnostizierbar.

Die Gewebe, welche orale Implantate umgeben, können von Parodontitis-ähnlichen Erkrankungen befallen werden.

Die oberflächliche Entzündung der Mukosa wird peri-implantäre Mukositis genannt, bei Befall tieferer Schichten mit Knochenabbau spricht man von Peri-implantitis.

Obwohl verschiedene erworbene und vererbte Faktoren mit dem Entstehen und dem Fortschreiten von Parodontalerkrankungen und peri-implantären Infektionen in Zusammenhang gebracht worden sind, gilt die Ablagerung grösserer Mengen von Bakterien auf Zahn- und Implantatoberflächen als deren Hauptursache. Mikrobiologisch betrachtet handelt es sich bei diesen Ablagerungen um komplexe, strukturierte Biofilme, die als Plaque bezeichnet werden. Die plaquebedingte lokale Entzündung der Gingiva oder Mukosa gilt als Grundlage für das Entstehen von Parodontitis oder Peri-implantitis. Für die Prävention dieser Erkrankungen spielt daher die Verhinderung der Bildung strukturierter bakterieller Beläge eine entscheidende Rolle. Rauchen erhöht das Risiko für Parodontitis und Peri-implantitis und beeinflusst den Schweregrad beider Erkrankungen. Raucherentwöhnung ist deshalb ebenfalls ein wichtiger Teil der Prävention parodontaler und peri-implantärer Erkrankungen.

Eine Behandlung ist dann angezeigt, wenn die Gewebe Entzündungssymptome zeigen. Primäres Ziel ist die Beseitigung der bakteriellen Infektion durch vollständige Entfernung aller bakteriellen Ablagerungen und deren Retentionsstellen. Diese Kausaltherapie, welche saubere und gut reinigbare Mundhygieneverhältnisse herstellen soll, umfasst nicht nur die Leistungen des Therapeuten, sondern bedingt in erheblichem Ausmass auch die aktive Mitarbeit des Patienten. Das Erlernen einer effizienten Reinigungsmethode, mit der der Patient die Plaque-Neubildung auf sämtlichen harten oralen Oberflächen langfristig verhindern soll, ist ein integraler Bestandteil der Parodontal- und Peri-implantitistherapie. Professionelle mechanische Reinigung aller befallenen Zahnoberflächen mit Scaling und

Wurzelglätten kann genügen um die Gesundung der parodontalen Gewebe einzuleiten. Oft sind jedoch zusätzliche Massnahmen, namentlich die Verabreichung von systemischen Antibiotika und/oder chirurgische Eingriffe, angezeigt. Die Stabilität des Behandlungsergebnisses hängt langfristig von den folgenden drei Schlüsselfaktoren ab: Der Patient hat eine gute Mundhygiene, er erhält eine regelmässige professionelle Nachbetreuung, und er raucht nicht. Die professionelle Unterstützung des Patienten durch Zahnarzt, Dentalhygienikerin und das Prophylaxepersonal ist essenziell.

Diagnostik

Parodontaldiagnostik hat zwei Ziele:

- In der Bevölkerung: Das Erkennen von Personen mit Behandlungsbedarf (erkrankt oder erhöhtes Risiko für Krankheit)
- Bei Personen mit Behandlungsbedarf: das Beschaffen der Informationen die nötig sind, um eine individuell optimale Behandlung zu planen, durchzuführen und ihren Erfolg zu kontrollieren.

Die primären krankheitsdefinierenden klinischen Zeichen von Parodontitis und Peri-implantitis sind: Taschenbildung, lokale Entzündung (hauptsächlich Bluten auf Sondieren und/oder Suppuration) und Verlust an zahn- bzw. implantattragendem Stützgewebe (parodontaler Faserapparat, Alveolarknochen bzw. Kieferknochen). Rezessionen sowie erhöhte Beweglichkeit oder Stellungsveränderungen der Zähne können vorliegen. Für die Differenzialdiagnostik sind weitere Informationen notwendig. Dazu gehören insbesondere Informationen aus der medizinischen Anamnese (Krankheiten, Therapien, Medikamente), der dentalen Anamnese (bisherige Therapie, subjektiver Verlauf), der Familienanamnese (Auftreten der Krankheit bei anderen Familienangehörigen), die Zahnvitalität.

Die Parodontale Grunduntersuchung (PGU)

Die PGU hat das Ziel, parodontalen Behandlungsbedarf zu erkennen und in positiven Fällen die weiteren diagnostischen Massnahmen zu definieren. Die PGU erfolgt mit einer graduierten Parodontalsonde mit einem Spitzendurchmesser von 0,4–0,5 mm. Jeder Zahn und jedes Implantat wird an zwei Stellen sondiert, notiert werden jedoch nur Zähne oder Implantate mit Taschentiefen über 4 mm oder Suppuration nach Sondieren. Registriert werden ausserdem deutlicher Furkationsbefall, allfällig entdeckte klinische Anormalitäten wie deutlich erhöhte Zahnbeweglichkeit oder Muko-gingivalprobleme. Die PGU ist ein Teil der allgemein-zahnärztlichen Routineuntersuchung. Bite-wings und andere Röntgenaufnahmen sollten stets auch auf Zeichen von marginalem Knochenverlust inspiziert werden.

Der Parodontalstatus

Falls die PGU Hinweise auf Behandlungsbedarf gibt, wird ein vollständiger Parodontalstatus erstellt mit dem Ziel, alle Informationen zu erlangen, die nötig sind, um eine individuell optimale Behandlung zu planen und durchzuführen. Diese Dokumentation ist ebenfalls die Voraussetzung für die spätere Beurteilung des Behandlungserfolgs.

Die Aufnahme eines Parodontalstatus erfolgt mittels einer graduierten Sonde. Die Sondierungstiefe wird bei einwurzligen Zähnen und Implantaten an mindestens vier, bei Molaren an sechs Stellen gemessen und aufgezeichnet. Danach wird das Auftreten von Bluten auf Sondieren, allfällige Suppuration und Zahnbeweglichkeit registriert. Bei mehrwurzligen Zähnen wird der Eingang der Furkation sondiert und der Furkationsbefall notiert. Der klinische Status wird durch eine selektive radiologische Untersuchung ergänzt. Ein Röntgenbild jedes Zahns oder Implantats mit klinischen Zeichen von Pathologie oder unklarem Status (z. B. negativer Vitalitätstest) ist erwünscht. Die radiologische Beurteilung des Knochen-niveaus hat indes lediglich verifizierenden Charakter.

Mikrobiologische Untersuchungen oder Tests zur Erfassung der Wirtsantwort vermitteln in gewissen Fällen willkommene Zusatzinformationen. Der Nutzen solcher Tests hängt von den bereits vorliegenden Erkenntnissen und den Behandlungsoptionen ab. Untersuchungen ohne

potenziellen Nutzen für den Patienten sind zu unterlassen.

Behandlung der Parodontitis

Nicht chirurgische Behandlung

Da Parodontitis primär von Bakterien verursacht wird, besteht das wichtigste Element der ursachenbezogenen Therapie in der Entfernung dieser Bakterien. Die mechanische Entfernung bakterieller Beläge reduziert die Entzündung bei allen Formen der Parodontitis. Eine Straffung der Parodontalgewebe führt dazu, dass die Parodontalsonde bei gegebener Kraft zwischen Zahn und Weichgewebe weniger weit eindringen kann. Dies wird klinisch als Taschenreduktion und Attachmentgewinn interpretiert.

Basierend auf gut dokumentierten Studien wird empfohlen, im Normalfall in folgenden Schritten vorzugehen: Nach Erklärung des Befunds und Motivation des Patienten für eine individuell angepasste Mundhygiene erfolgt zunächst eine supragingivale Zahnreinigung, Zahnstein, Plaque-Retentionselemente und Mundhygienehindernisse werden beseitigt. Gegebenenfalls werden nicht erhaltungswürdige Zähne entfernt und andere, dringende oder vorbereitende zahnärztliche Behandlungen durchgeführt. Es erfolgt die Instruktion und Einübung einer adäquaten Mundhygienemethode (Zahnbürste, Interdentalreinigungsmethode, weitere Hilfsmittel) mit dem Ziel, dass der Patient mehr als 80% aller Zahnoberflächen plaquefrei halten kann. Eine Aufklärung über die Folgen des Tabakkonsums und anderer beeinflussbarer Risikofaktoren ist integraler Bestandteil. Sind diese Arbeiten erledigt und das Ziel einer adäquaten Mundhygiene erreicht, erfolgt ein gründliches Wurzelglätten bis auf den Taschenfundus mit geeigneten Instrumenten.

Die perfekte mechanische Depuration aller bakteriell kontaminierten Zahnoberflächen und eine gute Mundhygiene sind die entscheidenden Faktoren für den Erfolg jeder Parodontalbehandlung. Eine leichte bis mittelschwere Parodontitis wird in den meisten Fällen ohne chirurgische Eingriffe behandelt werden können. Werden schwere Parodontitiden mit multiplen tiefen Taschen zunächst mit einem gründlichen Wurzelglätten und systemischem Antibiotika (Amoxicillin und Metronidazol) behandelt, so kann der Bedarf an zusätzlicher parodontal-chirurgischer Therapie reduziert werden.

Eine nicht chirurgische Behandlung ist in vielen Fällen ausreichend. Sie ist nicht nur als eine Vorbereitung für chirurgische Eingriffe zu verstehen.

Der anfängliche Behandlungsplan sollte 3–6 Monate nach Abschluss der subgingivalen Instrumentierung auf der Grundlage einer klinischen Reevaluation der parodontalen Befunde angepasst werden. Als Indikation für eine weiterführende Therapie gelten Resttaschen mit Sondierungswerten über 4 mm, die beim Sondieren bluten oder Eitersekretion aufweisen, und eine ungünstige Wurzelanatomie, welche die optimale Mundhygiene erschwert.

Chirurgische Eingriffe

Chirurgische Eingriffe können erforderlich sein, um Taschen weiter zu reduzieren, um Restzahnstein zu entfernen, für die Behandlung von Furkationen, für gesteuerte Geweberegeneration oder andere regenerative Massnahmen sowie in gewissen Fällen zur Korrektur der Weichgewebs- und/oder Knochenmorphologie, z. B. um eine adäquate Mundhygiene oder prothetische Massnahmen zu erleichtern. Eine gute Mundhygiene des Patienten sowie die Berücksichtigung des Tabakkonsums werden vorausgesetzt. Auf eine antibiotische Abschirmung wird ohne Vorliegen einer zwingenden Indikation verzichtet.

Behandlung peri-implantärer Infektionen

Bei der Therapie peri-implantärer Infektionen geht es darum, bakterielle Biofilme, eventuell auch andere Ablagerungen (z. B. Zementreste) von makroskopisch und mikroskopisch stark strukturierten Implantatoberflächen zu entfernen. Da eine nicht chirurgische Therapie in vielen Fällen nicht ausreichend ist, empfiehlt sich im Anschluss eine chirurgische Vorgehensweise, um einen direkten Zugang zu den kontaminierten Oberflächen zu erhalten. Verschiedene Verfahren, die sich hinsichtlich des chirurgischen Vorgehens, der Oberflächenreinigungsmethode, dem Einsatz antimikrobieller Mittel und zusätzlicher Massnahmen unterscheiden, sind vorgeschlagen worden. Der relative Nutzen spezifischer Elemente der Therapie sowie der Erfolg über längere Zeit sind leider bisher noch unvollständig dokumentiert.

Behandlungsergebnisse

Bei Abschluss der Behandlung sollten folgende Ziele erreicht sein:

- Substanzielle Plaquereduktion.
- Kein Eiterfluss aus dem Sulcus.
- Gesunde Gingiva, wesentliche Reduktion des Blutens auf Sondieren (BOP).
- Im Prinzip Reduktion der Sondierungstiefen unter 5 mm. Minimale Persistenz vereinzelter Sondierungstiefen über 4 mm.
- Keine harten Konkremete auf der Wurzeloberfläche.
- Abwesenheit von Hindernissen für die Plaqueentfernung (Füllungs- und Kronenrandüberschüsse).
- Keine Zunahme der Zahnbeweglichkeit.
- Gesicherte Mitarbeit des Patienten und Beteiligung am Recall.

Posttherapeutische Betreuung

Der Langzeiterfolg einer Parodontalbehandlung hängt weniger von der Behandlungsmethode als von der posttherapeutischen Betreuung ab. Das Ziel dieser Betreuung ist die Erhaltung der oralen Gesundheit, d. h. der Erhalt der Integrität der parodontalen Gewebe und der Zähne durch Verhütung von Neuinfektionen und frühzeitige Bekämpfung von Reinfektionen in Resttaschen.

Auch nach der Behandlung peri-implantärer Probleme sollte eine regelmäßige Kontrolle durchgeführt werden, um allfällige Neu- oder Reinfektionen frühzeitig zu erkennen.

Das Recallsystem erfordert in der Praxis eine spezielle Organisation, die das regelmäßige Wiedereinbestellen behandelter Patienten ermöglicht. Eine effiziente Realisierung bedingt meist den Einsatz geschulten Hilfspersonals. Recall-Sitzungen finden je nach Risiko alle drei bis zwölf Monate statt und beinhalten:

- Neuerhebung der notwendigen Befunde
- Gezielte Information und Motivation des Patienten
- Plaque- und Zahnsteinentfernung
- Gezielte Therapie bei Re- und Neuinfektionen
- Applikation lokaler Medikamente
- Festlegen des nächsten Recallbesuches je nach Risiko des Patienten.

Qualitätsleitlinien

Das Qualitätsmanagement in der parodontalen Betreuung umfasst vier Behandlungsabschnitte, nach deren Durchlauf der Behandler seine erbrachte Leistung und das erreichte Resultat beurteilen kann. Insbesondere dient eine solche Reevaluation zur eventuellen Wahl weiterer therapeutischer Schritte. Die vier beurteilbaren Abschnitte sind die Diagnostik, die nicht chirurgische Therapie, die chirurgische Therapie sowie die posttherapeutische Betreuung. Dabei ist die Beurteilung der Patientenmitarbeit (Compliance) als fünfter Qualitätsaspekt von ausschlaggebender Bedeutung. So versteht es sich, dass bei einem Patienten mit der Compliance der Qualitätsstufe C für seine Mitarbeit kaum für alle Behandlungsabschnitte ein Niveau A oder gar A+ erreicht werden kann. Die erfolgreiche Parodontalbetreuung ist auf die Mitarbeit des Patienten angewiesen.

Je tiefer die Taschen vor der Behandlung sind und je mehr Stützgewebe bereits zerstört worden ist, desto schwieriger kann es sein, ein ideales Behandlungsziel zu erreichen. In fortgeschrittenen Fällen kann das Ziel der Elimination aller Taschen über 4 mm nicht immer ohne Weiteres erreicht werden. Resttaschen stellen zwar ein Risiko für eine Reinfektion dar, die Persistenz einer Sondierungstiefe über 4 mm ist indes allein kein hinreichender Grund für eine Exzision oder einen anderen radikalen Eingriff. Da Zähne mit Resttaschen bei guter Betreuung auch stabil bleiben können, muss der potenzielle Nutzen jedes resektiven Eingriffs den Schaden, den die Opferung von weiterem Parodontal- oder Zahnhartgewebe verursacht, deutlich überwiegen.

Der sechste Aspekt der Qualitätsleitlinien gibt die Standards für den parodontalen Zustand des Gebisses an. Dies entspricht gleichsam der Beschreibung eines Behandlungsziels, welches mit einer erfolgreichen Behandlung angestrebt werden könnte. Deshalb ist die Beschreibung der Gewebe in Relation zur Beurteilung der erbrachten Leistungen zu setzen, wobei die Patientenmitarbeit mitberücksichtigt werden soll. Die Parodontalbetreuung wird demnach nicht mit einem einzigen Set an Beurteilungskriterien beurteilt, sondern phasenweise jeweils mit 1 bis 3 Qualitätsaspekten. Sollte die parodontale Betreuung zusätzlich zu einer anderen

zahnmedizinischen Versorgung treten, so müssen die Qualitätskriterien der übrigen Behandlung zusätzlich zur Anwendung kommen.

2. Beurteilungskriterien für die Qualitätsstufen A bis C

	DIAGNOSTIK	NICHT CHIRURGISCHE THERAPIE	PARODONTAL- CHIRURGISCHE THERAPIE
A+	Basierend auf einer PGU wurden die notwendigen Untersuchungsparameter individuell ausgewählt und gezielt erhoben. Die Befunde sind visuell anschaulich dokumentiert und eignen sich für die Patienteninstruktion.	Die gezielte, professionelle Wurzelbearbeitung entfernt alle vorhandenen Bakterienbeläge bei minimalstem Hartgewebeabtrag und ohne makroskopische Beschädigung von Zahnoberflächen. Eine weiterführende, chirurgische Therapie ist nur noch an vereinzelt Stellen mit schwerem oder komplexem Befund nötig. Beeinflussbare Risikofaktoren wurden eliminiert.	Die Ziele wurden mit minimalen unerwünschten Nebenwirkungen erreicht. Der Patient ist mit dem Resultat in jeder Hinsicht zufrieden.
A	Die PGU ist Teil der allgemein-zahnärztlichen Routineuntersuchung. Bei Personen mit Behandlungsbedarf werden alle anamnestischen, klinischen und radiologischen Informationen beschafft die nötig sind, um eine individuell optimale Behandlung zu planen, durchzuführen und ihren Erfolg zu kontrollieren.	Vollständige, aber weitgehend undifferenzierte Entfernung weicher und verkalkter Bakterienbeläge. Die Behandlung führt zu einer graduellen Reduktion der Sondierungstiefen und zu einer deutlichen Verminderung der Anzahl von Taschen >4 mm, die beim Sondieren bluten. Zahnoberflächen werden nur geringfügig beschädigt. Der Abtrag von Hartgewebe ist gering. Das Gebiss erlaubt eine perfekte Mundhygiene. Beeinflussbare Risikofaktoren (z. B. Tabakkonsum) wurden reduziert.	Die Ziele der parodontal-chirurgischen Therapie wurden erreicht. Die Bedingungen für die regelmässige rationelle Entfernung von harten und weichen Ablagerungen wurden geschaffen. Schwierig zu reinigende Stellen persistieren nur punktuell. Ästhetische Einbussen oder überempfindliche Zahnhälse sind vorhanden, aber tragbar. Der Patient ist mit dem Resultat insgesamt zufrieden.
B	Die PGU wird nicht routinemässig durchgeführt. Bei Personen mit Behandlungsbedarf wird unsystematisch oder unvollständig untersucht. Die Dokumentation ist unvollständig. Es erfolgen Untersuchungen ohne potenziellen Nutzen für den Patienten.	Unvollständige Entfernung bakterieller Ablagerungen. Behandlung führt zu mässigem Hartgewebeverlust und geringfügiger Beschädigung der Zahnoberfläche. Perfekte Mundhygiene wird durch vereinzelt Hindernisse behindert. Tabakrauchen und andere Risikofaktoren wurden nicht wesentlich reduziert.	Die Ziele der parodontal-chirurgischen Therapie, günstige Verhältnisse für die Plaqueentfernung und reduzierte Sondierungswerte zu schaffen, wurden nicht vollständig erreicht. Aufwand und Ertrag stehen in einem Missverhältnis. Der Patient ist mit dem Resultat insgesamt nicht zufrieden.
C	Keine Aufmerksamkeit für den parodontalen Zustand. Keine Dokumentation des Zustandes, obwohl bereits therapeutisch vorgegangen wurde. Als Ausnahme gilt die Notfallsituation.	Deutlich sichtbare weiche und verkalkte Bakterienbeläge wurden nicht entfernt. Unsachgemässe Instrumentierung führt zu ausgeprägtem Hartgewebeverlust und Beschädigung der Zahnoberfläche. Blutende Gingiva und tiefe Parodontaltaschen wurden ignoriert. Grobe iatrogene oder anlagebedingte Hindernisse verunmöglichen eine perfekte Mundhygiene. Tabakrauchen und andere Risikofaktoren wurden ignoriert.	Es wurde kein Versuch unternommen, vor dem parodontal-chirurgischen Eingriff ein hohes Mass an Plaquefreiheit sowie eine weitgehende gingivale Entzündungsfreiheit zu erreichen. Unsachgemäss durchgeführte parodontal-chirurgische Massnahmen führen zu Schädigungen des Parodonts, der Gingivamorphologie und/oder der Zahnhartsubstanz. Durchführung von parodontal-chirurgischen Eingriffen, ohne ein Recall-Programm anbieten zu können.

	POSTTHERAPEUTISCHE BETREUUNG	MITARBEIT DES PATIENTEN (COMPLIANCE)	BEHANDLUNGSZIEL
A+	Die Praxis bietet jedem Patienten ein individuell angepasstes, kosten-effizientes aktives Recall. Speziell ausgebildete Hilfskräfte unterstützen die Hygienebemühungen der Patienten. Der Schwerpunkt liegt auf Diagnostik, wiederkehrende therapeutische Massnahmen erfolgen stellenspezifisch und gewebeschonend. Sie beschränken sich auf ein Minimum.	Der Patient wünscht, seinen Parodontalzustand in regelmässigen Abständen überwachen zu lassen. Er möchte seine Probleme in allen Einzelheiten verstehen. Der Patient betreibt regelmässig perfekte Mundhygiene mit der nötigen Geschicklichkeit, um Schäden an Gingiva und Zahnhartsubstanz zu vermeiden. Der Patient sorgt dafür, dass regelmässige Recall-Sitzungen eingehalten werden können. Der Patient ist Nichtraucher oder erfolgreich vom Rauchen entwöhnt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Taschen >4 mm mit häufigem Bluten auf Sondieren ■ Minimales, sporadisches Auftreten von Bluten auf Sondieren ■ Keine offenen Furkationen, die Entzündungszeichen zeigen und die der Mundhygiene nicht zugänglich sind ■ Keine sichtbaren harten oder weichen Beläge ■ Ästhetisch befriedigende Parodontalverhältnisse ■ Individuell optimale Okklusion ■ Patient ist Nichtraucher oder erfolgreich vom Rauchen entwöhnt
A	Relevante Diagnostik wird regelmässig durchgeführt. Gingivale, parodontale und Hartgewebeläsionen werden mit adäquaten Massnahmen zielgerichtet behandelt.	Der Patient ist bereit, sich parodontal untersuchen zu lassen; er versucht, die Probleme zu verstehen, und er ist willens, sich einem vorgeschriebenen Mundhygieneprogramm und regelmässig organisierten Recall-Sitzungen zu unterziehen. Das Hygieneprogramm des Patienten kann jedoch wegen äusseren Anlässen – sowohl privaten wie beruflichen – nicht immer eingehalten werden. Der Patient ist nur leichter Raucher (≤ 10 Zigaretten am Tag).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Taschen >4 mm, die beim Sondieren regelmässig bluten ■ Keine Sondierungswerte >5 mm ■ Kein Pusaustritt ■ Nur wenige Stellen bluten beim Sondieren ■ Furkationen, die entweder geschlossen oder offen und reinigbar sind ■ Nur wenige Stellen mit sichtbaren harten oder weichen Belägen ■ Schmerzfreiheit ■ Stabile Okklusion ■ Patient hat das Rauchen reduziert
B	Die Praxis bietet auf Wunsch des Patienten ein Recall. Diagnostik wird in unregelmässigen Abständen betrieben. Offensichtliche Läsionen werden adäquat behandelt.	Der Patient ist wenig daran interessiert, die parodontalen Probleme zu verstehen. Er möchte, dass die Dentalhygienikerin oder der Zahnarzt die Probleme ohne seine Mithilfe lösen. Der Patient ist Raucher (11–19 Zigaretten am Tag).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einzelne Taschen >4 mm bluten regelmässig beim Sondieren ■ Attachmentniveau und Taschentiefen nicht überall stabil ■ Pusaustritt an vereinzelt Stellen ■ Mehrere Stellen bluten auf Sondieren ■ Nicht zugängliche/reinigbare Furkationen ■ Mehrere Stellen mit sichtbaren harten oder weichen Belägen ■ Gelegentlich Schmerzen ■ Geringfügig beeinträchtigte, korrigierbare Okklusion
C	Es wird kein Recall angeboten. Läsionen werden nicht oder höchstens in akuten Fällen behandelt.	Weigerung des Patienten, die parodontalen Probleme anzuerkennen, selbst wenn deren Existenz offensichtlich ist. Fehlende Bereitschaft des Patienten, sich behandeln zu lassen, ausser im Notfall. Der Patient ist schwerer Raucher (≥ 20 Zigaretten am Tag).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Multiple Stellen mit Pusaustritt ■ Wiederkehrende Abszedierungen ■ Grobe Vernachlässigung der Mundhygiene ■ Generalisiertes Bluten auf Sondieren ■ Fortschreitender deutlicher Attachmentverlust an mehreren Stellen ■ Persistenz funktionsbeeinträchtigender okklusaler Störungen

3. Erläuterungen

Standardprotokoll für die Behandlung von chronischer oder aggressiver Parodontitis

1. Diagnostik

ANAMNESE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anliegen und subjektive Beschwerden, Verlauf und bisherige Behandlungen ▪ Allgemeiner Gesundheitszustand und medizinische Behandlungen ▪ Parodontale Risikofaktoren (Rauchen, Stress, Familienanamnese usw.)
KLINISCHE UNTERSUCHUNG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Full mouth plaque score (PS, Plaquebefall ja/nein auf 4 Oberflächen pro Zahn) ▪ Sondierungstiefe (ST), Rezession, Bluten auf Sondieren (4 oder 6 Stellen pro Zahn) ▪ Furkationsbefall, Suppuration, Zahnbeweglichkeit, Vitalitätstest ▪ Plaqueretentionselemente (defekte Restaurationen, kariöse Läsionen usw.)
BILDGEBUNG	Röntgenbild jedes Zahns mit klinischen Zeichen von Pathologie oder unklarem Status (z.B. negativer Vitalitätstest)
FALLPRÄSENTATION UND MOTIVATION	Erklärung des Befunds und der vorgesehenen Behandlung Motivation für Mundhygiene und die Reduktion veränderbarer Risiken (z.B. Rauchen)

2. Nicht chirurgische Behandlung

VORBEHANDLUNG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supragingivale Zahnreinigung (mit Ultraschall und/oder Handinstrumenten) ▪ Beseitigung von Plaqueretentionselementen und Mundhygienehindernissen ▪ Extraktion nicht erhaltungswürdiger Zähne ▪ Dringende oder vorbereitende zahnärztliche Behandlungen
MUNDHYGIENEINSTRUKTION	Instruktion und Einübung einer adäquaten Mundhygienemethode (Zahnbürste, Interdentalraumreinigungsmethode, weitere Hilfsmittel)
MUNDHYGIENEKONTROLLE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PS-Messung einige Tage nach Instruktion ▪ Falls PS ungenügend, erneute Motivation, weitere Instruktion und Mundhygieneübung ▪ Wiederholung dieses Schritts bis gutes Mundhygieniveau erreicht
SCALING UND WURZEL-GLÄTTEN	Gründliches Wurzelglätten bis auf den Taschenfundus mit Ultraschall- und Handküretten (z.B. Gracey-Küretten), durchgeführt in einer oder mehreren kurz aufeinander folgenden Sitzungen
CHEMISCHE PLAQUE-KONTROLLE	Antimikrobielle Mundspülung während ca. 2 Wochen (z.B. 0,2% Chlorhexidin)
ANTIBIOTIKA	Für Fälle mit multiplen tiefen Taschen, die andernfalls mutmasslich chirurgisch weiterbehandelt werden müssten, können systemische Antibiotika (insbesondere Amoxicillin und Metronidazole p.o.) indiziert sein

3. Nachbetreuung und Reevaluation (nach 1, 3 und 6 Monaten)

MUNDHYGIENEKONTROLLE	<ul style="list-style-type: none"> ■ PS-Messung ■ Falls PS ungenügend, erneute Motivation, weitere Instruktion und Mundhygieneübung
DEBRIDEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Supragingivale Zahnreinigung, falls notwendig ■ Reevaluation
NACH 3–6 MONATEN	ST, Rezession und Bluten auf Sondieren, Suppuration, Furkationsbefall

4. Parodontal-chirurgische Therapie (je nach Befund der Reevaluation)

URSACHENBEZOGENE MASSNAHMEN	Schaffung eines chirurgischen Zugangs für die Wurzelglättung an Stellen, die nicht chirurgisch schwierig zu erreichen waren (z.B. tiefen Taschen, offene Furkationen), oder für die Taschenreduktion
REGENERATIVE THERAPIE	<p>Massgebend für den Erfolg zusätzlicher regenerativer Massnahmen ist die Defektmorphologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schmelzmatrixproteine ■ Gelenkte Geweberegeneration ■ Knochenaugmentation
WEITERE MASSNAHMEN	<p>Nach Abschluss der Parodontitistherapie, bei entzündungsfreien Verhältnissen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Präprothetische Massnahmen (z.B. Kronenverlängerung) ■ Ästhetisch indizierte Zusatzbehandlungen ■ Setzen von Implantaten ■ weiteres

5. Posttherapeutische Betreuung

KLINISCHE UNTERSUCHUNG	ST, Rezession und Bluten auf Sondieren, Suppuration, Furkationsbefall
BILDGEBUNG	Evaluation des Behandlungserfolgs, i.A. nicht vor Ablauf eines Jahres (bei unklarem Status evtl. früher)
MUNDHYGIENE	Erneute Motivation, weitere Instruktion und Mundhygieneübung, falls notwendig
ERHALTUNGSTHERAPIE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Supragingivale Zahnreinigung, falls notwendig ■ Gezielte Bekämpfung von Reinfektionen durch geeignete lokale Massnahmen (z.B. Instrumentierung von Stellen mit erhöhten Sondierungstiefen, neuem Verlust von klinischem Attachment, Bluten auf Sondieren, Suppuration)

4. Literatur

Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J: The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 31: 749–757, 2004

Pihlstrom B L, Michalowicz B S, Johnson N W: Periodontal diseases. *Lancet* 2005; 366: 1809–1820.

Warnakulasuriya S, Dietrich T, Bornstein M M, Casals Peidro E, Preshaw P M, Walter C, Wennström J L, Bergström J: Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. *Int Dent J* 60: 7–30, 2010

Mombelli A, Décaillet F, Almaglouth A, Wick P, Cionca N: Effiziente, minimal-invasive Parodontitistherapie. Ein evidenzbasiertes Behandlungskonzept. *Rev. Mens. Suisse Odontostomatol.* 121: 145–157, 2011.

Herrera D, Alonso B, León R, Roldán S, Sanz M: Antimicrobial therapy in periodontitis: the use of systemic antimicrobials against the subgingival biofilm. *J Clin Periodontol.* 35 (Suppl): 45–66, 2008.

Walter C, Weiger R, Zitzmann N U: Periodontal surgery in furcation-involved maxillary molars revisited. An introduction of guidelines for comprehensive treatment. *Clin Oral Investig.* 15: 9–20, 2011.

5. Autoren der Leitlinien Parodontologie

Autoren dieser Ausgabe:
 Andrea Mombelli, Genf
 Jürg Schmid, Ilanz
 Clemens Walter, Basel
 Anton Wetzel, St. Gallen

Autoren der Erstausgabe (1999):
 Markus Grassi, Niklaus P. Lang,
 Barbara Lehmann, Andrea Mombelli,
 Jürg Schmid.