

So sollte jeder Patient behandelt werden

Rainer Buchmann

Im Mittelpunkt einer zeitgemäßen Parodontalbehandlung steht eine Therapie, die dem Patientenbedürfnis nach Gesundheit, Komfort und Wohlbefinden gerecht wird. Neue, minimal chirurgische Verfahren erleichtern die Wundheilung, verbessern die Ästhetik und fördern den Patientenkomfort. Die praktische Realisierung setzt für den Zahnarzt spezielle Fachkenntnisse im Gewebemanagement sowie für die chirurgische Assistenz erweitertes Detailwissen im Umgang mit mikrochirurgischem Instrumentarium, regenerativen Materialien und dem Nahthandling voraus. Der nachfolgende Beitrag stellt eine patientengerechte Parodontalbehandlung mit den resultierenden Kosten vor.

Im Dialog zwischen Zahnheilkunde und Humanmedizin steht die Parodontologie im Brennpunkt von Praxis, Wissenschaft und Industrie. Sie integriert sich neu in ein bestehendes human- und zahnmedizinisches Gesamtkonzept. Die Anwendung medizinrelevanter Erkenntnisse im Praxisalltag wird immer wichtiger. Das Praxisteam ist gleichzeitig Motivationstrainer, Gesundheitsberater und Prophylaxe-Coach für den Patienten.

Zeitgemäße Parodontalbehandlung

Die Integration einer patientengerechten Parodontalbehandlung in das Praxiskonzept ist eine Aufgabe der modernen Zahnmedizin, und für den Zahnarzt von heute selbstverständlich. Sie bringt Abwechslung in die Routine für das gesamte zahnärztliche Team.

Die fachlichen Weiterentwicklungen in der praktischen Parodontologie vollziehen sich heute in drei Teilbereichen. Dazu zählt die nicht chirurgische Therapie als der ideale Weg, Patienten minimalinvasiv und schonend zu behandeln. Die Lösung ästhetischer Patientenbedürfnisse gelingt am vorhersehbarsten durch vollkeramischen Defektausgleich interdentaler Knochen-

schäden und durch Rezessionsdeckung bei freiliegenden Wurzeloberflächen. Die regenerative Chirurgie ist eine Option zur Stabilisierung des Restgebisses und Erleichterung der Patientenmundhygiene.

Neue Technologien beziehen sich im Regelfall auf weniger als fünf Prozent aller Behandlungsindikationen [Needleman et al., 1987]. Vor Erlernung spezieller Detailkenntnisse in der operativen Defektrekonstruktion, dem Gewebemanagement und der Wundheilung bedarf es analog zur Medizin neben einer langjährigen Erfahrung der ge-



nauen Kenntnis und Beachtung der Indikationsstellung. Obwohl es in der Parodontologie zahlreiche kontrollierte Studien und evidenzgesicherte Untersuchungen zur

Therapiewahl gibt [Badersten et al., 1984 a, b; Ramfjord et al., 1987; Antczak-Bouckons et al. 1993; Wang et al., 2001; Heitz-Mayfield et al., 2002; Cosyn et al., 2007], unterliegt die richtige Therapie in der Praxis zusätzlich finanziellen und bedarfsorientierten Eckpunkten.

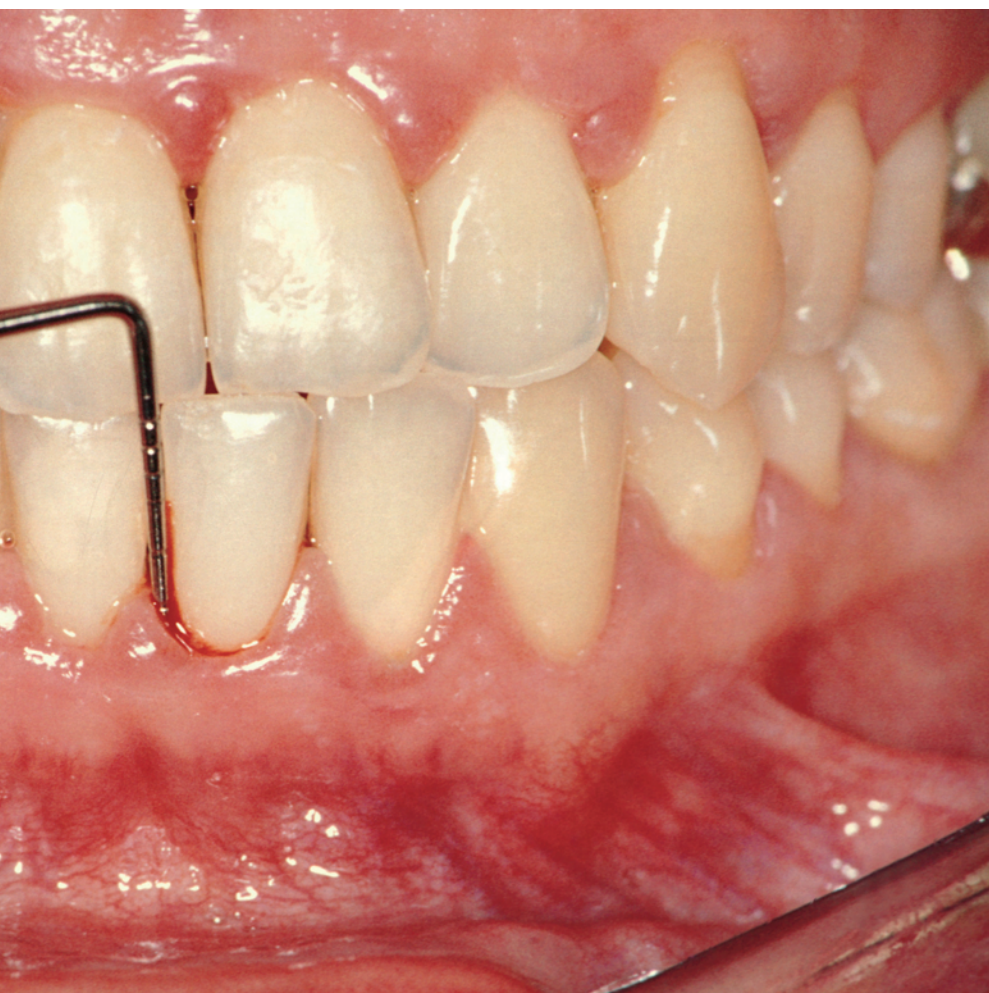
Als Kernleistungen des Zahnarztes im Rahmen einer umfassenden Parodontalbehandlung erwarten Patienten eine Beratungs- und Thera-

Behandlungsaufbau Parodontologie

- 1. Termin: **PAR-Grunduntersuchung** (30 Min.)
- 2. Termin: **1. PAR-VB** (1 Std.)
- 3. Termin: **2. PAR-VB** (1 Woche später) (1 Std.)
- 4. Termin: **PAR-Status** (2 Wochen später) (15 Min.)
- 5.- 6. Termin: **Subgingivale Kürettage*** (je 30 Min.)
- 7. Termin: **Nachkontrolle** (2 Wochen später) (10 Min.) (PAR-Abrechnung)
- 8. Termin: **Reevaluation** (6 Wochen später) (10 Min.) (Entscheidung über Parodontalchirurgie mit GTR)

* therapieunterstützende systemische Antibiose

Abbildung 1: Ein systematisch durchorganisierter Behandlungsaufbau mit Einhaltung von Reaktions- und Ausheilzeiten bietet die beste Gewähr für eine erfolgreiche Parodontalbehandlung und damit gesicherte Patientenbindung.



Fotos: Buchmann

wand und den Kosten. Die PAR-VB ist komplexer und damit teurer.

2. Nicht chirurgische Therapie: Sie ist die beste Basis für alle Patienten. Danach entwickelt sich eine Eigendynamik zwischen Zahnarzt und Patient. Je nach Sympathie und Wellenlänge, dem Mögefaktor, Erkenntnisstand und finanzieller Bereitschaft des Patienten erfolgt meist der Einstieg in die Ästhetik, dem Wunsch nach schönen Zähnen. Eine Behandlung mittels Full-Mouth-Disinfektion ist selten notwendig. Sie bietet nur dann Vorteile, wenn man kein mundhygienisches Intensivprogramm anbietet. Der Patient sollte auf die Nachteile einer umfassenden Chlorhexidin-Therapie, wie das Chlorhexidin-Staining auf Composite-Füllungen und Schleimhäuten wie der Zunge, auf die Inaktivierung von Fibroblasten bei Regenerationsbehandlung und auf Geschmacksstörungen aufmerksam gemacht werden (Abbildung 3).

3. Parodontalchirurgie: Es empfiehlt sich, mit der Anwendung von chirurgischen Maßnahmen zurückhaltend zu sein, insbesondere im Frontzahnbereich. Am bestem behandelt man seine Patienten so, wie man selbst gerne behandelt werden möchte. Falls sich die Notwendigkeit einer chirurgischen

piesicherheit. Um in den drei Teilbereichen der Parodontologie eine Planungs- und damit auch persönliche Sicherheit am Patienten zu erlangen, ist die Kenntnis folgender drei Bausteine notwendig:

A. Richtige Behandlungsplanung: Voraussetzung dazu ist eine konsequente Organisation der eigenen Behandlung mit Kostenbewusstsein für das Therapieangebot. Dem Patient sind die Vor- und Nachteile der Behandlung zu erklären, ansonsten fühlt er sich unzureichend beraten. Ist eine Überweisung zum Spezialisten vorgesehen, sollte man auf die Behandlungskosten hinweisen, um den Patienten korrekt zu informieren (Abbildungen 1 und 2).

B. Sichere Indikationsstellung für:

1. PAR-VB und PZR: Die Inhalte der parodontalen Vorbehandlung unterscheiden sich erheblich von der einfachen professionellen Zahnreinigung. Dies findet Niederschlag in der Durchführung, dem Zeitauf-

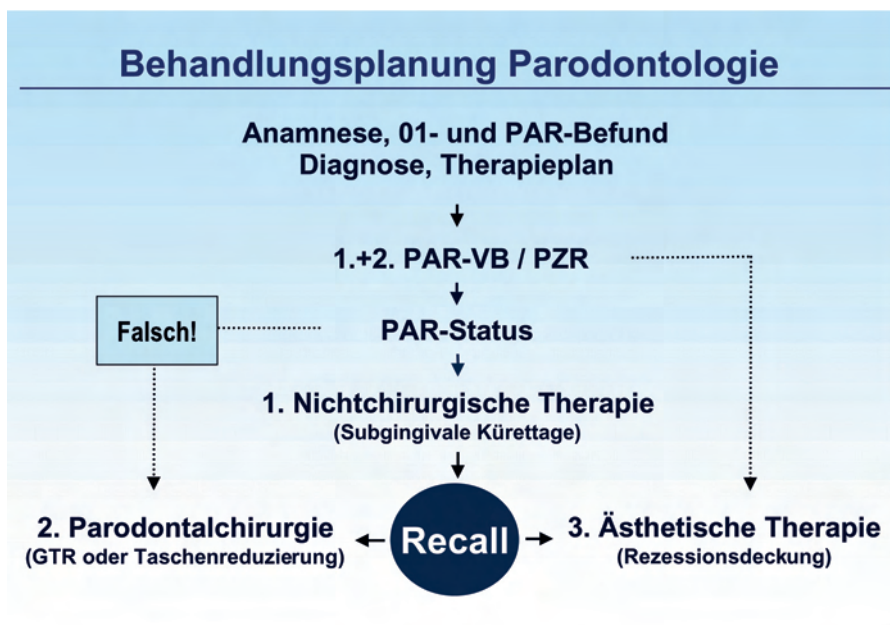


Abbildung 2: Im Mittelpunkt der Parodontaltherapie steht die sorgfältige, nicht chirurgische Behandlung. Nach sechs Wochen werden die Befunde zunächst neu beurteilt und erst dann parodontalchirurgische und ästhetische Eingriffe durchgeführt.

Revision stellt, bedeutet Beratungssicherheit, dass man bereits in der ersten Therapiebesprechung darauf hinweist. Anfangssondiertiefen von >6 mm sind immer kritisch. Patienten honorieren es gerne, wenn man sich mehr Mühe mit der minimalinvasiven Behandlung gibt und damit die OP vermeidet. Der praktische Nutzen der PAR-OP für den Patienten wird häufig überbewertet. Er besteht im Wesentlichen in der Vereinfachung der täglichen Mundhygiene.

4. Extraktion / Implantation: Wichtig ist eine frühzeitige Orientierung und Planung nach Möglichkeit schon bei der Erstuntersuchung. Der Patient wird sonst verunsichert. Zunächst ist die Möglichkeit des Zahnerhaltes anzusprechen. Chirurgische Alternativescheidungen sind häufig sehr therapie- und kostenaufwendig. Man sollte dabei seine eigenen Grenzen kennen. Furkationsbeteiligte Molaren sind immer kritisch [Kocher, 1998]. Wünscht der Patient von vornherein eine feste Versorgung und ist zum Recall wenig bereit, sind einfache Implantationen sicherer als aufwendiges Furkationsmanagement.

5. Ästhetische Therapie: Der Wunsch des Patienten nach einer Behandlung seiner freiliegenden Wurzeloberflächen wird vom Zahnarzt häufig überbewertet. Meist sind es junge Patienten mit singulären Rezessionen in der UK-Front nach KFO-Behandlung (Abbildung 4) oder im OK-Eckzahnbereich, bei denen eine Wurzeldeckung angezeigt ist. Dabei sollte man Putzläsionen und Habbits, beispielsweise das Fingernagelsyndrom, beachten. Auch gilt es, die familiäre Disposition im Patientenumfeld bei den Eltern oder Geschwistern herauszufinden. Parodontalpatienten haben häufig interdentale Dunkelfelder und benötigen einen Ausgleich durch vollkeramische Veneers, Additional, Chips oder adhäsive Restaurationen nach der Säure-Ätz-Technik.

C. Gezielte Anamnese: Bei Neupatienten ist die strukturierte Erhebung der Anamnese der



Abbildung 3: Ästhetisch, geschmacklich und funktionell störende Chlorhexidin-Ablagerungen auf Schmelzoberflächen nach wiederholter Kurzzeitanwendung



Abbildung 4: Der Wunsch nach ästhetischer Korrektur stellt sich sehr häufig bei jungen Patienten nach orthodontisch verursachter Frontzahnprotrusion mit vestibulär feiner Gingiva.



Abbildung 5: Verdickte Gingiva durch Einlagerung glykolyzierter Endprodukte AGEs beim Typ I Diabetes mit familiär bedingt erhöhter Insulinresistenz; Verbesserung der Stoffwechsellaage nach Parodontaltherapie durch Reduzierung des glykolytierten Hämoglobins HbA1c.

beste Einstieg in das Gespräch. Für Recallpatienten gilt das Anamnese-Update als das sicherste Warming-Up. Die Anamnese gliedert sich in drei Abschnitte, die bei klinischer Routine in kurzer Zeit erhoben werden können. Es ist selbstverständlich, sie für das gesamte Team im Praxis-PC zu dokumentieren:

1. Grunderkrankungen:

Klinische Relevanz für den Behandlungsverlauf haben:

a. Diabetes mellitus Typ I (Abbildung 5) und II;

b. Stressbewältigung: Hier wird häufig das Tragen einer Relaxierungsschiene erforderlich;

c. Großes Blutbild: Wichtig ist die Linksverschiebung der Leukozyten bei schwerer Parodontalerkrankung. Man sollte natürlich die wesentlichen Laborwerte, wie Leukozytenzahl, Blutglukosestatus, HDL/LDL-Cholesterin, Gesamttriglyceride und Leberwerte, kennen und den Laborbefund auch mit dem Patienten besprechen. Herz-Kreislauferkrankungen, Schlaganfallrisiko und Übergewicht gehören noch nicht in die Routine, runden allerdings die Anamnese ab und machen den „Zahn-Arzt“ interessant (Tabelle 1) [Dörfer et al., 2004].

Große klinische Bedeutung im Hinblick auf die Vermeidung einer Bakteriämie während der Behandlung – dazu zählt auch die Zahnreinigung – haben Patienten mit:

d. Endokarditis: Aufgrund der Bildung von Narbengewebe bei chronischer Entzündung bestehen Leistungsschwächen im Lebensalltag, die auf die verminderte Durchblutung des Herzmuskels und des Endokards zurückzuführen sind;

e. Knie- und Hüftgelenkendoprothesen: Gelenkspalträume, Fettgewebe, beispielsweise das Gehirn, und Gefäßengpässe mit erhöhten Strömungswiderständen sind bevorzugte Anlagerungspunkte für Erreger aus dem Mund;

f. Organtransplantationen: Personen mit medikamentös eingestellter niedriger Immunabwehr zählen zu dem besonders gefährdeten Personenkreis.

2. Medikamente:

Nur wenige Medikamente stören tatsächlich die Behandlung, indem sie die Gefäßdurchlässigkeit oder das Fibroblastenwachstum in der Gingiva erhöhen. Dazu zählen:

Einflussfaktor	Odds Ratio 95%	Confidence Interval	P-value
Attachmentverlust			
≤ 3,0 mm	1,0		
> 3,0 mm – ≤ 4,5 mm	1,64	0,73 – 4,39	0,230
> 4,5 – ≤ 6,0 mm	4,82	1,13 – 8,13	0,028
> 6,0 mm	7,38	1,55 – 15,03	0,007
Bluthochdruck	1,81	1,24 – 2,60	0,002
Diabetes mellitus	2,25	1,35 – 3,80	0,002
Rauchen	1,48	1,10 – 2,00	0,001
Ehemaliger Raucher	0,69	0,44 – 1,07	0,098
Alkoholkonsum	3,16	1,26 – 7,92	0,014
Vorhofflimmern	7,13	2,42 – 21,0	0,001
Koronare Herzerkrankung oder Durchblutungsstörung	1,47	0,87 – 2,50	0,150
Vorheriger Schlaganfall oder Transischämische Attacke TIA	9,87	5,23 – 18,60	0,001
Erblich bedingtes Schlaganfallsleiden	1,58	1,08 – 2,33	0,020

Tabelle: In der Ursachensuche für den cerebralen Schlaganfall ist eine schwere Parodontalerkrankung mit Sondertiefen vom mehr als 6 mm genauso wichtig wie die transischämische Attacke TIA, ein vorheriger Schlaganfall oder Vorhofflimmern.

a. Cortison über einer täglichen Grenzdosis von einem Gramm (häufig bei Systemerkrankungen wie Lupus, Morbus Crohn und mehr), wie Prednisolon;

b. Immunsuppressiva (Achtung: HIV-Patienten), zum Beispiel Cyclosporin A;

c. Antihypertensiva, beispielsweise Nifedipin, Adalat und mehr.

3. Allergische Disposition:

In der Anamnese sind unbedingt eine Penicillin-, Jodallergie und allergische Reaktionen gegenüber Lokalanästhetika (Konservierungsmittel) zu erfragen. Alle anderen Angaben sind unwesentlich. Bis zu 11,4 Prozent aller Patienten reagieren auf die orale Gabe von Penicillin empfindlich [Macy et al., 2003].

Die Kenntnis und transparente Aufklärung über die voraussichtlichen Behandlungskosten, insbesondere über den möglichen Eigenanteil (Schriftliche Vergütungsvereinbarung gemäß § 2 GOZ Absatz 3) ist heute genauso wichtig wie die eigentliche Therapieinformation. Der Zahnarzt lenkt die Wahl des Patienten im Erstgespräch durch Einfühlungsvermögen für die Wünsche des

Patienten und Sicherheit in der Indikationsstellung. Ein zusätzliches ärztliches Engagement verstärkt die Behandlungsmotivation. Ist die Entscheidung gefallen, dem Patienten die bestmögliche Behandlung aus praktischer und wissenschaftlicher Evidenz anzubieten, haben sich folgende Indikationspakete als Behandlungsbausteine klinisch bestens bewährt. Sie beziehen sich auf wissenschaftlich fundierte Basisuntersuchungen, die auch in absehbarer Zukunft Geltung haben [Tonetti, 2000; Tonetti et al., 2004]:

Initialtherapie

Die parodontale Initialtherapie ist immer Privatleistung. Im Gegensatz zur reinen Prophylaxe (PZR) ist die Initialtherapie bei Parodontalpatienten medizinisch orientiert, umfasst den supra- und subgingivalen Bereich und ist daher teurer. Neben der Mundhygieneinstruktion und der Verminderung der Keimbelastung beinhaltet sie alle aus ärztlicher Sicht bekannten Risikofaktoren: Parodontitis-Stopp-Programm.

1. PAR-VB / alternativ PZR, Privatleistung

- **1. Aufklärungsgespräch** zur Behandlungsmotivation und Patienteninstruktion.
- **2. Anamnese zu Grunderkrankungen** einschl. vorhandener Medikationen.
- **3. Instruktion mit professioneller ZR** zur Verbesserung der Mundhygiene.
- **4. Information über Schädlichkeit des Rauchens** zur Reduzierung der Rauchgewohnheiten und Raucherentwöhnung.
- **5. Erweiterte Anamnese plus regelmäßiges Update** zur Kontrolle und Reduktion der Stressfaktoren.
- **6. Mikrobiologischer Test** zur Beurteilung des Erregerspektrums. (Aggressive Parodontitis)

Abbildung 6: Muss- und Kann-Leistungen in der parodontalen Vorbehandlung; die Initialtherapie unbedingt als Profi(t)-Center organisieren, Patienten als Kunden sehen, aufklären und binden.

Als Muss-Leistungen gelten:

1. Aufklärungsgespräch zur Patientenmotivation und Behandlungsinstruktion;
2. Anamnese zu Grunderkrankungen, Medikamenten und vorhandenen Allergien;
3. professionelle supra- und subgingivale Zahnreinigung plus Vermittlung einer effektiven Mundhygiene.

Kann-Leistungen sind:

4. Information über die Schädlichkeit des Rauchens;
5. erweiterte Anamnese plus regelmäßiges Update zur Reduktion der Stressfaktoren;
6. Erregertestung und Antibiose: 120 bis 140 Euro zusätzlich, nur bei aggressiver Parodontitis (Abbildung 6).

Kurzinformation und Beratung sind kostenlos, ein individuelles Check-Up mit Zahnreinigung liegt regional unterschiedlich zwischen 60 und 180 Euro pro Sitzung (eine Stunde). Patienten hoppen auch zum preiswertesten Anbieter in der Umgebung. Es kann sinnvoll sein, zu speziellen Tageszeiten

2. Nicht chirurgische Therapie, P 200/201

Indikationen:

- A. Horizontaler Knochenabbau
- B. Sondiertiefen 6 mm
- C. Prothetische Versorgung:
 - nicht vorhanden oder
 - funktionstüchtig

Abbildung 7: Die nicht chirurgische Therapie deckt die meisten klinischen Indikationen ab. Sie ist allerdings keine Sofortlösung für schnelle ZahnMedizin.

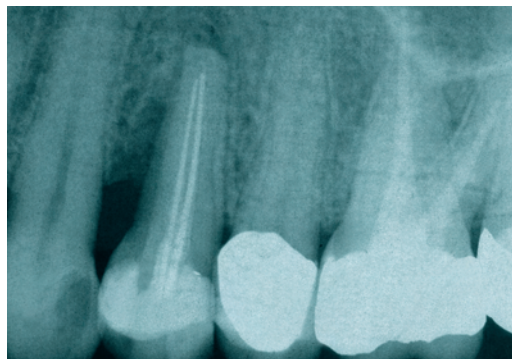


Abbildung 8: Parodontale Knochentase am Zahn 24; die zweiwandige knöcherne Begrenzung des Defektes bietet günstige Voraussetzungen für eine intraalveoläre Regeneration.



Abbildung 9: Refill der Knochentase fünf Jahre nach minimalinvasiver Parodontologie durch SRP mit systemischer Antibiose und konsequentem Recall unter Verzicht auf chirurgische Regeneration

mit geringer Patientenauslastung, beispielsweise vormittags oder nach 19 Uhr, besondere Rabatte zu offerieren. Falls besonders informierte Patienten Aufklärung über eine frühzeitige Vermeidung chronischer Erkrankungen, eine präventionsorientierte Lebensführung und Stärkung der eigenen Konstitution wünschen, sollte man auf Hausärzte,

Homöopathen oder speziell ausgebildete Präventivmediziner, wie Preveo-Kliniken, verweisen, die privat nach Aufwand berechnen.

Nicht chirurgische Therapie

Im Regelfall ist die geschlossene Parodontalbehandlung Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und wird über die Positionen P 200/201 abgerechnet. Man sollte mit der Durchführung der Therapieergänzung zurückhaltend sein, da die Kosten-Zeit-Relation nicht stimmt, sie zusätzlich das PAR-Budget schrumpft, und eine regenera-

tive Behandlung für den Patienten im Regelfall die bessere Entscheidung ist.

Bei schwerer Parodontitis mit Sondiertiefen von mehr als sechs Millimetern ist eine zusätzliche Tascendesinfektion mit 0,1-prozentiger Chlorhexidinlösung völlig ausreichend sowie eine Sprühdesinfektion zur Keimzahlverminderung bis 1,5 m um den Behandlungsplatz sinnvoll.

Es empfiehlt sich, Handinstrumente nur bei „restaurationsfreien“ Zähnen anzuwenden, da ansonsten ein früher Schärfeverlust oder sogar ein Bruch des Arbeitsendes resultieren kann. Aufgrund der sehr graziilen Arbeitsenden sind für enge und tiefe Knochentaschen Schall-Scaler (KaVo, Sirona) ratsam.

Die Indikationen zur nicht chirurgischen Therapie sind:

1. gleichmäßiger horizontaler Knochenabbau;
2. Sondiertiefen (6 mm, Furkationsbefall Grad I;
3. nicht vorhandene oder funktionstüchtige prothetische Versorgung (Abbildung 7).

Lupenbrillen sind sehr hilfreich. Patienten fragen auch nach speziellen Behandlungsvorgehen wie dem Laser oder einem niedrig abrasiven Air-Polishing (Clinpro Prophypuder, Fa. 3M Espe). Mit Scaling und Root Planing erreicht man im Regelfall eine klinisch akzeptable Situation. Bei engen Knochentaschen tritt häufig sogar eine Regeneration

3. Parodontalchirurgie*

Privatleistung

Lappen-OP plus GTR/Knochenersatz

Indikationen:

- A. Singuläre vertikale Knochendefekte
- B. Sondiertiefen > 6 mm
- C. Wichtige Zähne:
 - Erhalt der geschlossenen Zahnreihe
 - Prothetische Pfeiler

* 6 Wochen nach nichtchirurgischer Therapie!

Abbildung 10: Die chirurgische Revision ist eine seltene Therapieoption. Häufig müssen fehlender Knochen oder Gingiva zusätzlich mit Aufbaubehandlungen (GTR / Bindegewebe / Implantate) kombiniert werden. Die chirurgische Therapie gehört in die Hand von Fachzahnärzten für Parodontologie oder ausgewiesenen Spezialisten der DGP.

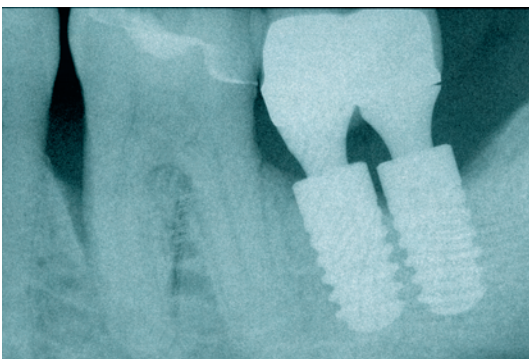


Abbildung 11: Fehlender Kontaktbereich als Co-Faktor für die Entwicklung einer ein- bis zweiwandigen Knochentasse am Zahn 36 mesial



Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 12: Entzündungsüberlagerter, bis in Apexnähe reichender Knochendefekt am Zahn 21. Danksagung: Dr. H. Derks, Emmerich, hat die Abbildungen 12-20 überlassen.

ein [Antczak-Bouckons et al., 1993; Badersten et al., 1984a; Suvan, 2005; Serino et al., 2001], (Abbildungen 8 und 9).

Langfristig führt die nicht chirurgische Behandlung nur dann zur Stabilisierung, wenn die Praxis ein konsequent durchorganisiertes Recallsystem anbietet. Eine dauerhafte Patientenbindung entwickelt sich, wenn durch das Engagement im Team bei den Patienten eine medizinisch motivierte Verhaltensumstellung zur Gesundheitsvorsorge entsteht.

Parodontalchirurgie

Die Option Parodontalchirurgie bezieht sich auf den Seitenzahnbereich und betrifft dort bei guter Primärbehandlung weniger als fünf Prozent aller Fälle. Parodontale Grenzsituationen, beispielsweise der Furkationsbefall Grad III, werden im Idealfall implantologisch gelöst. Die chirurgische Option muss immer mit einer Regeneration als Ausgleich für die Schrumpfung unter Narbenbildung kombiniert werden. Auch nach Papilla Preservation Schnittführung und gutem interdentalen Knochenangebot ist mit einer postoperativen Gingivaretraktion von einem Millimeter zu rechnen. Dies ist im Frontzahnbereich unakzeptabel, da immer ein Papillenverlust eintritt.

Im Seitenzahngebiet gelten folgende Indikationen:

1. singuläre vertikale Knochendefekte;
2. Sondiertiefen > 6 mm;
3. Erhalt der vollständigen Zahnreihe, und



Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 13: Die Eröffnung des Diastemas, die Protrusion von 21 und die erhöhte Zahnbeweglichkeit führen zur Protrusion und Verstärkung der intraalveolären Knochentassenbildung.

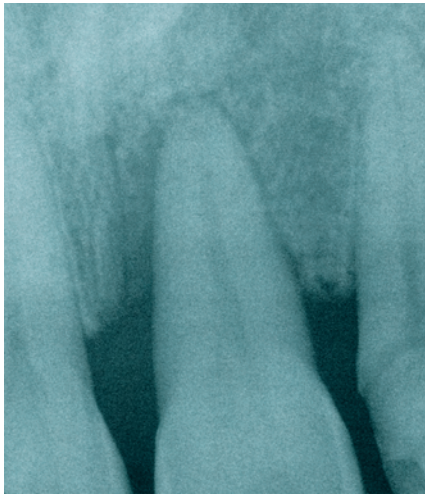


Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 14: Sieben Millimeter tiefer, dreiwandiger Knochendefekt als Basis für regenerativen Ansatz

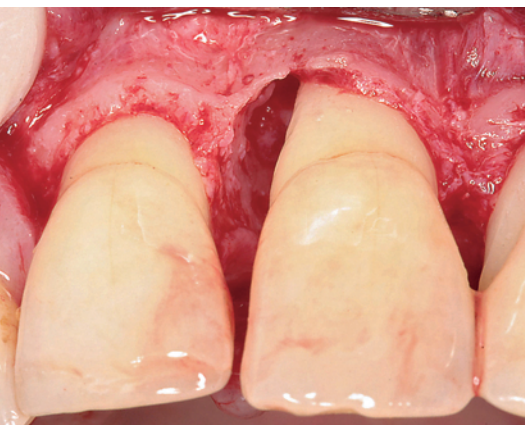


Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 15: Access-Flap mit sorgfältiger Knochentaschenkürettage; günstige Defektmorphologie für postoperative Wundstabilität

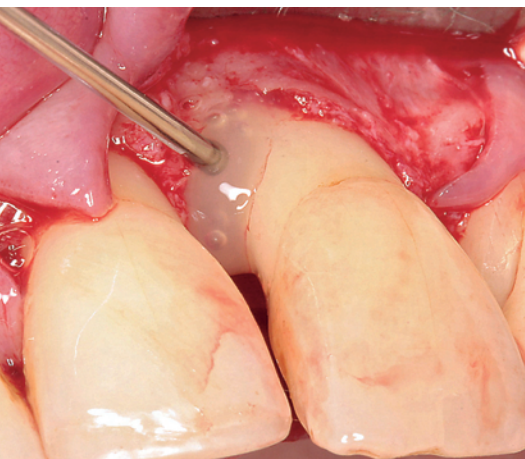


Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 16: Applikation von EMD auf dem zuvor dekontaminierten Wurzelzement

prothetisch wichtige Pfeilerzähne (Abbildung 10).

Weiter gilt es, nach dem Typ des parodontalen Defektes zu unterscheiden. Reine entzündungsbedingte Knochentaschen sind lokalisiert, zumeist zwei- bis dreiwandig, eng und schmal. Zum raschen Defektausgleich eignet sich Emdogain plus BioOss. Emdogain fördert die Wundheilung, BioOss ist ein synthetisch hergestellter, gut untersuchter Defektstabilisator [Heitz-Mayfield, 2005; Trombelli, 2005].

Ein- bis zweiwandige, breite Knochentaschen sind selten. Häufig sind funktionelle Störungen, wie fehlende Kontaktpunkte nach prothetischer Versorgung oder Distalwanderung der Oberkiefermolaren (Abbildung 11), anatomische Grenzsituationen, wie schmale interalveoläre Distanzen in der UK-Front, oder endodontische Besonderheiten, wie ein hoher Abgang von Seitenkanälen, verantwortlich. Eine Defektausheilung ist nur durch Beseitigung der Primärursache möglich. Zur parodontalen Auffüllung ist Emdogain unrentabel. Der passive Defektausgleich erfolgt mit BioOss und BioGide Collagen (Abbildungen 12 bis 20) [Sculean et al., 2005].

Man sollte sich darüber im Klaren sein, dass

- eine konsequente Papilla Preservation Schnittführung aufgrund des interpapillären Mindestabstandes von zwei Millimetern im Molarenbereich selten möglich ist und damit die Voraussetzungen zu einer primären Wundheilung wegfallen. Zudem ist die Ernährung der Brückenpapille bei tiefen Taschen mit fehlender knöcherner interproximaler Unterstützung nicht immer gegeben, was zu einer sekundären Heilung mit Zusammenbruch und Schrumpfung des Interdentalgewebes führen kann (Abbildungen 21 bis 26);

- eine Regeneration nur im intraalveolären Abschnitt der Knochentasche erfolgt;

- die Regeneration zahnabhängig ist und im Durchschnitt selten mehr als einen Millimeter beträgt;

- das Behandlungsergebnis, die Zunahme an bindegewebigem Attachment, röntgenologisch nicht nachweisbar sind und damit für Zahnarzt und Patient unsichtbar bleiben;
- die Behandlungskosten für den Eingriff



Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 17: Einlagerung von BioOss als Defektauffüller und -stabilisator über die Höhe des Knochentaschenrandes

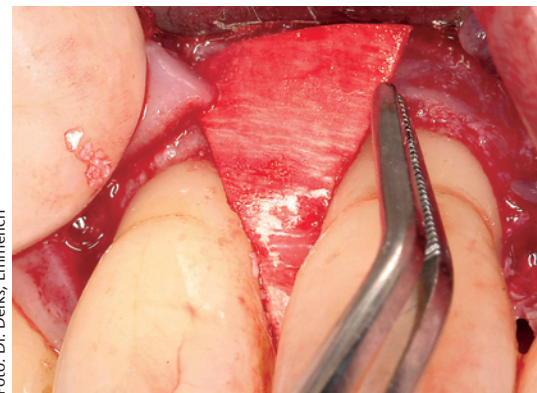


Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 18: Abdeckung der Defektzone mit BioGide Collagen zum Schutz der Parodontalwunde



Foto: Dr. Derks, Emmerich

Abbildung 19: Klinisch akzeptable Sondierung drei Jahre nach PAR-Chirurgie; geringe postoperative Gingivaretraktion mit Diastema-Schluss

plus Material bei zirka 850 Euro pro Zahn liegen. Preiswerter wird es bei mehreren Einheiten. Die Kostenübernahme der Regenerationsbehandlung, insbesondere von Leistungen aus dem Verzeichnis der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ), wird heute von vielen Versicherern zurückhaltend entschieden;

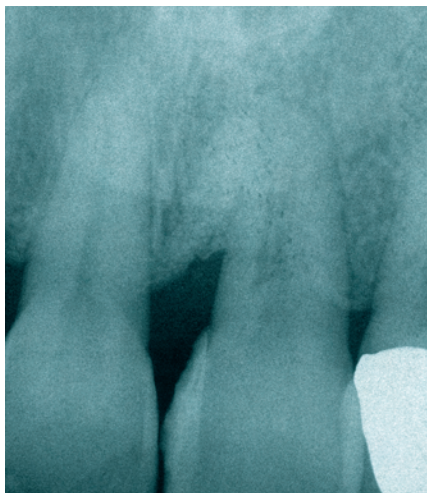


Foto: Dr. Deiks, Emmerich

Abbildung 20: Parodontale Stabilisierung drei Jahre post-OP mit röntgenologischer Ausbildung einer Verdichtungszone = Lamina densa

behandlung notwendigen Voraussetzungen an Kenntnissen in der Defektmorphologie, Schnittführung und Nahttechnik sind hoch und zeitintensiv. Darüber hinaus eignen sich nur nicht rauchende Patienten mit hoher Compliance.

Extraktion und Implantation

Das wichtigste Merkmal für die Entscheidung zur Implantation ist neben subgingivaler Wurzelkaries und endodontischem Misserfolg der Furkationsbefall.



Abbildung 21: Papilla-Preservation Schnittführung interdental regio 35 und 36 bei fehlendem Kontaktpunkt und intraalveolärer einwandiger Knochentasche mit Anfangs-sondierertiefe von sieben Millimetern

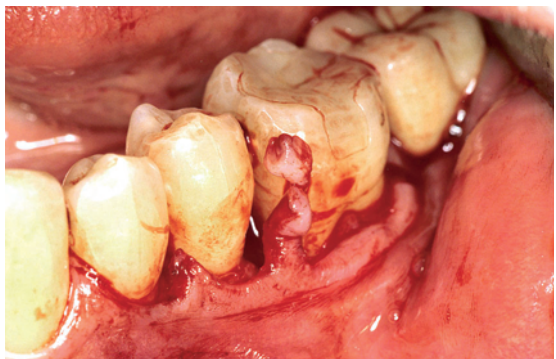


Abbildung 22: Vollständige Mobilisierung des interproximalen Weichgewebes nach lateral mit komplettem Erhalt der Interdentalpapille

f. die Knochentaschenauffüllung mit BioOss zu einer passiven Verkeilung des Zahnes mit im Regelfall bindegewebigem Einschluss der Auffüllpartikel führt (Abbildung 27).

Der praktische Nutzen der PAR-OP für den Patienten ist vergleichbar gering. Die für eine erfolgreiche chirurgische Regenerations-

Oberkiefer: Ab mehr als 50 Prozent an horizontalem Knochenabbau ist die Implantation anzuraten, da sämtliche Furkationseingänge freiliegen, eine korrekte Reinigung durch den Patienten nicht mehr möglich ist und auch bei guter Knochendichte die Entzündung unterhalb der marginalen Gingiva weiter fortschreitet (Abbildung 28). Vor Implantation ist eine sichere Ausheilzeit von vier bis sechs Monaten ratsam, da die Implantation der OK-Prämolaren und Molaren häufig mit einem internen oder externen Sinusbodenlift kombiniert werden muss. Die Zahnentfernung ist schonend durchzuführen. Das bedeutet eine vorsichtige Teilung des Zahnes plus Abdeckung der Alveole mit einer BioGide-Membran zum Knochenerhalt (Socket Preservation). Ansonsten werden durch Kollaps der Alveolenränder die klinischen Kronen später zu lang. Der Implantatdurchmesser und die -länge sind großzü-

gig zu wählen, um eine sichere Knochenführung zu erhalten.

Unterkiefer: Bei Furkationsbefall Grad III mit durchgängiger Furkation und schlitzförmiger Wurzelmorphologie bis in Apexnähe, häufig bei zweitem Molaren, sinkt die Zahnprognose drastisch (Abbildung 29). Karies



Abbildung 23: Einwandiger Knochendefekt interdental an den Zähnen 35 und 36 mit ausreichender interproximaler Breite von zwei Millimetern



Abbildung 24: Auffüllung der Knochentasche mit Emdogain und BioOss Granulat 0,25-1 mm vor Abdeckung mit BioGide Perio



Abbildung 25: Nahtfixierung mit monofiler 5-0 Naht-Faden-Kombination

in der Wurzelteilungsstelle [Eickholz et al., 1991; Müller et al., 1995; Rüdiger, 2001], Seitenkanäle im Furkationsgebiet oder Kanalobliterationen erschweren die Behandlung. Betroffene Zähne sollte man bereits in der Vorbehandlung entfernen. Die Implantation ist schon nach zwei bis drei Monaten möglich. Intraossäre Spalträume werden

während der Implantation mit einer Mischung aus BioOss und Eigenknochen aufgefüllt, der durch Ansaugen bei Implantatinsertion mit BoneTrap™ (Astra Tech GmbH, Elz) gewonnen wird.

Man sollte sich maximal auf ein bis zwei Implantatsysteme beschränken, wobei die Kenntnis der prothetischen Vor- und Nachteile besonders wichtig ist. Da sich Einzelteile schnell aufbrauchen, ist ein schneller Lieferservice wichtig. Die Langzeitprognose ist nicht vom Implantat selbst, sondern von einem konsequenten Implantatrecall abhängig, das immer Privatleistung ist. Mit der Zahl der Implantationen steigt auch die Zahl der Reklamationen, wie gelockerte Kronen, periimplantäre Entzündungen (Patientenwortlaut: Die Krone drückt) und Implantatverluste [Roos-Jansäker, 2006, 2007; Renvert et al., 2008].

Preisgestaltung

Bereits in der Therapieplanung sollte man auf die Zusatzkosten für parodontale Eingriffe hinweisen. Die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) übernimmt lediglich die Kürettage (Scaling und Root Planing) plus Anästhesie als Einmalleistung, siehe Punkt zwei. Nachfolgend sind die Kosten der einzelnen Behandlungsbausteine getrennt für GKV- und privatversicherte Patienten aufgeführt:

GKV-Versicherte:

1. Motivation, Instruktion und Zahnreinigung zwischen 60 und 180 Euro pro Sitzung, falls erforderlich: Erregertestung und Antibiose 120 bis 140 Euro zusätzlich;
2. Wurzelreinigung: GKV;
3. Zuzahlung für Lasertherapie zwischen acht und 20 Euro pro Zahn;
4. Regenerationsbehandlung zwischen 500 bis 750 Euro pro Zahn je nach Aufwand als Privatleistung;
5. Recall im Regelfall pauschal zwischen 60 und 180 Euro pro Behandlung.

Privatversicherte:

1. Einfache Fälle 1 200 bis 1 400 Euro. Schwere Fälle bis zu 2 000 Euro für die Gesamtbehandlung (Abbildung 30).
- Zu den Risiken und Nebenwirkungen der nicht chirurgischen Parodontalbehandlung zählen eine temporäre Heiß-Kalt-Empfind-



Abbildung 26: Interapproximale Gingivaretraktion aufgrund nicht ausreichender Ernährung der Brückenpapille

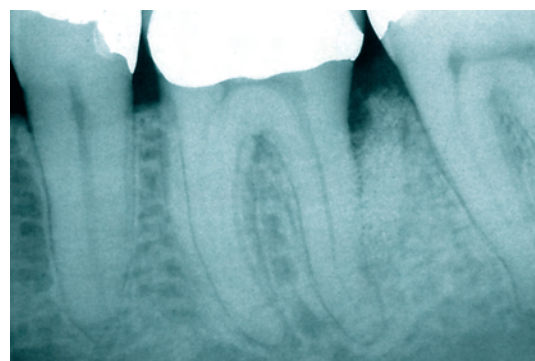


Abbildung 27: Behandlungsergebnis ein Jahr nach Knochentäschenauffüllung mit Emdogain plus BioOss: passive Verkeilung des Zahnes mit bindegewebigem Einschluss der Auffüllpartikel

lichkeit, bei schwerem Knochenschaden kosmetisch störende dunkle Schatten zwischen den Zähnen durch Verlust an interpapillärem Weichgewebe.

4. Extraktion/ Implantation Privatleistung

Entscheidungsfindung:

A. OK-Molaren:

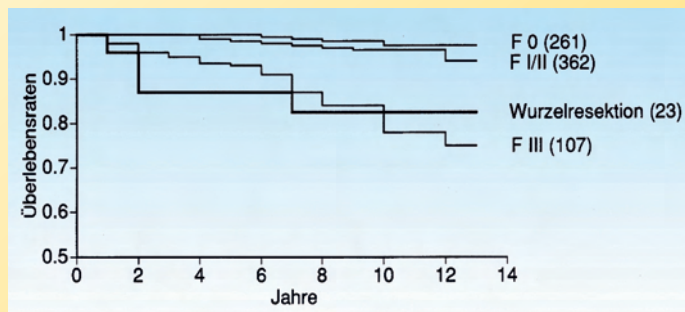
Knochenabbau 50 % röntgenologischer Wurzellänge

A. UK-Molaren:

Horizontaler Furkationsbefall Grad III

Abbildung 28: Wenn keine Substanzverluste oder endodontischen Probleme die vorzeitige Extraktion erfordern, gilt aus parodontaler Sicht der Furkationsbefall Grad III als wichtiges Indiz für eine Extraktion.

Chirurgische Furkationsbehandlung



Kaplan-Meier-Überlebenskurven von Molaren mit unterschiedlich ausgeprägtem Furkationsgrad (F) bei unterstützender Parodontitistherapie (n=753 Molaren bei 136 Patienten). Die Nummern in den Klammern geben das „n“ beim jeweiligen Furkationsgrad an. Kocher 1998

Abbildung 29: Sicherheit in der Indikationsstellung und der richtige Blick auf die Langzeitaussichten der geplanten Behandlung sind vertrauensfördernde und kundenbindende Maßnahmen. Es wird immer noch zu früh implantiert.

Für die Regenerationstherapie gilt: Nur bei Patienten, die persönlich bekannt oder durch die zahnärztliche Abrechnungsstelle geprüft sind, bei effektiver Mundhygiene und bei Nichtrauchern.

Kostenstruktur Parodontologie

■ 1. 01-, 04- und PAR-Befund, danach OPG GOZ ca. 200 €

Anamnese (Update):

- Grunderkrankungen
- Regelmäßige Medikation
- Allergische Disposition

Diagnose, vorläufiger Therapieplan

Aufklärung Behandlungskosten

■ 2. PZR oder 1.+2. PAR-VB incl. PAR-Status 120 € Termin

■ 3. Nicht chirurgische Therapie (SRP OK UK) GOZ ca. 1200 €

■ 4. Regenerative PAR (EMD+BioOss/BioGide) GOZ 850 €

■ 5. Alternativ frühe Explantation mit Implantation GOZ 2000 €

■ 6. Ästhetische Therapie (Vollkeramik, Rezessdeck) GOZ 800 €

Abbildung 30: Eine gewebeschonende, medizinisch ausgerichtete umfassende Parodontalbehandlung sichert die zahnmedizinische Zukunft unserer Patienten. Die Preisgestaltung und ihre Kommunikation mit dem Kunden sollte daher für das gesamte PARO-Team transparent und selbstverständlich sein. Preise können regional variieren.

Schlussfolgerungen

Die Parodontalbehandlung integriert sich neu in ein zahn- und humanmedizinisches Gesamtkonzept. Die konsequente Umsetzung einer biologisch und ästhetisch orientierten Parodontalbehandlung unter Berücksichtigung der medizinrelevanten Kenndaten unserer Patienten ist notwendiger als je zuvor. Implantologische Versorgungen werden von Forschung, Wissenschaft und Industrie überbewertet und aufgrund der guten Honorierung viel zu schnell durchgeführt. Die Zahnärzteschaft ist nur dann wirtschaftlich erfolgreich, wenn sie ihre traditionell gute Patientenbindung ausbaut und unabhängig von Modetrends eine Zahnmedizin realisiert, die indikationsbezogen den Patientenbedürfnissen nach Komfort, Verkürzung der Behandlungsdauer, komplikationslosem Verlauf und bestmöglicher ästhetischer Lösung folgt.

Dr. Rainer Buchmann, Privatdozent
Fachzahnarzt für Parodontologie
Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde, Sektion Parodontologie
Westdeutsche Kieferklinik
Heinrich-Heine Universität
Moorenstraße 5, 40225 Düsseldorf

c/o Lindemannstraße 96
40237 Düsseldorf
info@rainer-buchmann.de



Die Literaturliste können Sie unter <http://www.zm-online.de> abrufen oder in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.