

U. Schlagenhaut<sup>1</sup>

# Parodontal hoffnungslose Zähne – stimmen die alten Konzepte noch?

*Periodontally hopeless teeth – are established concepts still valid?*



U. Schlagenhaut

**Einleitung:** Parodontal schwer vorgeschädigte Zähne mit hoffnungsloser Prognose werden üblicherweise bereits vor Beginn der systematischen Parodontaltherapie entfernt. Der adjunktive Gebrauch systemischer Antibiotika in der antiinfektiösen, systematischen Therapie parodontaler Erkrankungen hat jedoch die langfristige Erhaltungsfähigkeit selbst parodontal schwer vorgeschädigter Zähne neu definiert.

**Material und Methoden:** An einem Kollektiv von 61 Patienten im Alter von 22–81 Jahren mit schwerer chronischer oder aggressiver Parodontitis wurde über einen Zeitraum von 3 Jahren nach systematischer nichtchirurgischer PAR-Therapie und adjunktiver systemischer Antibiose das Wundheilungspotenzial von insgesamt 441 Zähnen evaluiert, denen aufgrund eines sondierbaren Attachmentniveau (PAL)  $\geq 8$  mm bislang in der Regel eine hoffnungslose parodontale Prognose zugeordnet wurde. Erfasste Parameter waren das Sondierbare Attachmentniveau (PAL), die Sondierbare Taschentiefe (TT) sowie die Blutung/Suppuration auf Sondierung (BoP).

**Ergebnisse:** Die Analyse der Daten enthüllte, dass im 3-jährigen Beobachtungszeitraum nach erfolgter Therapie 71 (16 %) der experimentellen Zähne zu Verlust gingen. Drei Jahre nach Abschluss der antiinfektiösen, nichtchirurgischen Parodontaltherapie waren 340 (92 %) der insgesamt 370 verbliebenen Zähne ohne Blutung auf Sondierung. 333 von ihnen (90 %) zeigten Taschensondierungstiefen  $\leq 5$  mm, die keine weitere parodontalchirurgische Intervention erforderten.

**Schlussfolgerung:** Die Indikationsstellung zur Entfernung parodontal hoffnungslos eingeschätzter Zähne bereits vor Beginn der systematischen Parodontaltherapie sollte überdacht und eine definitive perioprothetische Therapieentscheidung vor Abschluss der nur langsam ablaufenden knöchernen Heilung möglichst vermieden werden.  
(Dtsch Zahnärztl Z 2013; 68: 405–410)

*Schlüsselwörter:* parodontale Prognose; Parodontitis; systemische Antibiose; nichtchirurgische Parodontaltherapie; Zahnverlust

**Introduction:** Periodontally compromised teeth with hopeless prognosis are commonly extracted already before the onset of the subsequent systematic periodontal therapy. The adjunctive administration of systemic antibiotics as a part of the systematic antiinfective periodontal therapy however has redefined the long-term maintainability of periodontally compromised teeth.

**Material and Methods:** In a cohort of 61 patients, age 22–81, suffering from severe chronic or aggressive periodontitis, the healing potential of a total of 441 experimental teeth with an assigned hopeless periodontal prognosis due to PAL values  $\geq 8$  mm was evaluated over a time course of 3 years following non-surgical periodontal therapy with adjunctive systemic antibiotic. Recorded parameters comprised Probing Attachment Level (PAL), Probeable Pocket Depth (TT) and Bleeding/Suppuration on Probing (BoP).

**Results:** The analysis of the data revealed that during the 3-year observation period 71 (16 %) of the experimental teeth were lost. Three years after non-surgical, anti-infective therapy 340 (92 %) of the remaining 370 teeth showed no bleeding on probing. 333 (90 %) of them exhibited pocket depths  $\leq 5$  mm requiring no further surgical interventions.

**Conclusions:** The indication for the removal of putative periodontally hopeless teeth already before the onset of systematic periodontal therapy should be reassessed and definitive perioprosthodontic therapy decisions should be avoided before the completion of the only slowly advancing osseous healing.

*Keywords:* periodontal prognosis; periodontitis; systemic antibiotics; non-surgical periodontal therapy; tooth loss

<sup>1</sup> Abteilung für Parodontologie, Universitätsklinikum Würzburg

Peer-reviewed article: eingereicht: 20.05.2013, Fassung akzeptiert: 23.05.2013

DOI 10.3238/dzz.2013.0405-0410

## 1 Einleitung

Eine systematische Parodontaltherapie folgt üblicherweise einer standardisierten und allgemein etablierten Behandlungssequenz, die auf den grundlegenden Arbeiten vor allem skandinavischer und amerikanischer Parodontologen in den 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts beruht. Sie gliedert sich üblicherweise in folgende, konsekutiv ablaufende Blöcke:

1. Befund, Diagnose
2. Extraktion hoffnungsloser Zähne mit interimistischer prothetischer Versorgung
3. Mundhygienetraining
4. Antinfektiöse nichtchirurgische Parodontaltherapie
5. Chirurgische Parodontaltherapie
6. Definitive perioprothetische Therapie
7. Parodontale Erhaltungstherapie

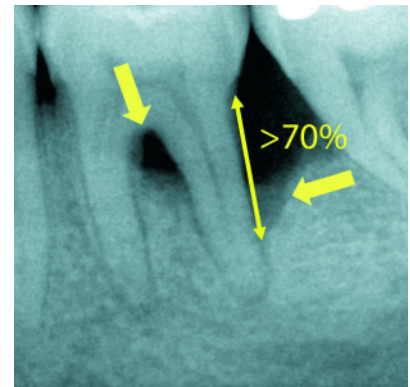
Die Praktikabilität dieses Vorgehens ist durch eine Vielzahl von Studien wie auch die erfolgreiche Umsetzung in der klinischen Praxis sehr gut belegt. Bei genauerer Analyse zeigt sich in diesem Konzept jedoch eine kritische Schwachstelle, die beträchtlich die mögliche Erfolgsquote wie auch die entstehenden Therapiekosten beeinflusst. Diese betrifft die Einschätzung der Erhaltungsfähigkeit parodontal schwer vorgeschädigter Zähne. An der Abteilung für Parodontologie des Universitätsklinikums Würzburg wird seit etlichen Jahren eine alternative, vom allgemein etablierten Vorgehen deutlich abweichende Strategie der Prognoseeinschätzung verfolgt, deren Auswirkungen in der klinischen Praxis nachfolgend dargestellt werden sollen.

### 1.1 Grundlagen des etablierten parodontalen Behandlungskonzepts

Die Befunde des erst vor wenigen Jahren in die zahnärztliche Kassenpraxis eingeführten Parodontalen Screening Index (PSI) bilden aktuell die Basis für die Planung und Durchführung einer systematischen, befundorientierten Parodontaltherapie. Der Aufbau des PSI reflektiert die ätiologischen Vorstellungen der 80er Jahre, da er eine in nur geringen Teilen modifizierte Umsetzung des von *Ainamo et al.* 1982 [1] im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO entwickelten Community Index of Peri-

odontal Treatment Needs (CPITN) darstellt. Der PSI unterscheidet 4 Schweregrade. Manifeste Gingivitis, entsprechend einem PSI-Wert von 1, erfordert nach diesem Konzept eine Verbesserung der häuslichen Zahnpflege. PSI Wert 2 entspricht dem Vorliegen von supragingivalem Zahnstein oder iatrogenen Mundhygienehindernissen, die nicht mehr durch den Patienten selbst korrigiert werden können. Die PSI-Werte 3 und 4 kennzeichnen das Vorliegen einer manifesten Parodontitis und unterscheiden zwischen Taschensondierungstiefen  $\leq 5,5$  mm (PSI-Wert 3) und solchen  $> 5,5$  mm (PSI-Wert 4). Im befundorientierten Therapieschema des PSI erfordert ein während der Befundung registrierter PSI-Wert von 3 nachfolgend eine nichtchirurgische Parodontaltherapie mittels Scaling und Root Planing. Ein PSI-Wert von 4 hingegen spiegelt eine fortgeschrittene parodontale Erkrankung wider, deren Therapie in der Regel die Einbeziehung parodontalchirurgischer Interventionen notwendig macht.

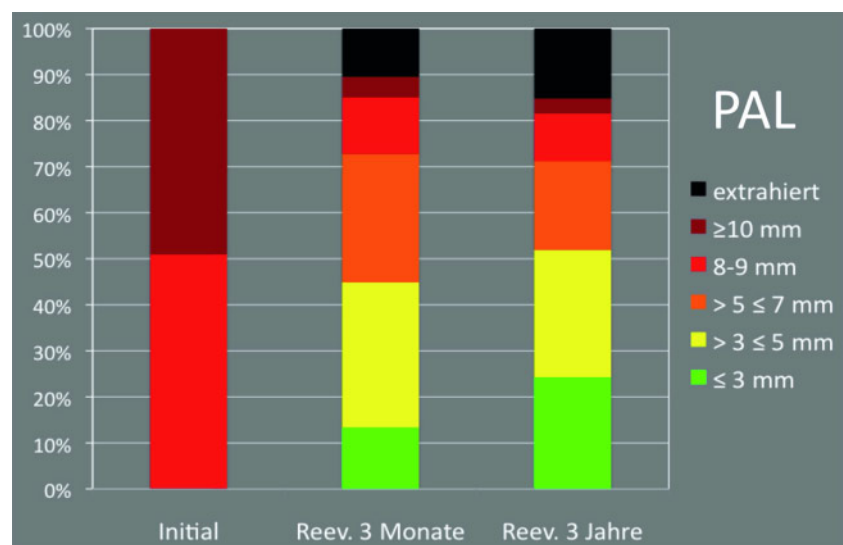
Grundlage für diese Unterscheidung bilden unter anderem die Untersuchungen von *Aleo et al.* [2] zur besonderen Toxizität endotoxinhaltigen subgingivalen Zahnsteins und den hierdurch initiierten Studien über die Grenzen der Reinigungseffizienz von Scaling und



**Abbildung 1** Aufgrund Furkationsbefall und approximalem Knochenverlust  $> 70\%$  nach etabliertem Vorgehen als parodontal hoffnungslos eingestuft Zahn 36.

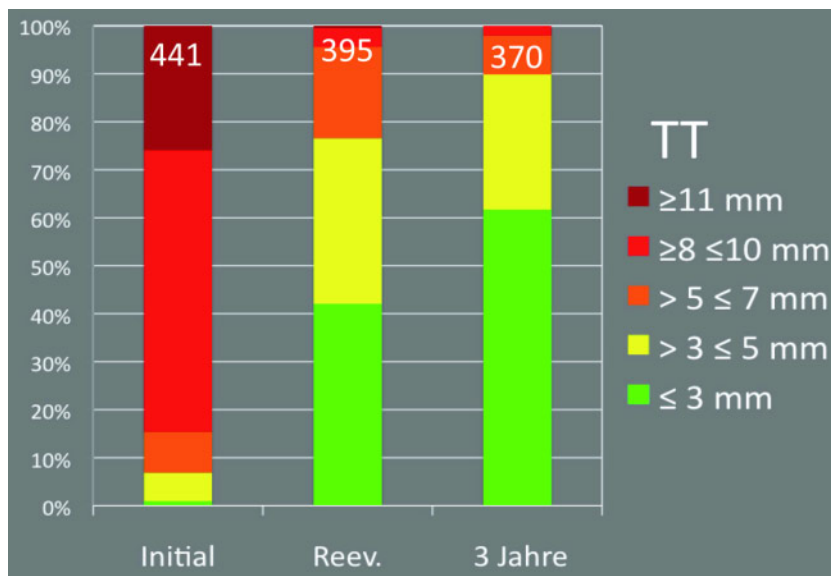
**Figure 1** Tooth 36 rated periodontally hopeless according to established criteria due to furcation involvement and interproximal bone loss  $> 70\%$ .

Root Planing. So belegten die Daten von *Rabbani et al.* [7], dass nichtchirurgische Therapie nur bis zu einer Taschentiefe von ca. 5 mm eine annähernd vollständige Reinigung exponierter Wurzeloberflächen von subgingivalem Zahnstein erlaubt. Die auf reinen In-vitro-Daten basierenden Schlussfolgerungen von *Aleo et al.* zur heilungsverhindernden Wirkung belassener Zahnsteinreste



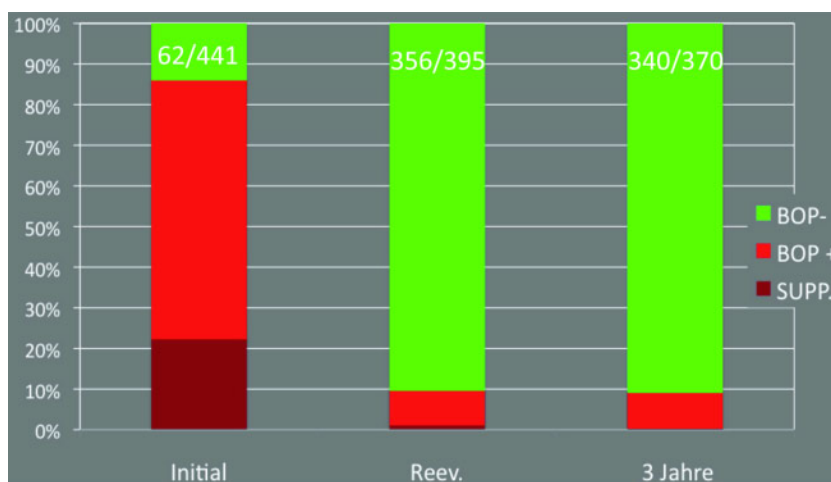
**Abbildung 2** Häufigkeitsverteilung der erfassten PAL-Niveaus vor, zum Zeitpunkt der Reevaluation (3 Monate) sowie 3 Jahre nach systematischer, nichtchirurgischer PAR-Therapie und adjuktiver Antibiose.

**Figure 2** Frequency distribution of the recorded PAL levels before, at reevaluation (3 months) as well as 3 years after systematic non-surgical periodontal therapy and adjunctive antibiotics.



**Abbildung 3** Häufigkeitsverteilung der sondierbaren Taschentiefen vor, zum Zeitpunkt der Reevaluation (3 Monate) sowie 3 Jahre nach systematischer, nichtchirurgischer PAR-Therapie und adjunktiver Antibiose.

**Figure 3** Frequency distribution of the probeable pocket depths (TT) before, at reevaluation (3 months) as well as 3 years after systematic non-surgical periodontal therapy and adjunctive antibiotics.



**Abbildung 4** Häufigkeitsverteilung der beobachteten Blutung/Suppuration auf Sondierung vor, zum Zeitpunkt der Reevaluation (3 Monate) sowie 3 Jahre nach systematischer, nichtchirurgischer PAR-Therapie und adjunktiver Antibiose.

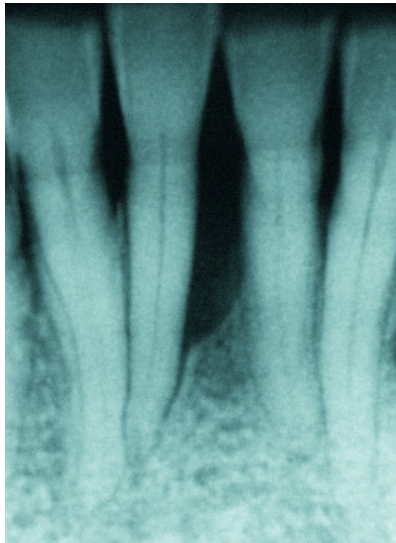
**Figure 4** Frequency distribution of the observed bleeding/suppuration on probing (BoP) before, at reevaluation (3 months) as well as 3 years after systematic non-surgical periodontal therapy and adjunctive antibiotics.

konnten in einer klinisch experimentellen Studie von Nyman et al. [6] nachfolgend nicht bestätigt werden. Dennoch sind sich auch heute noch viele parodontologische Experten darüber einig, dass eine zuverlässige Elimination parodontaler Entzündungsprozesse in Zahnfleischtaschen > 5 mm nur mithilfe

einer offen chirurgischen Reinigung möglich ist.

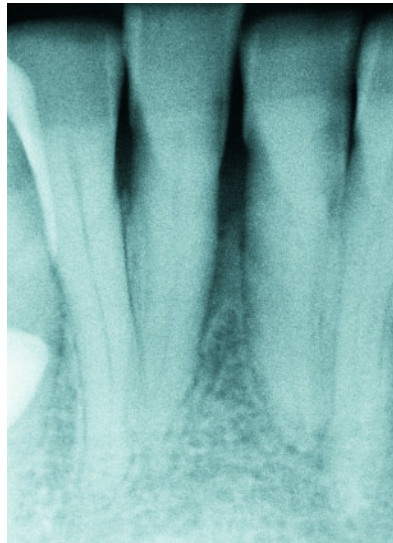
Das Therapiefenster antiinfektiöser parodontaler Chirurgie ist jedoch relativ eng und bewegt sich in einem Bereich von 6–8 mm Taschentiefe. Die untere Grenze ergibt sich aus dem mit einer Lappenhebung unvermeidlich verbundenen

alveolären Knochenverlust, der chirurgische Therapie in parodontalen Taschen ≤ 5 mm gegenüber nichtchirurgischer Therapie aufgrund insgesamt höherer Gewebsverluste kontraproduktiv macht. Bei Taschentiefen > 8 mm hingegen kann die therapeutisch angestrebte Reduktion der sondierbaren Taschentiefen auf physiologische Werte meist nur unter inakzeptablen Substanzverlusten am Parodontium der Nachbarzähne realisiert werden. In der zahnärztlichen Praxis führt dies dazu, dass nach allgemein akzeptiertem Vorgehen parodontal geschädigte Zähne mit approximalen Attachmentverlusten > 8 mm oder parodontalen Knochenverlusten ≥ 70% [3] als prognostisch hoffnungslos angesehen werden und bereits vor Beginn der systematischen Therapie entfernt werden (Abb. 1). Sofern es sich jedoch beim zu extrahierenden Zahn nicht um einen endständigen Molaren handelt, löst die Extraktion eines Zahnes der permanenten Dentition in Ländern mit gut entwickelter zahnmedizinischer Versorgung üblicherweise eine prothetische Rehabilitation mit zusätzlicher Patientenmorbidity und unter Umständen hohen Kosten für die Versicherungsgemeinschaft aus. Ihre Notwendigkeit sollte daher zahnärztlicherseits erst nach kritischer Abwägung aller Fakten erfolgen. Beispielsweise konnten Graetz et al. [5] in einer Langzeitbeobachtung nachweisen, dass aus einer Kohorte von initial 39 Zähnen mit alveolären Knochenverlusten ≥ 70% nach 15 Jahren parodontaler Erhaltungstherapie immer noch 22 (60%) in Funktion in situ verblieben waren. Die Entwicklung von Therapiestrategien zur nichtchirurgischen antiinfektiösen Therapie selbst weit fortgeschrittener Parodontalerkrankungen unter adjunktiver Verwendung systemischer Antibiose [8] hat die Grenzen für die Notwendigkeit einer chirurgischen Intervention und den Erhalt parodontal schwer vorgeschädigter Zähne in den letzten Jahren neu definiert. So berichteten beispielsweise Ciconca et al. [4], dass bei Patienten mit fortgeschrittener Parodontitis eine adjunktive systemische Antibiose in Kombination mit Scaling und Root Planing im Vergleich zu einer nur mit Scaling und Root Planing behandelten Kontrollgruppe die Notwendigkeit für parodontalchirurgische Interventionen aufgrund persistierender Taschentiefen > 5 mm um den Faktor 8 reduzierte.



**Abbildung 5** Tiefer vertikaler Knochendefekt Zahn 41 mesial.

**Figure 5** Deep vertical bone defect tooth 41 mesial.



**Abbildung 6** Ausgeprägte Defektauffüllung regio 41 mesial 24 Monate nach nichtchirurgischer PAR-Therapie und adjunktiver systemischer Antibiose.

**Figure 6** Pronounced bone refill at tooth 41 mesial 24 months after non-surgical periodontal therapy and adjunctive systemic antibiotic.

## 1.2 Ziele

In der nachfolgend dargestellten retrospektiven Fallserie wurde der Heilungserfolg nach nichtchirurgischer Parodontaltherapie und adjunktiver systemischer Antibiose an Zähnen mit approximalen Attachmentverlusten  $\geq 8$  mm evaluiert.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Studienpopulation

Grundlage der Analyse bildeten die Patientendaten von 61 Patienten (31 männlich, 30 weiblich) im Alter von 22–81 Jahren (Median: 52 Jahre), die aufgrund unbehandelter schwerer chronischer oder aggressiver Parodontitis mit multiplen parodontal schwer vorgeschädigten Zähnen (Abb. 1) die Abteilung für Parodontologie des Universitätsklinikums Würzburg aufsuchten.

### 2.2 Untersuchte Parameter

Im Rahmen der Erstbefundung wurden die Parameter

- Sondierbares Attachmentniveau (PAL)
- Sondierbare Taschentiefe (TT) sowie
- Blutung/Suppuration auf Sondierung (BoP) erfasst.

### 2.3 Studienablauf

Im Gegensatz zum etablierten Vorgehen wurden Zähne mit approximalen PAL-Werten  $\geq 8$  mm zunächst belassen und in die nachfolgende systematische PAR-Therapie mit einbezogen, sofern nicht tiefreichende, nicht restaurierbare Karies oder der vollständige, periapikal sondierbare Verlust parodontalen Gewebes keinerlei Aussicht auf eine langfristige Erhaltung bot. Insgesamt ergab sich so in den 61 ausgewählten Studienpatienten eine experimentelle Kohorte von 441 Zähnen, davon 189 Molaren, die zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung ein approximales parodontales Attachmentniveau (PAL) von  $\geq 8$  mm aufwiesen. Beim eventuellen Vorliegen eines Lockerungsgrads III erfolgte zusätzlich eine semipermanente Schienung mittels Glasfasern und Adhäsivtechnik (everStick, Fa. StickTech, Finnland) an den Nachbarzähnen, um so einen Lockerungsgrad  $\leq$  II vor der nachfolgenden

antiinfektiösen Therapie sicher zu stellen. Diese umfasste eine gründliche subgingivale Reinigung aller Zähne mit Scalern und Küretten innerhalb von 24 h im Sinne eines Full Mouth Scalings. Unmittelbar danach wurden die Patienten angewiesen, per os 3 x täglich 375 mg Amoxicillin sowie 3 x täglich 250 mg Metronidazol über einen Zeitraum von 7 Tagen [8] einzunehmen. Drei Monate später erfolgte die Reevaluation der Therapie mit erneuter Erfassung von PAL, TT und BoP. Durch Anfärbung der Zahnbeläge wurden die Patienten auf eventuell verbliebene Mundhygienedefizite aufmerksam gemacht und gegebenenfalls weiter instruiert. Abschließend wurden alle persistierenden parodontalen Taschen  $> 3$  mm mittels Küretten und einem Pulverstrahlreinigungsgerät (EMS S1; Fa. EMS, Schweiz) unter Verwendung von Küretten und eines glycinhaltigen Reinigungspulvers (ClinPro Prophyl Powder; Fa. 3M Espe, Seefeld) erneut gereinigt. Diese Reinigung wurde in Abhängigkeit von der über den BoP-Befund identifizierbaren Restentzündung im Parodontium 2- bis 4 x jährlich wiederholt. Zwölf, 24 und 36 Monate nach Therapiebeginn wurden weitere Nachsorgebefunde unter Erfassung von PAL, TT sowie BoP erstellt.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Sondierbares Attachmentniveau (PAL)

Die Veränderungen im Sondierbaren Attachmentniveau (PAL) an Zähnen mit initialen PAL-Werten  $> 8$  mm über einen Beobachtungszeitraum von 3 Jahren sind in Abbildung 2 dargestellt. Initial wiesen 225 (51 %) der insgesamt 441 experimentellen Zähne einen PAL-Wert von 8–9 mm auf. Die übrigen 216 Zähne (49 %) zeigten PAL-Werte im Bereich von 10–15 mm. Zum Zeitpunkt der ersten Reevaluation, 3 Monate nach erfolgter antiinfektiöser Therapie, waren 46 (10,4 %) der Zähne der experimentellen Kohorte bereits entfernt worden oder zeigten klinisch keine Heilungstendenz, so dass eine Exaktion unumgänglich wurde. Weitere 74 Zähne (17 %) wiesen immer noch PAL-Werte  $\geq 8$  mm auf. Bei 123 (28 %) Zähnen reduzierte sich der er-



**Abbildung 7** Lücke regio 42 nach Extraktion des nicht erhaltungsfähigen Zahns 42 nach Erstbefundung.

**Figure 7** Tooth gap after removal of the non-maintainable tooth 42.



**Abbildung 8** Verschluss der Lücke 42 durch adhäsive Wiedereingliederung des extrahierten Zahnes 42 als Langzeitprovisorium.

**Figure 8** Gap closure tooth 42 by the adhesive reintegration of the extracted tooth 42 as a long-term provisional.

(Abb. 1–9: U. Schlagenhaut)

fasste PAL-Wert auf einen Bereich von 6–7 mm. 198 (44 %) aller experimentellen Zähne wiesen PAL-Werte  $\leq 5$  mm auf.

Drei Jahre nach Abschluss der antiinfektiösen Therapie waren insgesamt 71 (16 %) von ursprünglich 441 experimentellen Zähnen zu Verlust gegangen. 60 Zähne (16 %) zeigten weiterhin PAL-Werte  $\geq 8$  mm. 85 (19 %) wiesen PAL-Werte von 6–7 mm auf. An 122 Zähnen (28 %) konnten PAL-Werte von 4–5 mm gemessen werden. An weiteren 107 Zähnen (22 %) betrug der aufgezeichnete PAL-Wert  $\leq 3$  mm.

### 3.2 Sondierbare Taschentiefe (TT)

Die im Verlauf der Untersuchungen beobachteten Veränderungen in der Sondierbaren Taschentiefe (TT) sind in Abbildung 3 dargestellt.

Vor Beginn der antiinfektiösen Therapie zeigten 374 (85 %) der 441 experimentellen Zähne Taschensondierungstiefen  $\geq 8$  mm. Eine Untergruppe von 124 (26 %) Zähnen wies dabei extreme Sondierungstiefen  $\geq 11$ –15 mm auf. Zum Zeitpunkt der ersten Reevaluation nach 3 Monaten zeigten nur noch 17

(5 %) der verbliebenen 395 experimentellen Zähne Taschensondierungstiefen  $\geq 8$  mm. An 303 Zähnen (77 %) wurden Sondierungstiefen  $\leq 5$  mm gemessen.

Zum Zeitpunkt der 3-Jahresevaluation wiesen noch 37 (10 %) der verbliebenen 370 experimentellen Zähne eine Taschensondierungstiefe von 6 bis maximal 8 mm auf. Weitere 105 Zähne (28 %) zeigten reduzierte Sondierungswerte im Bereich von 4–5 mm. An den übrigen 228 experimentellen Zähnen (62 %) enthüllte die Befundung physiologische Taschentiefern im Bereich von  $\leq 3$  mm.

### 3.3 Blutung/Suppuration auf Sondierung

Die Veränderungen im Auftreten einer Blutung/Suppuration auf Sondierung sind in Abbildung 4 dargestellt. Zum Zeitpunkt des Erstbefundes waren nur 62 (14 %) der 441 experimentellen Zähne frei von Blutung oder Suppuration auf Sondierung. Drei Monate nach erfolgter antiinfektiöser Therapie war an 356 (90 %) der 395 verbliebenen experimentellen Zähne keine Blutung oder Suppuration auf Sondierung mehr nachzuweisen.

Zum Zeitpunkt der 3-Jahresevaluation erwies sich die nach antiinfektiöser Therapie eingetretene Verbesserung als stabil. 340 (92 %) der verbliebenen 370 experimentellen Zähne waren frei von Blutung oder Suppuration auf Sondierung.

## 4 Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie belegen, dass eine sorgfältig durchgeführte antiinfektiöse Parodontaltherapie mit adjunktiver Antibiose auch bei Zähnen mit bislang als hoffnungslos eingeschätzter parodontaler Prognose ausgeprägte Heilungsprozesse auszulösen vermag und so in vielen Fällen den langfristigen Erhalt dieser Zähne ermöglicht. Die untersuchte Patientenkohorte von 61 Patienten stellt einen Querschnitt parodontal schwer erkrankter Individuen dar. Die Qualität der häuslichen Zahnpflege zum Zeitpunkt des Erstbefunds war in der Regel deutlich verbesserungsbedürftig und alle Patienten erhielten daher entsprechende Instruktionen zur Beseitigung von Mundhygienedefiziten. Persistie-



**Abbildung 9** Zahn 42 mit inzisal eingefräster Rille zur Aufnahme einer adhäsiven Klebeverankerung.

**Figure 9** Tooth 42 with a shaped incisal groove for the retention of an adhesive anchoring.

rend mangelhafte Mundhygiene war jedoch kein Ausschlusskriterium, so dass die beobachteten Verbesserungen der parodontalen Situation keine signifikante Abhängigkeit von der individuellen Effizienz häuslicher Zahnpflege zeigten. 189 der 441 experimentellen Zähne waren Molaren, die nicht selten eine Furkationsbeteiligung aufwiesen. Eine hier nicht dargestellte Analyse 3 Jahre nach erfolgter Therapie ergab, dass der Anteil der Molaren an den Zähnen mit persistierend hohen Attachment- und Sondierungswerten höher war als es ihrem relativen Anteil zu Studienbeginn entsprach. In absoluten Zahlen kam es jedoch unter der eingeschlagenen Therapie auch bei der großen Mehrzahl der parodontal schwer vorgeschädigten Molaren zu Heilungsvorgängen, die nachfolgend ein lang-

fristiges Verbleiben des Zahnes in der Mundhöhle erlaubten. Ein Vergleich der PAL-, TT- und BoP-Daten 3 Monate sowie 3 Jahre nach antiinfektiöser Therapie zeigt, dass es unter der antiinfektiösen PAR-Therapie bereits innerhalb der ersten 3 Monate zu einer ausgeprägten Reduktion der über den Marker BoP erfassten Entzündungsvorgänge kommt, welche längerfristig keine weitere über den Parameter BoP erfassbare Verbesserung zeigt. Die parodontale Abheilung hingegen, dokumentiert durch die Parameter PAL und TT, ist nach 3 Monaten noch bei Weitem nicht beendet. Insbesondere heilungsbedingte Veränderungen in der Struktur alveolärer Knochendefekte finden nicht selten erst nach 24 und mehr Monaten radiologisch verifizierbar ihren Abschluss (Abb. 5 und 6).

### 5 Schlussfolgerungen

Die übliche Praxis bereits 8–12 Wochen nach Durchführung einer systematischen antiinfektiösen PAR-Therapie eine definitive Entscheidung über die Notwendigkeit regenerativer oder resektiver parodontalchirurgischer Interventionen zu treffen, sollte angesichts der Befunde dieser Untersuchung kritisch hinterfragt werden. Vielmehr legen ihre Ergebnisse nahe, vor Abschluss der antiinfektiösen Parodontaltherapie möglichst keine irreversiblen Therapieentscheidungen (Extraktionen) zu treffen. Dies trifft insbesondere für Patienten mit parodontalen Läsionen  $\geq 8$  mm und

noch erhaltener Zahnreihe zu. In Fällen, in denen eine Extraktion vorgeschädigter Zähne bereits vor Therapiebeginn aus zuvor genannten Gründen unabdingbar ist, sollte eine interimistische Versorgung der entstandenen Lücke durch adhäsiv eingegliederte Langzeitprovisorien angestrebt werden (Abb. 7–9). Nur so steht der notwendige Zeitrahmen zur Verfügung, um das Heilungspotenzial vorgeschädigter Zähne sowie die Bereitschaft der Betroffenen zur regelmäßigen Wahrnehmung der parodontalen Nachsorge objektiv verifizieren zu können. Eine übliche, ad hoc geplante, definitive perioprothetische Versorgung hingegen wird aufgrund etablierter kassenzahnärztlicher Prothetikrichtlinien in vielen Fällen zur ansonsten vermeidbaren Entfernung weiterer parodontal vorgeschädigter Zähne führen. DZZ

**Interessenkonflikt:** Der Autor erklärt, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. dent. Ulrich Schlagenhauf  
Abteilung für Parodontologie in der  
Poliklinik für Parodontologie  
und Zahnerhaltung  
Universitätsklinikum Würzburg  
Pleicherwall 2  
97070 Würzburg  
Tel.: +49 931201-72620  
Fax: +49 931201-72680  
schlagenhauf@klinik.uni-wuerzburg.de

### Literatur

1. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G et al.: Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN). *Int Dent J* 1982;32:281–291
2. Aleo JJ, De Renzis FA, Farber PA et al.: The presence and biologic activity of cementum-bound endotoxin. *J Periodontol* 1974;45:672–675
3. Checchi L, Montevecchi M, Gatto MR et al.: Retrospective study of tooth loss in 92 treated periodontal patients. *J Clin Periodontol* 2002;29:651–656
4. Cionca N, Giannopoulou C, Ugolotti G et al.: Amoxicillin and metronidazole as an adjunct to full-mouth scaling and root planing of chronic periodontitis. *J Periodontol* 2009;80:364–371
5. Graetz C, Dorfer CE, Kahl M et al.: Retention of questionable and hopeless teeth in compliant patients treated for aggressive periodontitis. *J Clin Periodontol* 2011;38:707–714
6. Nyman S, Westfelt E, Sarhed G et al.: Role of „diseased“ root cementum in healing following treatment of periodontal disease. A clinical study. *J Clin Periodontol* 1988;15:464–468
7. Rabbani GM, Ash MM, Jr., Caffesse RG: The effectiveness of subgingival scaling and root planing in calculus removal. *J Periodontol* 1981;52:119–123
8. van Winkelhoff AJ, Rodenburg JP, Goene RJ et al.: Metronidazole plus amoxicillin in the treatment of Actinobacillus actinomycetemcomitans associated periodontitis. *J Clin Periodontol* 1989;16:128–131