

Nicht selten suchen Patienten ihren Zahnarzt erst dann auf, wenn es eigentlich schon zu spät und die Erkrankung bereits weit fortgeschritten ist. Dann reicht in der Regel nicht allein ein Therapieverfahren aus, um wieder eine funktionelle und ästhetische Lösung zu finden. Hier wird die Zahnmedizin interdisziplinär. Der folgende Fall schildert dies anhand der Behandlung einer Parodontitis mit chirurgischer Kronenverlängerung.

Dr. Martin Jaroch
[Infos zum Autor]



Literatur



Parodontitistherapie mit chirurgischer Kronenverlängerung

Dr. Martin Jaroch, M.Sc., M.Sc.

Schöne Zähne sind gesunde Zähne – das bedeutet, bevor ein Zahn durch Whitening oder Veneers ästhetisch optimiert werden kann, muss er klinisch gesund sein. Doch nicht immer muss nur die Karies entfernt werden, bevor mit der Zahnaufhellung oder -korrektur begonnen werden kann. Patienten können allerdings selten die volle Reichweite ihrer Erkrankung einschätzen und kommen leider oftmals erst dann, wenn Schmerzen vorliegen oder das optische Erscheinungsbild beeinträchtigt ist.

Der Patient im nachfolgenden Fall suchte die Praxis auf, um zwei abgebrochene Zähne versorgen zu lassen. Wie sich im Rahmen der Anamnese herausstellte, war für ein zufriedenstellendes ästhetisches Ergebnis jedoch eine umfangreiche Behandlung notwendig.

Dabei kamen verschiedene Therapieformen zum Einsatz.

Anamnese

Allgemein

Der Patient, Jahrgang 1957, befand sich seit dem 11. Juli 2018 in zahnärztlicher Behandlung in unserer Praxis. Er gab an, an keiner Erkrankung zu leiden. Er war Nichtraucher und hatte keine Allergien.

Zahnmedizinisch

Der Patient war bereits länger nicht beim Zahnarzt gewesen und wurde daher von mir allgemein Zahnärztlich neu beurteilt. Der Patient bemerkte schon länger, dass an den Zähnen 14 und 15 etwas nicht stimmte und sie immer

lockerer erschienen. Da er einen ausgedehnten Zahnersatz besaß, wollte er gerne warten, bis auch andere Stellen erneuert werden müssten. Bezüglich der Mundhygiene gab der Patient an, sich zweimal täglich mit einer elektrischen Zahnbürste die Zähne zu putzen. Die Familienanamnese ergab bezüglich parodontaler Erkrankungen keinen frühzeitigen Zahnverlust bei den Eltern.

Befunde

Extra- und intraoral

Der extraorale Befund war unauffällig, es lagen keine Schwellungen oder Asymmetrien vor. Der intraorale Befund ergab ein parodontal erkranktes Gebiss. Die Weisheitszähne waren nicht vorhanden. Die Zähne wiesen Rezessionen in beiden Kiefern auf. In der Front kam es infolge der parodontalen Erkrankung zu freiliegenden Wurzelbereichen apikal der Kronenversorgungen. Es zeigen sich Rezessionen im Front- und Seitenzahnbereich. Die Zähne 14 und 15 waren tief frakturiert und die Kronen waren nur aufgesteckt. Außerdem wurde ein leichter Foetor ex ore festgestellt.

Dental

Es handelte sich um ein konservierend suffizient versorgtes Erwachsenen-

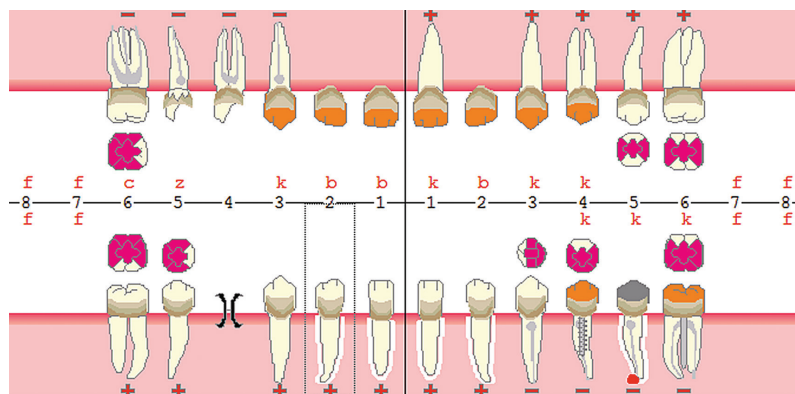


Abb. 1: Dentaler Befund vom 11. Juli 2018.

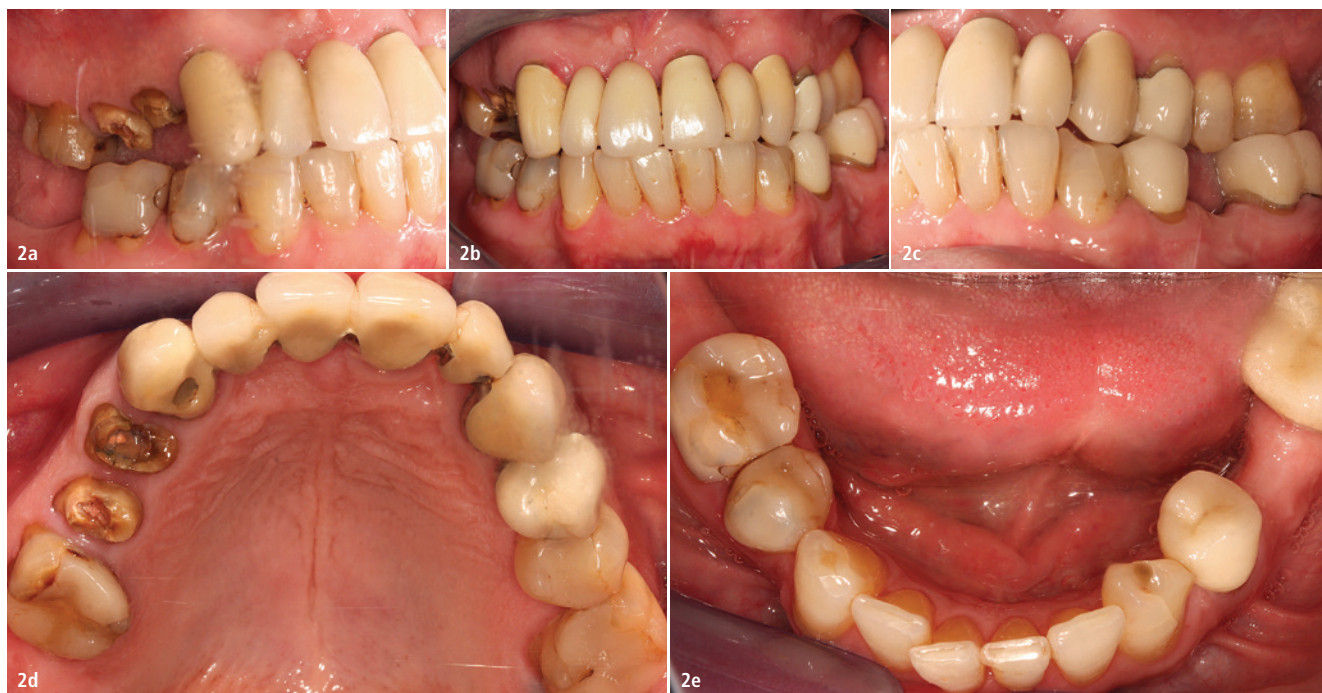


Abb. 2a–e: Fotostatus vom 7. August 2018.

gebiss mit multiplen Kompositfüllungen (16, 25, 26, 34–36, 45, 46). Die Zähne 21, 23–26 und 32–46 reagierten positiv auf den Kältetest. Die Zähne 14 und 15 sowie 32–42 wiesen einen Lockerungsgrad I auf. Die Mundhygiene des Patienten war insuffizient. An vielen Zahnflächen waren weiche Beläge und Zahnstein sichtbar. Der BOP-Index betrug 73 Prozent, der Plaque Control Record (PCR) nach O'Leary¹ 60 Prozent. Die Sondierungstiefen waren generalisiert erhöht, es kam bei der Sondierung zu deutlichen Blutungen. Der PSI betrug drei in allen Sextanten. Der dentale Befund ist in Abbildung 1, der Fotostatus vom 7. August 2018 in Abbildung 2 dargestellt.

Röntgenbefund

Aufgrund der klinischen Befunde und der daraus resultierenden Behandlungsnotwendigkeit wurde am 11. Juli 2018 eine Panoramaschichtaufnahme und ein Einzelbild (Abb. 3a und b) angefertigt. Die Füllungen zeigten röntgenologisch keine Randinsuffizienzen. Insgesamt lag ein chronischer vorwiegend horizontaler Knochenabbau bis ins mittlere Wurzel Drittel vor. Eine Übersicht dazu bietet Tabelle 1. Ein vertikaler Knochenabbau war in Regio 43 und 44 angedeutet. Die Zähne 14 und 15 waren

insuffizient mit Kronen versorgt. Von Zahn 13 verlief eine Brückenversorgung bis 23. Die Zähne 24 und 34–36 waren entzündungsfrei mit Kronen versorgt. Die Zähne 14–16 und 34–36 wiesen eine insuffiziente, aber entzündungsfreie Wurzelbehandlung auf. Die Zähne 13 und 43 zeigten eine suffiziente Wurzelbehandlung.

Parodontaler Befund

Bereits am 11. Juli 2018 wurde ein erster orientierender Parodontalstatus

inkl. der Risikobewertung erhoben (Abb. 4–6). In über der Hälfte der sonierten Parodontien (73 Prozent) zeigte sich eine Blutung nach Sondierung. Die Diagnose lautete daher: Parodontitis, Stadium II, Grad A.

Ätiologie der vorliegenden Parodontalerkrankungen

Die allgemeine Anamnese zeigte keine Grunderkrankungen, die mit der Parodontitis assoziiert sind. Auffällig waren

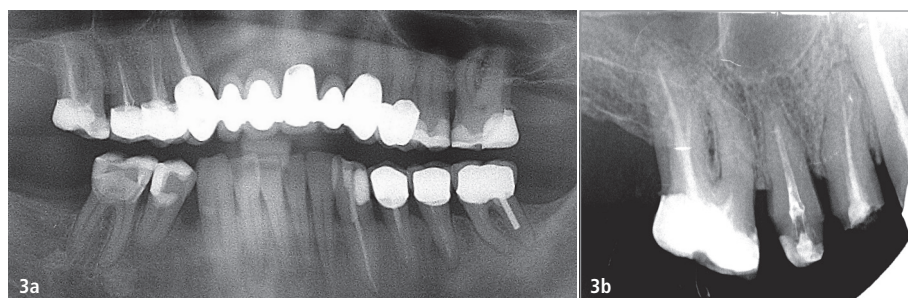
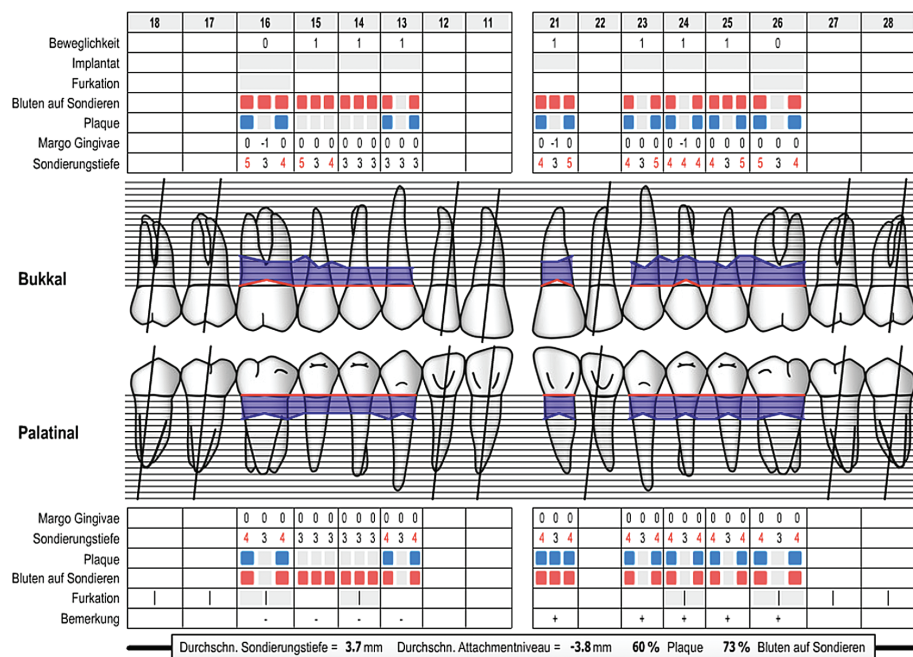


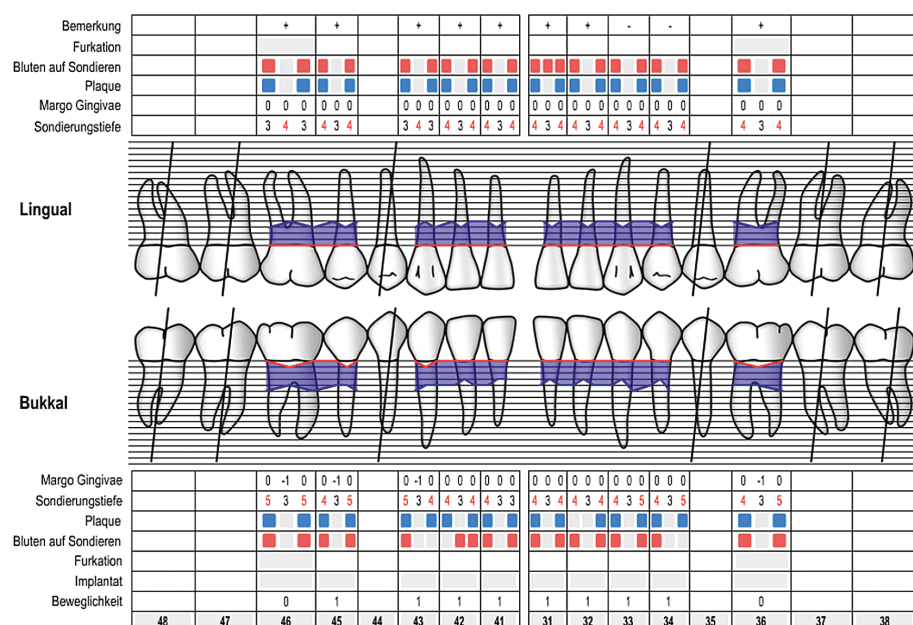
Abb. 3a und b: Panoramaschichtaufnahme und Einzelbild vom 11. Juli 2018.

vertikal (%)	/	/					/	/		/					/	/
horizontal (%)	/	/	40	40	40	20	/	/	20	/	20	20	20	40	/	/
Zahn	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Zahn	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
horizontal (%)	/	/	20	20	/	20	20	20	20	20	20	20	20	20	/	/
vertikal (%)	/	/			/										/	/

Tab. 1: Knochenabbau.



4



5

Abb. 4 und 5: Parodontalstatus vom 11. Juli 2018, Anfangsbefund.

Prognose	/		2	2–3	2–3	2			2		2	2	2	2		/
Zahn	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Zahn	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Prognose	/		2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2		/

Tab. 2: Einzelzahnprognose. 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = mäßig, 4 = schlecht, 5 = infaust; nach McGuire und Nunn 1996²

im Rahmen des Erstbefunds der Verlust zahlreicher Zähne und die ausgedehnte prothetische Versorgung. Der Patient hatte zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung ein Problem mit der Reinigung des Zahnersatzes, wobei die Parodontitis nicht durch den Zahnersatz entstanden sein konnte. Es war ein chro-

nischer Verlauf des Knochenabbaus erkennbar, ohne dass dem Patienten jemals gesagt worden war, dass die Hygiene nicht entsprechend ausgeführt wurde. Daher konnte davon ausgegangen werden, dass die Verschleppung eines chronischen Verlaufs durch die fehlende Parodontalbehandlung vorlag.

Behandlung

Die Einzelzahnprognose² fiel für sämtliche Zähne, bis auf 14 und 15, gut aus. Da die Prognose für diese beiden Zähne von den unterschiedlichen Behandlungsschritten abhing, war eine klare Zuordnung schwierig. Tabelle 2 zeigt die Prognose der einzelnen Zähne im Überblick.

Planung

- Revision an 14 und 15 mit Glasfaserstift vor der subgingivalen Instrumentierung
- parodontale Vorbehandlung inkl. Anleitung und Motivation zu effektiver Mundhygiene und professionellen Zahnreinigungen inkl. Keimtest
- subgingivale Instrumentierung (SRP) aller Zähne mit ST ≥ 4 mm in einer Sitzung (auch innerhalb von 24 Stunden möglich)³
- Reevaluation drei Monate nach SRP
- Reevaluation der Zähne 14 und 15 nach drei Monaten bei positivem Verlauf chirurgische Kronenverlängerung, bei negativem Verlauf Extraktion
- prothetische Rekonstruktion der Zähne 14 und 15
- parodontale Erhaltungstherapie

Ablauf

Der Patient wurde vorab mittels Flyern aus der Praxis und von der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie e.V. (DG PARO) über die Abläufe einer Parodontitis informiert und auf die Behandlung vorbereitet. Er wurde darüber informiert, dass eine Parodontaltherapie die Festigkeit der Zähne deutlich verbessern kann und eine Versorgung von 14 und 15 möglich macht. Diese wird jedoch erst möglich, wenn die parodontale Behandlung abgeschlossen wurde. Der Patient wurde über die Folgen einer Extraktion von 14 und 15 mit anschließender Implantation sehr ausführlich informiert und entschied sich für eine Therapie der Parodontitis und der Zähne.

Revision an Zahn 14 und 15

Die Revision erfolgte aufgrund der insuffizienten Wurzelbehandlungen ent-

sprechend der Einzelbildaufnahme. Die alte Wurzelfüllung wurde mit Orangenöl und Revisionsfeilen entfernt, durch eine neue aus Wärmeguttapercha ersetzt und anschließend mit einem Glasfaserstift versorgt (Abb. 7a und b). Der Lockerungsgrad lag zu diesem Zeitpunkt bei 1. Die Zähne wurden mit Kunststoffprovisoren versorgt. Insbesondere an Zahn 14 reichte der Ferrule nicht aus, sodass bei der Reevaluation nach drei Monaten eine chirurgische Kronenverlängerung geplant werden sollte.

Initialtherapie

Beim ersten Besuch war die Mundhygiene des Patienten nicht ausreichend, der PCR lag bei 60 Prozent, der BOP bei 73 Prozent. Während der Initialtherapie (17. August 2018) wurde zunächst eine erneute Aufklärung über die Ätiologie sowie

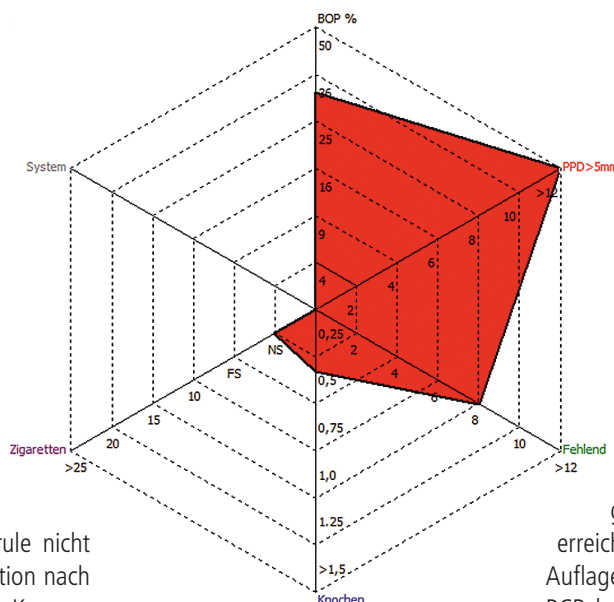


Abb. 6: Risikobewertung zur Patientenmotivation vom 11. Juli 2018, Anfangsbefund.

Behandlung der Parodontitis durchgeführt, ebenso wie eine Instruktion und Motivation zu effektiver Mundhygiene, zunächst mit der Handzahnbürste. Bis zum nächsten Termin sollte sich der Patient jedoch eine elektrische Zahnbürste besorgen. Zusätzlich wurden

dem Patienten Zahnseide, Interdentalbürstchen sowie ein Zungenreiniger empfohlen. Es folgte eine professionelle Zahnreinigung (PZR) mit Lokalfluoridierung. Beim zweiten Vorbehandlungstermin am 7. September 2018 wurden erneute Instruktionen und Motivationen zu effektiver Mundhygiene sowie eine erneute PZR durchgeführt. Es konnten bereits erreichbare, subgingivale bakterielle Auflagerungen entfernt werden. Der PCR lag jetzt bei 23 Prozent und der BOP bei 20 Prozent.

Nichtchirurgische Parodontitis-therapie und Nachsorge

- subgingivale Instrumentierung aller Quadranten mittels Air Scaler
- Spülung mit Chlorhexidin 0,2 % und Einlage von Glucosite-Gel (1 % CHX in Kombination mit H₂O₂) in die parodontalen Taschen

ANZEIGE

OHNE
MIKROPLASTIK

Exklusive nachhaltige Komplettpflege für Zähne und Zahnfleisch

MEDIZINISCHE SPEZIAL-ZAHNCREME MIT NATUR-PERL-SYSTEM



- ✓ optimale Reinigung bei minimaler Abrasion (RDA 32)
- ✓ für die 3× tägliche Zahnpflege
- ✓ Doppel-Fluorid-System (1.450 ppmF)
- ✓ für natürliches Zahnweiß

BESONDERS ZU EMPFEHLEN

- ✓ für alle Zahnsparagenträger
- ✓ bei Kronen, Implantaten, Brücken
- ✓ bei Kunststofffüllungen
- ✓ für Raucher, Kaffee-, Tee- und Rotweingenießer



Kleine, weiche, zu 100 % biologisch abbaubare Perlen rollen Beläge einfach weg; schonend für Zähne und Umwelt – ohne Mikroplastik.



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG
D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel. 0711 75 85 779-11

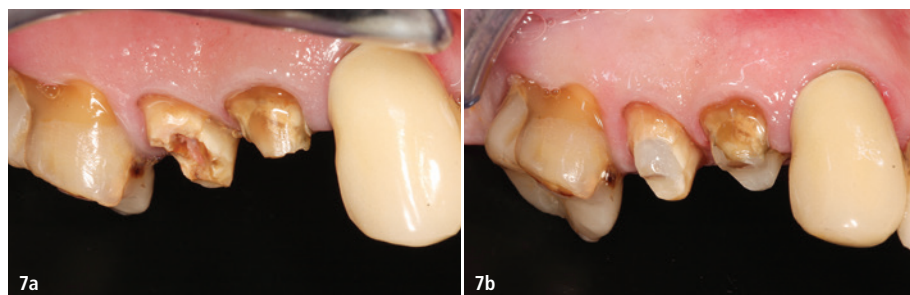
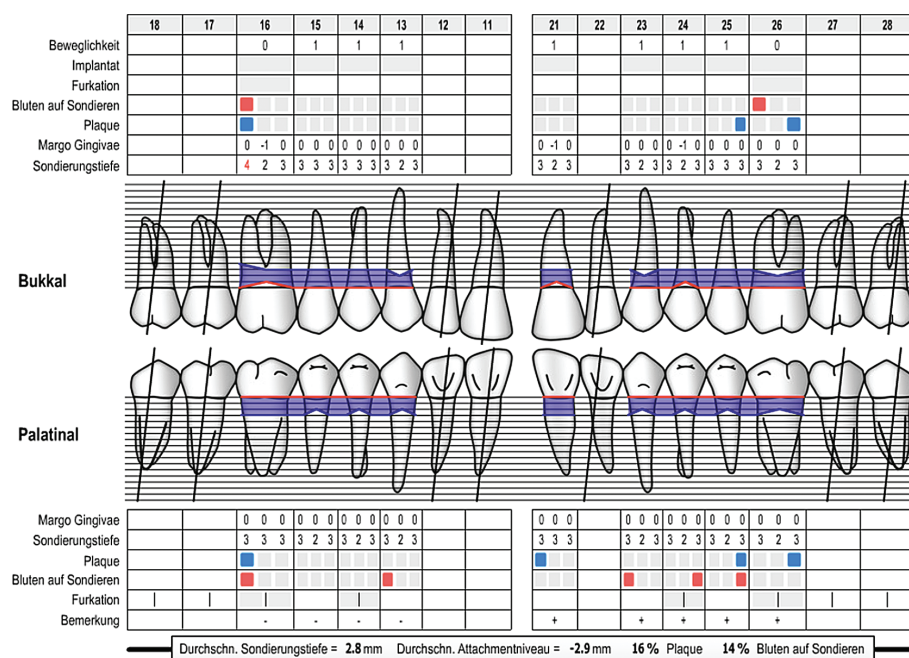
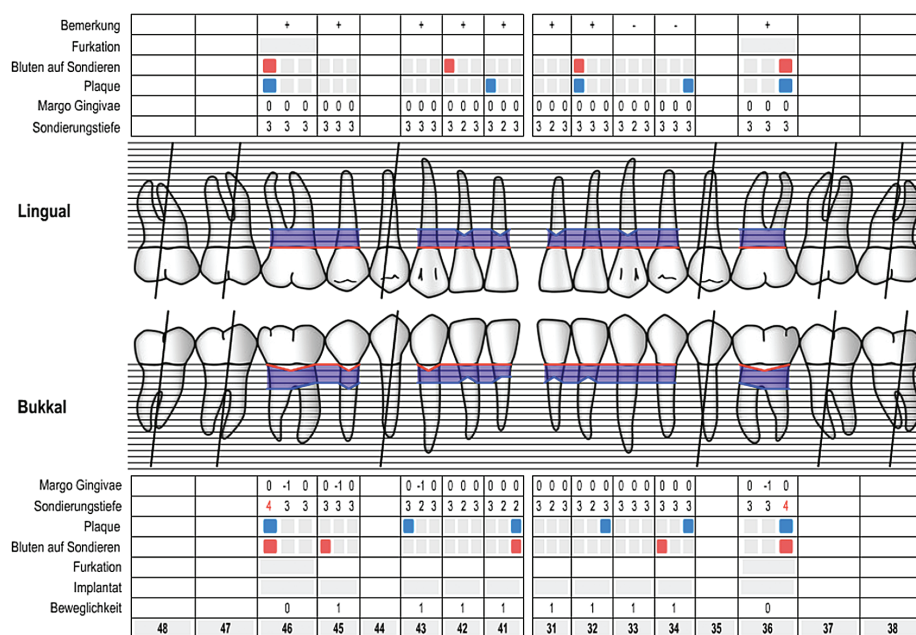


Abb. 7a und b: Zustand nach Revision und Glasfaserstift.



8



9

Abb. 8 und 9: Parodontalstatus vom 10. Januar 2019, Reevaluation nach nichtchirurgischer Parodontitistherapie, Schlussbefund.

- anschließende Spülung mit Chlorhexidin 0,2 % und Einlegen von Aureomycinsalbe und Tupfer, Cura-sept zweimal täglich zur häuslichen Mundhygiene empfohlen
- erste Nachbehandlung nach 14 Tagen in allen Quadranten
- Spülung mit CHX 0,2 % sowie Applikation von Glucosite-Gel in die parodontalen Taschen

Die Wundheilung war komplikationslos. Der Patient gab an, nahezu kein Zahnfleischbluten mehr zu haben. Die zweite Nachbehandlung folgte nach vier Wochen in allen Quadranten, auch hier wurde wieder mit CHX 0,2 % gespült sowie Glucosite-Gel in die parodontalen Taschen appliziert. Der Patient war mit der entzündungsfreien Situation sehr zufrieden.

Reevaluation (Schlussbefund PA-Therapie)

Der Befund inkl. Risikobewertung nach nichtchirurgischer Therapie wurde am 10. Januar 2019 erhoben (Abb. 8–10). Bei der Betrachtung der Mundschleimhäute imponierte eine entzündungsfreie, klinisch gesunde marginale Gingiva. Zudem war ein fast vollständiges Verschwinden der relevanten klinischen Entzündungszeichen, wie BOP, zu beobachten. Die Sondierungstiefen reduzierten sich und der BOP betrug nun 14 Prozent, der PCR 16 Prozent. Aufgrund der Parodontitisrisikobeurteilung vom 10. Januar 2019 wurde das UPT-Intervall auf zwei Termine pro Jahr festgelegt.^{4,5}

Reevaluation der Zähne 14 und 15

Nach Abnahme der Provisorien am 10. Januar 2019 zeigten sich gesunde parodontale Verhältnisse (Abb. 11). Der Lockerungsgrad war bei 0. Eine weitere Versorgung und chirurgische Kronenverlängerung waren daher möglich. Der Patient wurde über die Möglichkeit einer chirurgischen Therapie aufgeklärt.

Chirurgische Kronenverlängerung

Die Behandlung erfolgte am 7. Februar 2019 (Abb. 12–14). Sie wurde in dem vorliegenden Fall aus zwei Gründen durchgeführt. Der erste war die Einhal-

INNOVATIONEN IN DER

PROPHYLAXE



Hochwertige Handinstrumente für eine
präzise Prophylaxe

Hohe Arbeitssicherheit dank revolutionärer Klinge

PAR-sondenartige Tiefenmarkierung

Reduktion auf nur zwei Arbeitsinstrumente möglich



Sie möchten unsere Innovationen kennenlernen? Dann werfen
Sie einen Blick auf unsere Website www.ADSsystems.de oder
vereinbaren Sie einen Termin mit unserem Fachberater.

AMERICAN DENTAL SYSTEMS GMBH
Johann-Sebastian-Bach-Straße 42 · D-85591 Vaterstetten
T +49.(0)8106.300.300 · W www.ADSsystems.de

tung der biologischen Breite. Durch Gargiulo et al.⁶ wurde bereits im Jahre 1961 die mittlere biologische Breite auf 2,04 mm bestimmt. Davon nimmt 1,07 mm das Desmodont ein und etwa 0,97 mm das Saumepithel. Wenn es mangels ausreichender Substanz nicht möglich ist, einen Zahn wiederherzustellen, kann mit diesem Verfahren etwas Knochen am oberen Rand der Alveole entfernt werden, um idealerweise ca. 3 mm Abstand zwischen der Zahnfleischgrenze und der Oberkante des Alveolarknochens zu schaffen. Ohne eine solche Maßnahme würde die biologische Breite unterschritten, woraus chronische Schmerzen, eine chronische Gingivitis und ein Abbau an Alveolarknochen resultieren würden. Der zweite Grund war die Herstellung eines ausreichenden Ferrule. Abgesehen von der Rekonstruktion eines geeigneten Zahnfleischsaums, trägt der Ferrule-Effekt zur Stabilität der künstlichen Krone bei. Umfasst diese den Zahn nicht bandförmig, steigt die Frakturgefahr eines wurzelbehandelten Zahns. Im vorliegenden Fall wurde ein apikaler Verschiebelappen präpariert, der im palatinalen Bereich auf Höhe der endgültigen Gingivahöhe paramarginal reseziert wurde. Der vestibuläre Teil der

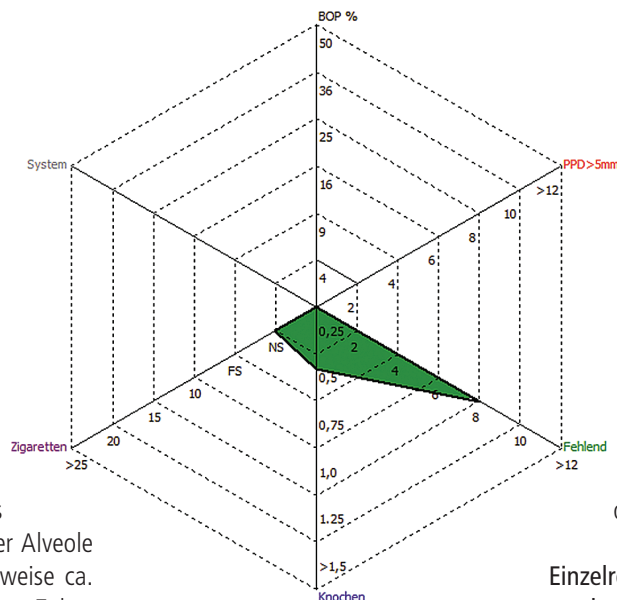


Abb. 10: Risikobewertung vom 10. Januar 2019, Schlussbefund.

Gingiva wurde apikalwärts verschoben und dadurch der sichtbare Kronenanteil vergrößert. Zudem wurde der freigelegte Alveolarknochen mit einer Fräse (Rosenbohrer) im benötigten Umfang abgetragen. Um die Wurzeln der Nachbarzähne nicht zu beschädigen, wurde dort der Knochen mit Handinstrumenten abgetragen. Der freigelegte Wurzelanteil wurde einem Scaling unterzogen, um Reste des Desmodonts zu entfernen, damit ein Reattachment vermieden werden konnte. Der apikal verschobene Lappen wurde mit einer atraumatischen 5/0-Vinylnaht versorgt. Für die endgültige Einstellung der biologischen Breite wurde eine prothetische Versorgung



Abb. 11: Reevaluation der Zähne 14 und 15.

sowie die endgültige Präparation der Hohlkehle erst in drei Monaten geplant.

Einzelröntgenbild und prothetische Versorgung

Zur Kontrolle des Behandlungserfolgs wurde am 7. Februar 2019 nach der Revision, chirurgischen Kronenverlängerung und provisorischer Versorgung ein Einzelröntgenbild erstellt (Abb. 15). Nach drei Monaten wurde am 6. Mai 2019 die endgültige Präparation angelegt und sowohl Zahn 14 als auch 15 zeigten einen ausreichenden Ferrule von weit über 2 mm (Abb. 16a und b). Die Zähne wurden abgeformt und die Kronen konnten im Labor hergestellt werden. Am 23. Mai 2019 wurden die endgültigen Kronen eingesetzt und die Okklusion überprüft. Im Fotostatus vom 12. Juni 2019 zeigte sich dann eine deutliche Verbesserung der interdentalen Gingivaverhältnisse und entzündungsfreie Situation in Regio 14 und 15 (Abb. 17a–e).

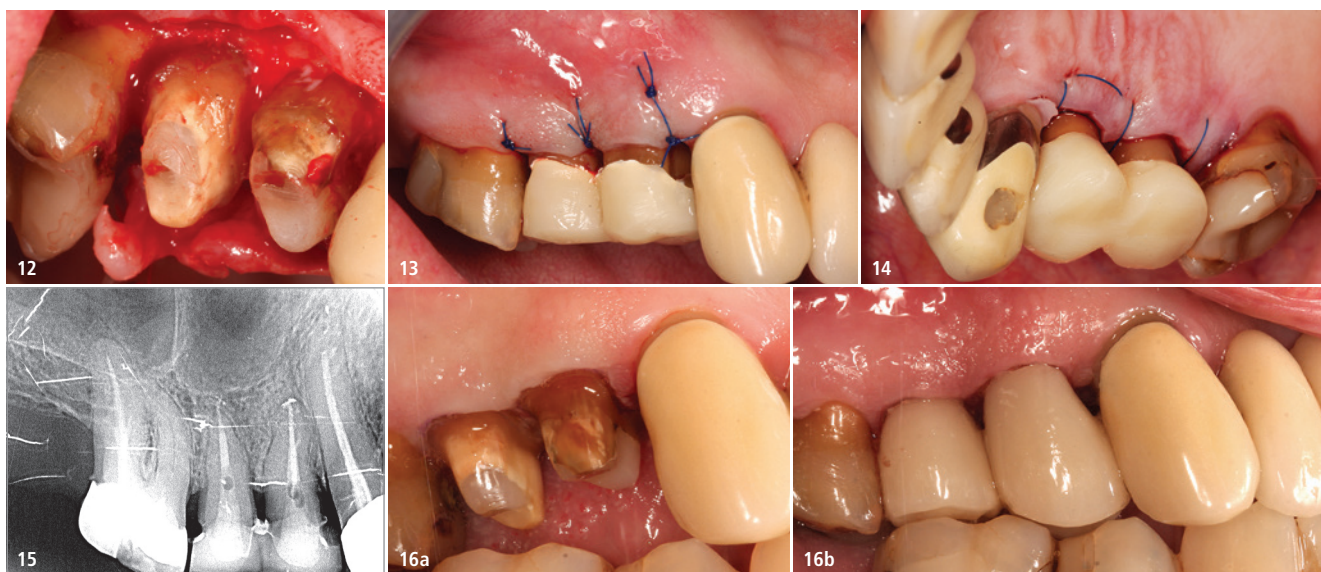


Abb. 12–14: Chirurgische Kronenverlängerung. – **Abb. 15:** Einzelröntgenbild von 14 und 15. – **Abb. 16a:** Endgültige Präparation. – **Abb. 16b:** Zustand direkt nach der Eingliederung.

QM | Hygiene

Kurse 2020

Leipzig – Trier – Essen – Konstanz – München
Wiesbaden – Bremen – Berlin – Baden-Baden

Online-Anmeldung/
Kursprogramm



www.praxisteam-kurse.de



Hygiene:
Nur 1 Tag durch
neues Online-
Modul

Seminar QM

Ausbildung zur/zum zertifizierten Qualitätsmanagement-Beauftragten (QMB) mit DSGVO-Inhalten

Seminar Hygiene

Modul-Lehrgang „Hygiene in der Zahnarztpraxis“
Weiterbildung und Qualifizierung Hygienebeauftragte(r) für die Zahnarztpraxis

Nähere Informationen finden Sie unter:
www.praxisteam-kurse.de

Das Seminar Hygiene
wird unterstützt von:

METASYS
MEDIZINTECHNIK

OMNIA

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

☐ Bitte senden Sie mir das Programm QM | HYGIENE zu.

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

PJ 3/20



Abb. 17a–e: Fotostatus vom 12. Juni 2019.

Epikrise und Prognose

Aufgrund der klinischen und röntgenologischen Befunde sowie des Patientenalters lautete die Diagnose „Parodontitis, Stadium II, Grad A“. Die Einstufung zur Parodontitis erfolgte aufgrund der neuen Klassifikation und dem Konsensusreport von Papapanou, Sanz und Jespen und Caton.^{7,8} Die Parodontitis wurde mit Stadium II eingestuft, da die maximalen Sondierungstiefen ≤ 5 mm betrugen und der Knochenabbau überwiegend bis ins koronale Wurzeldrittel fortgeschritten war.^{7,8} Jedoch konnte ein Zahnverlust durch die Parodontitis festgestellt werden, was wiederum eher für das Stadium III sprach. Des Weiteren wurde aber kein direkter vertikaler Knochenverlust von > 3 mm festgestellt. Das Parodontitis-Grading wurde mit A festgelegt, da es sich hier um eine langsame Progressionsrate handelte und die parodontale Destruktion die Erwartung angesichts der lang anhaltenden Biofilmanlagerung erfüllte.

Der Zahn 35 wurde leider vor Beginn der Behandlung in einem Notdienst entfernt, was aus parodontologischer Sicht nicht nachvollziehbar war. Aufgrund der stabilen Verhältnisse war eine Versorgung laut Wunsch des Patienten an

den Zähnen 14 und 15 möglich. Die Zähne wiesen keine erhöhte Lockerung auf und die langfristige Prognose hängt – neben dem Erfolg der Revision – von einer stabilen parodontalen Situation ab. Der Patient arbeitete sehr gewissenhaft mit und das Intervall für die unterstützende Parodontistherapie (UPT) wurde auf sechs Monate festgeschrieben. Sollte es zu einer erneuten Entzündung oder Fraktur im Bereich der Zähne 14 und 15 kommen, so wäre in diesem Bereich nur noch eine implantologische Versorgung sinnvoll.

Aufgrund der klinischen Diagnose wurde gemäß der gemeinsamen Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V. (DGZMK) und der DG PARO keine weiterführende mikrobiologische Diagnostik durchgeführt.⁹

Drei Monate nach der nichtchirurgischen Parodontistherapie kam es zu einer deutlichen Reduktion der Sondierungstiefen durch die Bildung eines breiten Saumepithels und zum Rückgang der klinischen Entzündungszeichen. Die Parodontitis konnte erfolgreich behandelt werden, und bei den Zähnen 14 und 15 war nach prothetischer Versorgung eine deutliche Verbesserung der Gingiva sowie Ästhetik zu beobachten.

Gleichzeitig konnte der Patient seinen Zahnersatz weiterhin reinigen.

Neben der chirurgischen Kronenverlängerung wäre auch eine kieferorthopädische Extrusion denkbar gewesen. In diesem speziellen Fall war dies jedoch keine sinnvolle Option, da die Zähne bereits 40 Prozent an Attachment verloren hatten und die Sondierungstiefen mit einer Kronenverlängerung zusätzlich reduziert werden konnten. Die Stabilität des erreichten parodontalen Status wird wesentlich von der individuellen Mundhygiene sowie der regelmäßigen Teilnahme an der UTP abhängen.¹⁰

Kontakt



Dr. Martin Jaroch, M.Sc., M.Sc.

Zahnmedizin & Kieferorthopädie
Herz-Jesu-Platz 2
78224 Singen
www.drjaroch.de

COVID-19

AEROSOLE BEIM ZAHNARZT



EMS 
MAKE ME SMILE.

AEROSOLE IN DER ZAHNMEDIZIN EMS INFORMIERT

DIE CORONA PANDEMIE STELLT ZAHNARZTPRAXEN VOR EINE GROSSE HERAUSFORDERUNG.

Dentale Aerosole können eine Gesundheitsgefährdung darstellen, da das Virus im Bereich des Mund-Nasen-Rachenraumes nachgewiesen werden kann. Heute möchten wir Ihnen nützliche Informationen zum Thema Aerosole anbieten.

Der Hauptübertragungsweg ist die Tröpfcheninfektion¹. Neuere Untersuchungen geben Hinweise darauf, dass man eine Übertragung von SARS-CoV-2 über Aerosole im täglichen gesellschaftlichen Umgang nicht ausschließen kann. Eine abschließende Bewertung scheint zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch nicht möglich².

Aerosole unterscheiden sich von Tröpfchen und Spraynebel. Sie können durch ihre geringere Partikelgröße (<50µm) mehrere Meter weit getragen und bis zu 30 Minuten in der Raumluft nachgewiesen werden³.

WIE KANN DIE KONTAMINATION DENTALER AEROSOLE REDUZIERT WERDEN?

Es ist gut dokumentiert, dass eine prätherapeutische Mundspülung mit einer CHX^A-haltigen Lösung für 30 – 60 Sekunden die Bakterienlast im Aerosol um bis zu 70% reduziert^{4,5,6}. Jedoch zeigt CHX gegen Corona Viren nur eine geringe Wirksamkeit^{7,8}. Wasserstoffperoxid (H₂O₂) ab einer Konzentration von 0,5% hingegen kann Viren effizient abtöten^{9,10}.

EMS hat mit Spezialisten aus Zahnmedizin und Chemie die Mundspüllösung ViruProX[®] entwickelt, die H₂O₂ (1,5 %) und CPC^B (0,05 %) enthält und sowohl Viren als auch Bakterien abtöten kann.

Wir empfehlen zu Beginn jeder Behandlung die Patientinnen und Patienten mit ViruProX[®] 60 Sekunden gurgeln und spülen zu lassen. Dieser Vorgang sollte, wenn möglich nach 30 Minuten wiederholt werden.

Bezugsquelle für ViruProX[®]: E-Mail: viruprox@ems-ch.de
EMS München Tel.: +49 89 42 71 61 354.

Die korrekte Anwendung von Mund-Nasenschutz Masken, Schutzbrillen und Visieren sowie die effiziente und sichere Sterilisation der Instrumente ist obligatorisch. Auch AIRFLOW[®]- und PIEZON[®] Handstücke sowie alle Instrumente (PS) müssen nach jeder Behandlung sterilisiert werden. Die Oberflächendesinfektion und das regelmäßige Durchspülen der Sauganlage sind weitere verpflichtende Maßnahmen. Gutes Durchlüften der Behandlungsräume nach jedem Patienten wird dringend empfohlen¹¹.

WIE KANN DIE ENTSTEHUNG VON AEROSOLEN REDUZIERT WERDEN?

Nahezu alle zahnmedizinischen Instrumente erzeugen Aerosole: Handstücke mit niedriger und hoher Drehzahl, Turbinen, Schall- und Ultraschall betriebene Instrumente, Luft-Wasser-Spritzen und Airpolishing Geräte¹². Die Verwendung einer Hochleistungsabsauganlage mit einem Saugvolumen von mindestens 300 l/min und einer geeigneten Saugkanüle kann die Aerosolbildung wirksam reduzieren^{12,13}. Das vierhändige Arbeiten erlaubt eine optimale Absaugtechnik¹⁴. Beim zweihändigen Arbeiten in der Prophylaxe unterstützt Optragate[®] in Verbindung mit einer geübten Absaugtechnik eine weitgehende Reduzierung der Aerosole.

WEITERE INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN

Wir verweisen auf die wissenschaftliche Publikation „COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy“ von Prof. Filippo Graziani der Universität Pisa. Prof. Graziani ist ehemaliger Präsident der Europäischen Föderation für Parodontologie (EFP) und der Italienischen Gesellschaft für Parodontologie und Implantologie. **1.**

Die Bayerische Landeszahnärztekammer und die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns haben sich mit Ihrem Schreiben „Zahnärztliche Behandlung: Kein erhöhtes Risiko in Zahnarztpraxen trotz Covid-19“ mit ermutigenden Worten an die Patienten gerichtet. **2.**

Ebenfalls interessant ist der Kommentar „Bei allem was du tust bedenke das Ende“ des Vizepräsidenten der Bundeszahnärztekammer, Prof. Dr. Christoph Benz. **3.**

Bitte auch diese aktuelle Pressemitteilung beachten: „Termine beim Zahnarzt unbedingt wahrnehmen. Die Zahnärztekammer Westfalen-Lippe warnt hier vor zahnmedizinischen Folgeschäden“. **4.**

Diese Beiträge finden Sie auf der gegenüberliegenden Seite per Link und via QR Code.

Das neue Corona Virus wird uns noch lange begleiten und der altbekannte Biofilm ebenso.

Wir hoffen, dass Sie Ihren Patienten bald wieder das gute Gefühl einer Guided Biofilm Therapy geben können.

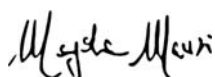
Gesundheit ist unser höchstes Gut.

Bleiben Sie gesund!

29. April 2020

A Chlorhexidin-di-Gluconat
B Cetylpyridinium Chlorid

Prof. M. Mensi
DDS,
Brescia



Prof. em. Dr. med. dent
Dipl. Chem. Ing. ETH
Adrian Lussi
Bern



Dr. med. dent.
S. Wildgen
München



Dr. med. dent.
K. D. Bastendorf
Eislingen



LITERATUR UND INTERESSANTE LINKS

1. Yang HY, Duan GC (2020) Analysis on the epidemic factors for the Corona Virus Disease. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi 3;54(0):E021 doi: 10.3760/cma.j.cn112150-20200227-00196
2. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html
3. Drisko CL, Cochran DL, Blieden T, Bouwsma OJ, Cohen RE, Damoulis P, Fine JB, Greenstein G, Hinrichs J, Somerman MJ, Iacono V, Genco RJ (2000) Position paper: sonic and ultrasonic scalers in periodontics. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. J Periodontol 71(11):1792-801.
4. Gupta G, Mitra D, Ashok KP, Gupta A, Soni S, Ahmed S, Arya A (2004) Efficacy of preprocedural mouth rinsing in reducing aerosol contamination produced by ultrasonic scaler: a pilot study. J Periodontol 85(4):562-8. doi: 10.1902/jop.2013.120616
5. Harrel SK (2004) Airborne spread of disease--the implications for dentistry. J Calif Dent Assoc 32(11):901-6.
6. Narayana TV, Mohanty L, Sreenath G, Vidhyadhari P (2016) Role of preprocedural rinse and high volume evacuator in reducing bacterial contamination in bioaerosols. J Oral Maxillofac Pathol 20(1):59-65. doi: 10.4103/0973-029X.180931.
7. Baqui AA, Kelley JL, Jabra-Rizk MA, Depaola LG, Falkler WA, Meiller TF (2001) In vitro effect of oral antiseptics on human immunodeficiency virus-1 and herpes simplex virus type. J Clin Periodontol 28(7):610-6.
8. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. (2020) Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect 104(3):246-251. doi: 10.1016/j.jhin.2020.01.022.
9. Caruso AA, Del Prete A, Lazzarino AI, Capaldi R, Grumetto L (2020) May hydrogen peroxide reduce the hospitalization rate and complications of SARS-CoV-2 infection? Infect Control Hosp Epidemiol 22:1-5. doi: 10.1017/ice.2020.170
10. Mentel' R, Shirrmakher R, Kevich A, Dreizin RS, Shmidt I (1977) Virus inactivation by hydrogen peroxide. Vopr Virusol (6):731-3.
11. Izzetti R, Nisi M, Gabriele M, Graziani F (2020) COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy. J Dent Res 17:22034520920580. doi: 10.1177/0022034520920580
12. Graetz C, Bielfeldt J, Tillner A, Plaumann A, Dörfer CE (2014) Splatter contamination in dental practices – how can it be prevented? Rev Med Chir Soc Med Nat, Iași 118(4):1122-34.
13. Reitemeier B, Jatzwauk L, Jesinghaus S, Reitemeier C, Neumann K (2010) Effektive Reduktion des Spraynebel-Rückpralls - Möglichkeiten und Grenzen ZMK 662-673.
14. Meng L, Hua F, Bian Z. (2020) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine J Dent Res 99(5):481-487. doi: 10.1177/0022034520914246

1. <https://emsdent.com/Prof-Filippo-Graziani>
2. <https://emsdent.com/BLZK-KZVB>
3. <https://emsdent.com/Prof-Dr-Christoph-Benz>
4. <https://emsdent.com/ZAKWL>

1.



„COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy“
Prof. Filippo Graziani,
Universität Pisa

2.



„Zahnärztliche Behandlung: Kein erhöhtes Risiko in Zahnarztpraxen trotz Covid-19“
Bayerische Landeszahnärztekammer
und Kassenzahnärztliche
Vereinigung

3.



„Bei allem was du tust bedenke das Ende“
Vizepräsident der
Bundeszahnärztekammer,
Prof. Dr. Christoph Benz

4.



„Termine beim Zahnarzt unbedingt wahrnehmen“
Zahnärztekammer
Westfalen-Lippe



E.M.S. Electro Medical Systems S.A.
Ch. de la Vuarpillière 31
1260 Nyon - Switzerland
Vielen Dank für Ihr Feedback: www.ems-dental.com

EMS 
MAKE ME SMILE.