

Dr. Claudia Springer, Dr. Christian Graetz

Effektive Furkationstherapie mit universeller Luftscalerspitze

ANWENDERBERICHT Die sichere und effektive Entfernung eines pathologischen Biofilmes spielt bei der langfristigen Erhaltung von Zähnen bei jeglicher Behandlung parodontaler Erkrankungen eine entscheidende Rolle. Dies muss nicht nur während der aktiven Parodontitistherapie, sondern auch fortwährend in der unterstützenden Nachsorge erfolgen. Die neue 3AP Arbeitsspitze für Luftscaler (W&H) bietet sich hierbei als ideales Instrument an, um in komplexen Fällen mit fortgeschrittenem Attachmentverlust und Furkationsbeteiligung nicht nur schonend, sondern auch schnell und effizient jegliche harten als auch weichen Auflagerungen von der Wurzeloberfläche zu entfernen. Der folgende Bericht erläutert die Entwicklung der Luftscaler-Spitze 3AP sowie Erfahrungen in der Anwendung zweier Behandler.



Diamantierte Arbeitsspitze 3AP.

Dr. Claudia Springer und Oberarzt Dr. Christian Graetz sind beide Mitarbeiter der Klinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Funktionsbereich Parodontologie (unter der Leitung von Direktor Prof. Dr. C. Dörfer) am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, und waren federführend an der Entwicklung der neuen diamantierten Arbeitsspitze beteiligt. Ein Forschungsschwerpunkt in Kiel der letzten Jahrzehnte bestand in zahlreichen Untersuchungen zur Verbesserung der mechanischen Biofilmentfernung auf Wurzeloberflächen.¹⁻¹⁸ Auch die neuesten Ergebnisse der aktuellen Studien bestätigten wiederum die Notwendigkeit der Forschung zu Wirkung und Nebenwirkung beim maschinellen Scaling. Als Initiatoren zur Entwicklung der neuen diamantierten Luftscaler-Spitze 3AP sahen es beide Zahnärzte als notwendig an, die Einschränkung in der Handhabung bisher kommerziell vermarkteter diamantierter Spitzen, insbesondere während der Furkationsthe-

rapie oder in engen Knochentaschen, zu verbessern. Dies sollte unabhängig von nichtchirurgischem (Abb. 1) oder chirurgischem Vorgehen sein (Abb. 2, Seite 81).

Universell einsetzbare Spitze

Das Ziel bestand darin, eine universell einsetzbare Spitze zu entwickeln, um zeitraubende Spitzenwechsel zu vermeiden. Daneben sollte aber die Anwendung der neuen Arbeitsspitzen sowohl in engen Knochentaschen von distal als auch am distalen Furkationszugang von Oberkiefermolaren einfacher sein und infolgedessen eine effektivere Instrumentierung ermöglichen. Dies wurde durch einen größeren Durchmesser des Instrumentenbogens (Abb. oben) erreicht, was gerade bei Zähnen mit fortgeschrittenem Attachmentverlust und Furkationsbeteiligung von großem Vorteil während des geschlossenen Debridements ist (Abb. 3, Seite 81). Nach verschiedenen

In-vitro-Studien mit neuentwickelten Arbeitsspitzen im Slimline Design^{15, 16, 19} setzen die Autoren nun bereits seit mehreren Monaten auch die diamantierte Arbeitsspitze 3AP in der Patientenbehandlung ein. Wie verschiedene Studien der Arbeitsgruppe^{11, 14, 16} zeigten, ist ein systematisches Scaling sicherlich eine sowohl zeitaufwendige als auch manuelles Geschick wie Motivation abverlangende Tätigkeit, aber bestimmt nicht eine der komplexesten Interventionen in der zahnärztlichen Praxis.

Handinstrumente vs. maschinelle Scaler

Ziel ist es, die im Biofilm organisierten Mikroorganismen von den exponierten Zahnoberflächen unter Schonung der

Abb. 1: Geschlossenes Debridement der Furkationen an 26 und 36 bei fortgeschrittenem Attachmentverlust. (Fotos: © Dr. Chr. Graetz)

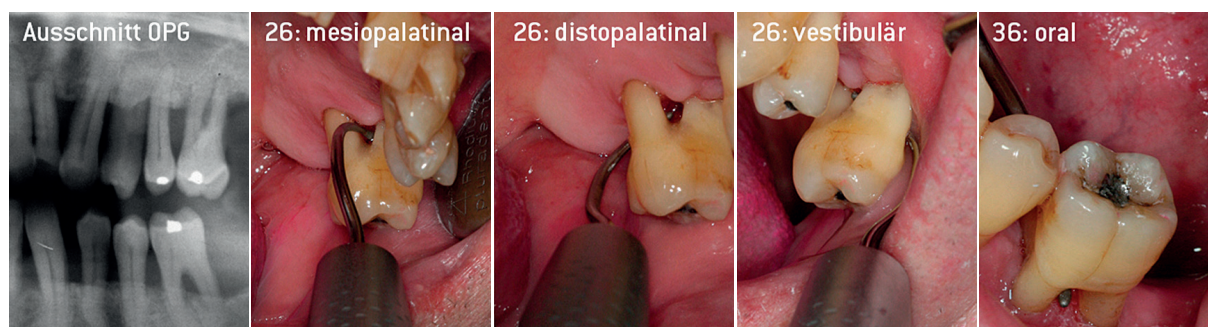
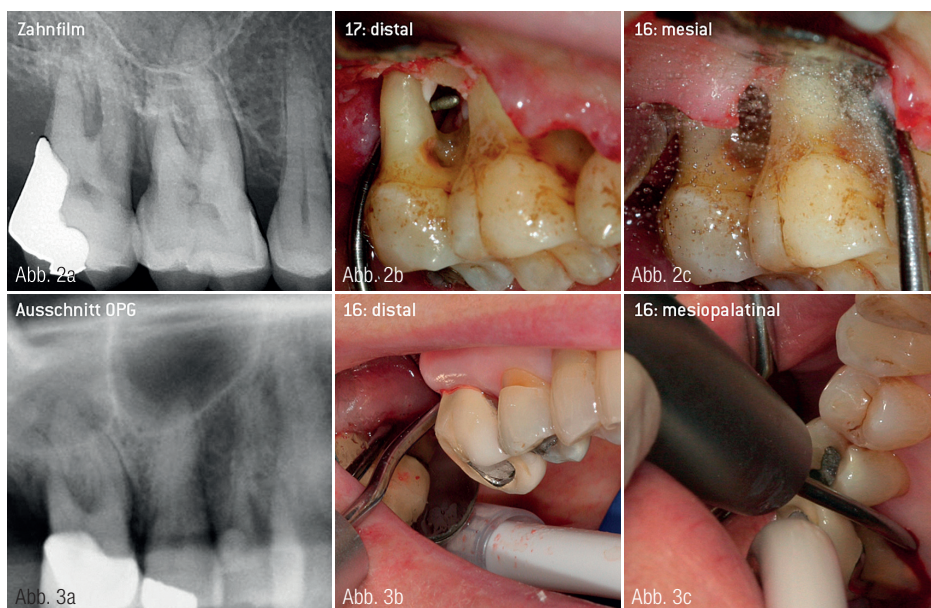


Abb. 2a bis c: Offenes Debridement der Furkationen an 16 und 17 bei fortgeschrittenem Attachmentverlust. Abb. 3a bis c: Geschlossenes Debridement der Furkation an 16 bei fortgeschrittenem Attachmentverlust. (Fotos: © Dr. Chr. Graetz)

Zahnhartsubstanz zu entfernen oder zumindest auf ein für die individuelle Wirtsabwehr tolerierbares Level zu reduzieren.^{20, 21} Dabei muss eine annähernd glatte bioakzeptable Wurzeloberfläche entstehen, welche die Ausbildung eines epithelialen oder sogar bindegewebigen Attachments fördert.^{20, 21} Hierfür eignen sich Handinstrumente gleichermaßen wie maschinelle Scaler. Ursprünglich wurden Letztere entwickelt, um die Effizienz gegenüber der Verwendung von Handinstrumenten zu verbessern. Dabei nutzt man die kinetische Energie der schwingenden Arbeitsspitze zur Bearbeitung der Wurzeloberflächen. Obwohl primär die Geometrie der schwingenden Arbeitsspitzen bei Schall- und Ultraschallscalern ähnlich ist, lassen sich dennoch Unterschiede durch die verschiedenen An-

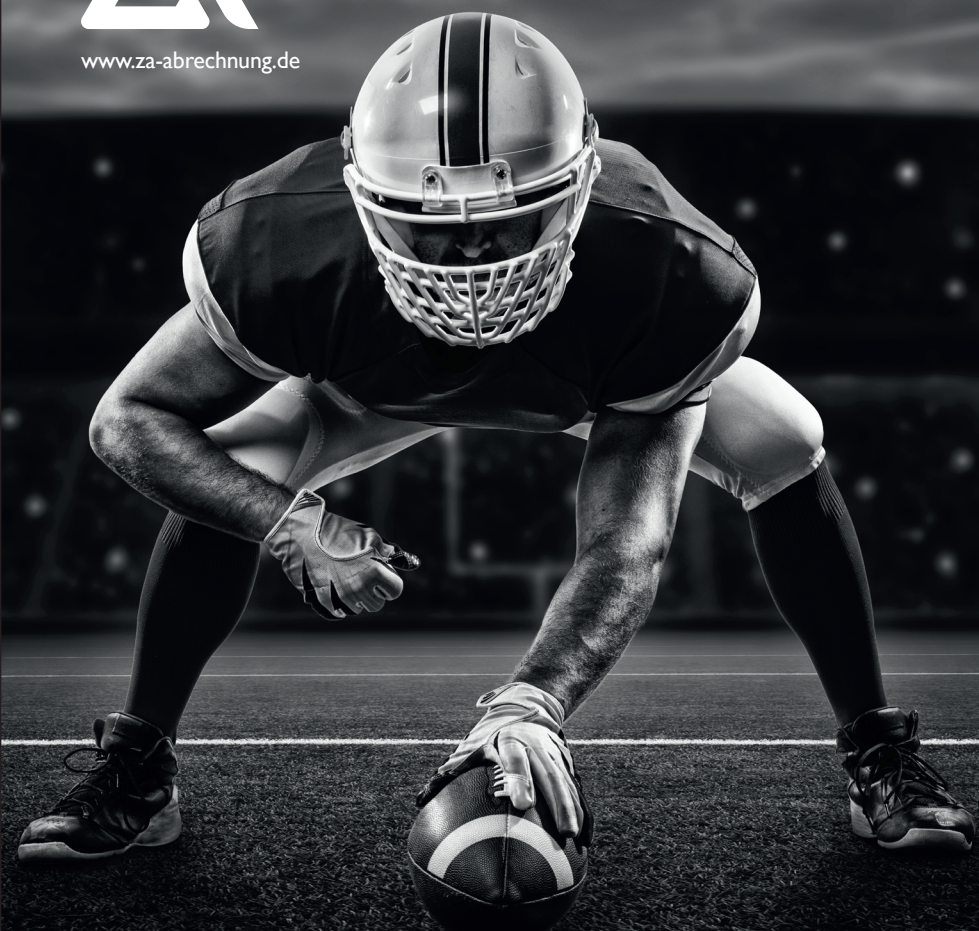


triebsmechanismen erkennen, und gerade hier zeigen die Luftscaler aufgrund ihrer Antriebsart und einer Schwingungsfrequenz von bis zu 6.000 Hz nahezu rundliche/elliptische Schwingun-

gen der Arbeitsspitze.²² Dies lässt teilweise einen Vorteil gegenüber den eher linear schwingenden Spitzen eines piezoelektrischen Antriebes²³ oder einer oval/ovoid schwingenden Spitze bei

ANZEIGE

ZAAG
www.za-abrechnung.de



NEU

ZA:factor GO!
für 1,89%

Für den Einsteiger oder „Discount-Nutzer“ gibt es ab sofort Rechnungsabwicklung einfach und günstig vom Premium-Anbieter.

Kick-off für GO! – Informieren Sie sich jetzt:

GO! Hotline 0800 929 25 82 oder za-abrechnung.de/GO



herzfactor - die Service- und Factoringoffensive der ZA

magnetostruktivem Antrieb²⁴ erkennen. Gerade in engen Knochentaschen, beim Instrumentieren in der Furkation oder bei straffer Gingiva in tiefen Zahnfleischtaschen kann die niedrigfrequente, aber kraftvollere, nahezu kreisrunde Schwingung einer Luftscaler Spitze die Effektivität bei geringerer Destruktion der Wurzeloberflächen verbessern helfen.¹⁶ Ebenfalls resultiert aus den verschiedenartigen Schwingungsmustern ein unterschiedlich großer Arbeitsbereich, der allerdings nur bei jeweils korrektem Anstellwinkel für beide Instrumentengruppen erzielt werden kann (Abb. 4).

Wie Studien zeigen konnten, ist gerade für ungeübte Behandler somit ein Instrumentieren im retralen Bereich der Mundhöhle einfacher möglich.^{15, 16} Bei entsprechendem systematischem Training mit dem jeweiligen Instrument konnte in einer aktuellen Studie gezeigt werden, dass das Arbeiten mit dem getesteten Proxeo-Luftscaler effektiver als Hand- und Ultraschallscaler-Instrumentierung war und dabei sogar noch Zeit sparte.¹⁶ Dies deckt sich auch mit der externen Evidenz.^{25, 26} Ebenso ist das Arbeiten mit den maschinellen Scalern gegenüber Handinstrumenten für den Anwender als ergonomischer sowohl für die Arbeitshaltung als auch die Belastung für Hand- und Ellen-

bogen-/Schultergelenk zu betrachten (bezieht sich auf noch nicht publizierte Studienergebnisse der Autoren).

Fazit

In der Praxis scheint es so, dass die Auswahl des Instrumentes weniger stark von der ohnehin nahezu gleich guten Effektivität abhängt, sondern vielmehr von der Erreichbarkeit der exponierten Wurzeloberflächen sowie vom Behandler, dessen Vorlieben und dessen Praxisstruktur. Trotzdem sollten aber auch die spezifischen Nachteile durch beispielsweise die unvermeidbare Aerosolbildung,¹⁵ aber auch die Missempfindungen der Patienten durch Kühlmittel und Sauger ebenso wie durch den Geräuschpegel²⁷ während der maschinellen Instrumentierung nicht vernachlässigt werden. Dies kann sich direkt negativ auf die Compliance des Patienten auswirken und damit den langfristigen Erfolg der gesamten Parodontitistherapie, durch die fehlende erforderliche Mitarbeit der Patienten, gefährden.

Die Vielfalt an Instrumenten in der Parodontitistherapie gibt den Behandlern aber die Möglichkeit, zwischen den genannten Instrumenten zu wechseln oder idealerweise die verschiedenen Verfahren miteinander zu kombinieren.

Literaturliste



INFORMATION

Dr. Claudia Springer
Zahnärztin

Dr. Christian Graetz
Oberarzt

Klinik für Zahnerhaltungskunde
und Parodontologie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Campus Kiel
Arnold-Heller-Straße 3
24105 Kiel
springer@konspar.uni-kiel.de
graetz@konspar.uni-kiel.de

Dr. Claudia Springer
Infos zur Autorin



Dr. Christian Graetz
Infos zum Autor



Abb. 4: Illustration der unterschiedlichen Handhabung bei korrektem Anstellwinkel eines (a) Luft- und eines (b) Piezoscalers Regio 16 und 17. Der Arbeitsbereich resultiert aus den unterschiedlichen Schwingungsmustern und ist für Piezoscaler mit linearer Schwingungscharakteristik kleiner als für Luftscaler. Dies muss durch eine häufigere erneute Adaptation an die Zahnoberfläche vom Behandler ausgeglichen werden, damit die Instrumentierung effektiv, aber trotzdem zahnhartsubstanzschonend erfolgt.

