

ANWENDERBERICHT // Freiliegende Zahnhälse begünstigen die Entstehung einer Wurzelkaries, da sich an diesen Prädispositionsstellen vermehrt Plaque anlagert. Insbesondere Wurzelkaries ist im höheren Alter häufig anzutreffen. Medikamenten- oder altersbedingte Reduktion des Speichelflusses verhindert die Spülfunktion und damit die Neutralisation der Säuren. Auch eine falsche Putztechnik, supra- und subgingivale Beläge, Biofilm, Zahnstein, erhöhte Sondierungstiefen und Schäden des Parodonts sind klinisch häufig bei Alterspatienten feststellbar.

THERAPIE UND WORKFLOW EINER TIEF SUBGINGIVALEN WURZELKARIES BEI EINEM ALTERSPATIENTEN MIT PARODONTAL GESCHÄDIGTEM GEBISS

Jana Krauß / Grüna

Ausgangssituation

Der Patient stellte sich mit Schmerzsymptomatik heiß/kalt (bei Getränken) an Zahn 12 vor. Die Zähne im Oberkiefer stehen lückig, sodass Approximalkontakte nur teilweise vorhanden sind. Es fehlen die Zähne 15 und 25. Markant sind die freiliegenden Zahnhälse im palatinalen Frontzahnbereich. Der Alterspatient ließ bisher noch nie eine professionelle Zahnreinigung durchführen (Abb. 1).

Klinische Diagnostik

Der Sensibilitätstest mit Kältespray an Zahn 12 war positiv, der vertikale Perkussionstest negativ, kein Lockerungsgrad,

reizlose Gingiva, kleine Verfärbung am Zahnhals palatinal epigingival. Als Nebentbefund zeigte sich an Zahn 13 eine Karies am Füllungsrand.

Befund

Der Zahn 12 weist palatinal eine aktive subgingivale Wurzelkaries auf. Nebentbefund: Füllungsrandkaries an Zahn 13 mesio palatinal.

riösen Läsion (Abb. 1+5). Die Diagnostik zeigt umfangreichen weiteren Behandlungsbedarf.

Nachdiagnostik

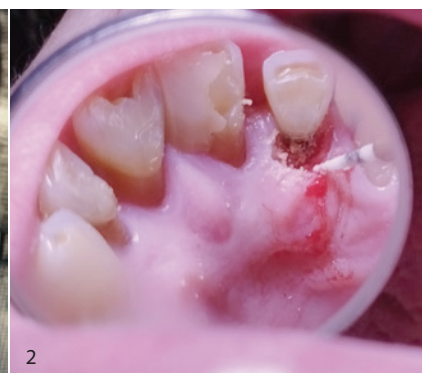
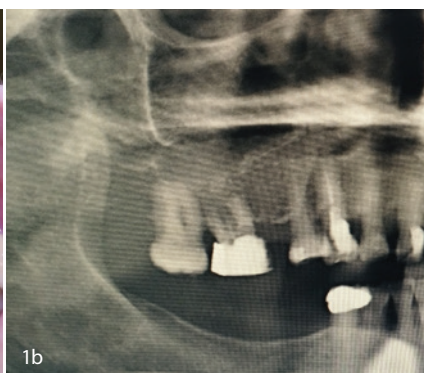
Die klinische befundorientierte Nachdiagnostik ergab eine Sondierungstiefe (ST) an Zahn 12 palatinal von 5 mm, und mittels Rückhackensonde konnte palatinal eine Kavität festgestellt werden.

Radiologische Diagnostik

Die Röntgendiagnostik mittels Orthopantomogramm (OPG) ergab an Zahn 12 im oberen koronalen Wurzeldrittel eine Aufhellung im Sinne einer R3b ka-

Therapieplan

Darstellen der Kavität unter Anwendung des Soft-Tissue-Gewebetrimmers, Füllungslegung mit Komposit und Anwendungen der Säure-Ätz-Technik.





Aufklärung

Der Patient wurde über die Therapie und Notwendigkeit der Schleimhautexzision aufgeklärt. Ziel der Therapie ist der Zahnerhalt.

Therapeutisches Vorgehen

Infiltrationsanästhesie mittels 1 ml UDS (Ultracain-D-S) an Zahn 12.

Chirurgische Therapie

Die Exzision der Schleimhaut unter Anwendung des Tissue-Trimmers, um die subgingivale, palatinale Kavität darzustellen (Abb. 2).

Soft-Tissue-Gewebetrimmer

Dieses rotierende Instrument ist mit einer Turbine ohne Wasser anzuwenden. Es dient der Zahnfleischmodellierung und Gewebetrennung und kann anstelle oder alternativ zur Elektrochirurgie bzw. des

Skalpells angewendet werden. Das biokompatible keramische Arbeitsteil trennt das Gewebe ohne Hitzeentwicklung. Die Spezialkeramik sorgt für eine rasche Koagulation. Dadurch wird die Blutungsneigung stark reduziert. (Quellen: NTL.de/minilu.de)

Der sterile Tissue-Trimmer wird an der Turbine ohne Wasser betrieben. Die Kavität kann dargestellt werden, und eine relative Trockenlegung sowie ein Wet-Bonding sind bei einer Wurzelkaries möglich. Das Anlegen eines Kofferdams zur Erzielung einer absoluten Trockenlegung ist nicht notwendig und in solchen Fällen meist auch nicht möglich. Anschließend erfolgt die Füllungstherapie in Adhäsivtechnik.

Ablauf

Zu Beginn erfolgt das Präparieren des Kavitätenrandes mittels Diamantschleifer in Birnenform. Danach erfolgt die Kariesentfernung mit einem kleinen Rosenbohrer ohne Wasserkühlung. Nach dem Spülen mit Wasser erfolgt die Trockenlegung der Kavität mittels Luftbläser und Watterolle,

optional Blutstillung (Orbat sensitiv; lege artis Pharma; Abb. 3).

Das Konditionieren der Kavität für 30 Sekunden im Schmelzbereich und für 15 Sekunden im Dentinbereich erfolgt mit Phosphorsäure Etch Gel 37 % (Dentsply Sirona; Abb. 4). Anschließendes vollständiges Abspülen des Gels mit Wasser und erneutes Trocknen der Kavität mit dem Luftbläser.

Der Zahn 12 weist eine Caries profunda auf. Die indirekte Überkappung erfolgt mit Calcimol (VOCO); Lichthärtung (Abb. 5). Danach folgt das Applizieren des selbststättenden Primers (Adhese Universal VitaPen, Ivoclar) und Füllen der Wurzelkavität mit Komposit (Tetric EvoFlow, Ivoclar); Lichthärtung. Die Füllungsänder-/übergänge und Okklusionsfrühkontakte werden geglättet (Diamantschleifer Knospenform) und anschließend erfolgt die Politur (Gummi für Komposit). Den Abschluss der Füllungstherapie bildet die Fluoridierung (Duraphat, Colgate). Die Abbildungen 6 bis 8 zeigen die Füllungstherapie am Nachbarzahn 13.

Zur Nachkontrolle nach zwei Wochen zeigte sich der Zahn 12 schmerzfrei. Die





zirkuläre Gingiva ist reizlos, vollständig ausgeheilt und gut am Zahn anliegend (Abb. 9+10). Der Verlust des Frontzahns konnte verhindert werden.

Diskussion

„Für die Entstehung der Wurzelkaries gelten dieselben Prinzipien wie für eine koronale kariöse Läsion.“¹ „Karies ist ein biofilmbedingter meist an Prädispositionsstellen der Zahnoberfläche beginnender und in die Tiefe fortschreitender dynamischer Prozess der De- und Remineralisierungsvorgänge.“ „Beim Überwiegen der Demineralisation durch organische Säuren“, die durch kario-

gene Bakterien wie *Streptococcus mutans* gebildet werden, bilden sich unter der „kohlenhydrathaltigen Zahnplaque“ Kavitäten. Das sind „irreversible Schäden der Zahnhartsubstanz“.²

Viele Alterspatienten weisen ein parodontal geschädigtes Gebiss auf. Rezessionen, freiliegende Wurzeloberflächen, falsche Putztechnik, verringerter Speichelfluss und eine eingeschränkte Mundhygiene begünstigen die Entstehung von Wurzelkaries. Häufig anzutreffen sind zirkulär weiche Beläge, tiefe Taschen mit höheren Sondierungstiefen > 4 mm führen zu freiliegenden Wurzeloberflächen.

Eine Wurzelkaries wird durch kariogene Bakterien verursacht. Es entstehen klinisch nicht sichtbare Kavitäten im Bereich der subgingivalen Wurzeloberfläche. Umso wichtiger ist die regelmäßige radiologische Diagnostik insbesondere im parodontal geschädigten Gebiss. Mittels radiologischem Befund kann eine Wurzelkaries eindeutig diagnostiziert werden.

Beim Alterspatient erschweren oftmals weiche Beläge die klinische Diagnostik. So werden subgingivale Kavitäten in tiefen Taschen häufig übersehen oder zu spät diagnostiziert. Es droht der Verlust des Zahnes. Ohne die chirurgische Exzision der Gingiva ist eine solche kariöse Läsion nicht therapierbar. Der Tissue-Trimmer ist in diesem Fall ausreichend, um kleinere Exzisionen der Gingiva blutungsarm vorzunehmen. Verhindern lässt sich eine Wurzelkaries durch eine gute Mundhygiene, die Durchführung einer regelmäßigen professionellen Zahnreinigung (PZR), die Fluoridierung freiliegender Zahnhälse wenn indiziert/medizinisch notwendig und eine Parodontitistherapie.

Fotos: © Zahnärztin Jana Krauß

1 Hendrik Meyer-Lückel, Sebastian Paris, Kim R. Ekstrand: Karies, Wissenschaft und klinische Praxis: Thieme Verlag Stuttgart, 2012; 1. Auflage, S. 61ff.

2 Thomas Weber: Memorix Zahnmedizin: Thieme Verlag Stuttgart 2009; 3. Auflage, S. 46.

ZAHNÄRZTIN JANA KRAUSSE

Chemnitzer Straße 72

09224 Grüna

www.zahnarzt-krausse.de

ANZEIGE

Ihre eigene Rezeptur ab 20 kg



Kostenlose Rezepturentwicklung

Trybol AG – 125 Jahre Schweizer Know-how.



Ihre Eigenmarke –
individuell entwickelt, produziert & verpackt.

Unser Angebot:

- ✓ Entwicklung & Optimierung von Rezepturen
- ✓ Lohnherstellung (kleine & mittlere Mengen)
- ✓ Abfüllung in Tuben, Flaschen, Dosen & mehr

Trybol AG – Kosmetische Produkte

Rheinstrasse 86 · 8212 Neuhausen am Rheinfall

www.trybol.ch · info@trybol.ch



Stela: Die Zukunft der Komposite

Stela ist ein preisgekröntes End-to-End-Komposit-Restaurationssystem für spaltfreie Füllungen, die leicht zu applizieren sind und in jeder Tiefe aushärten. Die wegweisende, mit dem Research Award des Dental Advisor ausgezeichnete Technologie von Stela entstand aus einer Kooperation zwischen SDI-Forschern und Ingenieuren dreier führender australischer Universitäten.

Anwenderfreundliches Komposit: Zwei Schritte und 15 Sekunden

Herkömmliche Composite erfordern bis zu acht Arbeitsschritte zur Vorbereitung der Kavität für das Füllen, und dabei sind strikte Protokolle einzuhalten sowie Bedenken und Ängste der Patienten zu berücksichtigen. So kann die Vorbereitung zwei bis drei Minuten dauern.

Stela wird dagegen in einer vereinfachten Zweischritt-Technik appliziert: erst Primer, dann Komposit. Mit Stela kann schon nach 15 Sekunden gefüllt werden.

Diese revolutionäre Art der Verarbeitung ist möglich, weil die konventionellen, zeitintensiven Schritte Ätzen, Primern, Bonden und Lichthärten entfallen. Stela Primer und Stela Komposit wurden als System entwickelt, um Haftungs- und mechanische Eigenschaften zu optimieren.

Als Anwender profitieren Sie von kürzeren Behandlungszeiten, höherer Patientenzufriedenheit und langlebigeren Füllungen.

Spaltfreie Füllungen und unbegrenzte Aushärtungstiefe

Stela ermöglicht durch seine innovative Technologie einen spaltfreien Haftverbund. Die Polymerisation lichthärtender Composite beginnt in dem der Lichtquelle am nächsten liegenden Bereich; die dabei auftretende Polymerisationsschrumpfung zieht das Material von den Kavitätswänden weg und bildet so Mikrospalte.¹⁻³

Stela muss nicht lichtgehärtet werden. Stela Primer enthält einen Katalysator, der die Aushärtung an den Haftflächen der Füllung einleitet. Eine so ablaufende Polymerisation zieht das Material auf mikroskopischer Ebene zu den Wänden hin, statt von ihnen weg und sorgt für stets spaltfreie Füllungen mit geringerem Risiko postoperativer Sensibilität und vorzeitigem Versagens.

Verlässliche Haftfestigkeit

Standardmäßiges Ätzen–Primern–Bonden–Härten ist zeitintensiv und techniksensitiv, mit dem Risiko

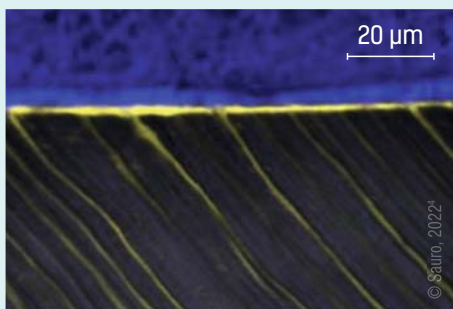


Abb. 2: Die Polymerisation zieht das Material auf mikroskopischer Ebene zu den Wänden hin und sorgt für stets spaltfreie Füllungen.



Abb. 1: Die Stela-Technologie wurde mit dem Research Award des Dental Advisor ausgezeichnet.

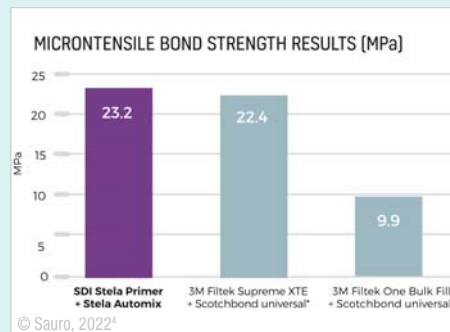


Abb. 3: Mikrozughaftfestigkeit von Stela im Vergleich.

von Kontaminationen und Fehlern, die zu postoperativer Sensibilität und vorzeitigem Versagen führen.

Stela Primer wurde im Tandem mit Stela Capsule (Kapsel) und Stela Automix (Spritze) entwickelt. Stela Primer und Stela Komposit enthalten das Monomer MDP, das einen festen chemischen Verbund bildet, spaltfrei ist und mit höherer Dichtigkeit für langlebige Füllungen ohne Sensibilität sorgt. Die besondere chemische Polymerisation von Stela begrenzt dabei die Zugspannungen an den Haftflächen der Füllung.

Eine Laborstudie von Dental Advisor bescheinigt: „kein signifikanter Rückgang der Haftfestigkeit nach beschleunigter Alterung ... das Resultat für die Dentinhaftung in dieser Studie könnte nicht besser sein“; das Versagen nach Thermocycling trat nicht an den Haftflächen des Füllungsmaterials auf.⁵

Verlässliche mechanische Eigenschaften: beachtliche Festigkeit

In der Laborstudie des Dental Advisor von 2024 wurden alle mechanischen Eigenschaften von Stela als exzellent bewertet.

Laut der Studie zeigt Stela „gegenüber anderen Kompositen exzellente mechanische Festigkeitswerte bei idealer Röntgenopazität. Die Kombination von selbsthärtendem Komposit und kontakthärtendem Primer kann für eine gute Randdichtigkeit sorgen, insbesondere am Boden großer Füllungen“.

Beständige Ästhetik

Stela ist in einer Universalfarbe erhältlich, die einen Chamäleon-Effekt mit ausbalancierter Transparenz und Opazität bietet. Anders als viele selbsthärtende Composite ist Stela ohne tertiäre Amine for-

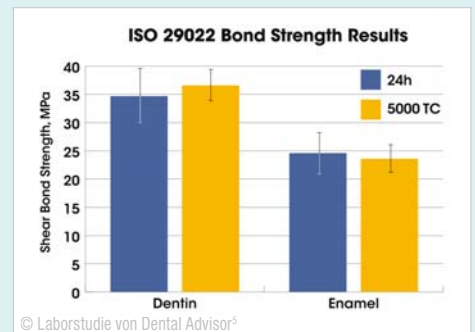


Abb. 4: Scherhaftfestigkeit von Stela an Dentin und Schmelz (ISO 29022).

muliert. Dieser Zusatz kann sonst langfristig zur Dunkel- und Gelbfärbung der Füllung beitragen.^{1,2} Bei Stela wissen Sie mit Sicherheit, dass Ihre Füllungen den Vorteil einer verbesserten langfristigen Farbstabilität haben.

Die Formulierung von Stela enthält Fluorid, Calcium und Strontium und ist BPA- und HEMA-frei. Stela ist für eine Vielzahl klinischer Anwendungen indiziert, wie Füllungen der Klassen I, II, III und V, Unterfüllung oder Lining, Stumpfaufbau und Verschluss endodontischer Zugangskavitäten.

Stela ist in Automix-Spritzen und Kapseln erhältlich. Stela Primer ist mit beiden Systemen kompatibel.

Stela ist eine australische Innovation, entwickelt und hergestellt in Australien und vertrieben in über 100 Ländern.



SDI Germany GmbH

Hansestraße 85
51149 Köln
Deutschland
Tel.: +49 2203 9255-0
Fax: +49 2203 9255-200
www.sdi.com.au/de-de

