

Keramikveneers – minimale Präparation, maximale Wirkung

Teil 3: „Non-Prep“-Veneers und adhäsive Befestigung

Der dritte Teil der Serie zu Keramikveneers (Teil 1: ZBS 04/2019, Teil 2: ZBS 05/2019) informiert über den Einsatz dieser Restaurationsart im Seitenzahnbereich und behandelt das Für und Wider zu den kontrovers diskutierten „Non-Prep“-Veneers. Er enthält Details zur adhäsiven Befestigung und deren Auswirkungen auf den klinischen Erfolg bzw. das ästhetische Erscheinungsbild der Verblendschalen und beschließt diese Fortbildungsreihe.

Nach der Präparation

Die Endfarbe der befestigten Veneers wird aufgrund geringer Materialstärke, abhängig von der Schichtstärke und der Transluzenz/Opazität der verwendeten Keramik und den optischen Eigenschaften des Kompositzements, auch erheblich von der Farbe des präparierten Zahnstumpfes beeinflusst [1, 2]. Daher ist es notwendig, dem Zahntechniker die Stumpffarbe zu übermitteln, damit er diese bei der Gestaltung der Veneers berücksichtigen kann. Dies erfolgt mit speziellen Farbschlüsseln, deren ausgewählte Farbmuster an den feuchten, präparierten Zahn positioniert und mittels digitaler Fotografie dokumentiert werden (Abb. 1) [1, 3].

Im Anschluss an die Präparation erfolgen zusätzlich zu den Abformungen des betroffenen Kiefers und des Gegenkiefers eine Kieferrelationsbestimmung, die Dokumentation der habituellen statischen Okklusion mittels eines Okklusionsprotokolls und die schädelbezügliche Registrierung. Zur Herstellung von

Provisorien kann als Formhilfe erneut die diagnostische Schablone verwendet werden. Die temporäre Versorgung einzelner Veneerpräparationen kann auch in der direkten Komposittechnik mit Punktätzung an der labialen Zahnfläche erfolgen.

Veneers im Seitenzahnbereich

Veneers werden zwar überwiegend im Frontzahnbereich, vor allem im Oberkiefer, eingesetzt; sie sind aber nicht hierauf beschränkt, ihr Indikationsgebiet reicht – u. a. in Abhängigkeit von den Erfordernissen aus der ästhetischen

Analyse – auch in die Prämolarenregion und sogar bis in den Molarenbereich [4–6]. Ist es notwendig, an Prämolaren oder gar bis zu den ersten Molaren im Oberkiefer bukkal Veneerschalen anzufertigen, so ist die Präparation analog zu Frontzähnen auszuführen (Abb. 2a und b) [7–9]. Der okklusale Rand darf allerdings nicht in einer hoch belasteten Zone an einem statischen Okklusionskontakt oder im Bereich von dynamischen Funktionsbahnen liegen [10]. Existiert keine Front-Eckzahn-Führung, sondern liegt eine Gruppenführung im Seitenzahnbereich vor, ist es empfehlenswert, den okklusalen Rand bis in die Zentralfissur zu extendieren und gleichzeitig den bukkalen Höcker ca. 1,5 bis 2 mm okklusal zu reduzieren [10]. An Unterkieferseitenzähnen sollten an den bukkalen Stützhöckern aus Gründen der Statik und Frakturprophylaxe keine Veneers, sondern eher Keramikteilkronen angefertigt werden.

„Non-Prep“-Veneers

Bei einer geplanten Therapie mit Veneers kann in sehr seltenen Fällen komplett auf eine Präparation der betreffenden Zähne verzichtet werden, wenn günstige klinische Ausgangsbedingungen mit einer geeigneten Zahnstellung und einwandfreien funktionellen Verhältnissen vorliegen. Diese speziellen Fälle eignen sich zur Anfertigung sogenannter „Non-Prep“-Veneers [11, 12]. Allerdings ergibt sich in den meisten Patientenfällen, als Resultat einer sorgfältig durchgeführten Behandlungsplanung, die Notwendigkeit einer – zumindest



Abb. 1 – Farbgebung: Übermittlung der Stumpffarbe des präparierten Zahnes an das Dentallabor mit einem speziellen Farbschlüssel



Abb. 2a – Veneerpräparation an einem ersten Prämolaren im Oberkiefer



Abb. 2b – Adhäsiv befestigtes Veneer am Prämolaren. Der okklusale Rand darf nicht in einer hoch belasteten Zone an einem statischen Okklusionskontakt oder im Bereich von dynamischen Funktionsbahnen liegen.



geringfügigen – Präparation der jeweiligen Zähne [13].

Bei „Non-Prep“-Veneers muss man zwei grundsätzlich unterschiedliche Varianten differenzieren. Die erste Version bedeckt wie ein klassisches Veneer, bei dem der Zahn mit einer Präparation vorbereitet wird, die komplette Labialfläche des betreffenden Zahnes. Es handelt sich hierbei im Regelfall um Einzelzähne, die in Relation zu ihren Nachbarn in retrudierter Position stehen, oder um Zähne mit zu weit nach oral gekippter Längsachse. Mithilfe der „Non-Prep“-Veneers können hier geringe Stellungskorrekturen vorgenommen werden. Auch zu kleine bzw. von ihrer Form qualifizierte dysplastische Zähne lassen sich mit rein additiven Maßnahmen – durch Aufbau bukkalen und ggf. lateral-approximalen Volumens – in ihrer Erscheinung optimieren [12, 14, 15]. Bei der zweiten Variante werden auf dysplastischen Zähnen oder auf Zähnen mit geeigneten Defekten – beispielsweise frakturierten Ecken oder Inzisalkantenbereichen – „Additional Veneers“ oder „Sectional Veneers“ adhäsiv befestigt, die nur einen Teilbereich der Labialfläche bedecken. Durch derartige Teilrestaurationen werden diese Zähne in ihrer Kontur und Dimension so modifiziert, dass sie sich nach Abschluss der Behandlung harmonisch in die Nachbarbezaehlung integrieren. Diese Teilveneers werden je nach Ausgangslage sowohl als „Non-Prep“-Version als auch mit präparierten Flächenanteilen und Randbereichen angefertigt [16–26].

Häufig sind „Non-Prep“-Veneers sehr dünn, mit labialen Schichtstärken von ca. 0,3 mm [27]. Sie werden nach der Herstellung auf den unbeschleunigten Zahnschmelz geklebt. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass an nicht instrumentierten Schmelzoberflächen, bei denen die äußere, oftmals prismenfreie Schicht nicht abgetragen wurde, die Etablierung eines mikroretentiven Ätzmusters erschwert ist [28]. Dies ist bei der adhäsiven Vorbehandlung durch

eine Verlängerung der Kontaktzeit der Phosphorsäure mit dem nicht präparierten Schmelz zu berücksichtigen.

Bei den meisten Patienten sind wirkliche „Non-Prep“-Veneers, – also Veneers, bei denen die zu versorgenden Zähne weder in der Erst- bzw. Abformsitzung noch im Einsetztermin (z. B. mithilfe eines vom Zahntechniker angefertigten Schleifkappchens) auch nur minimal beschliffen werden – allerdings nicht möglich, weil das die klinische Situation z. B. aus Gründen der Zahnstellung, der Einschubrichtung, der ansonsten auftretenden Überkonturierung oder wegen im Zahn vorhandener Karies bzw. alter Füllungen etc. nicht erlaubt.

Die Option für ein präparationsloses Vorgehen ist in der Planungsphase durch ein Wax-up zu prüfen. „Non-Prep“-Veneers können in einem gleichförmig ausgeformten Zahnbogen erfahrungsgemäß nicht einzeln eingesetzt werden, da die Schichtstärke der Keramik, auch wenn sie sehr dünn ist, auffällt [29]. Dies macht es im Regelfall erforderlich, dass derartige Veneers bei dieser Ausgangslage immer in symmetrischer Verteilung angefertigt werden, um wieder ein harmonisches Bild im Zahnbogen zu erzeugen, was zumindest die Gefahr einer medizinischen Übertherapie in sich birgt [12, 30]. Weiter ist zu beachten, dass es beim Einsatz von „Non-Prep“-Veneers durch die fehlende Präparation und den Materialauftrag der Keramik, die sich nur begrenzt ohne Frakturen ausdünnen lässt, zu einer Überkonturierung im Bereich der Ränder kommt. Diese kann speziell im zervikalen Bereich der Ursprung für Plaqueakkumulation, Entzündungsreaktionen des marginalen Parodonts (Gingivitis, Taschenbildung), Rezessionen, Randverfärbungen und Karies sein [12, 13, 31, 32]. Eine präzise Randpassung der Restauration im zervikalen Bereich ist für die langfristige Gesundheit des parodontal-restaurativen Interfaces und generell des regionalen parodontalen Gewebes von entscheidender Bedeutung [33, 34].

Die rein additive Vorgehensweise durch das Aufkleben von „Non-Prep“-Veneers auf nicht präparierte Zähne birgt ferner immer die Gefahr eines wuchtigen, klöbigen Erscheinungsbildes der betreffenden Einzelzähne oder des entsprechend therapierten Frontzahnsegments in sich und ist somit auch aus ästhetischer Sicht risikobehaftet [13, 29, 32, 35, 36]. Es resultieren oft überkonturierte Zähne mit einem unnatürlichen Emergenzprofil [27, 37, 38]. Auch Zahnverfärbungen können beim rein additiven Verfahren wegen der geringen Keramikschichtstärke nur begrenzt maskiert werden, wenn die Veneers nicht sehr opak und somit unnatürlich wirkend gestaltet werden sollen.

Für den Zahntechniker ergibt sich bei der Herstellung von „Non-Prep“-Veneers die Schwierigkeit, die Position der Ränder der Verblendschalen festzulegen, da am Meistermodell keine Präparationsgrenzen vorliegen [32, 38]. Es ist somit der Erfahrung und dem Können des Zahntechnikers überlassen, die komplette Außengeometrie des Veneers zu gestalten, mit der sich der Behandler zufrieden geben muss. Zur Gesunderhaltung des perio-restaurativen Interfaces und des marginalen Parodonts sollten aber die zervikale Ausdehnung und das Austrittsprofil der prothetischen Restauration klar festgelegt werden, um in diesem biologisch sensiblen Bereich eine Überkonturierung zu vermeiden. Dies wird idealerweise durch eine eindeutige Präparationsgrenze erreicht, die bei Veneers zwar minimalinvasiv angelegt sein kann, aber trotzdem klar erkennbar sein muss [38]. Um ein zu tiefes Eindringen zu vermeiden, wird diese am besten gleich von Anfang an mit einem feinkörnig belegten Finierdiamanten in Form einer dünnen Hohlkehle entlang der marginalen Gingiva erstellt. Vielfach reicht es aus, diesen zervikalen Übergang zwischen der Zahnoberfläche und dem Veneer durch eine geringe, ca. 0,1 bis 0,2 mm tiefe, Schmelzpräparation zu definieren [12].



Die Festlegung der zervikalen Ausdehnung der prothetischen Restauration ist eine originär zahnärztliche Aufgabe und sollte nicht an den Zahntechniker delegiert werden.

Bei flachen Frontzähnen hat der Behandler in der Einsetzsitzung die Schwierigkeit, die exakte Endposition des „Non-Prep“-Veneers ohne präparative Hilfselemente sicher aufzufinden, was durch das dünnflüssige Befestigungskomposit zusätzlich erschwert wird; dadurch steigt das Risiko einer Fehlplatzierung [12, 32]. Dieses Problem ist simpel zu lösen, indem man auf der Labialfläche des Zahnes ein oder zwei kleine Vertiefungen im Schmelz als Positionierungshilfe präpariert. Diese stellen sich auf der Klebeseite des Veneers als Erhabenheiten dar. Das Veneer gleitet dann auf dem niedrigviskosen Kompositzement einfach in die Endposition.

Ebenso wie bei der Definition der zervikalen Begrenzung durch eine kleine Hohlkehle trifft dann aber die Bezeichnung „Non-Prep“-Veneer nicht mehr zu.

Im Prinzip ist es nicht so wichtig, dass an den betroffenen Zähnen keine Präparation vorgenommen werden muss. Die Möglichkeit, Veneers mit geringen Materialstärken mit den klinischen Gegebenheiten zu kombinieren, auch wenn dies eine bedarfsgerechte, minimal-invasive Vorbereitung mit dem Diamantschleifer nötig macht, eröffnet dem Behandler vielmehr eine breites Spektrum verschiedener Einsatzmöglichkeiten [39].

„Non-Prep“-Veneers können in den Händen des in der Veneertechnik erfahrenen Behandlers im geeigneten Einzelfall durchaus eine Bereicherung der therapeutisch-restaurativen Möglichkeiten darstellen. Der unreflektierte Einsatz und die von der Werbung teilweise suggerierte universelle Anwendbarkeit von „Non-Prep“-Veneers sind allerdings strikt abzulehnen.

Adhäsive Befestigung

Veneers sind vor Abschluss der adhäsiven Befestigung aufgrund ihres filigranen Designs deutlich bruchgefährdeter als vollkeramische Kronen. Sie erlangen ihre endgültige Festigkeit erst durch die adhäsive Verklebung mit der Zahnhartsubstanz und die dadurch erzielte kraftschlüssige Verbindung. Die zuverlässige adhäsive Verbindung zur Zahnhartsubstanz – insbesondere zum Schmelz, der durch seine Verwindungssteifigkeit die Veneerkeramik stabilisiert – ist ein Schlüsselfaktor für den langfristigen klinischen Erfolg [40, 41].

Nach der Abnahme der Provisorien wird zuerst die Farbe des zum Einsetzen der Veneers zu verwendenden Kompositklebers an den feuchten Zähnen bestimmt. Für die Überprüfung der Farb- und Transluzenzgestaltung der Verblendschalen („ästhetische Einprobe“) wird mit wasserlöslichen Try-in-Pasten, die in ihrer Einfärbung dem korrespondierenden gehärteten Befestigungskomposit entsprechen, die Luft im Zementspalt eliminiert („optische Ankoppelung“), die aufgrund ihres unterschiedlichen Lichtbrechungsverhaltens zu einem falschen optischen Eindruck führen würde (Abb. 3) [42–44].



Abb. 3 – Ästhetische Einprobe der Veneers: Die Veneers an den Zähnen 13–11 sind durch die Try-in-Paste (eingefärbtes Glycerinengel), die in ihrer Einfärbung dem korrespondierenden gehärteten Befestigungskomposit entspricht, optisch an die Zahnhartsubstanz angekoppelt. Eine verlässliche Beurteilung der sich nach der adhäsiven Befestigung ergebenden Gesamtfarbe ist hierdurch möglich. An den Zähnen 21–23 sind die Veneers ohne optisches Ankoppelungsmedium positioniert. Die nicht verdrängte Luft im Zementspalt führt dazu, dass diese Veneers zu hell und zu opak erscheinen.

Durch verschiedene Befestigungskomposite, die sich in ihrem Farbton und der Farbintensität bzw. der Opazität unterscheiden, können kleinere Farbkorrekturen der Veneers erzielt werden. Man muss sich allerdings darüber im Klaren sein, dass die endgültige Farbe der adhäsiv befestigten Veneers durch drei Faktoren bestimmt wird, die eine unterschiedliche Gewichtung aufweisen:

- **Farbe und Transluzenz/Opazität der Veneerkeramik:** Großer Einfluss bei transluzenter Keramik, sehr großer Einfluss bei opaker Keramik, abhängig von der Schichtdicke des Veneers [45]
- **Farbe des präparierten Zahnstumpfes:** Großer Einfluss bei transluzenter Keramik, geringerer Einfluss bei opaker Keramik (cave: sehr dunkle Zahnstümpfe können durch die dünnen Veneers nur schlecht maskiert werden, ohne dass das Endresultat sehr opak wirkt und somit mit einem Verlust an natürlicher Transluzenz einhergeht) [46]
- **Farbe des Befestigungskomposits:** Geringster Einfluss aufgrund der dünnen Schichtstärke, v. a. bei opaker Keramik (cave: Vermeide sehr opake Kompositkleber bei transluzenten Veneers)

Die geringe Schichtstärke des Kompositklebers im Vergleich zur Dimension der Verblendschale erlaubt bei einer deutlichen Farbabweichung der Veneerkeramik von der Sollfarbe im Regelfall keine perfekte Korrektur, lediglich geringe Abweichungen können in unterschiedlichem Ausmaß korrigiert werden [45]. Andererseits besteht aber durchaus die Gefahr, die Farbe und Transluzenz eines perfekt hergestellten Veneers durch die Wahl des falschen Einsetzkomposits (wie etwa weiß-opake Farben) ästhetisch zu ruinieren. Die ästhetische Einprobe mit Try-in-Pasten zum richtigen Zeitpunkt ist somit eine Voraussetzung für einen gelungenen Abschluss der Behandlung. Um eine Austrocknung der

Zähne und die damit verbundene reversible Aufhellung und opaker wirkende Erscheinung zu vermeiden [47–49], muss diese ästhetische Kontrolle selbstverständlich vor dem Anlegen von Kofferdam an feuchten Zähnen vorgenommen werden.

Nach dem erneuten Reinigen von Zähnen und Veneers von der Try-in-Paste erfolgt anschließend im Rahmen der funktionellen Einprobe die intraorale Kontrolle der Passung und Randgüte

jedes einzelnen Veneers. Bei mehreren Verblendschalen wird noch eine gemeinsame Einprobe sämtlicher Veneers vorgenommen, um die proximale Kontaktsituation zu prüfen und eine Einsetzreihenfolge festzulegen [44]. Nach Trockenlegung werden sowohl die Veneers als auch die Zahnoberflächen gemäß den Regeln der Adhäsivtechnik vorbereitet und dann die Verblendschalen mit einem niedrig-viskosen Kompositkleber befestigt. Die dünnen

Veneers erlauben bei Benutzung einer lichtstarken Polymerisationslampe die Verwendung eines rein lichthärtenden Befestigungskomposits. Erst durch die kraftschlüssige adhäsive Verklebung mit den Zähnen erlangen die fragilen Veneers ihre maximale Festigkeit (Abb. 4a bis 4f).

Fazit

Vollkeramische Veneers haben einen sehr hohen Qualitätsstandard erreicht und sind für die moderne Zahnheilkunde ein unverzichtbares Instrument geworden. Die ausgezeichnete Ästhetik [50] und ein im Vergleich zu Vollkronen zumeist deutlich geringerer Zahnhartsubstanzenabtrag zeichnen diese Therapieform aus, die bei Patienten auf eine hervorragende Akzeptanz stößt [51, 52].

Die minimalinvasive Präparation und die parodontalhygienisch günstige Lage des zervikalen Veneerrandes vermeiden im Regelfall schwerwiegende biologische Probleme (postoperative Hypersensibilitäten, Pulpanekrosen, gingivale Rezessionen) [53]. Klinische Studien zeigen hervorragende Überlebensdaten, wenn zu Beginn der Behandlung eine Auswahl geeigneter Patienten getroffen wird, eine korrekte Indikation gestellt wird und neben der sorgfältigen zahntechnischen Herstellung mit korrekter Materialelektion eine präzise Präparations- und eine geeignete Befestigungstechnik zum Einsatz kommen [54, 55].

*Prof. Dr. Jürgen Manhart
Poliklinik für Zahnerhaltung und
Parodontologie
Klinikum der Universität München
E-Mail: manhart@manhart.com*



Abb. 4a – Ausgangssituation: Unterkieferfrontzähne mit schwarzen Löchern zwischen den Zähnen und einem komplett offenen Approximalraum zwischen den Zähnen 42 und 43. Die Patientin wünscht ein Schließen dieser Lücken durch Keramikveneers im Rahmen einer auch im Seitenzahnbereich durchzuführenden Komplettsanierung.



Abb. 4d – Freilegung zervikaler Ränder: Nach der ästhetischen Einprobe erfolgt die Freilegung der zervikalen Ränder mit dünnen Retraktionsfäden als Vorbereitung zur adhäsiven Befestigung



Abb. 4b – Präparation: Die Zähne sind für die Aufnahme der Veneers präpariert. Um die schwarzen Löcher schließen zu können, müssen die Approximalräume nach oral eröffnet werden. Da initial bereits Dentin im Bereich der Inzisalkanten exponiert war, wurden ebenfalls inzisale Auflagen präpariert.



Abb. 4e – Trockenlegung des Behandlungsgebietes mit Kofferdam in der Langlochtechnik und zusätzlichen Watterollen. In der lingualen Abdichtung befindet sich eine Aussparung für den kleinen Sauger. Es werden jeweils zwei Veneers gleichzeitig eingesetzt, die Nachbarzähne werden dabei mit Teflonband geschützt.



Abb. 4c – Veneers aus Schichtkeramik (Zahn-technik: Hubert Schenk, München)



Abb. 4f – Geschlossene Approximalräume: Endsituation mit individuell geschichteten Veneers. Die approximalen Räume konnten durch die Keramikveneers geschlossen und der Frontzahnbereich in der Ästhetik optimiert werden.

Literatur:

www.zahnaerzte-in-sachsen.de

Nachdruck aus dem Zahnärzteblatt
Baden-Württemberg (ZBW) 10/2017



70 Jahre GZMK Dresden e. V.

Die Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dresden e. V. tagte am 23. März 2019 im 70. Jahr ihres Bestehens traditionell im Boulevardtheater Dresden unter dem Motto „Update restaurative Zahnerhaltung“. Der Vorsitzende der GZMK, Prof. Dr. med. dent. Tomasz Gedrange, eröffnete die Jubiläumstagung und begrüßte die 220 teilnehmenden Zahnärzte im gut gefüllten Saal. Ganz besonders gedankt wurde Prof. em. Dr. Dr. h.c. Thomas Hoffmann, für den langjährigen Vorsitz von 2001–2016 und den Einsatz sowie das Engagement zum Wohle der Gesellschaft für die Weiterbildung der Zahnärzte in Sachsen. Prof. Dr. med. dent. Christian Hannig war für das wissenschaftliche Tagungsprogramm verantwortlich.

Im Rahmen der Tagung wurden Prof. Dr. med. Bernd Reitemeier und Dr. med. dent. Klaus Gäbler mit der Ehrenmitgliedschaft der GZMK ausgezeichnet. Prof. Dr. Bernd Reitemeier zeichnete sich durch hervorragende Planung und Beharrlichkeit als wissenschaftlicher Leiter der GZMK aus, so ließ er für die teilnehmenden Zahnärzte immer einen Vorab-Abstractband zusammenfassen. Dr. Klaus Gäbler bewies besonderes Engagement in der Aufarbeitung der Historie und Dokumentation der Gesellschaft.

Historie der Gesellschaft

Prof. Dr. Dr. h. c. Thomas Hoffmann stellte in einem Vortrag „70 Jahre GZMK – ein historischer Überblick“ die Gründung der GZMK Dresden sowie das Fortbestehen mit den jeweiligen Vorsitzenden, Mitwirkenden und deren erreichte Meilensteine vor. Die Gründung der GZMK Dresden erfolgte am 26. März 1949 als Tochtergesellschaft der „Medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Universität Leipzig“ unter Dr. Johann Alexander Vogelsang (1. Vorsitzender), Dr. Erich Schönherr (2. Vorsitzender), Herr Dr. Salomon (Schriftführer), Herr Dr. Bolender (stellv. Schriftführer) und Dr. Ilse Kaspar. Am 6. November 1954 erfolgte die Loslösung von der Leipziger Gesellschaft als „Medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus, Dresden“ unter Prof. Dr. Karl Jarmer (1. Vorsitzender), Dr. Schönherr (2. Vor-

sitzender), Dr. Ilse Thoenies, Dr. Bolender sowie Zahnarzt Pätzold. Seither besteht die Gesellschaft eigenständig und tagt zweimal jährlich, einmal davon meist als Gemeinschaftstagung mit unterschiedlichen Fachdisziplinen bzw. Fachgesellschaften.

Neue Ansätze zur Dentin- und Pulpa-Erhaltung

Im Anschluss sprach der Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie des Universitätsklinikums Leipzig, Prof. Dr. med. dent. Rainer Haak, zum Thema „Kariesdiagnostik und Kariesexkavation“. Er stellte aktuelle Untersuchungsergebnisse zu innovativen Kariesdiagnoseverfahren ohne ionisierende Strahlung wie die optische Kohärenztomographie (OCT) vor. Zudem setzte sich Prof. Haak mit der Frage der Kariesexkavation auseinander. Das zu frühe und oft invasive Therapieren kariöser Läsionen wird kritisch gesehen und die dentinschonende zurückhaltende Exkavation kariöser Läsionen empfohlen. Der PolyBur P1 ist hier ein rotierendes Instrument, dessen Schneiden im harten demineralisierten Dentin verrunden und somit den Dentinabtrag begrenzen. Dies ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Vermeidung der Pulpaexposition. Eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg der zurückhaltenden Kariesexkavation mit dem Belassen von leicht erweichtem Dentin in zentralen Kavitätenbereichen ist der dichte adhäsive Verschluss der Kavität. Prof. Dr. med. dent. Till Dammaschke, Oberarzt in der Poliklinik für Parodon-

tologie und Zahnerhaltung des Universitätsklinikums Münster, sprach in seinem Vortrag „Staying alive – Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Pulpa“ über die aktuellen Empfehlungen und Vorgehensweisen zur Vitalerhaltung von Zähnen mit traumabedingter Pulpaexposition sowie nach kariesbedingter Pulpaexposition. Die traumatische Pulpaexposition bietet meist ideale Voraussetzungen für die Ausheilung nach vitalerhaltenden Maßnahmen. Selbst nach mehrtägigem direkten Kontakt der Pulpa zur Mundhöhle kann eine partielle Pulpotomie mit Entfernung von 2 mm Pulpengewebe noch erfolgreich sein. Bei der direkten Überkappung nach Kariesexkavation ist die Verwendung von wässrigen Calciumhydroxidpräparaten nach wie vor eine anerkannte Behandlungsmethode. Die Verwendung von bioaktiven Zementen (MTA) scheint jedoch gewisse Vorteile zu bieten. Zudem stellte Prof. Dammaschke die Pulpotomie als mögliche Alternative zur Vitalexstirpation vor. Dr. med. dent. Uwe Blunck, Oberarzt im Zentrum für Zahnmedizin an der Charité, Universitätsmedizin Berlin, hielt einen Vortrag über „Universaladhäsive – wie universell sind sie wirklich anwendbar?“ Die unterschiedlichen Adhäsivsysteme werden in Etch & Rinse-Systeme, Self-Etch-Systeme sowie Universaladhäsive eingeteilt. Die Universaladhäsive sind dabei von Universal-Primern abzugrenzen. Universaladhäsive sind Systeme, die als Etch & Rinse-Systeme und als Self-Etch-Systeme an Schmelz und Dentin einsetzbar sind sowie als Primer für korundgestrahlte Metalle, korundgestrahltes



Zirkonoxid und korundgestrahlte Oxidkeramik. Universal-Primer hingegen ermöglichen lediglich eine Konditionierung von Glas-Keramiken, Oxid-Keramiken und Metall. Wenn Universaladhäsive und Universal-Primer zur Haftung an Oxid-Keramiken oder Metallen eingesetzt werden, dürfen diese auf keinen Fall mit Phosphorsäure vorbehandelt werden.

Materialalternativen in der Diskussion

Im Anschluss hielt Prof. Dr. med. dent. Christian Gernhardt, Leitender Oberarzt der Universitätspoliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, einen Vortrag über „Die postendodontische Versorgung – alles wie immer?“ Der Einfluss der dichten postendodontischen Versorgung auf den Erfolg der Wurzelkanalbehandlung wurde noch einmal besonders hervorgehoben. Des Weiteren wurde auf Herausforderungen bei der postendodontischen Versorgung, wie den hohen zervikalen Zahnhartsubstanzverlust bei großer Ta-pergröße von bestimmten maschinellen Wurzelkanalaufbereitungssystemen, hingewiesen. Auch das frühere Dogma, dass jeder wurzelkanalbehandelte Zahn mit einem Wurzelkanalstift stabilisiert werden sollte, ist längst überholt, da

Stifte den Zahn schwächen. Die erneute Stiftbettkanalpräparation führt zu weiterem Zahnhartsubstanzverlust und mindert so die Stabilität der Wurzel. Eine Option neben den bekannten glasfaser-verstärkten Kompositstiften sind flexible Faserbündel in polymerisierbarer Matrix (z. B. Rebuilda post G, Voco) anstelle eines vorgeformten Stifts, um bei Zähnen mit hohem Substanzverlust für genügend Retention zu sorgen.

Dr. med. dent. Marie-Theres Weber, Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde, TU Dresden, hielt einen Vortrag über „Bulk-Fill-Materialien – eine Übersicht“. Im Zuge der Minamata Konferenz 2013 und der EU-Verordnung über Quecksilber im Mai 2017 darf ab dem 1. Juli 2018 Dentalamalgam europaweit bei Kindern unter 15 Jahren, Schwangeren und Stillenden nur noch in medizinischen Ausnahmefällen verwendet werden. Des Weiteren soll Dentalamalgam bis zum Jahr 2030 aus der zahnärztlichen Praxis „ausgeschlichen“ werden (phase out). Es besteht die Frage, welches Material als Ersatz für Amalgam geeignet ist, eine sehr hohe Lebensdauer hat, sich schnell und kostengünstig sowie in tiefen und schwer trockenzulegenden Kavitäten verarbeiten lässt. Bulk-Fill-Präparate wurden diesbezüglich näher betrachtet. Sie lassen sich in wenigen Arbeitsschritten einbringen und sind gegenüber dem aufwendigen Mehr-

schichtverfahren von Kompositfüllungen kostengünstiger. Erste Studienergebnisse scheinen vielversprechend, allerdings gibt es kaum klinische Langzeituntersuchungen. Im Vergleich zu Amalgam weisen Bulk-Fill-Komposite eine wesentlich höhere Techniksensitivität auf, aber im Vergleich zu herkömmlichen Kompositrestaurationen eine deutliche Verkürzung des techniksensitiven Intervalls.

Abschließend sprach Prof. Christian Hannig, ebenfalls Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde, TU Dresden, in seinem Vortrag über „Innovationen in der präventiven Zahnheilkunde“. Zahnärztliche Prophylaxe funktioniert – allerdings stoßen die etablierten Konzepte bei Patienten aus sozialen Randgruppen, multimorbiden oder auch bestrahlten Patienten sowie Pflegebedürftigen an ihre Grenzen. Deshalb ist die Entwicklung von ergänzenden Präparaten für das Biofilmmangement von großer Bedeutung. Prof. Hannig stellte eigene Untersuchungen zu Polyphenolen und Apatit-haltigen Zahnpflegepräparaten vor und zeigte zukünftige Perspektiven in der präventiven Zahnmedizin auf. Bei allen Möglichkeiten, die die restaurative Zahnheilkunde heute bietet: Höchstes Ziel der Zahnerhaltung ist der füllungsfreie Zahn.

Dr. med. dent. Marie-Theres Weber

Anzeige

Megafill MH Ceram

Universelles Microhybrid-Composite
jetzt auch als Minifills
verfügbar



Qualität aus Sachsen

Erhalten Sie Ihr kostenfreies Muster zum Test!

Erhältlich direkt bei:
MEGADENTA Dentalprodukte GmbH
www.megadenta.de / Tel. 03528/453-0

MEGADENTA

Dentalprodukte

