

Führungsstiftinstrument für die Kronenpräparation

| Dorothee Holsten

Eigentlich ist Prof. Dr. Hüsamettin Günay von der Medizinischen Hochschule Hannover primär Parodontologe. Aber sein Engagement bei der Entwicklung innovativer Instrumente für die Kronenpräparation zeigt eindrucksvoll, wie positiv sich der Blick über den Tellerrand auswirken kann: Heute ist Prof. Günay Namensgeber für das Kronenpräparationsset 4384A und von zwei neuen Schallspitzen (SF8878KD und SF8878KM) innerhalb der SonicLine von Komet.

Herr Prof. Günay, wie kommt es, dass sich ein Parodontologe für die Entwicklung eines Instrumentensatzes wie das Kronenpräparationsset 4384A engagiert?

Prävention heißt unsere oberste Priorität. Wir haben in unserem Zentrum schon immer abteilungsübergreifend gearbeitet und interdisziplinäre, parodontische Sprechstunden gehalten, um möglichst stabile langfristige Ergebnisse zu erzielen. Dabei stellten wir bei vielen Patientenfällen fest, dass das Parodontium entzündlich auf eine Überkronung reagierte. Also stellte ich mir Anfang der 1990er-Jahre die Fragen: Warum ist das so? Wie kann ich den Zahnhalteapparat auf lange Sicht gesund erhalten? Mit diesem langfristigen Denkansatz stößt man unweigerlich u.a. auf den entscheidenden Arbeitsschritt, die Kronenpräparation.

Welchen Verbesserungsbedarf sahen Sie damals bei der Kronenpräparation? Meine Überlegungen basieren auf drei wichtigen Säulen:

- Das Zahnfleisch bzw. der Zahnhalteapparat müssen entzündungsfrei sein, um sie als Referenz nehmen zu können.
- Das Parodontium darf während der Präparation nicht traumatisiert werden (Verletzung der biologischen Breite).
- Die Krone darf keine mechanische Reizung für das Zahnfleisch darstellen

und keine Retention für Plaqueakkumulation bieten.

Außerdem interessierte uns die genaue Definition der subgingivalen Präparationsgrenze. Die subgingivale Platzierung der Präparationsgrenze bedeutet „irgendwo im Bereich zwischen freiem Gingivarand und Alveolarkamm“. Deshalb steigt die Bedeutung der intrasulkulären (intraalveolären) Präparationsgrenze. Dies darf nicht mit dem subgingivalen Positionieren des Kronenrandes verwechselt werden! Anfang der 1960er-Jahre wurde ja das Prinzip der biologischen Breite postuliert. Diese folgt der Form des Alveolarknochens und entspricht dem zirkulären Verlauf der Schmelz-Zement-Grenze. Ihre Unversehrtheit gilt als Schlüsselfaktor für parodontale Gesundheit. Eine Störung (z.B. durch einen zu langen Kronenrand) kann chronische Entzündungsprozesse bzw. Knochenabbau auslösen. Wie kann die biologische Breite also bei der Kronenpräparation erhalten bleiben? Und wie kann eine kontrollierte Präparation einer definierten Schnitttiefe erfolgen? Diese Fragen lagen mir bei der Entwicklung der Instrumente des Sets 4384A am Herzen.

Welches Instrument im Set 4384A dient welchem Arbeitsschritt?

Größe, Körnung und Durchmesser der Instrumente sind aufeinander abgestimmt. Das Set enthält diverse Diamantinstrumente mit unbelegtem Füh-

rungsstift in den Formen Konisch Rund und Torpedo Konisch jeweils in Normalkörnung zur Formgebung und Feinkörnung zum Finieren. Mit den Führungsstiften kann eine Schnitttiefe von 0,6 mm bzw. 0,8 mm erzeugt werden. Die Eiform ist für den palatinalen bzw. lingualen Abtrag bei der Überkronung von Frontzähnen geeignet. Der Arkansasstein wird zum Finieren und Abrunden von Kanten, Ecken und Winkeln eingesetzt. Komet bietet übrigens eine Produktinformation an, in der sämtliche Arbeitsschritte durch klinische Bilder dargestellt sind.



Abb. 1: Intrasulkuläre Präparation mit dem Führungsstiftinstrument (8856P.314.021).

Welche wichtige Rolle spielt der Führungsstift?

Insbesondere der Führungsstift erfüllt die von mir oben angesprochenen Wünsche, er ist die Basis für einen sauberen, linearen Schnitt. Er ist einerseits horizon-

taler Abstandhalter, d.h. er gewährleistet beim zirkulären Abtrag eine kontrollierte Präparation mit einheitlicher Schnitttiefe. Es kommt also zu keinen Dachrinnenpräparationen mehr. Der Führungsstift ist aber auch für die Positionierung der intrasulkulären Präparationsgrenze nützlich (Abb. 1). Bei der Präparation des intrasulkulären Präparationsrandes dient der 0,5 mm lange Führungsstift dazu, einen definierten Abstand zum supraalveolären Attachmentkomplex (das bindegewebige und epitheliale Attachment) einzuhalten und damit die biologische Breite zu wahren.



Abb. 2: Zur approximalen Vollendung der Präparation mit der Schallschleifspitze (SF8878KD). – Abb. 3: Weitere Anwendungsmöglichkeiten der Schallschleifspitzen (SF8878KM): approximal-zervikaler Hohlschliff bei Teilkronen und Inlays.

Wie wichtig empfinden Sie es für den Praktiker, dass Instrumente im Set bzw. als System angeboten werden?

Systematisches Vorgehen, wie es durch die logische Instrumentenabfolge in Sets umgesetzt werden kann, schont Zähne (Pulpa) und Zahnhalteapparat, und spart Zeit. Das verwendete Instrumentarium macht eine kontrollierte,

gewebeschonende Präparation möglich. Übrigens, ein weiterer wichtiger Vorteil des systematischen Vorgehens ist folgender: Die Pulpa wird durch weniger Hitzeentwicklung geschont, was von vielen Faktoren wie Absaugung, Anpressdruck, Fläche etc. abhängt. Durch unser Vorgehen reduzieren wir die Berührungsfläche und damit die Wärmeentwicklung am Zahn. Die erzielte Präparationsgrenze ist deutlich erkennbar und sauber, mit einem klaren Gingivalrand. Und bedenken Sie die positiven Auswirkungen auf den Abdruck, wenn das Zahnfleisch unverletzt geblieben ist! Damit wird eine günstige Voraussetzung für eine genaue Abdrucknahme geschaffen

Seit der IDS 2011 ergänzen spezielle Schallschleifspitzen aus der sog. „SonicLine“ von Komet die Kronenpräparation. Was bieten oszillierende Spitzen, was herkömmliche Instrumente nicht können?

Bei der Kronenpräparation entstehen durch die Kombination aus rotierenden Instrumenten und Schallinstrumenten hervorragende Synergieeffekte, besonders in schmalen approximalen Bereichen. Deshalb habe ich die Entwicklung mit meinen Ideen unterstützt und längsseits reduzierte Spitzen für Approximalflächen mitentwickelt, die mesial (SF8878KM) bzw. distal (SF8878KD) eingesetzt werden. Beide Spitzen sind analog dem entsprechenden rotierenden Instrument 878K (konische Hohlkehle). Sie werden nach der initialen approximalen Separation und/oder supra-gingivalen Präparation mit rotierenden Instrumenten für die Vollendung der Präparation im approximalen Bereich eingesetzt (Abb. 2). Die oszillierende Arbeitsweise ermöglicht es, die genauere Präparationsgrenze intrasulkulär zu positionieren, ohne das Weichgewebe zu verletzen. Selbst bei direktem Kontakt wird das Zahnfleisch nicht beschädigt! Durch die flache, nicht diamantierte Seite bleiben die Nachbarzähne unversehrt.

Die Spitzen eignen sich übrigens nicht nur für die Kronenpräparation: Sie können auch bei der Veneertechnik, bei Kavitätenanschrägungen bei plastischen Füllungen etc. eingesetzt werden (Abb. 3). Die Schneidleistung der Schallschleifspitzen ist extrem effektiv in Zahnhart-

substanz. Die erzielte Oberflächenrauigkeit entspricht in etwa der, die mit korrespondierendem rotierendem Instrument erzielt wird. Die Oberfläche erhält eine leichte gesprenkelte Struktur im Mikrobereich, die durch die oszillierende, elliptische Schwingung erzeugt wird. Eine derart bearbeitete Oberfläche könnte evtl. die Durchdringung und Haftung des Befestigungszementes begünstigen.

Welche Tipps möchten Sie für die Kronenpräparation an die Kollegen weitergeben?

Nachdem supragingival mit formgleichen, rotierenden Instrumenten präpariert wurde, lässt sich die intrasulkuläre Präparationsgrenze durch sorgfältige minimale Abtragung exakt positionieren und finieren. Für die proximale Ausarbeitung werden dann die längsseitig reduzierten Spitzen (distal bzw. mesial) eingesetzt, besonders im schmalen Approximalbereich. Für diese Arbeitsschritte dient als Referenzpunkt immer die gesunde, marginale Gingiva. Ich denke, das ist die Grundvoraussetzung: gesunde Gingiva! Grundsätzlich sollten die Kollegen immer folgende Kriterien bei der Kronenpräparation vor Augen haben: Entzündungsfreiheit des Parodontiums, Schonung von Pulpa und Parodontium und systematisches Vorgehen.



kontakt.

Prof. Dr. Hüsamettin Günay
 Medizinische Hochschule Hannover
 Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
 Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde
 Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover
 Tel.: 05 11/5 32-66 70
 E-Mail: Guenay.H@mh-hannover.de