# Verbesserte Approximale Schmelzreduktion mit innovativer Segmentscheibe

Ein Erfahrungsbericht von Michael Ermert, Kieferorthopäde, München und Friedberg.

Michael Ermert

Die Approximale Schmelzreduktion (ASR) mittels oszillierender Segmentscheiben (Fa. Komet, Lemgo) hat sich bewährt und ist zunehmend etabliert. Mit der Einführung der neuen „Eröffnungsscheibe" wird die ASR zusätzlich deutlich einfacher und vor allem sicherer. Die Neuerung besteht darin, dass die Segmentscheibe im Zentrum ***nicht* diamantiert** ist und daher auch durch *enge* Approximalkontakte problemlos eingeführt werden kann.

Insbesondere Anwendern der Alignertechnik fällt auf, dass Approximalräume zum Zeitpunkt der ASR (Approximale Schmelzreduktion) zum einen oftmals schwerer zugänglich sind, da im Gegensatz zur Verwendung der Multibrackettechnik ein systemimmanentes Ziel die Vermeidung des sogenannten „Round Tripping" ist: Bei der Alignertechnik soll und kann vermieden werden, frontale Engstände zunächst einmal dadurch aufzulösen, dass man die Zähne übermäßig prokliniert, um dann durch ASR Platz zu schaffen und sie wieder zu reklinieren. Ebenfalls ist bei der Behandlung mit Alignern in der Regel die „kieferorthopädische Zahnbeweglichkeit" geringer als nach dem Levelling mittels MB-Apparatur. Die Verwendung der bis dato dünnsten oszillierenden Scheibe, selbst wenn nur einseitig belegt, ist dann schwierig bis unmöglich, zumindest aber aufwendig.

Diesem Umstand wird bei dem von Dr. Drechsler, Wiesbaden, propagierten ASR-Set 4594 der Fa. Komet Dental dadurch Rechnung getragen, dass dieses die klassischen „manuellen", aber eben auch im Zentrum unbelegten diamantierten Streifen beinhaltet. Dr. Drechsler sagt dazu: „Es sollte lediglich anfangs der Kontaktpunkt mit den beiliegenden Streifen aufgehoben werden, um die Scheibe leichter in den Approximalraum einführen zu können."[1]

Mit einer Ausnahme findet sich in der Literatur keine Stelle, in der das praktische Vorgehen des „Stripping" (ugs. für die ASR) detailliert beschrieben wird. Nur die Autorengruppe Ley, Müller-Hartwich und Jost-Brinkmann schreibt dazu: „Unter Wasserkühlung wird die Scheibe von okklusal nach zervikal in den Approximalbereich eingeführt. Dies sollte ohne Druck erfolgen, da sich ansonsten die dünnen Scheibensegmente verkanten, verbiegen und dadurch unbrauchbar werden. Rotierte und engstehende Zähne dürfen nicht primär beschliffen werden, da sonst die Reduktion des Schmelzes an falscher Stelle (zu weit bukkal oder lingual) erfolgt […]."[2] Als langjähriger Praktiker kann ich bestätigen, dass bei den meisten Kollegen das „instinktive" Vorgehen darin besteht, die bereits *„laufende"* (also oszillierende) Scheibe von okklusal nach zervikal in den Approximalbereich einzuführen. Auch bei der Beschreibung von Ley et al. ist davon auszugehen, da sonst die genannte Wasserkühlung keinen Sinn machen würde. Dieses Vorgehen, also die bereits oszillierende Scheibe von okklusal nach zervikal in den Approximalbereich einzuführen, ist mir auch noch aus den 90er-Jahren bekannt, bevor Prof. Jost-Brinkmann das Prinzip der oszillierenden Scheiben für die ASR (englisch meist „IPR" für „InterProximal [Enamel] Reduction") überhaupt erst entwickelt hat und als die ASR noch mit *rotierenden* Scheiben durchgeführt wurde, was seinerzeit als State of the Art galt – inklusive des obligatorischen Scheibenschutzes! Das große Problem beim Einführen einer bereits in Funktion befindlichen Scheibe beschreiben Ley, Müller-Hartwich und Jost-Brinkmann in dem oben zitierten Absatz richtigerweise mit dem Verweis auf die Beschädigung der Scheibe und möglicherweise den Abtrag von Zahnschmelz an letztlich nicht exakt der richtigen Stelle. Aufgrund jahrelanger und umfangreicher eigener Erfahrungen mit diesen Techniken der ASR bezeichne ich das Worst-Case-Szenario bei einem nicht regelgerechten Vorgehen, also der Eröffnung des approximalen Kontaktpunkts durch Einführen der bereits *oszillierenden* (bzw. früher: *rotierenden* Scheibe), mit dem aus der Endodontie entlehnten Begriff: „Via falsa", wobei eine Stufe, Kante oder Absatz oder – noch schlimmer – ein regelrechter Einschnitt in den Zahnschmelz produziert wird.

Literatur

Das Risiko einer Via falsa erscheint umso größer, je „enger" der Kontaktpunkt ist, also je schwerer es sich anfühlt, diesen Kontaktpunkt – womit auch immer, z. B. auch „nur" mit Zahnseide – durchdringen und überwinden zu können. Außerdem: Je geringer die Zahnbeweglichkeit, je großflächiger der Kontaktpunkt und je voluminöser der Zahn in vestibulooraler Richtung geformt ist (insbesondere die Ausprägung des basalen Cingulums der Inzisivi und Canini), desto schwieriger wird es, ohne Kollateralschäden den Approximalkontakt zu reduzieren und eine korrekte Approximale Schmelzreduktion durchzuführen.

Zumindest als äußerst kritisch anzusehen ist nicht das Verfahren der ASR mit oszillierenden (oder rotierenden) Scheiben an sich,[1–6] sondern die Bewegungsrichtung von okklusal nach zervikal bei *gleichzeitig* bereits in *Funktion* befindlicher, also oszillierender (oder rotierender) Scheibe.

Vielmehr erscheint es mehr als geboten, zuerst mit dem gewählten Instrument (aus der Sicht des Autors vorzugweise mit einer oszillierenden Scheibe) quasi *passiv* diese Scheibe unter Ausnutzung der (initialen) Zahnbeweglichkeit durch den Kontaktpunkt hindurchzuschieben, sie erst *währenddessen* anlaufen und unter Nutzung ihrer abrasiven Fähigkeit (unter Wasserkühlung, versteht sich) langsam und vorsichtig im Approximalraum die gewünschte Funktion ausüben zu lassen und sie dann in der Bewegungsrichtung von zervikal nach okklusal (!) herauszuziehen. Das für den Behandler kritische Momentum ist dann gegeben, wenn es ihm trotz aller Bemühungen nicht gelingt, wie zuvor beschrieben mit der zuerst noch stillstehenden Scheibe zwischen den engstehenden Nachbarzähnen durch deren Kontaktpunkt nach zervikal vorzudringen. Selbstverständlich ist es nie verkehrt, in einer solchen Situation zur Schonung von Zahnhartsubstanz und erst recht zur Reduktion des Risikos einer Via falsa auch einmal auf die ASR im einen oder anderen Zahnzwischenraum zu verzichten und den Zeitpunkt hierfür nur zu verschieben.

Mittel und Möglichkeiten, sich bessere Ausgangsvoraussetzungen zu schaffen, gibt es – ihre Praxistauglichkeit insbesondere in Hinblick auf den Patientenkomfort sei dahingestellt. Beispiele hierfür sind a) kurzfristiges Separieren der betroffenen Approximalräume mit klassichen für die Dauer von ca. einer Stunde bis zu einem Tag, b) vielleicht doch ein (stärkeres) Round Tripping einplanen, c) unter Zuhilfenahme entsprechender Verankerungsmechanismen Platzbeschaffung erst an anderer Stelle, um den Engstand an den ganz kritischen Stellen zu reduzieren,[2] oder d) unter Verwendung eben doch der Wabenstreifen für die manuelle ASR.

**„Bewährt hat sich die neue, im Zentrum *un*diamantierte oszillierende Scheibe."**

Eine Lösung für das zuvor beschriebene Dilemma bietet sich mit der Verwendung der im Zentrum *nicht* diamantierten oszillierenden Scheiben an: Auf die typische Diamantierung in einem wenige Millimeter breiten Bereich in der Mitte des einen Kreissektor von 60° beschreibenden, für den oszillierenden Gebrauch vorgesehenen Scheibe wird verzichtet. Hier ist die Dicke der Scheibe minimal. Dieser nicht diamantierte Bereich ist derjenige, der, wie oben beschrieben, von okklusal nach zervikal durch den Kontaktpunkt geschoben wird, ohne dass die Scheibe bereits oszillieren würde. Durch die fehlende Diamantierung an dieser Stelle ist der Reibungswiderstand zusätzlich reduziert. Letztlich handelt es sich somit auch nur um eine für die oszillierende Scheibe angepasste und vom Wabenstreifen kopierte Modifikation: Auch dieser hat bekanntlich in der Mitte einen undiamantierten Bereich. Und (intuitiv) geht man bei dessen Verwendung auch zunächst mit diesem Bereich des geringsten Widerstands durch den Kontaktpunkt hindurch. Und auch bei der rotierenden Scheibe gibt es Exemplare, bei denen sich am Rand (längere) diamantierte mit (kürzeren) undiamantierten Bereichen abwechseln – mit derselben Nutzungsmöglichkeit, zunächst mit dem dünnsten und friktionsärmsten, dem undiamantierten Bereich durch den Kontaktpunkt hindurchzugehen, allein durch die Materialdicke in Verbindung mit der (initialen) Zahnbeweglichkeit diesen schon etwas „aufzuweichen", um dann die Scheibe in Funktion treten und die gewünschte Abrasion entstehen zu lassen.

**„Insbesondere Anwendern der Alignertechnik fällt auf, dass Approximalräume zum Zeitpunkt der ASR (Approximale Schmelzreduktion) oftmals schwerer zugänglich sind, da im Gegensatz zur Verwendung der Multibrackettechnik ein systemimmanentes Ziel die Vermeidung des sogenannten ‚Round Tripping' ist."**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich mit der im Zentrum undiamantierten Segmentscheibe positive Funktionen bei rotierenden Scheiben sowie den Wabenstreifen auf die Verwendung der am geeignetsten erscheinenden Technik der Approximalen Schmelzreduktion (ASR), der Verwendung der oszillierenden Scheiben, übertragen lassen. Dies geschieht im Interesse der Sicherheit des Verfahrens sowie für dessen Vereinfachung und Komfort für Patienten und Behandler.

Komet Dental

**Komet Dental**
**Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG**
info@kometdental.de
www.kometdental.de

Diese Beiträge basieren auf den Angaben der Hersteller/Anbieter und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

permadental®
Modern Dental Group

PERMADENTAL.DE
0 28 22 -71330

# Respire Unterkieferprotrusionsschienen (UKPS) verhelfen zu gesundem Schlaf

## UKPS: Zweitlinientherapie in der GKV

**PREISBEISPIEL**

**Respire Blue+**
Unterkieferprotrusionsschiene,
zweiteilig, einstellbar,
hoher Tragekomfort
**2 Jahre Herstellergarantie**

**511,32 €***

*inkl. Modelle und Versand, zzgl. MwSt,

Respire – richtlinienkonforme Unterkieferprotrusionsschienen zur Behandlung von leichter bis mittelschwerer Schlafapnoe.

Bestellen Sie sich Ihr kostenloses Exemplar des Respire-Kataloges.
02822-71330-22 | www.permadental.de/respire-kataloge

WholeYou™