

Dr. Horst Landenberger DZW 32-33/10

Sandstrahlen als geniale Ergänzung der rotierenden Instrumente

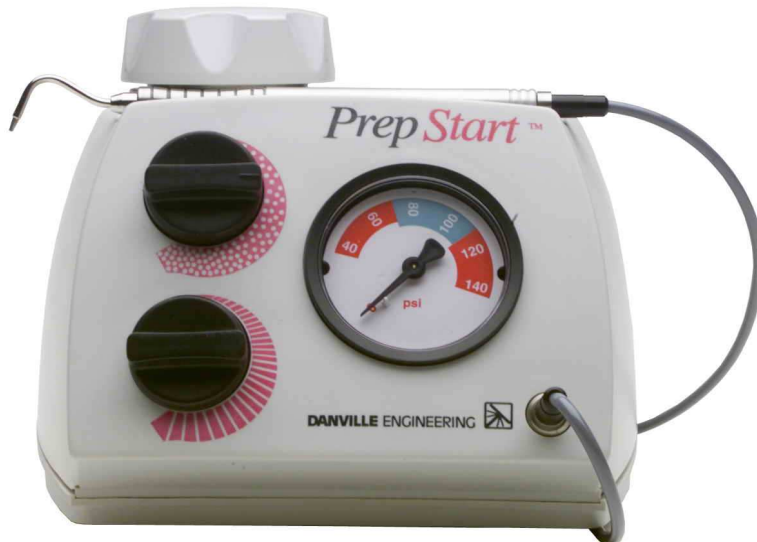
Im Rahmen der Füllungstherapie werden minimalinvasive Präparationen in immer größerem Umfang zur Anwendung kommen. Vermehrte Prävention und Prophylaxe, die Möglichkeiten der Adhäsivtechnik und die steigenden Ansprüche von Patienten und Behandlern – das alles wird die Hinwendung zur minimalinvasiven Zahnheilkunde unumgänglich machen.

Rotierende Instrumente erzeugen eine Traumatisierung des Pulpa-Dentin-Systems. Druck, Vibrationen, Geräusche erzeugen Schmerz und Stress für den Patienten. Jeder Zahnarzt kennt die verwunderte Bemerkung bzw. Frage des Patienten beim Ansetzen des Bohrers „dass es da immer noch nichts anderes gibt!“.

Mit der Sandstrahltechnik steht uns für gewisse Aufgaben ein schmerzarmes, lärm- und vibrationsfreies Präparieren ohne negative psychische Belastung des Patienten zur Verfügung. Mit einer vergleichsweise simplen Technik werden Aluminiumoxidpartikel mittels Luftdruck auf die Zahnhartsubstanz geschleudert und führen zum Substanzabtrag (Kinetic cavity preparation KCP oder Air Abrasion). Nicht mehr Größe und Form des ausgewählten Instrumentes bestimmen die Präparationsform, sondern Form und Ausdehnung des kariösen Defekts sind entscheidend. Da vermindert Friktion bzw. Hitze entsteht, werden Mikrofrakturen und Absplitterungen vermieden. Besonders augenfällig ist die substanzschonende Vorgehensweise bei der Präparation von Fissuren und bei der Entfernung von schadhafte Rändern von Frontzahnfüllungen. Injektionen sind nicht notwendig.

Schon 1955 wurde das Airdent-Gerät von Robert Black in den USA zugelassen. Heute werden von der Industrie recht groß dimensionierte Cart-Geräte oder einfachere und preiswertere Tischgeräte angeboten. Außerdem stehen Handstücke zum Sandstrahlen zum Anschluss an die Luftdruckversorgung der Praxis (z.Bsp. Microetcher von Danville) oder zum Aufstecken auf die Turbinenkupplung zur Verfügung (Kavo Rondoflex, Microetcher CD von Danville). Diese Handstücke erlauben allerdings keine Feineinstellung von Druck- oder Pulvermenge. Das von mir verwendete **PrepStart** Gerät verfügt über einen „Booster“, der den praxiseigenen Luftdruck auf max. 9,3 bar verstärkt. Der Arbeitsdruck kann mittels eines Regelknopfes an der Gerätevorderseite eingestellt werden. So können mit sehr kleinem Druck gingivale Stufen gezielt von Temp Bond o. ä. gereinigt werden oder mit sehr hohem Druck zügig präpariert werden. Am Patienten wird in der Regel Aluminiumoxid der Korngröße 27 Mikron verwendet. Die Pulvermenge kann mit 0,7 bis 4,2 gr. pro Minute gewählt werden. Die Druckluft wird mittels eines Fußschalters geregelt, das Handstück ist autoklavierbar. Das Gerät macht einen robusten Eindruck, erfordert lediglich einen Luftanschluss und ist servicefreundlich. Das Gerät steht in unmittelbarer Reichweite am Arbeitsplatz und kommt je nach Bedarf abwechselnd und als

Ergänzung mit der Turbine, dem blauen und dem roten Winkelstück zum Einsatz. Das Gerät benötigt einen separaten Luftanschluss an die zentrale Druckluftversorgung.



Eine Schutzbrille ist bei sachgerechtem Umgang vor allem für die Assistenz notwendig, da der **Prepstart** eine Art Mikrokanone darstellt und der Partikelstrahl reflektiert werden kann. Natürlich ist eine gute Sicht – idealer Weise unter Verwendung einer Lupenbrille mit integrierter Beleuchtung - zu empfehlen. Erst mit einer guten Sicht und einer vergrößernden Lupe sind die Vorteile der minimal invasiven Vorgehensweise einzuschätzen. Die Staubbelastung ist gering und kann durch geeignete Absaugtechnik verkleinert werden.

Im Laufe der Zeit ergibt sich mit zunehmender Erfahrung ein breites Einsatzspektrum für die kinetische Kavitätenpräparation und wird zu einem unverzichtbaren Behandlungsmittel. Besitzer eines Sandstrahlgerätes würden es in der Regel „nie mehr hergeben“. Dabei soll das Sandstrahlen nicht zum Selbstzweck werden, sondern stellt ganz einfach für den Zahnarzt ein zusätzliches Handwerkszeug dar, das in einigen Situationen die einzige Möglichkeit zur Problembeseitigung darstellt. So ist das Freistrahlen und Lösen erneuerungsbedürftiger Stiftaufbauten oder die Präparation inzisaler verfärbter Schneidekanten ohne weitere Gefährdung der Schmelzrestsubstanz erstaunlich gut möglich. Täglich hilft der Sandstrahler Kavitäten zu reinigen und sklerotisches Dentin für den Einsatz der Dentinadhäsion zu konditionieren. Dem erfahrenen Anwender ist dann sogar der Einsatz zum Aufsuchen und Freistrahlen von Kanaleingängen in der Endodontie möglich. Die am Kavitätenboden vorhandenen Linien zwischen den Kanaleingängen führen den Sandstrahl und wie von Geister Hand öffnet

sich dann der zweite mesiobukkale Kanaleingang bei oberen Molaren. Das Zeit raubende Bohren, Säubern, Schauen, Sondieren in der Tiefe des Pulpenbodens entfällt

Hier einige Anwendungsmöglichkeiten:

- Ersatz bestehender, schadhafter Frontzahnfüllungen
 - Vorbereitung der Fissurenversiegelung bzw. der erweiterten Fissurenversiegelung; Freistrahlen von verdächtigen Lakunenbildungen
 - Anrauhung des Dentins bei der Versorgung keilförmiger Defekte
 - Reinigung von Kavitäten von Füllungsresten, Zementresten, Verfärbungen etc.
 - Freistrahlen von parapulpären Stiften und Wurzelstiften
 - rasche und Schmelz schonende Beseitigung z.B.. inzisaler Dentinverfärbungen an unteren Frontzähnen (Raucher)
 - Kinderzahnheilkunde (Bohren ohne Bohrer)
 - sämtliche Arten extraoraler Reinigungsarbeiten am Stuhl (Gussobjekte, Vollkeramikteile)
 - Verbesserung des Haftverbundes bei allen Arten von Klebearbeiten durch das Sauberstrahlen der präparierten Kavitäten
 - Konditionieren von Zirkonoberflächen
 - Freistrahlen von Kanaleingängen (Endodontie)
 - Haftverbund Metall-Komposit durch Silikatisierung (Co-Jet Pulver) und Silanisierung
- Abb. 1 – Abb. 3



Abb.1



Abb.2



Abb.3

Insbesondere bei der Verwendung einer Lupenbrille und der Befolgung von Prinzipien der minimal invasiven Zahnheilkunde bieten sich viele Vorteile für den Patienten und letztlich somit auch für den Zahnarzt. Kleine, behandlungswürdige Defekte, die vorher „übersehen“ wurden (warum eigentlich?) sind schnell und rationell erledigt. Gerade im Frontzahnbereich sind die Patienten über die rasche Beseitigung unschöner Defekte sehr erfreut. Durch vielfältige Einsatzmöglichkeiten, Berechnung von Wunschbehandlungen und Mehrkostenvereinbarungen ergibt sich ein schnelles Return on Investment. Die Erklärung des gerade eingesetzten schonenden Hilfsmittels darf nicht unterbleiben.

Dr. Horst Landenberger
65812 Bad Soden
www.minimalinvasiv.de