

Pulverstrahlbehandlungen:

Schonend, bakterienhemmend, vielfältig einsetzbar, schmerzfrei und komfortabel in der Anwendung: Die Möglichkeiten der Pulverstrahlbehandlungen haben sich in den letzten knapp 20 Jahren stark weiterentwickelt und die Technologie ist aus der modernen Prophylaxe nicht mehr wegzudenken – Zeit, dem Thema einen Schwerpunkt zu widmen.

Vom ersten Pulverstrahlgerät bis zum Einzug der Technologie in den prophylaktischen Behandlungsalltag liegen fast vier Jahrzehnte: Das erste Gerät, das zur Kavitätenpräparation und supragingivalen Entfernung von Biofilm und Verfärbungen eingesetzt wurde, hat Robert Black 1945 entwickelt. Verwendet wurde damals ein hoch abrasives Natriumkarbonat-Pulver. Das erste Luft-Pulver-Gemisch zur Politur der Zähne wurde 1976 vorgestellt, ein paar Jahre später – Anfang der 1980er Jahre – fand die Air Flow® Technik in der Prophylaxe breite Anwendung. Lange standen Pulverstrahlbehandlungen in der Kritik, stark abrasiv zu sein und damit den Schmelz und den Wur-

zelzement zu schädigen. Darüber hinaus war die Anwendung in den Anfängen manchmal etwas unangenehm für die Patienten¹.

Meilenstein: Schonende Pulver für subgingivale Behandlung

Natriumbikarbonat, das Pulver, das am häufigsten in der Prophylaxe verwendet wurde, wurde von Anfang der 80er Jahre bis zur Jahrtausendwende weiterentwickelt und war feiner und damit weniger abrasiv. Um die Jahrtausendwende kamen zusätzlich nicht wasserlösliche Pulver auf der Basis von Kalziumkarbonat, Aluminiumhydroxid bzw. Kalzium-Natrium-Phosphosilikat-Basis auf den Markt. Bahnbrechend für die

Pulverstrahltechnologie war 2003 die Entwicklung eines ultrafeinen Pulvers auf der Basis von Glycin: Erstmals konnte damit die Air Flow® Technik auch subgingival zur Entfernung von Biofilm angewendet werden. Eine weitere Verbesserung stellen erythritolbasierte Pulver dar, die supra- und subgingival einsetzbar und seit 2012 am Markt sind^{2,3}.

Indikationen

Heute wird die Air Flow® Technik nicht nur supragingival eingesetzt, um extrinsische Verfärbungen – etwa durch Kaffee, Tee oder Nikotin – zu entfernen und Fissuren auf die Versiegelung vorzubereiten. Auch das subgingivale Biofilmmangement in der unterstützenden Parodontitis-Therapie (UPT) und bei Implantaten ist ohne die moderne, subgingival einsetzbare Air Flow® Technik nicht mehr denkbar (siehe Fotos).

Kontraindikationen

Wenn Patienten an Asthma oder anderen Erkrankungen der Atemwege leiden, Allergien auf Pulverinhalte bekannt sind, die Patienten offene Läsionen auf den Schleimhäuten zeigen, Bisphosphonate einnehmen (z.B. zur Hemmung von krankhaftem Knochenabbau bei Osteoporose oder der Glasknochenkrankheit), Immunsuppressiva einnehmen (z.B. Chemotherapien bei Krebserkrankung oder zur Vermeidung von Abstoßung nach Transplantationen) oder unter einer stark ansteckenden Erkrankung leiden, sollten sie sich keiner Pulverstrahlbehandlung unterziehen. Bei Schwangeren und Patienten mit Endokarditisrisiko sind subgingivale Behandlungen mit dem Pulverstrahlgerät nicht angezeigt. Karies, insbesondere am Zahnschmelz, ist vor einer Pulverstrahlbehandlung zu sanieren. Bei entzündeten Taschen ist vor einer subgingivalen Air Flow®-Behandlung ➤



Dentalhygienikerin Petra Natter sieht die rasche Weiterentwicklung der Air Flow® Technik nicht nur als Chance, sondern auch als Herausforderung: ständige Fortbildung ist unumgänglich.

Trends – Indikationen – Kontraindikationen



Vor der Behandlung: Anfärben.



Nach der der Air Flow Anwendung – jetzt sieht man den Zahnstein besser und kann diesen gezielt entfernen.



Nach der Zahnsteinentfernung und Fluoridierung.

eine systematische Parodontaltherapie durchzuführen, um das Risiko einer Einschwemmung der Bakterien in den Blutkreislauf (Bakteriämie) zu vermeiden⁴.

Auf das richtige Pulver kommt's an ...

Welche Pulver zum Einsatz kommen, wird anhand des klinischen Befunds entschieden. „Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen Pulvern nur für den Schmelz, wie Natriumbikarbonat, Kalziumkarbonat und Aluminiumhydroxid, und den neuen, niedrigabrasiven Pulvern für das Dentin“, erklärt Petra Natter, BA, Dentalhygienikerin und Expertin für Pulverstrahlbehandlungen im Bereich der

AIR FLOW®: WELCHES PULVER FÜR WELCHE INDIKATION?

	Natriumbikarbonat	Glycin/Erythritol
Entfernen von Plaque	↑	↑
Entfernen von Verfärbungen	↑	↔
Anwenden auf Zahnschmelz	↑	↑
Anwenden auf restaurativen Materialien	↓	↑
Anwenden auf Dentin	↓	↑
Anwenden auf Wurzeloberfläche	↓	↑
Subgingivales Anwenden	↓	↑
Reinigen von Fissuren	↑	↔
Reinigen von Kavitätenrändern vor dem Ätzen	↑	↑
Reinigen von Implantatoberflächen	↓	↑

Prophylaxe. „Pulver auf der Basis von Glycin oder Erythritol sind feinkörniger, weicher und daher wenig abrasiv. Studien haben gezeigt, dass ihre Anwendung auch in etwas tieferen Taschen unbedenklich ist.“ Wichtig sei es, in der Anwendung zu unterscheiden, ob das Pulver für Schmelz oder für Schmelz und Dentin geeignet sei. „Pulver, die nur für den Schmelz geeignet sind, können am Dentin Schäden anrichten. Niedrigabrasive Pulver hingegen sind für beide Bereiche geeignet.“ Strafela-Bastendorf und Bastendorf kommen zu dem Schluss, dass subgingivaler Biofilm mit glycinbasierten Pulvern besser und in kürzerer Zeit entfernt werden kann, subgingivales „Airpolishing“ mit glycinbasierten Pulvern zuverlässig, sicher, schmerzärmer für die Patienten, gewebechonender überdies leicht erlernbar sei.

Erythritol basierte Pulver würden zusätzlich den Vorteil eines mit Natriumbikarbonat vergleichbaren Reinigungseffekts bieten, die das Keimwachstum hemmen, Keime reduzieren und darüber hinaus die Biochemie des Biofilms positiv beeinflussen².

Ein weiteres Pulver auf Basis des Disaccharids Trehalose ist seit 2016 auf dem Markt. Strafela-Bastendorf und Bastendorf² vermuten, dass „mit großer Wahrscheinlichkeit (...) in Zukunft neue Pulver entwickelt (werden), mit denen es immer effektiver und effizienter gelingen wird, das mechanische mit dem chemischen Biofilmmangement zu verbinden und zu verbessern“. Sie betrachten die Wasserlöslichkeit als eine unbedingte Voraussetzung für die Anwendung von Pulvern in der Mundhöhle. Daneben spiele die Substanzschonung eine große Rolle.

¹ Gespräch mit Dr. Wilfried Wolkerstorfer, Linzer Zahnmuseum (Jänner 2018)

² vgl. Nadine Strafela-Bastendorf und Klaus-Dieter Bastendorf: Modernes Biofilmmangement mit der Pulverstrahltechnologie. – In: Die Assistentin, 02/2017, S. 10 ff.

³ Nadine Strafela-Bastendorf und Klaus-Dieter Bastendorf: PZR neu gedacht! 2016.

Online unter <https://www.zm-online.de/archiv/2016/11/titel/pzr-neu-gedacht/>, abgerufen am 22.Mai 2018.

⁴ Petra Natter: Vortragsunterlagen „Kratzt du noch oder strahlst du schon? Praktisches Biofilmmangement mit der Airflow®-Technik. Ein Update. Meran, 2018. Unterlagen bei der Autorin.

⁵ Axelsson et al, 1987, 1981, 1991 – zitiert nach Nadine Strafela-Bastendorf und Klaus-Dieter Bastendorf: PZR neu gedacht! 2016. Online unter <https://www.zm-online.de/archiv/2016/11/titel/pzr-neu-gedacht/>, abgerufen am 22.Mai 2018.

Air Flow® Technik: Worauf es ankommt



© Sorafina, Bregenz

Petra Natter, BA ist Dentalhygienikerin in Feldkirch und Dornbirn, Vorarlberg

Frau Natter, welche Vorteile hat die Behandlung mit PWS gegenüber anderen Methoden zur subgingivalen Behandlung?

PWS sind nachgewiesenermaßen wesentlich schonender für die Zahnhartsubstanz als Küretten, Scaler und auch Ultraschallanwendungen. Insbesondere das Air Polishing mit Glycin- oder Erythritol-Pulver! Für die Patienten ist die Behandlung schmerzarm und komfortabel – nicht zuletzt auch deshalb, weil sie wesentlich rascher ist als mit Handinstrumenten. Das ist wiederum

auch ein großer Vorteil für die Effizienz in der Praxis.

Was muss ich in der professionellen Zahnprophylaxe bei der Anwendung der Airflow® Technologie beachten?

Das fängt an bei der Indikation: Die Airflow® Technik kann sowohl im supra- als auch im subgingivalen Bereich sehr schonend eingesetzt werden. Allerdings nur, wenn man sie richtig anwendet, die richtigen Pulver verwendet und auch eventuelle Kontraindikationen sorgfältig erhebt.

Bleiben wir bei der Anwendung: Worauf ist zu achten?

Das beginnt bei der Diagnose: Die Hauptindikation für eine Pulverstrahlbehandlung ist das Biofilmmangement – allerdings nur, wenn die Taschen wenig bis gar nicht entzündet sind. Sind jedoch aktive Zahnfleischtaschen vorhanden, ist vorher eine systematische Parodontal-Therapie notwendig, um das Risiko einer Bakteriämie zu minimieren. Auch wenn bestimmte Erkrankungen vorliegen oder der Patient bestimmte Medikamente einnehmen muss, kann eine Pulverstrahlbehandlung kontraindiziert sein (siehe Seite 6).

Wenn nichts gegen eine PWS-Behandlung spricht – wie gehen Sie vor?

Vor der Behandlung empfehle ich, die Beläge anzufärben – so stellen wir sicher, dass wir gezielt strahlen und glatte Stellen nicht unnötig bearbeiten. Die Auswahl des richtigen Pulvers und des richtigen Geräts ist natürlich eine Grundvoraussetzung – subgingival kommen nur minimalabrasive Pulver in Frage. Und selbstverständlich ist vor der Behandlung auch für ausreichenden Schutz der Patienten und der Behandler zu sorgen ...

... was ist hier zu beachten?

Behandler und Patienten sollten keine Kontaktlinsen tragen, die Patienten sollten ➤



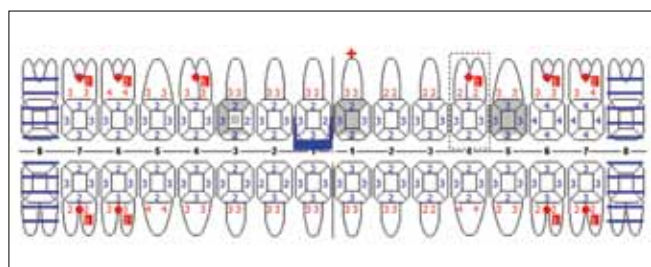
Je nach Position wird der Air Flow intraoral in einem Winkel von 30-60 Grad mit einem Abstand von 3-5 mm angesetzt.



PA-stabiler Patient vor ...



... und nach Airflow-Behandlung



Aktuelles Panoramaröntgen und aktuelle Sondierungstiefen.
Der Patient wurde seit Jahren mit der Airflow-Methode behandelt

vorher mindestens eine Minute mit einer Chlorhexidin-Spülung den Mund desinfizieren. Die Lippen werden mit Vaseline oder einer Lippenpflege geschützt, der Patient wird mit einem Tuch abgedeckt. Ich selbst trage während der Behandlung ein Schutzschild.

Was gibt es noch zu beachten?

Bei der Behandlung selbst legen wir den Air Flow in einem Winkel von 30-60 Grad in einem Abstand von 3-5 Millimeter auf den zu reinigenden Stellen an (siehe Fotos S. 8) und reinigen die angefärbten Stellen systematisch. Nach der Behandlung ist die Oberfläche glatt und sauber – ein Polieren ist nicht mehr notwendig!

Wir schließen die Behandlung mit einer Fluoridierung ab. Nicht vergessen, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, auf verfärbende Lebensmittel wie Kaffee, Tee und auf das Rauchen zu verzichten. Bei der minimalinvasiven Behandlung mindestens eine Stunde lang, nach Behandlungen mit Natriumbicarbonat idealerweise drei Stunden lang.

Biofilmmangement mit Airflow in der Paroprophyaxe

Der Stellenwert des **Biofilmmangement**s in der modernen Zahnprophyaxe steigt. Die Krankheitsursachen liegen meist im Ungleichgewicht der Bakterien in der Mundhöhle. Die regelmäßige Prophylaxe mit Biofilmmangement kann dazu beitragen das Gleichgewicht zu erhalten und somit zur Gesunderhaltung beizutragen. Ein wichtiges Kriterium ist die richtige **Auswahl der Geräte und des Pulvers** und deren Anwendung sollte indiziert sein. Dieses Seminar bietet einen Einblick in die „**Unterstützen den Parodontalthherapie**“ UPT und deren Ablauf und beinhaltet auch praktische Übungen. Ebenfalls werden PatientInnenaufklärung und Nachsorge besprochen.

Diese Veranstaltung wurde von der Österreichischen Zahnärztekammer mit **5 PAss-Punkten** anerkannt.

Seminarinhalte:

- Ablauf einer „Unterstützenden Parodontalbehandlung“ UPT
- Wann ist der Einsatz von Pulverstrahltechnik sinnvoll?
- Hilfestellung bei der Pulverauswahl
- Richtige Handhabung der Geräte und Gerätepflege
- Aufklärung über mögliche Gefahren und Verletzungen
- Geeignete Absaugtechnik
- PatientInnen- und Eigenschutz

Referentin: Dentalhygienikerin
Petra Natter, BA

Wann: Samstag, 22. September 2018
von 09.00 – 13.00 Uhr

Wo: Seminarraum der Firma Profimed
in Linz, Prinz-Eugen-Strasse 19

Mehr Info und Anmeldung:

 www.paroprophyaxe.at