

Neue Trends im Bereich der Pulverstrahltechnologie

Von der Belagsentfernung zur Therapie

Besitzen Sie ein Pulverstrahlgerät? Benutzen Sie es auch? Wenn dies nicht der Fall ist, dann stellen Sie sich bitte die Frage, warum Sie aufgehört haben, es einzusetzen. War der Pulver-Wasser-Strahl zu groß und führte zu Verschmutzungen? Oder war der Geschmack des Pulvers den Patienten zu salzig? Wurde die Gingiva in Mitleidenschaft gezogen oder war das Risiko, subkutane Emphyseme hervorzurufen, zu groß? Welche Gründe auch immer dazu geführt haben: die Methoden und Techniken der Pulverstrahlung haben sich gewandelt und es ist an der Zeit, diese Technologie wieder neu für den Behandlungsalltag zu entdecken.

Tracey Lennemann (RDH, BA)/London, Großbritannien

n 1945 erfand Dr. Robert Black eine Art Vorgänger der heutigen Pulverstrahlgeräte. Diese wurden allerdings bis zu den Siebzigerjahren in der Zahnmedizin kaum eingesetzt.¹ Den Ursprung bildete ein Gerät, welches Luft, Wasser und ein stark abrasives Pulver einsetzte, um die Schmerzen einer Kavitätenpräparation, ohne Gebrauch von Anästhetika, zu eliminieren.²



Abb. 1: Sylc Prophylaxepulver aus Kalzium-Natrium-Phosphosilikat. – **Abb. 2:** Vor der Reinigung. – **Abb. 3:** 60 Sekunden nach der Anwendung von Natriumbikarbonat (keine weitere Reinigung möglich). – **Abb. 4:** Nur 20 Sekunden nach der Anwendung von Sylc.

Die Pulverstrahl-Methodik

In den Achtzigerjahren wurde diese Anwendung zur Pulverstrahl-Methodik weiterentwickelt, diente zu diesem Zeitpunkt aber nur zur Entfernung von starken Verfärbungen an schwer zugänglichen Stellen.

Das Pulver bestand aus Natriumbikarbonat, welches hauptsächlich zur Entfernung von starken Verfärbungen, verursacht durch Chlorhexidin, Rauchen, Kaffee oder Tee, verwendet wurde. Auch zur Reinigung von Brackets und vor der Versiegelung bot es bessere Möglichkeiten als die herkömmliche Methode mit Polierpaste und -bürstchen.^{3,4,5} Studien jedoch zeigten die Grenzen von Natriumbikarbonat deutlich auf.^{6,7,8} 1986 belegte eine Studie von Galloway und Pashley, dass Pulverstrahlgeräte zu klinisch signifikanter Reduktion der Zahnstruktur führen können, wenn sie überdurchschnittlich oft benutzt werden. Deshalb sollte die Methode nicht auf freiliegendem Dentin angewendet werden.⁶ Wei-

tere veröffentlichte Artikel besagen, dass die Anwendung von Pulverstrahlern dieser Art rund um die meisten restaurativen Materialien vermieden werden sollte, da ein hohes Risiko von Zerkratzen, Erosion, Substanzschädigung oder Randschlussverlust bestünde.⁷ An anderer Stelle schloss eine Studie, dass „Pulverstrahlung die Oberflächenrauigkeit bei allen getesteten Composite-Materialien erhöht. Composite-Restaurationen erfordern eine erneute Politur nach der Pulverstrahlbehandlung“.⁸ Folglich wurden in der Praxis keine restaurativen Materialien mehr mit Pulverstrahl behandelt.

Darüber hinaus wurde empfohlen, Patienten bei Vorliegen der folgenden Gegebenheiten nicht mit Pulverstrahl zu behandeln: Patienten mit Natriumdiäten, Patienten mit Atem-, Nieren- oder Stoffwechselerkrankungen, Patienten mit infektiösen Krankheiten, Kinder, Patienten mit Diuretika oder langfristigen Steroid-Therapie und Patienten mit Titan-Implantaten (Untersuchungen auf diesem Gebiet sind noch notwendig).⁹

Nicht zu vernachlässigen sind auch die Verschmutzungen und Gefahren, welche durch den Aerosol-Spray hervorgerufen werden, beispielsweise das erhöhte Risiko von subkutanen Emphysemen, der unangenehme Geschmack im Mund, die trockene Haut nach der Anwendung, verstopfte Handstücke und das aggressiv stechende Gefühl während der Behandlung.

Aufgrund all dieser Studien und Erfahrungen in der praktischen Anwendung entschlossen sich viele An-



Abb. 5: Behandlung mit Sylc Keramik-Tip für AirFlow Handy 2 oder 2+.– **Abb. 6:** Sylc Keramik-Tip.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

PATIENTENFLYER für Ihre Praxis!

PATIENTENGERECHT • ZUVERLÄSSIG • AKTUELL • HOCHWERTIG

PROPHYLAXE

25,- €* für
100 Flyer

1. Motiv auswählen
2. Anzahl angeben
3. Kontaktdaten ausfüllen und faxen

Motiv 1

Motiv 2

Für jedes Schwerpunktthema zwei Patientenflyer!
Sie möchten Ihre Patienten über die Möglichkeiten der Zahnheilkunde informieren und über verschiedene Themen aufklären? Am besten einheitlich und aufeinander abgestimmt? Bestellen Sie ganz einfach unser neues, patientengerechtes Informationsmaterial. Passend zu Ihrer Zielgruppe stehen Ihnen hochwertige Patientenflyer in zwei verschiedenen Layouts zur Verfügung.

*zzgl. MwSt. und Versandkosten

Tip: Überreichen Sie jedem Patienten im Beratungsgespräch den passenden Flyer und tragen Sie den nächsten Termin auf der Rückseite ein. Ein besonderer Service für Ihre Patienten und wenig Aufwand für Sie.

FAXANTWORT

0341 48474-290

oder bestellen Sie per Mail:
grasse@oemus-media.de

Hiermit bestelle ich verbindlich:

Motiv 1

Motiv 2

100 Flyer/25 Euro*

200 Flyer/50 Euro*

300 Flyer/75 Euro*

Name, Vorname

Praxis

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Hinweis: Versand und Rechnungslegung erfolgt über nexilis Marketing.

Datum

Unterschrift/Stempel

*zzgl. MwSt. und Versandkosten



Abb. 7: Vor der Behandlung mit Syc. – **Abb. 8:** Nach der Behandlung mit Syc. – **Abb. 9:** Syc SmarTip: Die praktische Alternative zum Aufstecken auf den Turbinenschlauch.

wender, ihre Pulverstrahlgeräte beiseite zu legen und zurück zu traditionellen Methoden der manuellen Politur mit Polierpaste, -bürstchen und -kelchen zu gehen.

Der große Wandel

Zu Beginn des neuen Jahrtausends erlebte die Pulverstrahl-Methode einen großen Wandel. Neue Pulverarten wurden eingeführt, um den bestehenden Schwierigkeiten Abhilfe zu schaffen. Eines dieser neuen Pulver war Kalziumkarbonat mit runden Kalziumkarbonat-Partikeln, welche die Reduktion von Aerosol unterstützen, da sie in einem besseren Winkel ausgebracht werden konnten. Studien bestätigten weniger Irritationen der Gingiva, unter Erzielung der gleichen Effektivität bei der Entfernung starker Verfärbungen, als mit Natriumbikarbonat. Das Pulver war mit seinem neutralen Geschmack angenehmer für die Patienten und konnte auch bei Personen mit angeordneter Natriumdiät verwendet werden.^{10,11} So öffnete Kalziumkarbonat mit einer verringerten Anwendungseinschränkung die Tür für eine effektivere Pulverstrahlreinigung.

Glycin ergänzte die Pulverstrahlanwendung mit zahlreichen Studien, welche effektive und sanfte Entfernung von Biofilm sowohl subgingival als auch um Implantate und Restaurationen belegten.¹²

Die Syc-Therapie

Seit 2011 schließlich ist ein völlig neuartiges Pulver erhältlich: Syc™ (Abb. 1). Dieses innovative Material enthält eine hohe Konzentration von Kalzium-Natrium-Phosphosilikat und wurde im Dental Institute des Kings College in London, Großbritannien, zur Anwendung mit Pulverstrahlgeräten entwickelt.

Ursprünglich fand das von Professor Larry Hench, Universität Florida, in den späten Sechzigerjahren entwickelte Material Einsatz in der Remineralisierung und im Wiederaufbau von neuem Knochengewebe.^{13,14} Mitte der Neunzigerjahre wurde der Einsatz dann auf die Remineralisierung von Dentin erweitert. Dies führte letztendlich zum Markennamen NovaMin®.¹⁵

Mithilfe von Syc kann eine moderne Pulverstrahl-Therapie durchgeführt werden, welche Hypersensitivitäten verringert, Zahnschubstanz repariert und die Zähne aufhellt (Abb. 2 bis 4).¹⁶

Während Natriumbikarbonat unter zahlreichen, vorangehend bereits genannten Gegebenheiten nicht verwendet werden kann, ist die Syc-Therapie für nahezu alle Patienten geeignet. Syc wird mithilfe eines herkömmlichen Pulverstrahlgeräts appliziert, z. B. KaVo ProphyFlex®, NSK Prophy-Mate neo®. Für EMS Air-Flow Handy 2 oder 2+ steht ein spezieller Syc Keramik-Tip für optimales Sprayverhalten zur Verfügung (Abb. 5 und 6). Der Verschluss der Tubuli ist unter Anwendung von Syc, mittels eines Pulverstrahlgeräts oder via Gummikelch, bedeutend höher als der Verschluss bei Anwendung anderer Pulver (Cavitron Prophy-Jet, EMS Air-Flow Perio) und Polierpasten (Tooth Mousse, Colgate Sensitive Pro-Relief und Nupro).¹⁷

Zusätzlich ist belegt, dass durch die Syc-Therapie eine Remineralisation der Dentinoberfläche stattfindet. Der Mineralgehalt und die Mikrohärtigkeit innerhalb 24 Stunden sind mit einer einzigen Applikation wiedererlangt.¹⁸

So kann Syc Verfärbungen, Plaque und Biofilm entfernen und gleichzeitig eine Desensibilisierung und Remineralisierung erzielen (Abb. 7 und 8).

Für freiliegenden Wurzeloberflächen und Restaurationen eignet sich der auf den Turbinenschlauch zu steckende Syc SmarTip (Abb. 9).

Fazit

Sowohl der Einsatz von Syc in einem konventionellen Pulverstrahlgerät als auch von Syc SmarTip ist äußerst effektiv und ermöglicht die Behandlung unterschiedlichster Ausprägungen von Hypersensitivität.

Neueste Studien und Entwicklungen zeigen, dass nicht nur die gängige Pulverstrahlmethode ein unentbehrlicher Teil der Prophylaxe und Paro-Behandlung ist. Vielmehr kann sie jetzt als individuelle Therapie mit signifikanten Vorteilen für Anwender und Patienten zum Einsatz kommen. [n](#)



KONTAKT

OSspray, Ltd.

Hodgkin Building, Kings College,
Guy's Hospital Campus
SE1 1UL London, Großbritannien

Web: www.osspray.com



Ostseekongress

5. Norddeutsche Implantologietage

1./2. Juni 2012 in Warnemünde //
Hotel NEPTUN

SCAN MICH



Video
Ostseekongress 2011
in Warnemünde

QR-Code einfach
mit dem Smartphone
scannen (z. B. mithilfe
des Readers i-nigma)

**DAS KONGRESS-
HIGHLIGHT
FÜR DAS GESAMTE
PRAXISTEAM**

Freitag, 1. Juni 2012

10.00 – 12.00 Uhr

Firmenworkshops

1 DS Dental

DDr. Angelo C. Troedhan/Wien (AT)
Minimalinvasive Knochenaugmentation mit selbsthär-
tendem Knochenersatzmaterial – the State of the Art

2 MICRO-MEGA

Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale)
Endodontie up-(to)-date – was geht in 2012?

3 Sybron Endo Europe

Dr. Tomas Lang/Essen
Effiziente Aufbereitung und Reinigung des Wurzelkanal-
systems: TwistedFile meets EndoVac (inkl. Hands-on)



12.30 – 19.00 Uhr

Seminar GOZ 2012

Iris Wälter-Bergob/
Meschede



13.00 – 19.00 Uhr

Spezialseminar Minimalinvasive Zahnästhetik

Dr. Jens Voss/Leipzig



14.00 – 18.00 Uhr

Spezialseminar Implantate und Sinus maxillaris

Prof. Dr. Hans Behrbohm/
Berlin, Priv.-Doz. Dr. Dr.
Steffen G. Köhler/Berlin

ab 20.00 Uhr

Abendveranstaltung in der Sky-Bar des Hotels NEPTUN

Samstag, 2. Juni 2012

09.00 – 17.00 Uhr

Implantologisches Programm

Update Implantologie – Neues und Bewährtes

Separates nichtimplantologisches Programm

Update Zahnheilkunde

Referenten u.a.: Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin | Prof. Dr.
Werner Götz/Bonn | Prof. Dr. Wolf-D. Grimm/Witten | Prof.
Dr. Mauro Marincola/Rom (IT) | Priv.-Doz. Dr. Dr. Felix Blake/
Bad Oldesloe | Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt/Halle
(Saale) | Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin | Dr. Peter
Gehrke/Ludwigshafen | Dr. Tomas Lang/Essen | Dr. Frank G.
Mathers/Köln | Dr. Mathias Plöger/Detmold | Dr. Jens Voss/
Leipzig

09.00 – 18.00 Uhr

Programm Helferinnen

Seminar A Seminar zur Hygienebeauftragten

Iris Wälter-Bergob/Meschede

Seminar B Ausbildung zur QM-Beauftragten

Christoph Jäger/Stadthagen

Organisatorisches

Veranstaltungsort

Hotel NEPTUN, Seestraße 19, 18119 Warnemünde
Tel.: 0381 777-0, Fax: 0381 54023, www.hotel-neptun.de

Veranstalter/Anmeldung

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-390
event@oemus-media.de, www.oemus.com

Abendveranstaltung in der Sky-Bar des Hotels NEPTUN

Kongressteilnehmer **kostenlos**
Teilnehmer Spezialseminar/
Begleitpersonen **45,- € zzgl. MwSt.**

Kongressgebühren

Freitag, 1. Juni 2012 und Samstag, 2. Juni 2012

Spezialistenseminar + Kongressteilnahme am Samstag

Seminar 2 inkl. DVD

passive Teilnahme **295,- € zzgl. MwSt.**

aktive Teilnahme **395,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **90,- € zzgl. MwSt.**

(DGKZ-Mitglieder erhalten 10% Rabatt auf die Kursgebühr!)

Seminar 3 inkl. DVD

passive Teilnahme **195,- € zzgl. MwSt.**

aktive Teilnahme **295,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **70,- € zzgl. MwSt.**

Helferinnen

Seminar 1 GOZ 2012 + Seminar A oder B **170,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **90,- € zzgl. MwSt.**

Tageskarten

Freitag, 1. Juni 2012

DIE TEILNAHME AN DEN FIRMENWORKSHOPS IST KOSTENFREI!

Seminar 2 inkl. DVD

passive Teilnahme **295,- € zzgl. MwSt.**

aktive Teilnahme **395,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **45,- € zzgl. MwSt.**

(DGKZ-Mitglieder erhalten 10% Rabatt auf die Kursgebühr!)

Seminar 3 inkl. DVD

passive Teilnahme **195,- € zzgl. MwSt.**

aktive Teilnahme **295,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **25,- € zzgl. MwSt.**

Helferinnen

Seminar 1 GOZ 2012 **85,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **45,- € zzgl. MwSt.**

Samstag, 2. Juni 2012 // Hauptkongress

Zahnarzt (Frühbucherrabatt bis 29.2.2012) **150,- € zzgl. MwSt.**

Zahnarzt **175,- € zzgl. MwSt.**

Assistenten (mit Nachweis) **85,- € zzgl. MwSt.**

Helferinnen

Seminar A oder B **85,- € zzgl. MwSt.**

Tagungspauschale* **45,- € zzgl. MwSt.**

*Die Tagungspauschale beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversor-
gung und ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.

Nähere Informationen zum Programm und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen
erhalten Sie unter Tel.: 0341 48474-308 oder unter www.ostseekongress.com

Anmeldeformular per Fax an

0341 48474-390

oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig**

Für den Ostseekongress/5. Norddeutsche Implantologietage am 1./2. Juni 2012 in Rostock-Warnemünde melde ich folgende Personen
verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

Abendveranstaltung _____ (Bitte Personenzahl eintragen)

Praxisstempel

Kongressteilnahme

Freitag

Workshop 1 2 3

Seminar 1 2 3

Seminar 2 aktiv passiv
(Bitte ankreuzen)

Samstag

implantologisch

nichtimplantologisch

Seminar A B C
(Bitte ankreuzen)

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen zum Ostseekongress/
5. Norddeutsche Implantologietage erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail