

# EMS KLINISCHE STUDIEN

→ AIR-FLOW®

BEI NATÜRLICHEN ZÄHNEN UND IMPLANTATEN

FACHLITERATUR FÜR PARODONTOLOGIE

**NEUE  
STUDIEN**

**BYEBYEBIOFILM.COM**

**EMS<sup>+</sup>**

# LITERATUR ZU ERYTHRITOL-PULVERN

## A. WIRKUNG AUF NATÜRLICHE ZÄHNE

- 1. Die Wirkung des Air-Polishing mit Erythritol-Pulver auf das mikrobiologische und klinische Ergebnis während der unterstützenden Parodontosebehandlung: Sechs-Monats-Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten klinischen Studie**

Die subgingivale Verwendung des Air-Polishing mit Erythritol-Pulver und einem Air-Polishinggerät kann als sicher betrachtet werden und zu klinischen und mikrobiologischen Ergebnissen führen, die mit Studien zur Zahnsteinentfernung und Wurzelglättung vergleichbar sind.

Tobi as T. Hägi, Petra Hofmänner, Sigrun Eick, Marcel Donnet, Giovanni E. Salvi, Anton Sculean, Christoph A. Ramseier, Quintessence Int, 2014, DOI: 10.3290/32817

- 2. Wirksamkeitstests (Abrasion) von Air-Flow®-Pulveranwendungen auf den Oberflächen der Zahnhartsubstanz**  
Die Studie zeigt, dass es kaum Veränderungen an der Oberfläche des Zahnschmelzes von Milchzähnen nach der Behandlung mit Erythritol gibt.

2015: CTA Anna Weber, Dr.rer.nat. Dipl.-Ing (FH) Susanne Reimann, Prof. Dr.rer.nat. Christoph Bouraue

- 3. Subgingivales Air-Polishing mit Erythritol während der Parodontosebehandlung**

Das wiederholte subgingivales Air-Polishing hat die Anzahl der Taschen mit einer Größe von > 4 mm ähnlich wie bei der Ultraschallabtragung reduziert. Sie war sicher und verursachte weniger Schmerzen.

Abteilung für orale Physiotherapie und Parodontologie, Zahnmedizinische Schule, Universität Genf, Schweiz J Clin Periodontol. 2014 Sep; 41(9): 883-9. doi: 10.1111/jcpe.12289. Epub 2014 Aug 7

- 4. Die relativen Effekte der Wurzelabtragung auf die Biofilmentfernung und Hartschubstanzveränderungen mit einem neuen In-vitro-Taschenmodell**

Das Air-Polishing mit Erythritol verursachte fast keinen Substanzverlust und führte zu einer glatten Oberfläche. Sie entfernte hervorragend den Biofilm und stellt somit eine vielversprechende Alternative zum Ultraschall dar.

Tobias T. Hägi, Sabrina Klemensberger, Riccarda Bereiter Raluca Cosgarea, Simon Flury, Adrian Lussi Anton Sculean and Sigrun Eick, Abteilung für Parodontologie, Universität Bern, Schweiz; Universität Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, Romanische Philipps-Universität, Marburg, Deutschland; Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin, Universität Bern, Schweiz

- 5. Erythritol verändert die Mikrostruktur und die metabolischen Profile eines aus Streptococcus gordonii und Porphyromonas gingivalis bestehenden Biofilms**

Erythritol besitzt eine hemmende Wirkung auf die Entwicklung zweiter Biofilm-Bakterien, die sich über mehrere Wege entfaltet, unter anderem über die Wachstumshemmung, die aus der DNA- und RNA-Depletion, der verminderten extrazellulären Matrixbildung und den Veränderungen der Dipeptid-Akquisition und des Aminosäurestoffwechsels führen.

E. Hashino, M.Kuboniwa, S.A. Alghamdi, M.Yamaguchi, R.Yamamoto Molecular Oral Microbiology, 2013, 435-451

- 6. Biofilmentfernung und antimikrobielle Wirkung von zwei unterschiedlichen Air-Polishing-Pulvern: eine In-vitro-Studie**

Das Air-Polishing mit Erythritol-Chlorhexidin scheint eine praktische Alternative zur herkömmlichen Glycin-Behandlung für die Entfernung von Biofilm zu sein.

2014: Lorenzo Drago, Massimo Del Fabbro, Monica Bortolin, Christian Vassena, Elena De Vecchi und Silvio Taschieri

## B. WIRKUNG AUF IMPLANTATE

- 7. Die Behandlung der Periimplantitis mit einem Air-Polishing-Gerät und Erythritol-Pulver oder mechanischer Abtragung: eine randomisierte, kontrollierte klinische Studie im Split-Mouth-Design**

Das Air-Polishing ist eine sichere, schnellere und praktischere Option im Vergleich zum Ultraschall oder zu Handinstrumenten für die nicht-operative Behandlung der Periimplantitis.

L. Nastri, G. Miraldi R. Ripoli, Seconda Università degli Studi di Napoli, Neapel, Italien, Studio miraldi, Neapel, Italien, Clin Oral Impl Res 25 (suppl 10 ), 2014

# NEUE LITERATUR ZU GLYCIN-PULVERN

## A. WIRKUNG AUF NATÜRLICHE ZÄHNE

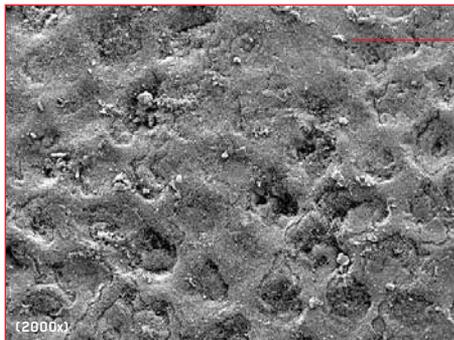
- 1. Dreidimensionale Fehlerbewertung des Air-Polishing bei extrahierten menschlichen Wurzeln**  
Bei Patienten mit freigelegten Wurzeloberflächen kann die Reinigung mit Bicarbonat-Pulver nicht empfohlen werden. Das weniger abrasive Glycin-Pulver jedoch zeigte einen unkritischen Substanzverlust.  
2014: Philipp Sahrman, Valerie Ronay, Patrick R. Schmidlin, Thomas Attin, Frank Paqué
- 2. Ein In-vitro-Vergleich der Wirkungen verschiedener Air-Polishing-Pulver auf den Zahnschmelz und ausgewählte ästhetische Restaurationsmaterialien**  
EMS Glycin und EMS Natriumbicarbonat sind mit der Anwendung von Hybrid-Composite, Glasionomerzementen und Zahnschmelz vergleichbar.  
2015: Caren M. Barnes, David Covey, Hidehiko Watanabe, Bobby Simtich, Joel R. Schulte, Han Chen
- 3. Eine systematische Überprüfung der Effekte von Air-Polishing-Geräten auf das Mundgewebe**  
Air-Polishinggeräte werden bei parodontosegeschädigten Gebissen verwendet, um supra- und subgingivale Biofilm zu entfernen. Natriumbicarbonat-Pulver sollten aufgrund ihres beträchtlichen Schädigungspotenzials auf Zement, Dentin und Zahnfleisch nicht bei parodontosegeschädigten Gebissen verwendet werden.  
2014: J. Buhler, M. Amato, R. Weiger, C. Walter
- 4. Wirksamkeit des Air-Polishing mit Glycin-Pulver im Vergleich zum Air-Polishing mit Natriumbicarbonat und Ultraschall-Scaling: eine doppelblinde klinisch-histopathologische Studie**  
GPAP entfernt Biofilm effizienter als SBAP und ist fast genauso effektiv wie das Ultraschall-Scaling während der parodontalen Erhaltungstherapie. GPAP hat einen sanfteren Effekt auf das Weichgewebe und verursacht weniger Zahnfleischerosion als das Ultraschall-Scaling.  
C. J. Simon, P. Munivenkatappa Lakshmaiah, Venkatesh, R. Chickanna, Int Journal of dental hygiene, Artikel zuerst online veröffentlicht: 26. Februar 2015, DOI: 10.1111/idh.12133
- 5. Eine systematische Überprüfung der Patientenwahrnehmung von Parodontosebehandlung mit Air-Polishing-Geräten**  
Das supra- und subgingivale Air-Polishing mit Glycin-Pulvern scheint während der nicht-operativen Parodontosebehandlung weniger Beschwerden zu verursachen.  
J. Buhler, M. Amato, R. Weiger, C. Walter, Int Journal of dental hygiene, Artikel zuerst online veröffentlicht: 23. Januar 2015, DOI: 10.1111/idh.12119

## B. WIRKUNG AUF IMPLANTATE

- 6. Behandlung der Periimplantant-Mukositis mit Glycin-Pulver-Air-Polishing oder Ultraschallgerät: eine randomisierte klinische Studie**  
Die Behandlung mit Glycin-Pulver-Air-Polishing oder mit einem Ultraschallgerät ist bei der nicht-operativen Behandlung der Periimplantat-Mukositis wirksam und kann zur Implantaterhaltung verwendet werden.  
C. Riben-Grundstrom, O. Norderyd, U. André, S. Renvert, J Clin Periodontol 2015; 42: 462-469. doi: 10.1111/jcpe.12395

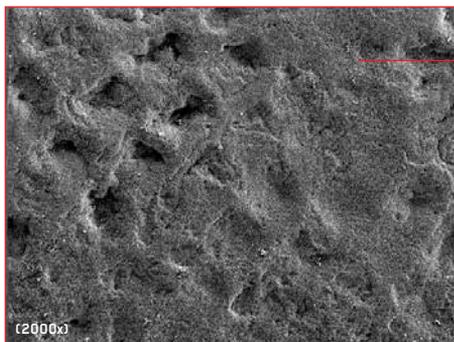
# DAS ELEKTRONENMIKROSKOP<sup>1</sup> BEWEIST BYE-BYE BIOFILM, BYE-BYE PASTE

**BILD A: NATÜRLICHER ZAHNSCHMELZ MIT BIOFILMRESTEN<sup>2</sup>**



- Die Schmelzprismen des natürlichen Zahnschmelzes sind gut erkennbar
- Zu sehen sind die Überreste der mit Natriumhypochlorit abgetöteten Bakterien

**BILD B: ZAHNSCHMELZ NACH REINIGUNG MIT AIR-FLOW<sup>®</sup> PLUS PULVER**



- Der Biofilm wurde mit AIR-FLOW<sup>®</sup> PLUS-PULVER vollständig entfernt – die Oberfläche ist porzentief rein
- Keine Abrasion – die natürlichen Schmelzprismen bleiben erhalten
- Die 200-fache Vergrößerung zeigt die perfekte Glätte des sauberen Zahnschmelzes; hier fühlt die Zunge keine Rauigkeit mehr. Hier braucht es keine Politur (abrasiv) mehr - das spart Zeit

**BILD C: ZAHNSCHMELZ NACH POLITUR MIT NIEDRIG ABRASIVER POLIERPASTE (RDA 27)**



- Die für den Erhalt der Zahnsubstanz wichtigen Schmelzprismen sind unwiederbringlich wegpoliert
- Die Pasten haben Kratzer verursacht
- Biofilm wurde in die Vertiefungen des Zahnschmelzes hineinpoliert
- Insgesamt führen abrasive Pasten zum Verlust von wertvollem Zahnschmelz

<sup>1</sup> Durch Reinigung im Labor sichtbar gemacht; 2 Monate in 2 % Natriumhypochlorit gelagert und dann 10 Minuten im Ultraschallbad mit 12 % Natriumhydrochlorit gereinigt

<sup>2</sup> SEM-Mikrofotografien A, B, C : (SE, 5 kV, 2000-fache Vergrößerung, Philips XL-30 SFEG, CIME - EPFL Lausanne); Sara Camboni, EPFL; Dr. Marcel Donnet, EMS; Veröffentlichung wird vorbereitet

EMS  
Electro Medical Systems GmbH  
Schatzbogen 86  
D-81829 München

Tel. +49 89 42 71 610  
Fax +49 89 42 71 61 60

[BYEBYEBIOFILM.COM](http://BYEBYEBIOFILM.COM)

