

Leserbrief

Stichwort Oberflächenpolitur

Dieser Leserbrief von Dr. Klaus Dieter Bastendorf, Eislingen, betrifft den Artikel „Präventionskonzept für einen Diabetespatienten“, der im Dezember 2024 im DENTAL MAGAZIN, Ausgabe 8-2024 erschienen ist.

Liebe Redaktion,

In dem Artikel wird zur Oberflächenpolitur wie folgt Stellung genommen: „Eine rotierende Politur unterstützt durch die schonende Glättung der Oberflächen das optimale Finish der Prophylaxe und reduziert die bakterielle Wiederanhaftung (10). Diese Literaturstelle ist - aus welchen Gründen auch immer - falsch zitiert. Das Original-Abstrakt lautet:

„Wir untersuchen den Einfluss der Morphologie der Schmelzoberfläche auf die bakteriellen Adhäsionskräfte im Nanomaßstab. Es wurden dreidimensionale morphologische Eigenschaften von Schmelzschnitten erfasst, die mit Phosphorsäure behandelt wurden (für 0 s, 5 s, 10 s, 20 s und 30 s). Die Adhäsionskräfte von drei Erstbesiedlern (*Streptococcus oralis*, *Streptococcus sanguinis* und *Streptococcus mitis*) und zwei kariogenen Bakterienstämmen (*Streptococcus mutans* und *Streptococcus sobrinus*) mit geätzten Schmelzoberflächen wurden bestimmt. Der Vergleich der Kräfte wurde mithilfe der Bakteriensondenmethode unter einem Rasterkraftmikroskop (AFM) in einem Adhäsionspuffer durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Schmelzmorphologie durch die Ätzbehandlung signifikant verändert wurde. Die Rauheit, die Rautiefe und die Rillenbreite des Tiefenprofils, die Oberfläche und das Volumen nahmen linear mit der Säureeinwirkungszeit zu und erreichten jeweils nach 30 Sekunden ihr Maximum. Die Adhäsionskräfte der verschiedenen Stämme nahmen

entsprechend mit der Ätzzeit zu. Die Adhäsionskräfte von *S. oralis*, *S. mitis*, *S. mutans* und *S. sobrinus* erreichten die Maximalwerte von 0,81 nN, 0,84 nN, 0,73 nN und 0,64 nN, während die Werte von *S. sanguinis* nach 10 s (1,28 nN) und bei größeren Schmelzoberflächen sanken. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Morphologie des Zahnschmelzes die direkten Adhäsionskräfte von Bakterien erheblich verändern kann. Und es könnte eine Schwellenrauheit für die bakterielle Adhäsion auf der Schmelzoberfläche geben.“

Jede Art von Retention (auch Bakterien-Retention) kann durch raue Oberflächenstrukturen gefördert werden:

- Bei der PMPR schaffen wir keine rauen Oberflächen durch unser Biofilmmanagement. Auch werden zur PMPR keine Säuren angewendet. Die neuere Literatur sollte in solchen Artikeln auch erwähnt werden.

Kruse AB, Fortmeier S, Vachl K, Hellwig E, Ratka-Krüger P, Schlueter N: Impact of airpolishing using erythritol on surface roughness and substance loss in dental hard tissue: An ex vivo study. PLOS ONE <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286672> February 26, 2024

Schlussfolgerung

- Die untersuchten Reinigungsverfahren (HI, EPAF, RCP und alle Kombinationen) haben einen Einfluss auf Gewebeerlust im Dentin, aber nicht im Schmelz

- Im Zahnschmelz waren die Auswirkungen aller Behandlungsmethoden auf die Rauigkeit messbar, aber von begrenzter klinischer Relevanz
- Polieren mit Gummikelch und Paste nach dem Luftpolieren oder der Kürette hatte keine Auswirkung auf die Oberflächenrauigkeit und zeigt daher keinen Vorteil in Bezug auf die Verringerung der Rauheit als abschließendes Verfahren
- Wenn Schmelz morphologisch verändert ist, dann gelingt es nicht mit gering abrasiven Poliermitteln, die Oberfläche wieder zu glätten. Hier möchte ich daran erinnern, dass Schmelz die härteste körpereigene Substanz mit einer Vickershärte von ca. 330 Kgf/mm² ist. Gummipolierer und Polierpaste haben eine sehr geringe Vickershärte. Es ist nicht möglich Schmelzverletzungen mit gering abrasiven Hilfsmitteln zu glätten.

Viele Grüße

Klaus-Dieter Bastendorf
Eislingen

Anmerkung der Redaktion: Der Inhalt des Leserbriefs gibt die Ansicht des Einsenders wieder. Sie muss nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion/des Verlags übereinstimmen.

Zum Originalbeitrag „Präventionskonzept für einen Diabetespatienten“ kommen Sie über folgenden QR-Code:

