

# Zahnhartsubstanzverlust durch Zähne bürsten

| Dr. med. dent. Annette Wiegand, Prof. Dr. med. dent. Thomas Attin

Das Zähnebürsten ist unabdingbare Voraussetzung für die orale Gesundheit. Obwohl Zahnhartsubstanzabrasionen als mögliche Nebenwirkung des Zähneputzens diskutiert werden, bleibt der abrasive Einfluss des Zähnebürstens im Rahmen der normalen häuslichen Mundhygiene auf gesunder Zahnhartsubstanz klinisch wahrscheinlich ohne Relevanz.

Im Gegensatz dazu kann exzessives Zähnebürsten und das Bürsten erodierter Zahnhartsubstanzen die Abrasion von Schmelz und Dentin fördern. Der Beitrag beschreibt die Zahnbürsten- und Zahnpaste-Parameter, die die Abrasion von gesunder und demineralisierter Zahnhartsubstanz beeinflussen. Davon ausgehend werden präventive Maßnahmen für Risikopatienten (Patienten mit Erosionen oder Hypersensibilitäten) erörtert, um das Ausmaß der Zahnbürstabrasion zu reduzieren.



Abb. 1: Keilförmiger Defekt bei einem Patienten, der anamnestisch über häufiges, exzessives Zähnebürsten berichtet.

Die mechanische Plaqueentfernung durch das Zähnebürsten ist unabdingbare Voraussetzung dafür, dass sich Er-

krankungen wie Karies und Parodontitis vermeiden bzw. reduzieren lassen. Neben dem therapeutischen und kosmetischen Effekt, der mit der Plaqueentfernung verbunden ist, können durch die verwendete Zahnpaste auch pharmakologisch wirksame Substanzen, wie z.B. Fluorid oder Chlorhexidin, in die Mundhöhle eingebracht werden. Sowohl mit manuellen als auch elektrischen Zahnbürsten kann eine effiziente Plaqueentfernung erzielt werden, wobei viele Patienten u.a. auch kieferorthopädische Patienten oder Implantat-Patienten von dem Gebrauch bestimmter elektrischer Zahnbürsten profitieren können. Obwohl die Notwendigkeit und der Nutzen adäquater Mundhygienemaßnahmen unumstritten sind, ist das Zähnebürsten auch mit dem Auftreten potenzieller „Nebenwirkungen“, wie Zahnhartsubstanz- und Gingivaabrasionen sowie Zahnhalshypersensibilitäten, assoziiert.

Die vorliegende Übersicht geht der Frage nach, inwieweit das Zähnebürsten die Entstehung und Progression von abrasiven Zahnhartsubstanzverlusten beeinflusst und somit u.U. zu einer „Schädigung“ des Zahnes führen kann.

## Abrasionsstabilität von gesunder und erodierter Zahnhartsubstanz

Nichtkariöse Zahnhartsubstanzdefekte werden in der Regel durch ein komplexes Zusammenspiel von erosi-

ven und abrasiven Einflüssen hervorgerufen. Abrasionen sind als mechanisch bedingter Zahnhartsubstanzverlust durch Fremdkörpereinwirkung in der Mundhöhle definiert (Abb. 1 und 2), während Erosionen als chemisch induzierter Zahnhartsubstanzverlust durch exogene oder endogene Säureeinwirkung bezeichnet werden (Abb. 3). Diese verschiedenen pathologischen Prozesse können sich häufig überlagern, sodass klinisch eine genaue ätiologische Zuweisung der Destruktion erschwert ist.

Es wird heute allgemein angenommen, dass das Zähnebürsten von gesunder Zahnhartsubstanz im Rahmen der normalen häuslichen Mundhygiene lebenslang nahezu keinen Abtrag von Schmelz und nur einen geringen Abtrag von Dentin verursacht (Addy und Hunter 2003). In einigen epidemiologischen Studien konnte jedoch ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Zähnebürstens und dem Auftreten von keilförmigen Defekten nachgewiesen werden (Bernhardt et al. 2006, Lussi und Schaffner 2000). Diese Beobachtungen lassen darauf schließen, dass exzessives Zähneputzen das Auftreten von Zahnhalssdefekten fördern kann.

Im Vergleich zu gesunder Zahnhartsubstanz weisen erodierte Schmelz- und Dentinoberflächen eine geringere Abrasionsstabilität auf, sodass mechanische Einflüsse, wie zum Beispiel das Zähnebürsten, zur Progression der De-