

CAROLA IMFELD
ADRIAN LUSSI

Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinder-
zahnmedizin
Zahnmedizinische Kliniken
der Universität Bern

KORRESPONDENZ

Carola Imfeld
Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinder-
zahnmedizin
Zahnmedizinische Kliniken
der Universität Bern
Freiburgstrasse 7
3010 Bern
Telefon +41 31 632 25 70

REDAKTION

Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinder-
zahnmedizin, zmk bern

LAYOUT

Ressort für Multimedia,
zmk bern

LITERATUR

IMFELD T: Dental erosion.
Eur J Sci 104: 151-155 (1996)
LUSSI A, GANSS C: Erosive Tooth
Wear, Monographs in
Oral Science Vol. 25, Basel,
pp 32-45 (2014)

Tooth wear (Teil 1)

Nicht-kariesbedingte Zahnhartsubstanzverluste

SCHLÜSSELWÖRTER: Abrasion, Abfraktion, Attrition, Demastikation, Erosion



Abb. 1 Beispiel für zervikale Defekte, mit primär abrasiver Ätiologie (häufige mechanische Mundhygiene mit abrasiver Zahnpaste und «Schrubbertechnik»).



Abb. 2 Junge Patientin, die nach extrinsischer (von aussen) Säureeinwirkung regelmässig stark abrasive Zahnpasten benutzt hat.

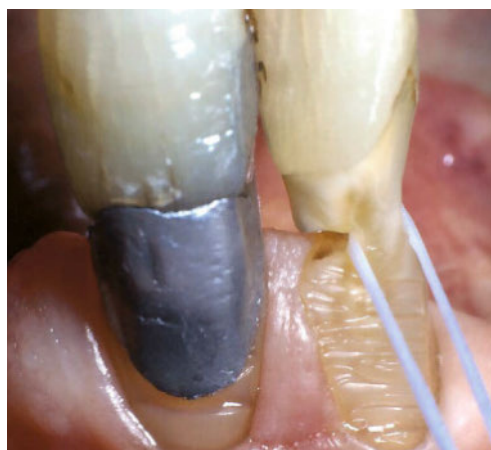


Abb. 3 Abrasion als Folge falscher Anwendung von Superfloss mit Zahnpaste. (Sammlung T. Imfeld)

Der Terminus «tooth wear» ist ein Überbegriff für physiologische und/oder pathologische nicht-kariesbedingte Prozesse, die zu einem irreversiblen Verlust von Zahnhartsubstanz ausgehend von der Oberfläche führen. Dazu gehören Abrasion, Abfraktion und Attrition, die in diesem ersten Teil behandelt werden. Demastikation und Erosion folgen in einem zweiten Teil. Die einzelnen Defekte sind selten in Reinform anzutreffen, sondern sind meistens Mischformen, was die Identifikation der Ursachen erschwert. Die Abbildungen versuchen, eine möglichst klare Ätiologie darzustellen.

Abrasion ist der mechanische Abtrag von Zahnhartsubstanz durch wiederholte Fremdkörpereinwirkung. Aufgrund seiner geringeren Härte ist Dentin deutlich anfälliger auf abrasive Einflüsse als Schmelz. Abrasivkörper in Zahnpasten sind bei uns die häufigste Ursache und wirken z.B. am freiliegenden Zahnhals, wo sie zur Entstehung von keilförmigen Defekten beitragen. Damit Abrasion wirksam wird, geht ihr meist ein erosiver Säurekontakt voraus. Auch Läsionen durch das Halten von Gegenständen mit den Zähnen ist eine Form der Abrasion. (Abb. 1, 2, 3, 4)

Abfraktion wird konträr diskutiert. Sie beschreibt die Beschädigung des zervikalen Schmelzes infolge erhöhter Scherkräfte am Zahnhals bei Flexion durch lateral wirkende Okklusionskräfte. Das soll zu Mikroausprengungen im Schmelz und damit zu keilförmigen Defekten führen. Es wird ausserdem angenommen, dass die so vorgeschädigte Zahnhartsubstanz anfälliger für Abrasion und Erosion ist. (Abb. 5, 6)

Attrition ist der mechanische Abtrag von Zahnhartsubstanz durch die Interaktion von Zahnoberflächen bei Leerkontakten, wie sie bei z.B. bei Bruxismus stattfinden. Sie ist gekennzeichnet durch scharfe Kanten und plane, antagonistisch kongruente Defekte, die mit Okklusionspapier flächig anfärbbar sind. Der Zahnhartsubstanzverlust scheint durch Schmelzpartikel, die sich während des Attritionsvorgangs lösen und als Abrasivkörper wirken, verstärkt zu werden. (Abb. 7)



Abb. 4 Abrasion im Gebiss einer Schneiderin durch das Halten von Nähnadeln mit den Zähnen. (Sammlung T. Imfeld)



Abb. 5 Keilförmige Defekte mit Abfraktion als Einflussfaktor?



Abb. 6 Palatinale keilförmige Defekte mit Abfraktion als Einflussfaktor? (Sammlung C. Schädle)



7a

Abb. 7a bis 7c Attrition bei einem jungen Patienten mit Bruxismus, ungefärbt (7a), angefärbt (7b) und in Laterotrusion (7c).



7b



7c