



Xylitol – für aktive Plaque- und Kariesprophylaxe

Xylitol ist ein natürlicher Zuckerstoff mit einer Süßkraft wie Zucker. Doch der Unterschied: Xylitol ist äußerst wirksam in der Kariesreduktion. Klinische Studien haben das bewiesen.

▶ Dr. Eva Söderling

Xylitol ist ein Zuckeralkohol, der in der Natur (in allen Grünpflanzen) und im menschlichen Stoffwechsel als Zwischenprodukt vorkommt. Er kann genutzt werden, um eine breite Vielfalt an zuckerfreien Produkten zu süßen, einschließlich Kaugummis, Konfekt, pharmazeutische Produkte und Mundhygieneartikel.

Die Süßkraft von Xylitol ist gleich der von Zucker und Xylitol entfaltet im Mund ein Frischegefühl während der Auflösung.

Der wichtigste und einzigartige Punkt ist jedoch, dass Xylitol sich als äußerst wirksam in der Reduktion von Karies erwies. Dies hat weltweit zu einer breiten Unterstützung durch die zahnmedizinische Fachwelt für die Verwendung von Xylitol geführt und das Bewusstsein in der Bevölkerung gesteigert.

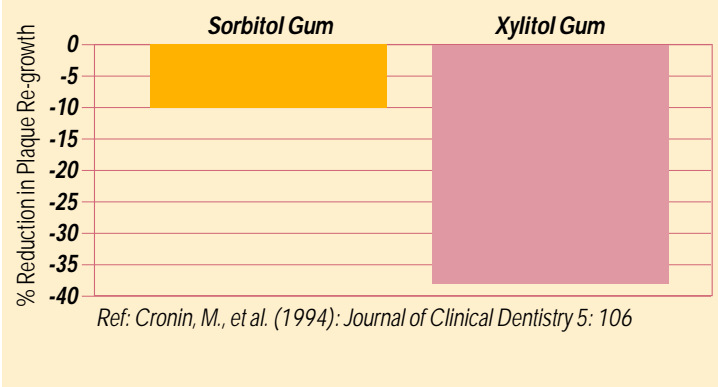
Klinische Studien zu Xylitol

Als Ausgangs- und Grundlagenstudien zur Wirksamkeit des Xylitols in der Karies- und Plaqueprophylaxe können die berühmten „Turku Zuckerstudien“ von Scheinin, A. and Mäkinen (1975) angesehen werden. Dabei wurde bereits eine Kariesreduktion von bis zu 90 % klinisch nachgewiesen.

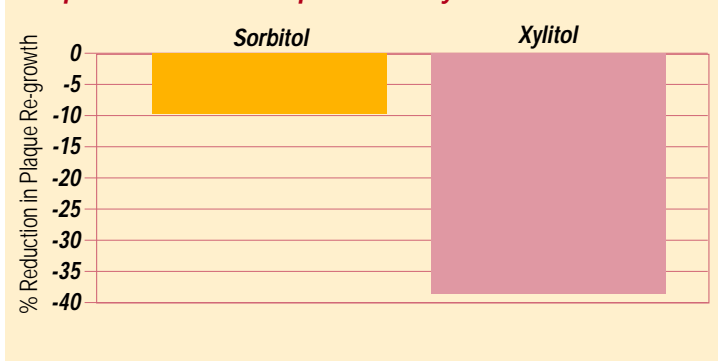
In der Belize Studie (Mäkinen et al., 1996) konnte Xylitol den kariesreduzierenden Effekt selbst bei dauerndem gleichzeitigen Konsum von Zucker unter Beweis stellen und das unter Konditionen, in denen keinerlei restaurative oder präventive zahnärztliche Betreuung verfügbar war.

In der Ylivieska Studie (1987) wurde gezeigt, dass der kariesprotektive Effekt noch über Jahre nach Absetzen der Xylitol-Kaugummis nachweisbar war. Dieser

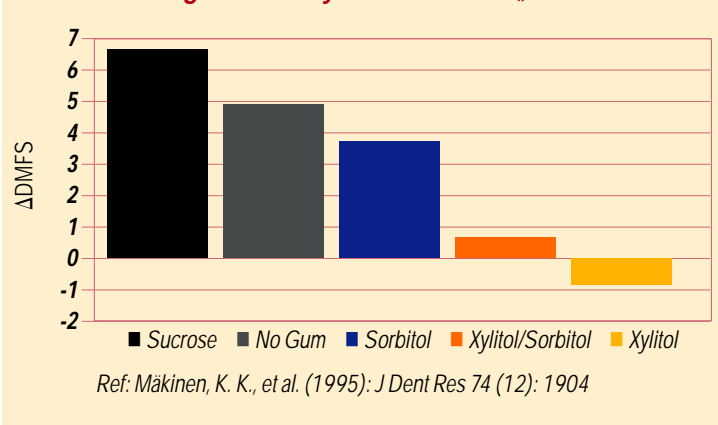
Xylitol – Inhibition des Plaquewachstums
Xylitol decreases the formation of dental plaque



Plaque Reduction – Comparison of Xylitol and Sorbitol Gums



Die Belize Kaugummi Study 1989 bis 1993 – „Karieszuwachs“



Effekt konnte nur für Xylitol und in geringerem Maße auch für Xylitol-Sorbitol-Kaugummi, nicht aber für Sorbitol-Kaugummi nachgewiesen werden.

info:

- Dr. Eva Söderling ist Dozentin an der Universität Turku, Finnland.
- Übersetzung von Dr. Volker Scholz, Lindau.

Aktuellere Studien

In neueren Studien (Alanen et al., 2000) wurde der Beweis erbracht, dass auch andere Darreichungsformen von Xylitol als in Kaugummis den erwünschten Effekt haben, z.B. Xylitol in Lutschtabletten.

Als effektive Dosierung von Xylitol ergibt sich aus den klinischen Langzeitstudien eine Empfehlung von 5–10 g/Tag. Dies ist zu erreichen mit ca. sechs zuckerfreien Kaugummi einer Sorte, bei der die Liste der Inhaltsstoffe, wenn vorschriftsmäßig auf der Packung angegeben, mit Xylitol beginnt und außerdem kein weiterer Zuckersatzstoff angegeben ist.

Wirkungsmechanismus von Xylitol

Regelmäßiger Verzehr von Xylitol senkt die Mutans Streptokokken sowohl in der Plaque als auch im Speichel (Loesche et al., 1984; Söderling et al., 1989). Langzeitkonsum selektiert natürliche Linien an Mutans Streptokokken, die sich leichter von der Zahnoberfläche lösen und in den Speichel abfallen (Söderling et al., 1991; Trahan et al., 1992). Demnach werden Langzeitkonsumenten von Xylitol nicht frei von Mutans Streptokokken, aber diese sind dann weniger adhäsiv bzw. virulent. Xylitol wird nicht von Bakterien fermentiert.

Xylitol und xylitol-sorbitolhaltige Mixturen senken bei regelmäßiger Anwendung die Plaquebildung (siehe Mäkinen & Isokangas, 1988). Die Plaquereduktion wird mit der Fähigkeit des Xylitols erklärt, die adhäsiven Makromoleküle in der Plaque zu reduzieren (Mäkinen et al., 1985).

Sorbitol keine Alternative

Für Sorbitol ließ sich kein vergleichbarer Effekt nachweisen. Der reduzierende Effekt auf die Plaquebildung und die Überlegenheit wurde für Xylitol im Vergleich zu Sorbitol in einer Vielzahl von Studien über die Jahre nachgewiesen (Söderling et al., 1998; Tellefsen et al., 1996; Cronin et al., 1994). Langzeitanwender von Xylitolkaugummi haben überraschend wenig Plaque (Söderling et al., 1991) und berichten, dass sich ihre Zähne „sauber anfühlen“.

Diese seit längerem bekannten Studienergebnisse zur aktiven Kariesprophylaxe durch Xylitol wurden in jüngster Zeit durch weitergehende Studien bestätigt. Hierzu gehören insbesondere die Mutter-Kind-Studien, bei denen die kariesprotektive Wirkung von Xylitol bei Kindern von Müttern mit hohem Mutans Streptokokken-Befall dann im Alter von fünf Jahren bis zu 74 Prozent weniger Karies hatten, wenn die Mütter während dem 3. bis zum 24. Monat nach der Geburt des Kindes viermal pro Tag Xylitol-Kaugummi verwendet haben. ◀