

7 Ernährungslenkung

Einfluss der Ernährung auf den Kariesprozess

In der dentalen Plaque befinden sich Bakterien, Polysaccharide, Proteine und Lipide. Dabei bildet die Plaque eine lokale Schutzbarriere für den Zahnschmelz und reduziert damit die Demineralisierung. Allerdings schädigen bakterielle Säuren in der Plaque den Zahnschmelz und die Vorteile der Barrierewirkung werden damit wieder aufgehoben. Im Laufe der Zeit verändert sich die Zusammensetzung der Plaque und wird maßgeblich von der Ernährungsweise beeinflusst. Steigt die Zufuhr fermentierbarer Kohlenhydrate, nimmt gleichzeitig die Säurekonzentration in der Plaque zu. Durch den Anstieg fällt der pH-Wert in der Plaque. *Streptococcus mutans*, ein grampositives, anaerobes, kugelförmiges Bakterium, spielt im kariösen Anfangsstadium eine entscheidende Rolle, da es Kohlenhydrate verwertet und Säuren bildet. Weitere Mikroorganismen aus der *Streptococcus mutans*-Familie sowie Laktobazillen können ebenfalls Kohlenhydrate verstoffwechseln. Sie wachsen bevorzugt in einem sauren Milieu. Schon nach 2–3 Minuten beginnt die Verstoffwechslung nach Zuführung von Kohlenhydraten. Diese Verstoffwechslung kann über Stunden fortdauern. Die Stoffwechselprodukte sind Essig-, Butter-, Ameisen-, Milch- und Pionsäure. Mit Fortsetzung der

Kohlenhydratzufuhr steigt die Säurekonzentration weiter an, während sich der pH-Wert in der Plaque verringert. Eine Demineralisation des Zahnschmelzes ist bei einem kritischen pH-Wert von 5,5 erreicht. Dentin beginnt schon bei einem Wert von 6,7 zu entkalken. Je nach Ernährungszufuhr kann der pH-Wert bis auf den Wert 4 oder mehr fallen und auf diesem Wert bis zu einer Stunde bleiben.

Weitere ernährungsbedingte Faktoren, die den Kariesprozess beeinflussen, sind:

- Verweildauer der Nahrung im Mund
- Zusammensetzung der Mahlzeiten
- Abstände zwischen den Mahlzeiten
- Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme

Den ernährungsbedingten Angriffsfaktoren werden die Präventionsmaßnahmen wie z. B. Fissurenversiegelung, Mundhygiene, Fluoridierungsmaßnahmen und ZA-Kontrollen gegenübergestellt.

Grundsätzlich kann empfohlen werden:

- Fermentierbare Kohlenhydrate sollen, wenn möglich, während den Hauptmahlzeiten eingenommen werden.
- Kauaktive Nahrungsmittel und Kaugummis regen den Speichelfluss an. Dadurch entstehen

zusätzlich Puffereffekte und anhaftende Speisereste werden schneller aus der Mundhöhle abtransportiert.

- Falls Zwischenmahlzeiten eingenommen werden, dann am besten nichtkariogene, wie z. B. frisches Obst und rohes Gemüse, fettarmer Käse und Joghurt oder Vollkorngebäck.
- Süßigkeiten vor dem Schlafengehen meiden, wenn doch, sollte die Mundhöhle kräftig mit Wasser oder Fluoridspülung ausgespült werden. Die Speichelproduktion sinkt während der Schlafenszeit, sodass Plaquesäuren intensiver und länger einwirken können.
- Süßstoffe sollten in Maßen verzehrt werden.
- An Sportler muss die Information weitergegeben werden, dass sich Wasser besser zur Hydratation eignet als kohlenhydratreiche Sportgetränke.
- Zwischendurch oder nach Verzehr von Zwischenmahlzeiten empfiehlt sich ein zuckerfreier Kaugummi, der die Selbstreinigung anregt. Spülungen mit Wasser oder Mundspülungen mit Fluorid unterstützen die Reinigung zusätzlich.
- Falls ein Risiko zur Erosionsbildung besteht, empfiehlt sich die Mundhygiene vor Nahrungsaufnahme, um die Keimzahl zu vermindern, oder, wenn möglich, die Zähne 30 Minuten nach der Nahrungsaufnahme putzen.