Karies

Karies (umgangssprachlich Zahnfäule) ist eine der weltweit verbreitetsten bakteriellen Infektionskrankheiten.

Bei Karies handelt es sich um eine fortschreitende, schrittweise Zerstörung der verschiedenen Zahnhartsubstanzen.

Man unterscheidet, je nach Ausgangspunkt der Erkrankung, **drei Arten der Karies**:

- Schmelzkaries
- Dentinkaries
- Wurzelkaries

Damit Karies entstehen und ihr zerstörerisches Werk beginnen kann, müssen verschiedene Voraussetzungen zusammentreffen.

Der Schweregrad der Erkrankung und der Zahnzerstörung wird durch unterschiedliche Risikofaktoren moduliert. Viele dieser Faktoren sind von Patient zu Patient in anderem Maße vorhanden und durch den Patienten oder den behandelnden Zahnarzt beeinflussbar. Deshalb ist das Risiko, an Karies zu erkranken, bei jedem Menschen unterschiedlich stark ausgeprägt.

Teenager und ältere Menschen zeigen eine erhöhte Kariesaktivität. Frauen leiden auf die bleibenden Zähne bezogen häufiger an Karies.

Hat die Karies bereits Zähne ganz oder teilweise zerstört, ist die Karies zu entfernen oder der Zahn zu ersetzen.

Obersten Prämisse hat daher die Prophylaxe bzw. Prävention (Vorbeugung).

Zu Beginn sollte das individuelle Kariesrisiko bestimmt und mögliche Risiken ermittelt werden.

Individuelle Ernährungs- und Mundhygienemaßnahmen sowie die Minimierung von Risikofaktoren sind wichtige Grundpfeiler der Prophylaxestrategie.

Symptome und Beschwerden

Karies kann an den verschiedenen Stellen des Zahnes auftreten: Okklusalkaries, Grübchen- und Fissurenkaries, Glattflächenkaries, Interdentalkaries (zwischen den Zähnen), Zahnhalskaries, Wurzelkaries.

Symptome und Beschwerden können sein:

- Weiße, kreidige Veränderung der Zahnoberfläche (Frühe, beginnende, initiale kariöse Läsion)
- Bräunliche Veränderung (Bereits fortgeschrittene Demineralisation)Kavitation („Loch im Zahn“)Mögliche Schmerzreaktionen auf heiß, kalt, süß oder sauer Mögliche Schmerzen durch Reizung bzw. Infektion oder Absterben des Nervs, wenn die Karies bis zur Pulpa (=Zahnnerv) vorgedrungen ist. Mögliche Reizung der den Zahn umgebenden

Gewebe (Parodont) und damit einhergehende Schmerzen oder Blutungen beim Zähneputzen

Ursachen (Risikofaktoren)

Karies ist eine multifaktoriell bewirkte Erkrankung.
Erst, wenn die drei Hauptfaktoren zusammentreffen, kann Karies tatsächlich entstehen.

Die drei Hauptfaktoren sind:

1. Der **Wirt**, das heißt in diesem Fall vor allem die menschliche Mundhöhle und ihre jeweiligen Eigenschaften, z. B.:

- Zahnmorphologie
- Zahnstellung
- Chemische Zusammensetzung der Zahnhartsubstanzen
- Speichelmenge Speichelqualität Immunologische Faktoren

2. Plaque ist ein gelblich-weißer, strukturierter, zäher, filziger Zahnbelag (so genannter Biofilm) aus Speichelbestandteilen, Nahrungsresten, lebenden und toten Bakterienzellen sowie deren Stoffwechselprodukten.

3. Unter **Substrat** versteht man die Nahrungsmittel, welche den Bakterien den Nährboden geben. Die Zusammensetzung der Nahrung, sowie deren Konsistenz und Einwirkzeit spielen dabei eine wesentliche Rolle.

Der Wirt

Es gibt große individuelle Unterschiede bei der Kariesentstehung und deren Fortschreiten. Unterschiedliche Zusammensetzung der Zahnhartsubstanzen, Mikrodefekte der Oberfläche oder Zahnfehlstellungen, die mit einer erhöhten Plaqueanlagerung einhergehen, sind wichtige Parameter. Allerdings ist auch der Speichel ein wichtiger Kofaktor bei der Kariesentstehung.

Speichel hat mannigfaltige Funktionen:

- Spülfunktion und Selbstreinigung der Zähne
- Andauung von Nahrung
- Beschichtung der Mundhöhle und der Zähne
- Pufferung von Säuren
- (Re-)Mineralisation
- Antibakterielle Aktivität

Es ist mittlerweile wissenschaftlich nachgewiesen:

- Niedrige Speichelfließrate → Hoher Kariesbefall
- Hohe Speichelfließrate → Niedriger Kariesbefall

Auch die Zusammensetzung und Fließrate von Speichel kann durch Allgemeinerkrankungen und Medikamente negativ beeinflusst werden (siehe Risikofaktoren).

Die Plaque

Die Plaque ist mit einer enorm hohen Anzahl an Bakterien angereichert. Unter ihnen sind vor allem zwei Bakterienarten nachgewiesenermaßen für die Entstehung von Karies verantwortlich. Streptococcus mutans und Lactobazillen. Diese Bakterien sind nicht von Geburt an in der Mundhöhle vorhanden. Sie müssen übertragen werden. Die Kinder werden in der Regel von den Eltern infiziert: Ablecken des Löffels oder Schnullers, Speichelübertragung. Das bedeutet: **Wo keine oben genannten Bakterien, da keine Kariesentwicklung trotz Zuckeraufnahme.**

Das Substrat

Unter besonders kariogene (=kariesfördernde) **Nahrung fallen:**

- Kurzkettige Kohlenhydrate
- Saccharose
- Glucose, Maltose, Fructose, Lactose
- Stärke
  z. B. Zucker, Kartoffelchips, Weißbrot, zuckerhaltige Fruchtsäfte und Limonaden, zuckerhaltige Bonbons, Süßigkeiten, Dörrobst

Diagnostik

Die Diagnose Karies wird anhand der Anamnese und der zahnärztlichen Untersuchung gestellt.

Dentaler Befund (Inspektion und ggf. Sondierung, evtl. auch mit Vergrößerungshilfe

- Systematische Untersuchung aller Zähne
- Läsionen, behandlungsbedürftige Zähne
- Restaurationen (intakt oder beschädigt)
- Zahnhartsubstanzdefekte
- VitalitätPlaquebefall

Üblicherweise werden zur Diagnostik der Interdentalkaries (Karies zwischen den Zähnen) Röntgenaufnahmen, so genannte **Bissflügelaufnahmen oder Zahnfilmaufnahmen** einzelner Zähne angefertigt.

In manchen Fällen ist eine Kultur (Anzüchtung) der im Patientenspeichel enthaltenen Bakterien zur Bestimmung des individuellen Kariesrisikos sinnvoll. Zu Identifizierung von Leitkeimen für parodontale Erkrankungen (Parodontitis) stehen ebenfalls Labortests zur Verfügung.

Therapie

Sind durch die Karies behandlungsbedürftige Zerstörungen diagnostiziert, so stellen bei kleinen Defekten Füllungen das Mittel der Wahl dar. Dabei gibt es verschiedene Füllungsmaterialien, über welche der behandelnde Zahnarzt zu Beginn der Behandlung gerne berät. (z. B. Amalgam,

Komposit, Zemente etc.)

Sind die Zerstörungen bereits ausgedehnter, so werden Zähne je nach Defektgröße mit Inlays, Teilkronen oder Kronen restauriert. Ist der betroffene Zahn nicht mehr erhaltungswürdig, muss er entfernt und die nun vorhandene Lücke geschlossen werden (Brücke, Implantat).

Hat die Karies bereits die Pulpa (Zahnnerv) erreicht und diese infiziert oder abgetötet, so muss der Zahn vor einer weiteren Versorgung mit einer Wurzelkanalbehandlung versehen werden.

Gerne beraten wir Sie zu den diagnostischen, präventiven und therapeutischen Möglichkeiten bei Karies.