

# Diagnostik von Parodontitiserregern

## Konventionelle Nachweisverfahren im Vergleich zur innovativen Real-Time-PCR-Analyse

Die Parodontitis ist eine Erkrankung des Zahnhalteapparates, die durch spezifische Bakterienarten hervorgerufen wird. Die mikrobiologische Diagnostik der Parodontitiserreger hat in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen und stellt eine wichtige Grundlage für die zahnärztliche Behandlung der parodontalen Erkrankung dar.

DR. SONJA TRAPP/LÖRRACH

Unter Entzündungen des Zahnhalteapparates (Parodontitis) leiden allein in Deutschland ca. 11,5 Millionen Menschen, etwa zehn Prozent davon unter einer besonders aggressiven Form der Erkrankung. Damit gehört die Parodontitis zu den häufigsten Krankheitsbildern unserer Gesellschaft.

Parodontale Erkrankungen sind extrem multifaktoriell und werden zum Teil durch ein spezifisches Spektrum besonders aggressiver Mikroorganismen ausgelöst; der parodontale Erkrankungsverlauf und die damit einhergehende Verschiebung des mikrobiellen Gleichgewichts von der benefiziellen zur pathogenen Mundflora werden durch individuelle äußere Faktoren – z. B. Mundhygiene, Rauchen, Stress – und bestimmte Stoffwechselerkrankungen wie beispielsweise Diabetes sowie spezifische genetische Dispositionen beeinflusst (GENCO, 1996).

Ein Zusammenhang der Parodontitis mit einem erhöhten Risiko für schwerwiegende Allgemeinerkrankungen (z. B. koronare Herzkrankheit, Schlaganfall und Diabetes) und für Frühgeburten wird heute vermutet (PAQUETTE, 2002).

Die unterschiedlichen parodontalen Krankheitsbilder (z. B. chronische und aggressive Formen) gehen jeweils mit einem charakteristischen Keimspektrum einher. Nach der sog. spezifischen Plaquehypothese ist es in-

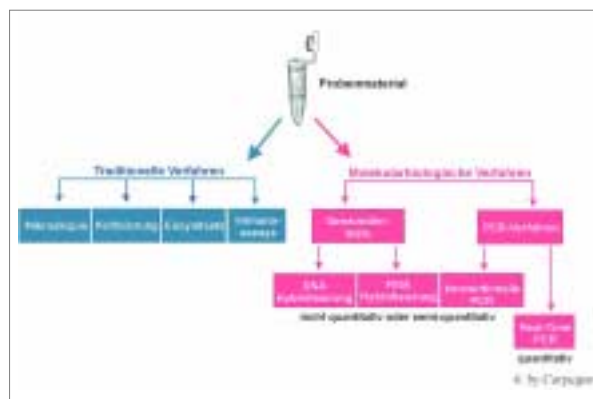


Abb. 1: Diagnostische Verfahren zur Bestimmung von Parodontitiserregern.

zwischen anerkannt, dass der Schweregrad einer Parodontitis in Korrelation zum Vorkommen bestimmter Bakterienspezies in der Parodontaltasche steht. So wird das Keimspektrum bei aggressiven juvenilen Formen durch den Leitkeim *Actinobacillus actinomycetemcomitans* bestimmt (ZAMBON, 1985). Weitere bedeutsame Parodontitiserreger sind *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola*, *Fusobacterium nucleatum ssp.* und einige andere Bakterienspezies (Tabelle 1).

Die gezielte mikrobiologische Identifikation der verantwortlichen Bakterienarten einer individuellen Parodontalerkrankung dient als wichtige Entscheidungshilfe für die zahnärztliche Behandlung, z. B. für die Bestimmung der Notwendigkeit einer antibiotischen Therapie. Wenn ein diagnostisches Testverfahren auch die Stärke des bakteriellen Befalls genau bestimmen kann, ist es darüber hinaus auch für ein Monitoring der Therapiemaßnahmen geeignet.

### Konventionelle Nachweisverfahren für Parodontitiserreger

Zum Nachweis parodontitisassoziierter Bakterien stehen – neben den traditionellen Methoden Mikroskopie und Kultivierung – Enzymtests, Immunoassays und vor allem molekularbiologische Verfahren (DNA- bzw.

sehr hohe Assoziation	hohe Assoziation	mittelhohe Assoziation
<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>	<i>Prevotella intermedia</i>	<i>Streptococcus intermedius</i>
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	<i>Campylobacter rectus</i>	<i>Prevotella nigrescens</i>
<i>Tannerella forsythensis</i>	<i>Eubacterium nodatum</i>	<i>Peptostreptococcus micros</i>
nicht klassifizierte <i>Spirochaeten</i>	<i>Treponema denticola</i>	<i>Fusobacterium nucleatum</i>
		<i>Eikenella corrodens</i>

Tab. 1: Assoziation oraler Bakterien mit parodontalen Erkrankungen. Im Original publiziert von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), 1998.