



# Bestimmung von Entzündungsmarkern und des Keimspektrums bei Parodontitis

**Entstehung und Progression** parodontaler Entzündungsprozesse sind in der Regel auf eine Verschiebung des mikrobiellen Keimspektrums in der Mundhöhle, speziell im subgingivalen Bereich, zurückzuführen. Während sich die „gesunde“ orale Mikroflora vorwiegend aus grampositiven fakultativen Anaerobiern zusammensetzt, überwiegen bei einer Parodontitis die gramnegativen Anaerobier. Hierbei handelt es sich also durchaus um eine Infektionskrankheit. Diese Mikroorganismen wirken als bakterielle Antigene und produzieren Lipopolysaccharide, die die Bildung von proinflammatorischen Zytokinen hervorrufen. Hierdurch kommt es zu einer Entzündungsreaktion. Bei diesen Reaktionen spielt die Matrix metalloproteinase 8 (Neutrophilen collagenase, auch MMP8) eine wichtige Rolle.

An den Punkten, an denen die antibakterielle Reaktion des Immunsystems gestartet werden soll, treten Miriaden von MMP-8-Molekülen in aktivierter Form auf (aMMP-8: aktivierte bzw. aktive Matrix-Metalloproteinase-8). aMMP-8 zerschneidet das Netz der Kollagenfasern, um Immunmolekülen den Marsch durch den Kollagen-Dschungel in Richtung Bakterien zu ermöglichen. Wenn also aMMP8 in erhöhter Konzentration gemessen wird, reflektiert dies direkt die akute kollagenolytische Zerstörung der gingivalen, parodontalen und/oder periimplantären Weich- und Hartgewebe.

**In welchen Situationen kann der Test auf aktives MMP-8 sinnvoll eingesetzt werden?**

## Implantologie

Zur Absicherung eines entzündungsfreien Zustandes:

- vor Implantatsetzung
- vor Einsetzen des Abutments
- vor Einsetzen der prothetischen Suprakonstruktion erhöht

Zur laufenden, routinemäßigen Überprüfung des Implantates (Früherkennung Periimplantitis):

- Drei bis sechs Monate nach Einsetzen der prothetischen Suprakonstruktion im ersten Recall
- jährlich im Recall
- bei Verdacht auf Periimplantitis
- zur forensischen Absicherung vor therapeutischen Eingriffen

## Parodontologie

Zur zeitnahen Objektivierung des Therapieerfolges:

- Dokumentation des Status vor Einsatz des ParoChecks
- Nachweis des Therapieverlaufes bzw. des Therapieerfolges bereits nach zwei bis drei Wochen

Zur Früherkennung aufflammenden Gewebeabbaus:

- einmal oder bei Risikopatienten zweimal jährlich im Rahmen des routinemäßigen Recalls
- bei Verdacht auf refraktären Verlauf

Zur Absicherung eines entzündungsfreien Zustandes:

- vor Applikation regenerativer Maßnahmen im Parodont, z.B. Membranen, Schmelz-Matrix-Proteine

## Parodontalpathogenes Keimspektrum

Während sich die klinische Diagnostik in der Vergangenheit darauf beschränkte, die bedeutsamsten vier bzw. fünf Leitkeime wie *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia* (früher *Bacteroides forsythus*), *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis* und *Prevotella intermedia* in subgingivalen Plaques nachzuweisen, sind wir heute durch die Entwicklung besserer Nachweistekniken dazu in der Lage, weitere wichtige Keime kostengünstig qualitativ zu bestimmen und in den therapeutischen Ansatz einzubeziehen.

Tatsache ist, dass mit den sog. Leitkeimen oft Gruppen weiterer Bakterienspezies assoziiert sind, die ein kompliziertes Netzwerk von Stoffwechselprodukten miteinander verbindet und die erst im Zusammenspiel (Komplex) zu einer Erhöhung der Pathogenität führen.

## ParoCheck

- erlaubt eine Aussage zur einzuleitenden Therapie (Antibiotika, ätherische Öle oder Parovaccine)
- zeigt die potenzielle Gefährdung durch Bakterien an



Auf den Lüppen 8, 35745 Herborn  
Tel.: 0 27 72/98 12 47, Fax: 0 27 72/98 11 51  
E-Mail: [paro@mikrooek.de](mailto:paro@mikrooek.de)  
[www.parocheck.info](http://www.parocheck.info)