



Die sechs wichtigsten Parodontitiseime

Presse-Info

Laser-Spezialistin Dr. Beatrix Lenz (M. sc.) informiert, warum mikrobiologische Untersuchungen so wichtig für einen optimalen Behandlungserfolg sind.

Mai 2016 – „**Pathogene Mikroorganismen spielen eine Rolle als primäre und wichtigste Ursache der entzündlichen Parodontopathien. Deshalb ist der mikrobiologische Nachweis ein wichtiger Parameter zur Messung des Behandlungserfolges**“, erklärt Dr. Beatrix Lenz (M. sc.). Die Münchner Zahnärztin zählt zu den erfahrensten Spezialisten für Laser-Zahnheilkunde in Deutschland. Seit mehr als 20 Jahren behandelt sie Patienten per Laser und forscht im Bereich der Parodontologie.

Für die mikrobiologische Untersuchung werden fünf sterile Papierspitzen – je eine pro Quadrant und Oberkieferfront – in den Sulcus der PAR-Tasche bis zum Taschenfundus eingebracht. Nach einer Minute Einwirkzeit wurden die Papierspitzen entnommen, in ein steriles verschließbares Kunststoffröhrchen (Lab4more) verpackt und zur Diagnostik versandt. Die Untersuchung der Keime fand mittels einer automatisierten Microchip-Elektrophorese statt. Es findet eine Polymerase-Kettenreaktion auf die parodontalen Erreger statt. Die Nucleinsäure-Amplifikate der Markerkeime werden durch High-Speed-Elektrophorese aufgetrennt und graphisch erfasst. **Diese Methode ist exakt und reproduzierbar.**

Dr. Beatrix Lenz informiert über die sechs wichtigsten, pathogenen Parodontitis-Markerkeime (**Bildnachweis aller 6 Keime: Lab4more**):

1) **Aggregatibacter actinomycetemcomitans (A. a.):**



A. a. gehört zur Gruppe der obligat pathogenen PAR-Markerkeime.

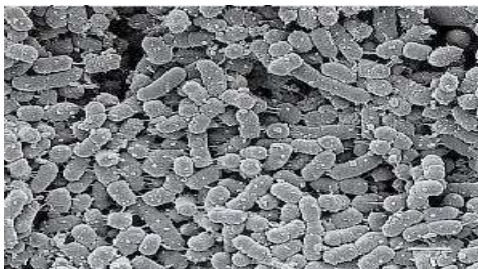
Er gilt als Haupterreger der aggressiven Parodontitis.

Hochaggressiv, ist dieser



Keim verantwortlich für die Destruktion des Parodontalgewebes und indirekt auch über seine starke Immunogenität für die Destruktion des Parodontalknochens. Er behindert die lokale Chemotaxis durch spezielle Virulenzfaktoren. **A. a. vermehrt sich rasch und wandert ins Gewebe ein. Der Keim ist sehr leicht übertragbar.** A. a. ist nicht pigmentiert, deshalb reagiert er nicht empfindlich auf das Wirkungsspektrum des Diodenlasers 940nm in Melanin bzw. Hämoglobin. A. a. wird ab einer Temperatur von ca. 42 Grad Celsius zerstört.

2) Porphyromonas gingivalis (P. g.):



P. g. gehört zur Gruppe der obligat pathogenen PAR-Markerkeime. P. g. ist ein gramnegatives, anaerobes, kokkoides, in der Kolonie schwarzpigmentiertes Stäb-

chen, das über eine einzigartige Vielfalt von Antigenen verfügt. Dieser Keim baut verschiedene Proteine seines Wirtes ab, wie z. B. Kollagen, Fibrinogen und Elastin. Er kommt auf der Zunge, dem Speichel, den Gaumenmandeln und in der PAR-Tasche vor. **Seine Anwesenheit in der Parodontaltasche führt durch Aktivierung der Osteoklasten zu Knochenresorption und Kollagenabbau und inhibiert die Proteinsynthese. Dies führt zu einer Gewebsdestruktion mit parodontalem Abbau. Er ist der wichtigste Erreger bei chronischer Parodontitis.** Er ist übertragbar und löst einen chronischen Alarmzustand des gesamten Immunsystems aus.

Über autoimmune Prozesse besteht offensichtlich ein **Zusammenhang zwischen einer Parodontitis mit Beteiligung von P. g. und Rheumatoider Arthritis.** Über die Citrullinierung von humanen Zellen, und damit deren Abbau durch das Immunsystem, beschleunigt P.g. autoimmune Entzündungsprozesse, wie etwa die rheumatoide Arthritis. Patienten mit dieser Erkrankung leiden überdurchschnittlich oft an einer chronischen, mit P. g. vergesellschafteten Parodontitis und umgekehrt.



P. g. spielt u. a. eine Rolle bei der Entstehung von Otitis media, chronischer Sinusitis und Tonsillitis. **Die mit P. g. zusammenhängende Parodontitis kann an Folgeerkrankungen wie Diabetes, Herz- und Kreislauferkrankungen und Schlaganfall beteiligt sein.**

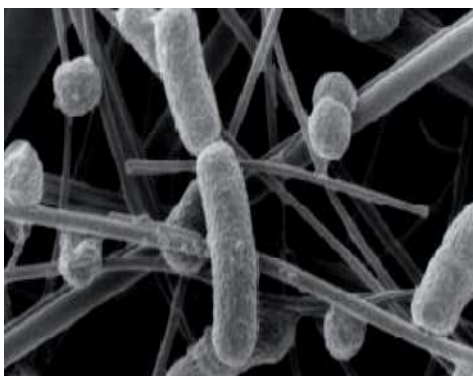
3) Tannerella forsythia (T. f.)



T. f. gehört zur Gruppe der obligat pathogenen PAR-Markerkeime. T. f. ist ein gramnegativer, obligat anaerober fusiformer Keim. T. f. ist ein typischer Opportunist, das heißt, **der Erreger etabliert**

sich früh im Sulcus gingivalis, **wenn eine auch nur leichte Störung bzw. Herabminderung der lokalen Immunogenität auftritt**, deren häufigster Auslöser das **Rauchen** ist. Er ist invasiv und bewirkt durch Zellkernveränderungen das Absterben von Monozyten und Makrophagen und somit einen Abbau des parodontalen Stützgewebes. Er bereitet den Boden für die Ansiedlung weiterer aggressiver Bakterien. **Nach US-Amerikanischen Studien steht T. f. im Verdacht, Schwangerschaftsdiabetes auszulösen.**

4) Prevotella intermedia (P. i.)



P. i. gehört zur Gruppe der fakultativ pathogenen PAR-Markerkeime. Dieser gramnegative, anaerobe, in der Kolonie schwarzpigmentierte Keim zeigt einen **Zusammenhang mit periapikalen Abszessen, Schwangerschaftsgingivitis, akuter nekrotisierender Gingivitis und HIV-assoziierten Parodontopathien.** P. i. ist sehr gewebtsadhärent und



weist eine **hohe Antibiotikaresistenz** auf. Sein Vorhandensein bewirkt einen Fibrin- und Kollagenabbau. Sobald der Keim die Oberfläche des Alveolarknochens erreicht hat, kommt es durch immunologische Osteoklastenaktivierung zum **Knochenabbau**. Er inhibiert tendenziell die Immunabwehr des Gewebes. Sein Vorhandensein erhöht die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der akuten Phase der Parodontitis.

5) *Fusobacterium nucleatum* (F. n.)



F. n. gehört zur Gruppe der fakultativ pathogenen PAR-Markerkeime. F. n. ist ein gramnegativer, anaerober **Keim, der sich auf Grund seiner extremen Anhaftungsfähigkeit sehr leicht in**

der PAR-Tasche ansiedelt. Insbesondere bei lokaler Beeinträchtigung des Immunsystems, etwa durch Rauchen, löst er über die Antwort des Immunsystems einen Knochenabbau aus.

Er ist ein Wegbereiter für aggressivere Keime, die sich an seine klebrige Oberfläche anheften; dadurch spielt er eine wichtige Rolle als Interspezies-Adhärenz, das heißt, als „Brückenkeim“ zwischen frühen und späten Plaquebesiedlern. Seine Fadenform ermöglicht ihm ein leichtes Eindringen in die Blutgefäße; deshalb darf die Relevanz dieses Erregers für allgemeingesundheitliche Probleme nicht vernachlässigt werden.

6) *Parvimonas micra* (P. m.)



P. m. gehört zur Gruppe der fakultativ pathogenen PAR-Markerkeime. P. m., häufig noch unter seiner vormaligen Bezeichnung *Peptostreptococcus micros*, zu finden, ist ein

grampositiver, anaerober pathogener Keim, der **bei Parodontitis**



häufig gefunden wird und eine **Rolle bei der Produktion von entzündungsfördernden Zytokinen, Chemokinen und Makrophagen** spielt; dies stellt einen Teil der Entzündungsreaktion dar. **Er lässt sich nicht durch mechanische Reinigung oder Chlorhexidin-Spülung beseitigen. Sein Vorhandensein ist ein Frühwarnzeichen für Attachmentverlust**, er ist ein sensibler Markerkeim für den lokalen Zustand des Immunsystems, z. B. bei Schädigung durch Rauchen oder andere Toxine.

Zahnarztpraxis Dr. med. dent. Beatrix Lenz, Elisabethstraße 57, D-80796 München, Telefon: 089 – 180 956, Telefax: 089 – 183 519, E-Mail: praxis@zahnarzt-dr-lenz.de, Internet: www.zahnarzt-dr-lenz.de, Facebook: www.facebook.com/zahnarztpraxis.dr.lenz.

Presse-Ansprechpartner: Heidi Willmann, Gesprächsstoff, Marketing- und PR-Beratung, Schloßstraße 9b, D-82140 Olching, Telefon: 08142 – 284 25 54, 0179 – 39 86 809, E-Mail: h.willmann@gespraechsstoff.com, Internet: www.gespraechsstoff.com.