

aMMP8 – ein Gradmesser für die systemische Wechselwirkung der Parodontitis mit anderen Organsystemen

aMMP8 – der „Böse Bube“ selbst ist messbar

Die Matrix-Metallo-Proteinase 8 (aMMP8) steht am Ende der granulozytären Entzündungskaskade. aMMP8 ist verantwortlich für den Gewebeabbau, weil es die Kollagenfasern des Zahnhalteapparates zerstört.

Die Enzymaktivität von aMMP8 kann nun seit einiger Zeit quantitativ aus der Zahntasche bestimmt werden. Dieses wird bei Parodontitis und Periimplantitis zur frühen Diagnosestellung eines Attachmentverlustes und zur Risikoevaluierung genutzt.

aMMP8 wirkt aber nicht nur im Mund

Die epidemiologischen Assoziationen von Parodontitis mit Herz-Kreislauferkrankungen und Schlaganfallrisiko¹, Diabetes mellitus² oder erhöhter Gefahr von Frühgeburten und niedrigem Geburtsgewicht bei Schwangerschaften³ sind belegt. Über die immunologischen und biochemischen Mechanismen, die zu diesen assoziierten Erkrankungen führen, wurde lange Zeit nur spekuliert. Warum erkranken manche Patienten, warum andere nicht?

Der neue Labormarker aMMP8 stellt gerade für diese Fragestellung eine wichtige Bereicherung der Diagnostik dar.

Zahlreiche jüngere Publikationen zeigen, dass mit dem aMMP8 eine Risikobeurteilung für die Entwicklung systemischer Komplikationen möglich ist.

Je höher aMMP8 in der Zahntasche, desto wahrscheinlicher sind systemische Manifestationen

Das Risiko, an einem Herzinfarkt zu versterben, korreliert sogar besser mit der Höhe des aMMP8 in der Zahntasche als mit klinischen Parametern der Parodontitis⁴. Der wechselseitige Zusammenhang wird auch dadurch belegt, dass aMMP8 in der Zahntasche bei Patienten mit akutem Herzinfarkt ansteigt⁵. Bei Diabetikern ist gezeigt, dass ein erhöhtes aMMP8 mit einer schlechteren Stoffwechsellage assoziiert ist⁶. Erhöhte aMMP8-Spiegel in der Zahntasche wurden auch bei Patienten mit Rheumatoidarthritis gefunden. Zudem weisen diese Patienten in der Gelenkflüssigkeit einen um den Faktor 1.000 erhöhten aMMP8-Spiegel auf. Das aMMP8 ist an der Destruktion des Gelenkknorpels kausal beteiligt⁷. Der Zusammenhang zu Frühgeburten bei Schwangeren ist schon allein damit zu erklären, dass aMMP8 auch in der Fruchtblase die Aufgabe hat, Kollagenfasern aufzulösen, um letztlich den Geburtsvorgang einzuleiten.

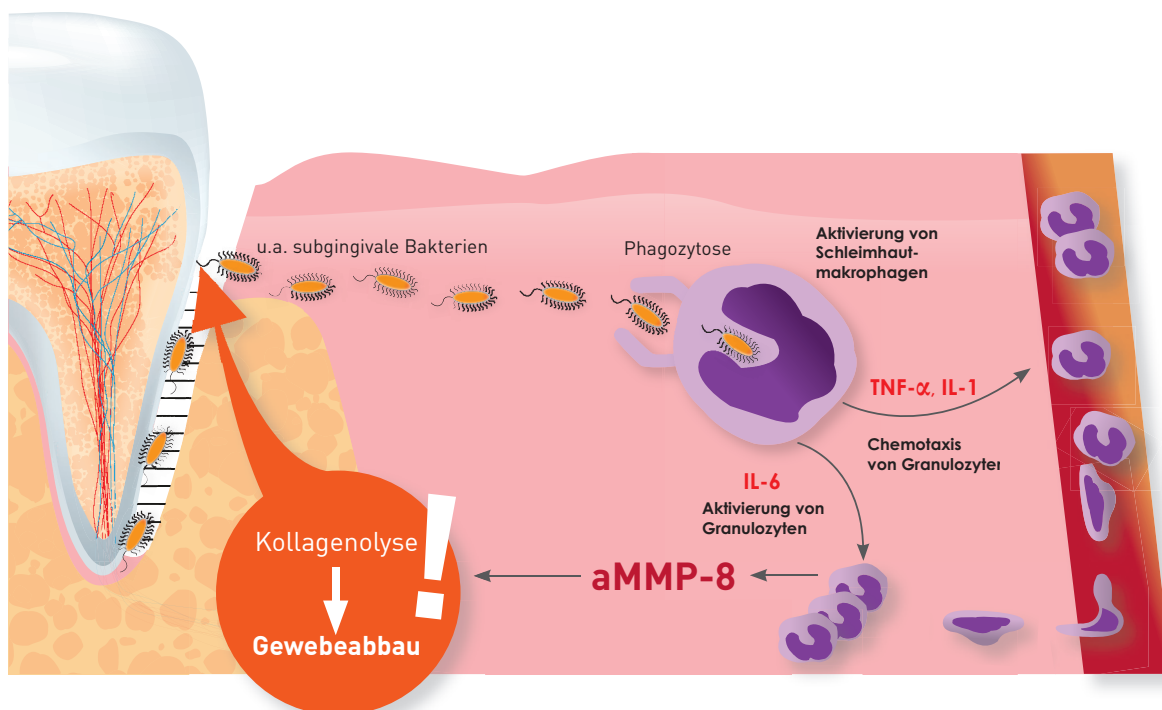


Abb.1 aMMP8 nimmt eine zentrale Stellung im lokalen und systemischen Entzündungsprozess ein.

Haben Sie Fragen? Unser Service Team beantwortet sie gerne unter +49 (0)30 770 01-220.

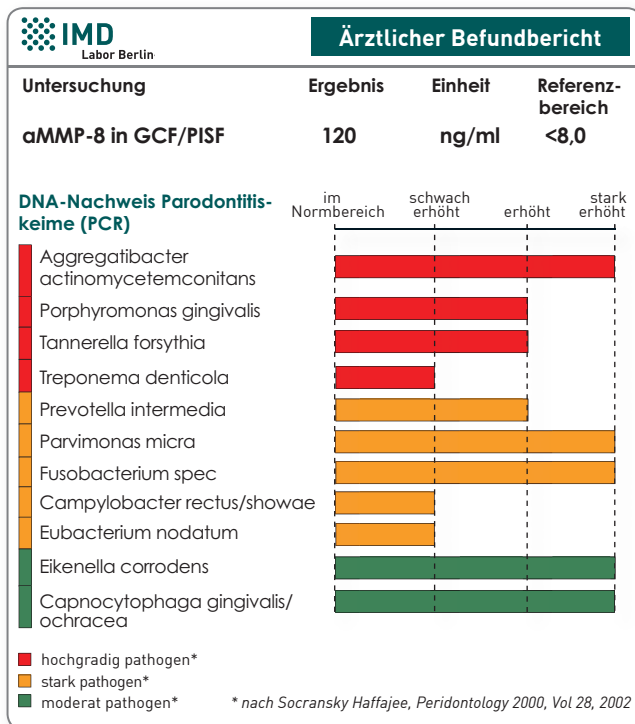


Abb. 2 Ausgangsbefund der PCR-Erregerdiagnostik und des aMMP8 bei einer Patientin mit generalisierter Parodontitis. Nachfolgend wurde neben der Kürettage und Wurzelglättung eine antibiotische Therapie eingesetzt (nach Winkelhoff) sowie naturheilkundlich antientzündlich unterstützt. Das Ergebnis der Kontrollanalysen ist in Abb. 3 dargestellt.

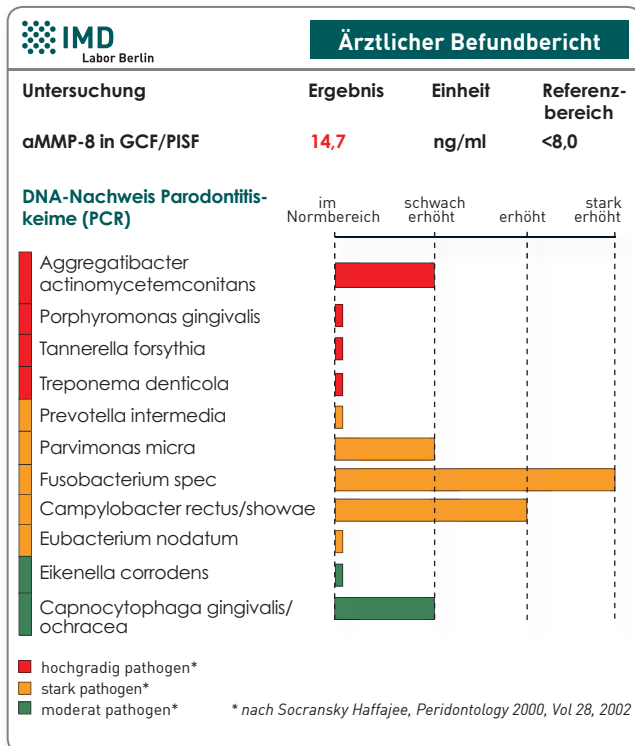


Abb. 3 Folgeuntersuchung der Patientin nach 6 Wochen.

Die Markerkeimbestimmung zeigt eine deutliche Verbesserung zum Vorbefund bei jedoch fortbestehendem Erregernachweis. Bei isoliert positiven Erregerlasten nach Therapie kann nur über die aMMP8-Bestimmung die verbliebene Entzündungsaktivität objektiviert werden. Der deutliche aMMP8-Rückgang war in diesem Fall vereinbar mit der signifikanten klinischen Verbesserung. Daher erübrigen sich hier weitere antientzündliche Maßnahmen. Das initial deutlich erhöhte aMMP8 sollte aber Anlass zu einem zukünftigen engmaschigen Recall und einer interdisziplinären Betreuung sein.

aMMP8 – ein Marker, der Zahnmedizin und Ärzteschaft verbinden wird

Unter den genannten Gesichtspunkten ist es verständlich, dass unabhängig von der eigentlichen zahnärztlichen Indikation (Früherkennung eines aggressiven Parodontitis-Verlaufes) vor allem bei Patienten mit den genannten systemischen Erkrankungen eine regelmäßige (z. B. 1 x jährliche) aMMP8-Bestimmung empfehlenswert ist und dass bei erhöhten Werten eine Intensivierung der therapeutischen Maßnahmen resultieren sollte. Zusätzlich sollte ein erhöhter aMMP8-Wert dazu führen, dass der Patient im interdisziplinären Netzwerk gemeinsam mit dem Hausarzt und/oder Allgemeinmediziner betreut wird und in Abhängigkeit von der Grunderkrankung auch der Kardiologe, der Rheumatologe, der Gynäkologe oder auch der Onkologe Hand in Hand mit dem Zahnarzt kooperieren.

Im Umkehrschluss muss es aber auch zur Regel werden, dass die genannten medizinischen Fachbereiche ihre Patienten eindringlich zu Intervalluntersuchungen beim Zahnarzt motivieren, um den Risikofaktor Parodontitis frühzeitig zu erkennen und gemeinsam mit dem Zahnarzt die interdisziplinäre Therapie frühzeitig beginnen zu können.

Das Besondere am aMMP8

Erstmals steht ein Entzündungsmarker zur Verfügung, der am Entzündungsherd selbst gemessen werden kann. Besonders ist aber auch, dass es sich anders als beim CRP, Serumzytokinen oder der Blutsenkung um einen Marker handelt, der selbst und unmittelbar an der Gewebedestruktion beteiligt ist.

Material

aMMP8 Abnahme-Sets und vorfrankiertes Versandmaterial können unter der Faxnummer 030 770 01-236 kostenfrei angefordert werden.

Abrechnung

Eine Abrechnung ist nur im privatärztlichen Bereich (GOÄ) gegeben. Für Selbstzahler kostet die Untersuchung 28,86 €.

Sie wollen sich einen Vortrag dazu ansehen?

Zum Thema Parodontitis steht Ihnen in unserem Videoarchiv ein Übersichtsvortrag zur Verfügung. Der Zugang ist ohne Anmeldung und kostenfrei möglich.

inflammatioTHEK www.inflammatio.de

Literatur

1. Tonetti MS. Periodontitis and risk for atherosclerosis: an update on intervention trials. J Clin Periodontol. 2009;36:15-9
2. Gurav A, Jadhav V. Periodontitis and risk of diabetes mellitus. J Diabetes. 2011;3:21-8.
3. Kawar N, Alrayyes S. Periodontitis in pregnancy: the risk of preterm labor and low birth weight. Dis Mon. 2011;57:192-202
4. Tuomainen AM et al. Serum matrix metalloproteinase-8 concentrations are associated with cardiovascular outcome in men. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2007;27:2722-8.
5. Ehlers V et al. Gingival crevicular fluid MMP-8-concentrations in patients after acute myocardial infarction. Head Face Med. 2011; 10;7:1.
6. Saffan-Seppälä B et al. Collagenases in gingival crevicular fluid in type 1 diabetes mellitus. J Periodontol. 2006;77:189-94.
7. Biyikoğlu B et al. Gingival crevicular fluid MMP-8 and -13 and TIMP-1 levels in patients with rheumatoid arthritis and inflammatory periodontal disease. J Periodontol. 2009;80:1307-14.