

## Stufenweise Diagnostik

Bei Patienten mit chronischer Parodontitis sollte bei Verdacht auf eine überschießende Entzündungsneigung zunächst die Bestimmung des genetischen Entzündungsgrades (IL-1, TNF- $\alpha$  und IL-1RN) erfolgen.

Ergibt die Untersuchung Grad 3 oder 4, gilt eine erhöhte Entzündungsneigung als nachgewiesen. Ergibt die Untersuchung aber einen Grad 0 oder 1, kann in einer zweiten Stufe die Untersuchung auf die IL-6/IL-10-Varianten abklären, ob dennoch eine erhöhte Entzündungsbereitschaft vorliegt.

Das Ergebnis der Untersuchung ist eine wichtige Grundlage für die Auswahl von Diagnostik- und Therapiemaßnahmen.

Bei Nachweis einer erhöhten genetischen Entzündungsneigung ist in vielen Fällen ein begleitender antientzündlicher Therapieansatz hilfreich, um die lokalen und systemischen Entzündungskomplikationen zu mindern. Immunstimulierende Therapien hingegen sind bei diesen Patienten nicht angeraten.

Bei einem positiven Befund sollten zudem prophylaktische Maßnahmen intensiviert werden (Mundhygiene, Rauchverzicht, engmaschige Prophylaxeintervalle). Durch die Anpassung des Behandlungskonzeptes an die Bedürfnisse des Patienten kann dem Verlust von natürlichen Zähnen oder Implantaten effektiv vorgebeugt und systemische Folgeerkrankungen verhindert werden.

Überreicht durch:

Praxisstempel

### Genetische Entzündungsneigung 186,51€

Bestimmung der genetischen Varianten IL-1A, IL-1B, TNF-A und IL-1RN

### Genetische Entzündungsmodulation 174,85 €

Bestimmung der genetischen Varianten IL-6 und IL-10

Für diese genetische Untersuchung werden 2 ml EDTA-Blut und die schriftliche Einwilligung des Patienten benötigt. Ein entsprechendes Formular stellt das Labor gern zur Verfügung. Der Transport der Blutprobe für die genetische Untersuchung ins Labor ist nicht zeitkritisch und kann per Post erfolgen. Eine kostenfreie vorfrankierte Versandtasche sendet Ihnen das Labor gern zu.

☎ +49 (0) 30 7 70 01-220

Bei Privatversicherten erfolgt die Abrechnung entsprechend der aktuell gültigen GOÄ.



#### IMD Berlin MVZ

Nicolaistraße 22  
12247 Berlin (Steglitz)  
Tel +49 (0) 30 7 70 01-220  
Fax +49 (0) 30 7 70 01-236  
Info@IMD-Berlin.de · IMD-Berlin.de

FL\_015\_05

Fotos: © fotolia



# Individuelle Entzündungsneigung

als Ursache der chronischen Parodontitis





Die Parodontitis ist eine chronische systemische Entzündungserkrankung. Der Entzündungsherd ist der Zahnhalteapparat. Auslöser der Parodontitis sind vor allem Bakterien, die sich im Zahnbelag ansammeln. Der Körper erkennt ihre Schädlichkeit und bekämpft sie. Die Folge ist eine Entzündung mit Rötung, Schwellung und Blutung des Zahnfleisches. Aus dem engen Spalt zwischen Zahn und Zahnfleisch wird durch das Ablösen des Zahnfleisches eine Zahnfleischtasche.

Bei lang anhaltenden Entzündungen wird auch der Knochen am Zahn angegriffen und es kommt zum Knochenabbau. Die lokale Entzündung kann unbehandelt bis zum Zahnverlust führen. Sie hat aber auch systemische Auswirkungen. Sie erhöht zum Beispiel die Neigung zu Frühgeburten und die Anfälligkeit für Erkrankungen wie Diabetes, Schlaganfall und Herz-Kreislaufkrankungen.

## Warum verläuft bei einigen Patienten die Parodontitis chronisch, bei anderen hingegen nicht?

Während man früher davon ausging, dass die Parodontitis ein rein bakterielles Problem darstellt, weiß man heute, dass die individuelle Immunantwort eines jeden Patienten entscheidend dafür ist, welche Folgen der bakterielle Biofilm (Zahnbelag) für den Patienten hat. In den meisten Fällen ist eine chronisch verlaufende Parodontitis dadurch bedingt, dass das Entzündungssystem zu aggressiv auf die Bakterien reagiert.

## Eine Entzündung darf nur so stark sein, wie es der Reiz erfordert.

Die Entstehung und der Verlauf einer Entzündung werden durch Zytokine reguliert. Das sind Botenstoffe, die zwischen den Immunzellen ausgetauscht werden. Die entscheidenden entzündungsfördernden Zytokine sind Interleukin-1 (IL-1 $\alpha$  und IL-1 $\beta$ ) und Tumornekrosefaktor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Der wichtigste Gegenspieler ist der IL-1-Rezeptorantagonist (IL-1RN), der zeitversetzt ausgeschüttet wird und die Entzündung wieder bremst.

## Auf die Bakterien reagiert jeder Mensch individuell stark.

Mit welcher Intensität die Zytokine im Falle einer beginnenden Entzündung ausgeschüttet werden, ist durch genetische Varianten in den Genen dieser Zytokine festgelegt. Einige Menschen tragen genetische Konstellationen, bei denen die entzündungsfördernden Zytokine IL-1 und TNF- $\alpha$  vermehrt freigesetzt werden. Liegt zusätzlich eine Genvariante im IL-1RN vor, wird dieser vermindert freigesetzt, d.h. es fehlt ungünstigerweise noch zusätzlich die Entzündungshemmung. Die Folge ist eine insgesamt überschießende Entzündungsreaktion.



## Kann die individuelle Entzündungsneigung untersucht werden?

**Ja.** Mit einem genetischen Test können heute die vier für die Entzündungsantwort wichtigsten Genvarianten bestimmt werden. Diese liegen im IL-1A-, IL-1B-, TNF-A- und IL-1RA-Gen. Aus diesen vier genetischen Risikofaktoren kann die individuelle Entzündungsneigung von Grad 0 (normale Entzündungsneigung) bis 4 (deutlich erhöhte Entzündungsneigung) ermittelt werden.

Für Ihren Behandler ist es wichtig zu wissen, welcher Entzündungsgrad bei Ihnen vorliegt, da der Test eine wichtige Grundlage für die Auswahl von Diagnostik- und Behandlungsmaßnahmen darstellt.

## In einigen Fällen ergänzen genetische Varianten für IL-6 und IL-10 die Diagnostik.

Das Ausmaß der initialen Entzündungsantwort wird vor allem durch die zuvor genannten Zytokine bestimmt. Es kann aber vorkommen, dass auch genetische Varianten der Zytokine IL-6 und IL-10 eine deutlich erhöhte Entzündungsneigung bedingen.

IL-6 ist ein weiteres entzündungsförderndes Zytokin. IL-10 hingegen wirkt der Entzündung entgegen. Während die genetische IL-6-Variante die IL-6-Freisetzung erhöht, bewirkt die genetische Variante im IL-10 eine verminderte Synthese. Liegen die beiden ungünstigen genetischen Konstellationen vor, kommt es, ähnlich wie bei Patienten mit Entzündungsgrad 3 oder 4, zu einer übersteigerten Entzündungsreaktion.