

Matrixmetalloproteinase 8 (MMP8)

Der sensitive Biomarker für die Früherkennung einer parodontalen Entzündungsreaktion noch bevor größere Gewebeschäden entstehen und Knochenabbau stattfindet.

Für die Diagnostik und Therapie einer Parodontitis ist es von enormer Wichtigkeit, so früh wie möglich die Knochen- und Gewebeabbau begünstigenden Prozesse zu erkennen und zu stoppen. Dazu sollte neben klinischen Untersuchungen auch immer die Molekularbiologie in Form von Markerkeim-Untersuchung und MMP8-Bestimmung genutzt werden. Denn diese Parameter stellen ein objektiv messbares Bild des Parodontitis-Geschehens dar.

Indikationen

1. **Risikoeinschätzung des Gewebeabbaus**
2. **Verlaufs- bzw. Erfolgskontrolle der Parodontitis-Therapie**
3. **Patienten vor Implantation**
4. **Ungeklärter Zahn-/ Implantat-Verlust**
5. **Risiko-Patienten (bekannte Herz-Kreislauf-Erkrankungen; Schwangere)**
6. **Patienten mit systemischen Erkrankungen**

Pathophysiologie

Die entzündliche Reaktion auf eine parodontale Infektion wird durch das Ausschütten und Aktivieren verschiedener Enzyme begleitet. Dabei spielen die verschiedenen Matrixmetalloproteinasen (MMP1, 2 und 8) eine wichtige Rolle, wobei für parodontale Entzündungsreaktionen die Matrixmetalloproteinase 8 (MMP8) besonders relevant ist, da durch sie erst der Gewebe- bzw. im Verlauf auch der Knochenabbau hervorgerufen wird. MMP8 gehört zu den Kollagenasen, also zu einer Reihe von Enzymen die in Granulozyten gespeichert und im Zuge der Entzündungsreaktionen freigesetzt und aktiviert werden. Dabei zerstört MMP8 das Bindegewebe, welches aus Kollagenfasern besteht. Diese Reaktion ermöglicht durch die Zerstörung der kollagenhaltigen Grundsubstanz der Knochen erst den, in einem fortgeschrittenen Stadium der Parodontitis, auftretenden Knochenabbau. Um hier rechtzeitig eingreifen zu können ist die Bestimmung von MMP8 essentiell, da sonst Attachmentverlust (Zerstörung des Zahnhalteapparates) und Knochenabbau drohen. Darüber hinaus kann durch die Bestimmung von MMP8 auch der Erfolg einer Parodontitis-Therapie dokumentiert werden. Im Verlauf lässt sich das Risiko für einen fortschreitenden Gewebeabbau durch die Bestimmung von MMP8 einschätzen.

Probenmaterial

In die Zahnfleischtaschen werden jeweils sterile Papierspitzen mit Hilfe einer Pinzette eingeführt und dort für ca. 30 Sekunden belassen. Dabei sollten die Proben möglichst aus nichtblutenden Taschen entnommen werden. Die Papierspitzen werden in entsprechenden Transportbehältern (mit Stabilisierungslösung) an das Labor verschickt.