

Mikrobiologische Tests in der Diagnose und Therapie von Parodontitis

Tipps für die Routineanwendung in der Praxis

Für den Nachweis von Parodontitis-Markerkeimen hat sich mittlerweile der Nachweis der Bakterien-Nukleinsäuren mittels PCR (Polymerase-Kettenreaktion) durchgesetzt.

Dr. Rudolf Raßhofer/München

■ Die PCR ist als diagnostisches Instrument ideal für die PA-Praxis, weil sie keine lebenden Bakterien für den Nachweis benötigt. Bekanntlich sind die Verursacher der Parodontitis anaerobe Erreger, die nur unter Luftabschluss gedeihen und folglich nach Entnahme aus dem tiefen Sulkus und auf dem Transportweg schnell zugrunde gehen. Daher unterliegt die althergebrachte Methode der bakteriologischen Kultur strengen Limitationen bezüglich der Transportbedingungen des Materials und der Transportdauer. Beim Nachweis mittels PCR ist die Präanalytik denkbar unkompliziert. Versanddauer und -Temperatur spielen keine Rolle, auch ein Versand unter Luftabschluss ist nicht notwendig.

Die Vorteile der PCR-Methode

1. Sie ist unabhängig von den Versandbedingungen, weil keine lebenden Erreger angezchtet werden müssen.
2. Sie ist sehr sensitiv, da das unvermeidliche Absterben der PA-Bakterien auf dem Transport die Messung nicht beeinflusst (nur Nukleinsäuren werden nachgewiesen).
3. Mit neueren Systemen ist eine Inhibitionskontrolle möglich, das heißt, die Analyse zeigt an, wenn ein Störfaktor den Nachweis von Bakterien verhindert. Es gibt damit keine falsch negativen Ergebnisse mehr.
4. Mit der spezies-spezifischen PCR werden die wichtigen Markerbakterien herausselektiert und damit Verfälschungen durch Überwucherung mit prognostisch irrelevanten Bakterien vermieden.
5. Die PCR ist schneller als die bakteriologische Kultur. Die Nachweisreaktion selbst dauert ca. fünf Stunden, Ergebnisse liegen in der Regel ca. zwei bis drei Tage nach Probennahme vor. Die Kultur benötigt mindestens zwei bis drei Wochen.

Im folgenden Artikel sollen die häufigsten Fragen aus der Praxis bei der Anwendung dieser Methode beantwortet werden.

Wie wird der Test am besten in den PA-Behandlungsablauf integriert? Wann soll zum ersten Mal getestet werden, wann und unter welchen Bedingungen soll nachgetestet werden?

Faustregel: Bei Patienten mit refraktärer PA soll ein mikrobiologischer Test stattfinden (Wissenschaftliche Stellung-

nahme der DGZMK; DZZ 60 [2005] 12). Die Indikation wird also klinisch gestellt.

Wann sollte der mikrobiologische Test stattfinden?

Die höchste Effizienz zum Nachweis von paropathogenen Erregern ist nicht bei Beprobung des Sulkus vor Beginn der Initialtherapie zu erwarten, wenn also noch am meisten Plaque vorhanden ist, sondern **nach der Initialtherapie**, nach Plaqueentfernung. Woher kommt das? Diagnostisch uninteressante Bakterien, die sich in hoher Zahl im Sulkus befinden und welche den Nachweis der relevanten Erreger nur behindern, werden durch die mechanische Therapie beseitigt und die Markerkeime, welche gewebsinvasiv sind, können dann besser nachgewiesen werden, da sie durch die mechanische Therapie nur geringgradig vermindert werden können. Sie wurden sozusagen vorher durch die hohe Zahl von „Schmutzbakterien“ verdeckt. Dies trifft in hohem Maße auf den *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* zu, der die höchste Gewebsinvasivität aufweist.

Faustregel: Zunächst die Hygienisierung, dann die Probenahme für den mikrobiologischen Test durchführen.

Wie wird am sinnvollsten die Probennahme durchgeführt?

Faustregel: Mehrere Endodontie-Spitzen pro Sulkus verwenden, um möglichst viel Sulkusfluid aufzusaugen zu können. Spitzen von mehreren Stellen „poolen“, das heißt zusammen in ein Versandröhrchen geben.

Vorbereitung des Patienten auf die antibiotische Behandlung: Entscheidend für den Erfolg!

Hauptursache für ein vermeintliches Therapieversagen der antibiotisch unterstützten Therapie ist, wenn vor Therapiebeginn nicht eine bestmögliche **mechanische Reduktion der Bakterienbelastung** des Parodonts durchgeführt wurde.

Faustregel: Alle vorhandenen Möglichkeiten, um die Keimlast vor antibiotischer Therapie zu reduzieren, sollten genutzt werden, individuell an die Situation des Patienten angepasst.