

## Ist Periimplantitis ein lösbares Problem?

Periimplantitis ist der durch die Anhäufung von bakteriendurchseuchter Plaque auf der Implantatoberfläche entstandene irreversible Knochenverlust und kann mit der Parodontitis an natürlichen Zähnen gleichgesetzt werden. Im Gegensatz hierzu ist die periimplantäre Mukositis zu erwähnen, die mit einer Gingivitis zu vergleichen und reversibel ist. Die vorhersagbare Periimplantitistherapie gibt es noch nicht, wenngleich die nichtchirurgische und chirurgische Therapie Fortschritte machen – wobei letztere erfolgreicher und etwas vorhersagbarer zu funktionieren scheint.

Implantate haben sich über die Jahre sehr schnell zu einem Standardverfahren entwickelt, um Patienten in immer komplexer werdenden Situationen mit festem oder herausnehmbarem Zahnersatz zu versorgen. Die Erfolge sollen sowohl den Patienten als auch den Zahnärzt/-innen Recht geben, dass dieses Verfahren, sofern die richtige Indikation gestellt wurde, sehr risikoarm ist. Komplikationen treten jedoch auch hier auf. So variieren die Überlebensraten je nach Beobachtungszeitraum zwischen 95,6 % und 93,1 % nach fünf bzw. zehn Jahren (6). Periimplantitis ist einer dieser Gründe. Die Inzidenz für periimplantäre Defekte variiert sehr stark zwischen 6,6 – 47,1 % (4, 7). Auch der Nachbeobachtungszeitraum variiert von einem bis zu 14 Jahren (3, 7). Hinsichtlich der Periimplantitis zeigen Serrino & Turri, dass Knochendefekte  $\leq 4$  mm gut und erfolgreich behandelbar sind. Erst ab Sondierungstiefen  $\geq 5$  mm ist eine Entzündungsfreiheit nicht mehr zu erwarten.

Die Möglichkeiten zur Therapie bestehen in regenerativen und/oder resektiven chirurgischen Verfahren ebenso wie in der nichtchirurgischen Therapie. Leider sind bei beiden Ansätzen keine sicheren Prognosen vorhersagbar. So zeigte Charalampakis et al. in einer klinischen Nachuntersuchung über 13 Jahre, dass periimplantäre Läsionen, ob chirurgisch oder nichtchirurgisch therapiert, in 55 % nicht gestoppt werden konnten – auch wenn die chirurgisch resektiven Verfahren bessere Ergebnisse erzielten. Ziel muss daher die Vermeidung periimplantärer Läsionen sein.

Vor einer Implantation sollte die parodontale Situation kontrolliert und gegebenenfalls behandelt werden, bis stabile Verhältnisse geschaffen sind, um das Risiko für einen Implantatverlust durch Periimplantitis so gering wie möglich zu

halten. So zeigte Safii et al., dass Patienten mit Parodontitis eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit haben, eine Periimplantitis zu entwickeln. Speziell in dieser Patientengruppe ist ein regelmäßiges und je nach Schwere der Parodontitis kürzeres Kontrollintervall notwendig, um eine beginnende Periimplantitis rechtzeitig zu erkennen und frühzeitig einzugreifen und um die Progredienz möglichst zu stoppen. Neben der Parodontitis ist auch ein schlecht eingestellter Diabetes Mellitus mit einem  $HbA1c \geq 8,1$  % ein Risikofaktor für eine erhöhte Wahrscheinlichkeit im Auftreten einer Periimplantitis (5). Durch den hohen HbA1c-Wert ist mit einer deutlich reduzierten Wundheilung und Regeneration zu rechnen, was die Chancen für eine erfolgreiche Therapie der Periimplantitis stark reduziert. Außer den systemischen Erkrankungen sind auch iatrogene Ursachen zu nennen. Wilson et al. zeigte, dass bei zementierten implantatgetragenen Kronen in 81 % der Fälle Zementreste im Sulkus zu finden waren und nach Entfernung der Zementreste die periimplantäre Entzündung in 74 % der Fälle zurückging. Um das Problem der Zemententfernung zu umgehen, bietet verschraubter Zahnersatz eine Alternative – der Vorteil liegt in der Entfernbarkeit des Zahnersatzes im Falle einer beginnenden Periimplantitis, um einen optimalen Zugang zum Ort der Entzündung zu erhalten. Als Letztes zu erwähnen sei, dass die suboptimale Reinigungsfähigkeit des implantatgetragenen Zahnersatzes durch zielgerichtete Kommunikation mit dem zahnersatzgestaltenden Zahntechniker vermieden werden kann. Des Weiteren ist für eine optimale Reinigungsfähigkeit die richtige Implantatposition schon bei der Implantation mittels einer Bohrschablone festzulegen. Wichtig ist die Instruktion des Patienten zur Reinigung des Zahnersatzes mittels Interdentalbürstchen. Dies muss

ausführlich demonstriert werden und vom Patient selbstständig durchführbar sein.

### Fallbericht

Eine 66-jährige Patientin stellt sich mit persistierenden Beschwerden seit ca. vier Monaten am vor zehn Jahren alio loco inserierten Implantat 36 vor. Die Sondierungstiefen liegen bei 8 mm, gleichzeitig entleert sich Pus (Abb. 1). Radiologisch kann ein schüsselförmiger Knochenabbau am Implantat festgestellt werden (Abb. 2). Die Patientin leidet an einer moderaten, aber suffizient behandelten Parodontitis und befindet sich im

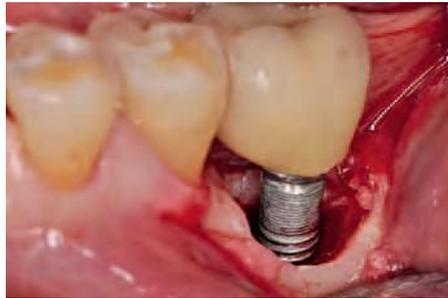


**Abb. 1 – Klinische Situation mit periimplantärer Entzündung und Pusentleerung auf Sondierung**



**Abb. 2 – Einzelzahnrontgenbild mit periimplantärem Knochenabbau an Implantat 36**

regelmäßigen parodontalen Recall. Aufgrund des radiologisch ausgeprägten schüsselförmigen Defekts und dem dringenden Wunsch der Patientin, das Implantat zu erhalten, entschied man sich für eine regenerative Therapie mit Verbesserung der Reinigungsfähigkeit durch eine Vestibulumplastik. Zur Verbesserung der Gewebsqualität wurde eine Vorbehandlung mit supra- und subgingivaler Dekontamination mittels Pulver-Wasser-Strahlgerät durchgeführt, um optimale OP-Bedingungen zu erhalten. Eine Woche später erfolgte die chirurgische Therapie in lokaler Anästhesie. Die Inzision zur Freilegung des Defekts als auch für die Vestibulumplastik orientiert sich an der mukogingivalen Grenze und der Menge an befestigter keratinisierter Gingiva. Nach Darstellung des knöchernen Defekts, Resektion der stark entzündeten und beweglichen Gin-



**Abb. 3 – Klinische Situation nach Reinigung des Defekts**

gibebereiche und Degranulation wurde die Implantatoberfläche mittels Titanbürstchen und einem Pulver-Wasser-Strahl-Gemisch (25 µm Korngröße) gereinigt. Nach vollständiger Reinigung der Implantatoberfläche und des knöchernen Defekts wurden der Defekt mit Bio Oss (Geistlich, Wolhusen, Schweiz) aufgefüllt und das



**Abb. 4 – Defekt mit Bio Oss aufgefüllt**

Granulat leicht kondensiert (Abb. 3, Abb. 4). Um befestigte keratinisierte Gingiva um das Implantat zu erhalten, der Patientin aber ein weiteres Wundgebiet zu ersparen, wurde eine Derma (Osteo Biol, Turin, Italien) eingebracht und mit Periostnähten fixiert (Abb. 5). Die Wundkontrolle und Nahtentfernung nach 7 Tagen verliefen

Anzeige

Ihr Herz schlägt für die  
Gesundheit Ihrer Patienten.

Das unserer Spezialisten für  
die Gesundheit Ihrer Finanzen.

Damit Sie sich auf Ihre Patienten konzentrieren können, kümmern sich unsere HVB Heilberufespezialisten mit Leidenschaft um Ihre geschäftlichen und privaten Finanzbelange:

Uta Seiler, Heilberufe Dresden, Telefon: 0351 8215 184  
Anja Suchy, Heilberufe Leipzig, Telefon: 0341 9858 1231

Das Leben ist voller Höhen  
und Tiefen. Wir sind für Sie da.

Willkommen bei der  
**HypoVereinsbank**  
Unternehmer Bank

Member of **UniCredit**

wie geplant und die weitere Wundheilung komplikationslos (Abb. 6). Bereits nach sechs Wochen imponieren sowohl reduzierte Taschensondierungstiefen als auch eine entzündungsfreie Gingiva. Das Röntgenbild lässt ebenfalls eine Ausheilung des Defekts erkennen (Abb. 7, Abb. 8). Dies konnte im Verlauf nach sechs und zwölf Monaten bestätigt werden (Abb. 9, Abb. 10).

## Diskussion

Die aus heutiger Sicht rechtfertigende Indikation für ein chirurgisches Vorgehen bei der Periimplantitistherapie sind erhöhte Sondierungstiefen, Pusentleerung und ein radiologisch sichtbarer Knochenabbau. Singulär nicht chirurgische Verfahren, die im Rahmen der Parodontitistherapie sehr erfolgreich und vorhersagbar eingesetzt werden, werden nicht empfohlen. Anders bei der periimplantären Mukositis – hier ist ein klar nichtchirurgisches Vorgehen sehr Erfolg versprechend. Zusätzliche Hilfsmittel wie Pulver-Wasser-Strahl-Geräte oder lokale Antibiotika zeigen hier große Wirkung. Die beste Periimplantitistherapie ist die, welche nicht benötigt wird. Die Auswahl des Implantats, das Implantatdesign, die Oberfläche, ob die spätere Versorgung zementiert, geklebt oder verschraubt wird, und das Weichgewebe um das Implantat spielen für diese Therapie eine weitaus größere Rolle als vermutet. So sollte das Gewebe um ein Implantat beim Einbringen oder Freilegen genügend Keratinisierung aufweisen und vom Volumen unter Umständen leicht ausgedünnt werden. Mit dem Zahntechniker sollte kritisch das spätere Abutmentdesign besprochen werden, welches frei von Unterschnitten sein muss, um eine optimale Reinigungsfähigkeit zu gewährleisten. Auch der Patient



**Abb. 7 – Kontrolle nach 6 Wochen, klinische Situation**

muss sich bewusst sein, dass sein Implantat wie ein echter Zahn zu pflegen ist. Nur so ist es möglich, die periimplantäre Mukositis und die daraus resultierende Periimplantitis zu verhindern. Kommt es doch trotz größter Bemühungen zu einer Periimplantitis, ist ein frühzeitiges Erkennen unabdingbar. Die Taschensondierungstiefen sollten an Implantaten mindestens einmal im Jahr erhoben werden, um ein schnelles Eingreifen zu gewährleisten. Serino et al. konnte zeigen, dass bei einem Knochenverlust zwischen 2–4 mm eine chirurgische Intervention zu einem erfolgreichen Abschluss führt. Beträgt der Knochenverlust jedoch schon mehr als 5 mm, war eine Heilung nicht mehr sicher. Neben der Größe des knöchernen Defekts sollte auch das Weichgewebe analysiert und im Falle einer chirurgischen Intervention ebenfalls korrigiert werden, sofern eine Indikation hierfür besteht. Zusammenfassend stellt die chirurgische Therapie von Knochendefekten bis 5 mm eine gute Möglichkeit dar, um periimplantäre Läsionen vorhersagbar zu therapieren. Über 5 mm gibt es wenige Daten, wenn auch die chirurgische Therapie keine optimalen Ergebnisse zeigt – eine sichere Alternative ist nur das Entfernen des betreffenden Implantats. Nichtchirurgische



**Abb. 8 – Kontrolle nach 6 Monaten, klinische Situation**

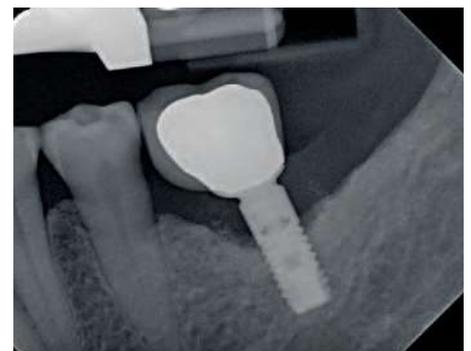
Therapiekonzepte, auch in Kombination mit Hilfsmitteln, sind nur bei periimplantärer Mukositis Erfolg versprechend. In jedem Fall ist ein engmaschiges Recall bei Patienten mit Implantaten unbedingt notwendig.

*Frederic Kauffmann  
Poliklinik für Parodontologie und  
Zahnerhaltung  
Universitätsklinikum Würzburg*

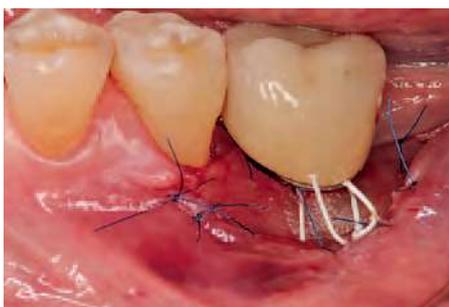
*Literaturverzeichnis:  
[www.zahnaerzte-in-sachsen.de](http://www.zahnaerzte-in-sachsen.de)*



**Abb. 9 – Kontrolle nach 6 Monaten, röntgenologische Situation**



**Abb. 10 – Kontrolle nach 12 Monaten, röntgenologische Situation**



**Abb. 5 – Wundverschluss**



**Abb. 6 – Nahtentfernung**