

Ist unser Therapieansatz noch zeitgemäß?

„Wie können Implantate die oft beschriebene „Königsdisziplin“ in der Zahnmedizin sein, wenn die Erhaltungstherapie nicht sicher beherrscht wird?“ In der bislang gelehrten Therapie der Periimplantitis geht es einzig um die Therapie der entzündlichen Auswirkungen. Entzündungen werden ausgelöst durch Mikroorganismen. Es gibt jedoch keine Mikroorganismen die periimplantären Knochen abbauen, dies sind körpereigene Prozesse. Unterschiedliche Ursachen für den Knochenabbau brauchen auch unterschiedliche Therapien: Die antientzündliche Therapie zur Entzündungsreduktion und die Therapie des Knochenstoffwechsels durch Hemmung der zu viel aktivierten Osteoklasten. Die Therapie der Entzündung ist die Voraussetzung, die Vorbereitung und ist der 1. Schritt, aber es ist nicht die Therapie des Knochenabbaus und nur dadurch verliert der Patient das Implantat.

Text Dr. Ronald Möbius, M.Sc. Parodontologie

Der Mensch kann nur in Symbiose mit den Mikroorganismen leben und ist ohne diese nicht lebensfähig. Und dennoch gibt es seit über 150 Jahren hierüber zwei sehr unterschiedliche Denkmodelle. Die allgemein anerkannte Theorie von Louis Pasteur und Robert Koch besagt, dass Keime schlecht sind, uns angreifen und Infektionen verursachen. Laut Pasteur besteht unsere einzige Verteidigung darin, uns von Keimen zu distanzieren oder sie zu töten, bevor sie uns töten. Die Mikrobe ist das Problem und muss isoliert beziehungsweise bekämpft werden. Pasteurs Denkansatz hat sich weltweit durchgesetzt und gilt ohne Wenn und Aber als Nonplusultra. Auf dessen Basis sind die gesamte Pharmakologie und Medizin aufgebaut und er bringt uns in eine Welt voller Impfstoffe, Quarantänen und keimfreien Zonen. Aber Sterilität ist in der Natur nicht möglich.

Der andere therapeutische Ansatz stammt von Pasteurs lebenslangen Rivalen Antoine Bechamp. Er sagte, dass wir in einer Suppe von Mikroorganismen leben, die nicht alle schlecht sind. Die Mikrobe im Einzelnen ist nicht entscheidend, sondern das Milieu bestimmt die Keime. Obwohl Bechamps Theorie aus der Krankengeschichte so gut wie gestrichen wurde, wird diese gerade in den letzten Jahren wiederbelebt, als Wissenschaftler die Bedeutung von Darmbakterien und anderen ansässigen Bakterien wieder entdeckten. Erstaunlicherweise befinden sich 70 Prozent des körpereigenen Immunsystems im Darm. Mehr und mehr wird festgestellt, dass Mikroben für den Kreislauf des Lebens lebenswichtig sind. Bechamps Perspektive feiert ein Comeback. Sein Ansatz legt nahe, dass ein starkes Immunsystem der Schlüssel für ein friedliches Zusammenleben mit den Billionen von Mikroorganismen in, an und um uns herum ist.

Die von Seuchen und Infektionen geplagte Menschheit brauchte seinerzeit eine funktionierende Therapie und diese konnte Pasteur liefern. Durch gezielte Isolation und das Erkennen des Krankheitskeimes, mit nachfolgend auf diesen Keim abgestimmter Elimination, verschwinden die Krankheitszeichen und der Patient kann genesen. Für den schwer erkrankten Patienten die richtige und notwendige Therapie!

Erst auf dem Sterbebett gestand auch Louis Pasteur: „Das Milieu bestimmt die Keime“ und nicht umgekehrt. Aber zu diesem Zeitpunkt war der eingeleitete Siegeszug gegen die „Bösen Mikroorganismen“ nicht mehr zu stoppen. Diese Denkrichtung diktiert die gesamte Medizin, Pharmakologie und den gesamten Umgang und das Denken über die Mikroorganismen. Die Menschen sind und werden krank, nicht weil sie aus Versehen mit den falschen Mikroorganismen in Kontakt gekommen sind, die jetzt getötet werden müssen, sondern weil sie selbst pö a pö das Milieu für diese Mikroorganismen geschaffen haben. Durch dieses veränderte Milieu verändert sich die Zusammensetzung der Mikroorganismen und der menschliche Körper reagiert darauf, versucht zu kompensieren und die Folgen auszugleichen. Dadurch entstehen Krankheiten wie die gesamte Auflistung der Zivilisationserkrankungen: Diabetes, Unfruchtbarkeit, Aborte, Alzheimer, Tumore, oder aus unserem Fachbereich Karies, Parodontitis, Kieferfehlbildungen und vielem mehr. Die Menschen werden durch das veränderte, nicht angepasste Milieu krank. Nur die wenigsten haben das Wissen über diese Problematik und noch weniger wollen und können dann den Umstieg realisieren. Und nun beginnt der Part der Ärzte und Zahnärzte, die Menschen in diesem kranken Milieu zu therapieren.

Wir alle sind Schüler von Pasteur und Koch. Wenn es uns folglich gelingt in der Periimplantitis eine keimfreie Situation durch saubere hygienische Verhältnisse, durch Reinigung, Chirurgie, aseptische und antibiotische Unterstützung zu schaffen, erreichen wir ein klinisch besseres Aussehen und der entzündliche Part geht zurück. Knochenabbau ist aber ein körpereigenes Geschehen auf das wir mit der Entzündungsreduktion und unserer Therapie wenig Einfluss nehmen. Wir erreichen zum Teil das Gegenteil! Durch die Tötung der Mikroorganismen ist schnell eine klinische Heilung sichtbar, aber es bleibt sehr viel zu tun für die Immunabwehr. Die toten Mikroorganismen, Fremdstoffe und Toxine müssen entfernt werden. Das heißt der MMP-8-Spiegel wird hochgefahren. Dieser bewirkt einen zusätzlichen Gewebe-/Knochenabbau, damit die großen Immunzellen den Ort des Geschehens erreichen können. Das klinische Bild sieht besser aus, aber die

Knochendestruktion ist damit nicht zu stoppen, denn wenn die therapeutische Wirkung nachlässt, ist das Milieu dasselbe. Das Milieu bestimmt die Keime und somit beginnt der Kreislauf wieder von vorne und jedes Mal mit weniger Knochen für das Implantat. Diese Therapie würde funktionieren, wenn wir einen Impfstoff gegen Knochenabbau und pathogene parodontale Mikroorganismen hätten. Da dieses aber zurzeit unrealistisch ist, sollten wir der Bechamp-Therapie den Vorzug geben und ganz klein im dentalen Bereich das Milieu um das Implantat positiv verändern. Durch diese Veränderung wird sich die Keimzusammensetzung verändern und die Problematik der Periimplantitis in den Hintergrund treten. Da die wenigsten von uns Zahnärzten systemisch arbeiten und wir in unserer gesamten Ausbildung und praktischen Erfahrung immer nur lokal dental geprägt wurden, werden wir das Gesamtproblem nicht verändern. Der Patient bleibt immer ein Risikopatient, auch wenn die Therapie abgeschlossen ist und das Implantat keine Taschen und Entzündungen mehr zeigt.

Implantate - Problemendarstellung

Implantate sind Fremdkörper.⁵ Die Folge ist eine unterschwellige körpereigene Fremdkörperreaktion. Implantate sind im Gegen-

satz zu Zähnen ohne Eigenbeweglichkeit fest im Knochen inkorporiert und auf einen ausgeglichenen Knochenstoffwechsel angewiesen. Es gibt viele Ursachen, die zu einer zusätzlichen Aktivierung der Osteoklasten und so zum verstärkten Knochenabbau führen. Das Hauptproblem liegt aber im Alter des Patienten. Implantatpatienten sind in der Regel älter als 35 Jahre. Die nachlassende Knochenneubildung erweckt nur den Anschein, als wenn der Knochenabbau überwiegt. Der Mensch altert und so wie alles im Alter weniger wird, wird auch die Knochenneubildung weniger. Der negative Knochenstoffwechsel ist folglich physiologisch und gehört zum Altwerden. In der lokalen Therapie des Knochenstoffwechsels werden die zu viel aktivierten Osteoklasten inaktiviert und die Osteoklastenaktivität soweit runtergebremst, dass diese ins Gleichgewicht zu den zu wenig aktivierten Osteoblasten passt. Jetzt ist Knochenaufbau wieder gleich dem Knochenabbau.

Implantate und Knochenabbau

Durch die vermehrte Osteoklastenaktivität verschlechtert sich die Knochenqualität und der Knochen verliert an Stabilität. Bei Kaubelastung kommt es zu Rotationskräften auf das Implantat. Die Rotationsachse liegt in der Mitte des im Knochen stehenden »

Implantats, wobei die maximale Auslenkung und Kraftbeanspruchung auf den marginalen Bereich fällt. Der marginale Bereich zeigt einen periimplantären krestalen Knochenverlust. An der Durchtrittsstelle des Implantates zur Mundhöhle bildet sich ein Gewebeabschnitt, der im Aufbau dem entsprechenden Bereich am Zahn gleicht.¹⁰ Herman et al geben für die biologische Breite am Implantat durchschnittliche Werte von 3,0 mm an.⁴ Zahn und Implantat unterscheiden sich voneinander. Der Zahn ist über bindegewebige Befestigungsstrukturen mit der Alveole und den Nachbarzähnen mit einem Faserapparat verbunden.¹² Am Implantat hingegen besteht nur eine Adhäsion über Hemidesmosome³ (Abb. 1). Diese Verbundosteogenese wäre aber schon der Maximalerfolg, in der Regel wird nur eine Kontaktosteogenese erreicht.¹¹

Die Zahnfleischtasche ist geschützt durch Sulkusflüssigkeit. Die gingivale Sulkusflüssigkeit ist ein Serum-Transsudat und Exsudat. In einer 5 mm Tasche wird es ungefähr 40 mal pro Stunde ersetzt.⁷ Das Implantat hat keine Sulkusflüssigkeit! Hier steht die Speichelflüssigkeit, sie wird nicht bewegt oder ausgetauscht. Genau wie eine Blumenvase, in der man das Blumenwasser zu lange stehen lässt und dieses faulig wird, steht das Implantat in seiner fauligen Flüssigkeit. Die Sulkusflüssigkeit ist ein sicherer Indikator zur Periimplantitisdiagnostik.^{1,2} Es gibt des Weiteren mehrere Faktoren, die das Entstehen einer Periimplantitis begünstigen, wie zum Beispiel Diabetes Mellitus, Rheuma, Osteoporose, Allergien, Antiresorptive Substanzen und andere Medikamente, Strahlentherapie, Rauchen sowie mangelnde Compliance. Bereits Prof. Antoine Béchamp (1816-1908) hatte festgestellt: „Die Mikrobe ist nichts, das Milieu ist alles“. Um einen dauerhaften Therapieerfolg zu erreichen, müssen wir das Milieu, also die Lebensbedingungen für die Mikroorganismen verändern und zusätzlich die guten Mikroorganismen vermehren.

Nur eine geringe Anzahl von Zahnarztpraxen sind technisch ausgerüstet, eine Periimplantitis zu therapieren. Womit kann aber ein wirksames Biofilmmangement an Implantaten erfolgen?

1. Mit Ultraschall oder Schallsystemen an Implantaten mit verminderter Osseointegration herumklopfen und vertikale und rotierende Kräfte anwenden? – definitiv NEIN!
2. Handinstrumente, vielleicht bei freiliegendem Schraubengewinde – wie soll das gehen?⁶
3. Supragingivale Pulverstrahler kommen maximal 1 bis 2 mm in die Tasche – unzureichend!
4. Rotierende Instrumente - sehr ungünstig.

Therapie der Periimplantitis

Solange das Implantat noch fest im Knochen steht, egal wie weit der periimplantäre Prozess bereits fortgeschritten ist und selbst bei freiliegendem Schraubengewinde, ist dies zu therapieren.

1. In der Implantologie übernimmt den Part der Zahnstein- und Konkremententfernung der DÜRR Vector. Er arbeitet

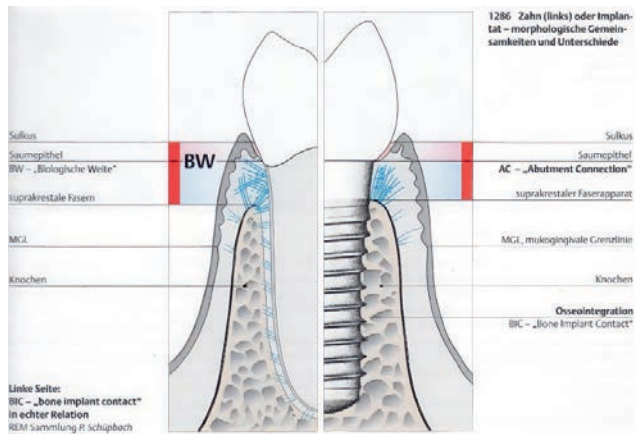


Abb. 1. Aus *Parodontologie, Rateitschak*, 3. Auflage, S.511, zeigt den Unterschied in der biologischen Weite Zahn/Implantat. Während der Zahn verwachsene Strukturen hat, sind diese nur stumpf am Implantat angelegt. Aus dem desmodontalen Faserapparat kommt ständig eine Flüssigkeit, die den Sulkus spült. Nicht so beim Implantat.¹³

vibrationslos, ausschließlich vertikal nicht durch Schwingungen, die auf das Implantat gerichtet sind, sondern nach dem Vektorprinzip parallel zum Implantat mit ausreichender Kühlung. Durch die rein vertikale Arbeitsweise sind auch extrem tiefe Taschen mit ausreichender Kühlung zu säubern. Selbst dort kommt es so nicht zu Gewebeschädigungen und nicht zur Überhitzung.

2. Der Part der Belagentfernung erfolgt mit dem subgingivalen AIRFLOW®-Aufsatz von EMS. Das Arbeitsende ist mit 6 mm sehr grazil, das Pulver-Luft-Wassergemisch tritt seitlich aus und ist auf die Implantatoberfläche gerichtet.
3. Mit einer CHX Druck-Saug-Spülung wird die Tasche vollständig gereinigt.
4. Die Kontrolle erfolgt mit dem DIAGNOdent (KaVo). Dies ist ein Diagnosegerät, das über einen Laserstrahl eine prozentuale Wahrscheinlichkeit berechnet, ob sich in der Tasche noch Konkreme oder Fremdkörper befinden. Diese Aussage ist zwingend notwendig, weil verbleibende Konkrementreste eine Osseointegration verhindern.
5. Nach der erfolgten Reinigung und Instrumentierung in der Tasche, wird diese mit einem CHX getränkten Tupfer zwei Minuten abgedrückt.
6. Auf die trockengelegte marginale Implantatregion wird ein stecknadelgroßes Stück Vitapex appliziert. Ohne dieses in die Tasche zu drücken, wird es zirkulär um das Implantat verteilt. Vitapex hat einen pH-Wert von 13,4 und führt auf Grund der sehr geringen Menge und der puffernden Wirkung des Speichels zu einer sehr begrenzten lokalen Kolliquationsnekrose. Am Ende entsteht ein zartes Narbengewebe^{8,9}. Diese ziehen das Gewebe zusammen, sind sehr straff und bilden eine enge Bindegewebsmanschette um das Implantat.
7. Auf die Region um das Implantat wird der Kollagenase-Hemmer Doxy-Gel appliziert und mit Reso-Pac abgedeckt. Doxy-Gel ist ein modifiziertes Doxycyclin mit sehr geringen antibiotischen Eigenschaften, mit aktiver Wanderungstendenz durch die intakte Schleimhaut zum Knochen und einer sehr guten Kollagenase-Hemmwirkung.

Dadurch wird die überschießende Osteoklasten-Funktion reversibel inaktiviert, die Osteoblasten aktiviert, die Knochenqualität verbessert sich und Taschen verschwinden. Diese Wirkung hält zwei bis drei Monate an. Bei regelmäßiger Anwendung wird die Manschette so eng, dass nicht einmal mehr die parodontale Messsonde für die Taschenmessung eingeführt werden kann.

8. Alle drei Monate erfolgt eine Therapie nach Punkt eins bis sieben. Der narbige Bindegewebskragen und die Osteoklasten-Hemmung müssen regelmäßig wiederholt werden.
9. Alle zwei Jahre ist eine Kontrolle der Taschentiefe routinemäßig erforderlich. Bei Problemstellungen sollte dies in kürzeren Abständen erfolgen. Das Problem dieser Messungen ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Aus diesem Grunde arbeiten wir in der parodontalen Befunderfassung mit der digitalen Messsonde von Florida Probe. Dadurch werden viele Fehler minimiert und die Ergebnisse der Messungen reproduzierbar. Ein Implantat mit einer Messung von tiefer als 3 mm bedarf einer Therapie des bone remodeling, damit sich dieser Bereich wieder schließt. Eine Taschentiefe bis 3 mm bedarf einer Therapie des Bindegewebskragens.

Es erfolgt mit dieser lokalen Therapie keine systemische Beeinflussung des negativ gesteuerten Knochenstoffwechsels. Da wir so nicht kausal therapieren, muss der Patient zwingend in ein dreimonatiges Recall mit ständiger Wiederholung der Periimplantitistherapie integriert werden. Ziel ist es, die Bindegewebsmanschette um das Implantat mit einer 0 mm Tasche zu halten und die zu viel aktivierte Osteoklastentätigkeit zu inaktivieren.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Homepage www.moebius-dental.de oder auf Fortbildungsveranstaltungen, beispielsweise vom 10. bis 12. Juni 2021 in Dresden. Die Ansprechpartnerin dort ist Frau Edda Anders LZÄK Sachsen, Fax +49 351 8066-106 oder per Mail an anders@lzk-sachsen.de.

Das Literaturverzeichnis kann bei der Redaktion der Barometer Verlagsgesellschaft mbH angefordert werden.



Dr. Ronald Möbius

M.Sc. Parodontologie

—

Bergstraße 1c

19412 Brüel

Fax: +49 38483 31 539

E-Mail: info@moebius-dental.de

www.moebius-dental.de